

Meldung bei der Oberstufenkoordination:

Kursversion: **Dienstag, 15. Oktober 2019**

Langversion : **Freitag, 29. November 2019**

Abiturjahrgang

2020 / 2022

P-Seminar

Leitfach: **Physik**

1. Studien- und Berufsorientierung (11/1)
2. Projekt: **Ein Aufstieg, der Spuren hinterlässt - physikalische Betrachtung des Klimawandels am Beispiel des bayerischen Alpenraums**

Lehrkraft: **Glas, Laura**

Unterschrift der Lehrkraft

Unterschrift der Schulleitung



1. Allgemeine Studien- und Berufsorientierung			
Die Inhalte der Studien- und Berufsorientierung sollen insgesamt ca. ein halbes Jahr umfassen, müssen aber nicht ausschließlich in 11/1 behandelt werden, wenn z. B. erste Arbeiten für das Projekt bereits in 11/1 notwendig sind.			
Halb-jahr	Monat	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebungen
11/1	SEP	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung des Ablaufplans des Seminars, Notengebung, Termine Planung der Wanderung (Route, An-/Abreise, Unterkunft, Führung UFS) in Schülerteams → wird voraussichtlich für das Projekt benötigt, um Termine zu buchen; geplante Exkursionen im BUS-Teil werden dann ggf. an das Ende von 12/1 geschoben Überblick: Wege nach dem Abitur (Mögliche Ausbildungswege, Bewerbungsfristen etc.) Individuelle Recherche zu Ausbildungs- und Studiemöglichkeiten durch die Schüler (Internetrecherche, Experteninterviews etc.) 	<ul style="list-style-type: none">
	OKT	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Recherche und anschließende Präsentation der Ergebnisse im Seminar Ggf. Besuch des LMU Campustages (Infos zu Studiengängen, Probevorlesungen) Exkursionen: Studientage an Münchner Hochschulen, Betriebsbesichtigungen und Messen Erstellung von Bewerbungsunterlagen für eine ausgewählte Stellenanzeige: Anschreiben, Lebenslauf, Anlagen 	<ul style="list-style-type: none"> Bewertung der Präsentationen sowie der schriftlichen Rechercheergebnisse zu Studiengängen und Berufsfeldern Bewertung der Bewerbungsunterlagen
	NOV		
	DEZ		
	JAN	<ul style="list-style-type: none"> Bewerbertraining (z.B. im Berufsinformationszentrum) 	<ul style="list-style-type: none">
FEB	<ul style="list-style-type: none"> Abschlussgespräche mit den Schülern zu individuellen beruflichen Perspektiven 	<ul style="list-style-type: none"> 	

2. Projekt
Begründung und Zielsetzung des Projekts (ggf. Bezug zum Fachprofil): u. a. Beschreibung der Kompetenzen, die beiden Seminarmitgliedern erreicht werden sollen



2. Projekt

Begründung und Zielsetzung des Projekts (ggf. Bezug zum Fachprofil):

u. a. Beschreibung der Kompetenzen, die beiden Seminarmitgliedern erreicht werden sollen

Folgen des Klimawandels sowie zu ergreifende Maßnahmen sind aktuelle Themen in Politik und Gesellschaft. Durch die wiederholte Thematisierung im Geographieunterricht und ihre mediale Präsenz sind sie den Schülerinnen und Schülern bekannt. Eine saubere physikalische Behandlung, gestützt durch Lehrplanhalt des Faches Physik, fehlt jedoch.

Das Seminar veranschaulicht den Schülerinnen und Schülern die verschiedenen Ebenen, auf denen der Klimawandel stattfindet. Durch die mit unterschiedlichen Instrumenten erhobenen Daten (je nach Gruppe, z.B. Gletschereisanalyse, Stratosphärenballon, Satellitendaten, Drohne, Digitalkamera), die zur Analyse und zum Verständnis des Klimawandels herangezogen werden müssen, soll die Situation an der Zugspitze für einen bestimmten Zeitpunkt vielschichtig abgebildet werden.

Kompetenzen:

- Physikalische Erklärung diverser Aspekte (z.B. Klimaparameter, Strahlung, Arbeit der UFS, Atmosphäre) des Klimawandels in Teams
- Messinstrumente: je nach Gruppe Bau, Analyse, Bedienung
- Planung und Durchführung einer zweitägigen Wanderung auf die Zugspitze
- Datenerhebung durch Analysen/Messungen
- Synthese der gewonnenen Daten und Erstellung digitaler Plakate

Halb-jahr	Monat	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebungen
11/2	FEB	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick und Grundlagen: Aufbau und physikalische Abläufe in der Atmosphäre, Strahlungshaushalt, Klimaparameter und deren Messung, Klimawandel (messbare Veränderungen, physikalische Mechanismen, die zur Temperaturerhöhung führen) • Bildung von Schülerteams 	•
	MRZ	<ul style="list-style-type: none"> • Lerneinheiten als Grundlage für Portfolios und Forschungsfragen • Referent vom DLR 	• Schriftlicher Leistungsnachweis zu Grundlagen bzw. Vortrag des Referenten
	APR	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche, Bau der Messinstrumente • Formulierung der Forschungsfragen • Exkursion ans DLR Oberpfaffenhofen 	•
	MAI	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung der Zwischenpräsentation • Probewanderung (1 Tag) 	•
	JUN	<ul style="list-style-type: none"> • Zwischenpräsentation (Vorstellung und Begründung der Fragestellungen) • Ggf. Anpassung der Portfolios und Fragestellungen für die Wanderung 	• Benotung der Zwischenpräsentation
	JUL	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführung der Wanderung auf die Zugspitze (Dokumentation entsprechend der Fragestellungen in den jeweiligen Teams) 	•
12/1	SEP	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsaustausch der Schülerteams 	•
	OKT	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung von digitalen Plakaten 	•



Halb-jahr	Monat	Tätigkeit der Schüler und der Lehrkraft	Formen der Leistungserhebungen
	NOV	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung der Endpräsentationen Endpräsentationen vor Lehrkräften und externen Partnern (DLR) 	<ul style="list-style-type: none"> Bewertung der Endpräsentationen Bewertung der Portfolios
	DEZ		
	JAN	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. weitere Exkursionen (z.B. Betriebsbesichtigungen, Besuch von Messen, etc.) 	<ul style="list-style-type: none">
	FEB		

Externe Partner:

- Umweltforschungsstation Schneefernerhaus (UFS)
- Tobias Schüttler (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR))

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

- Zusammenarbeit während des P-Seminars mit dem SchoolLab des DLRs (eventuell zusätzliche Termine im DLR für das ganze P-Seminar oder einzelne Schülergruppen)

