

Berufsorientierung im Fachunterricht – Mathematik

Sekundarstufe I:

Jahrgangsstufe	Verortung im KLP	Kompetenzen (BO)	Inhalt	Hilfen/Vorschläge
8	Themenfeld „Sparen“ Themenfeld „Lineare Funktionen“	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche nachschulische Lebensbedingungen beschreiben - ökonomische Faktoren der Berufs- und Arbeitswelt kennenlernen und diskutieren - unterschiedliche Tätigkeiten/Tätigkeitsfelder kennen lernen, die in der Berufswelt eine Rolle spielen 	<p>Grundlagen der Zinsrechnung; Versicherungen, Zinsanlagen etc.</p> <p>Reiseplanung; Kostenaufstellung für Handyverträge/Taxifahrten (Bezüge zum kaufmännischen Berufsfeld)</p>	
9	Themenfeld „Tarife und Kostenvergleiche“ Themenfeld „Konstruieren und Projizieren“ Themenfeld „Pythagoras“	<ul style="list-style-type: none"> - ökonomische Faktoren der Berufs- und Arbeitswelt kennenlernen und diskutieren - unterschiedliche Tätigkeiten/Tätigkeitsfelder kennen lernen, die in der Berufswelt eine Rolle spielen - Entwicklung eines räumlichen Vorstellungsvermögens als Element von Selbstkompetenz 	<p>Anknüpfung an das Themenfeld „Lineare Funktion“ im 8. Jahrgang (s. oben)</p> <p>Land- und Gebäudevermessung</p> <p>Berechnungen von Dachflächen und Pyramiden im Raum (Bezug zu handwerklichen Berufen)</p>	<p>Projekt: Erstellung eines Försterdreiecks mit Vermessung des Schulgebäudes; Behandlung typischer Module aus Einstellungstests</p>
10	Themenfeld „Verpackungen“	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen über Arbeitstätigkeiten, Berufe und Studiengänge 	<p>einfache Optimierungsaufgaben rund um Verpackungen; architektonische</p>	

	Themenfeld „Chancen und Strategien“	<ul style="list-style-type: none"> - sammeln und wiedergeben mögliche nachschulische Lebensbedingungen beschreiben - Entwicklung methodischer Kompetenzen (Strukturierung/Präsentationen) - Entwicklung von Kompetenzen zur Problemlösung 	<p>Aspekte/Vermessung von Gebäuden</p> <p>mathematische Abwägung von Wahrscheinlichkeiten; Versicherungswesen</p>	
--	-------------------------------------	--	---	--

Sekundarstufe II:

Jahrgangsstufe	Verortung im KLP	Kompetenzen (BO)	Inhalt	Hilfen/Vorschläge
EF	<p>Unterrichtsvorhaben I: „Wahrscheinlichkeitsrechnung“ (Stochastik)</p> <p>Unterrichtsvorhaben II: „Funktionen“: Exponentialfunktionen; von der Potenzfunktion zu den ganzrationalen Funktionen“</p> <p>Unterrichtsvorhaben III: „Ableitung“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung mathematischer Modelle in unterschiedlichen Berufsfeldern erkennen (angewandte Mathematik) - ökonomische Faktoren der Berufs- und Arbeitswelt kennenlernen und diskutieren - Kenntnisse über die Berufs- und Arbeitswelt in den persönlichen Entscheidungsprozess begründet einbeziehen - Informationen über Arbeitstätigkeiten, Berufe und Studiengänge sammeln und wiedergeben - durchschnittliche und lokale Änderungsraten berechnen und im Kontext interpretieren 	<p>Stochastische (Test-)Verfahren in der Medizin (HIV-Test, Placebo etc.)</p> <p>Interpretation von Funktionsgraphen im Sachkontext (sozialwissenschaftliche Fragestellungen, Wachstumsvorgänge u.a.)</p> <p>Umgang mit physikalischen Größen im Sachkontext (z.B. Geschwindigkeit/Beschleunigung als Änderungsraten)</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - Sachsituationen in mathematische Modelle übersetzen 		
Q1	<p>Unterrichtsvorhaben I: „Eigenschaften von Funktionen/Extremwertprobleme“</p> <p>Unterrichtsvorhaben VI: „Ebenen als Lösungsmengen linearer Gleichungen“</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung mathematischer Modelle in unterschiedlichen Berufsfeldern erkennen (angewandte Mathematik) - ökonomische Faktoren der Berufs- und Arbeitswelt kennenlernen und diskutieren - Kenntnisse über die Berufs- und Arbeitswelt in den persönlichen Entscheidungsprozess begründet einbeziehen - Informationen über Arbeitstätigkeiten, Berufe und Studiengänge sammeln und wiedergeben 	<p>Optimierungsaufgaben aus der Wirtschaft (Kosten-Gewinn-Rechnung; Minimierung des Materialverbrauchs bei Produktionsprozessen) und aus dem Kontext architektonischer Fragestellungen (z. B. max. Volumen eines Raumes)</p> <p>Architektur/Gebäudebau: Flächen und Kanten als geometrische Objekte im Raum</p>	
Q2	Unterrichtsvorhaben VIII-2: „Signifikant und relevant? – Testen von Hypothesen“	<ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliche Arbeitsweisen kennen lernen (Studienvorbereitung) 	Hypothesentests; wissenschaftliche Arbeitsweisen aus der Statistik	Ggf. Austausch mit der Universität/Vorstellung statistischer Verfahren bei der Erstellung von Studien

