

Profil: Umwelt und Forschung Ufo

Semester		1	2	3	4
Thema		Geoökosysteme Schwingungen und Wellen	Globale Disparitäten Gravitation / Quantenphysik	Urbanisierung geladene Teilchen in Feldern	Globalisierung Quanten, Wellen, E- und B-Feld
Inhalte	Profilfach (4std) GEOGRAPHIE	Geoökosysteme <ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufbau, Nutzung und Veränderung am Beispiel von Küsten, immerfeuchten Tropen oder Trockenräumen 	Globale Disparitäten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soziale und wirtschaftliche Ursachen ➤ Entwicklungsstrategien ➤ Bevölkerungsentwicklung, Hungerkrise, Landknappheit 	Stadtentwicklung <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stadtentwicklungsprozesse und ihre Auswirkungen ➤ nachhaltige Stadtentwicklung, Smart Cities 	Globale Herausforderungen <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nachhaltiges Wirtschaften ➤ Nachhaltiger Tourismus ➤ Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen
	Profilfach (4std) PHYSIK	Schwingungen & Wellen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fadenpendel, Federschwingung ➤ Wasserwellen, Schallwellen, seismische Wellen, Lichtwellen, Interferenz, Spektroskopie 	Bewegungen im Gravitationsfeld <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planeten und Satelliten Quantenphysik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Licht als Teilchen ➤ Teilchen als Welle ➤ Energie ist gequantelt: Lichtfarben durch „Quantensprünge“ 	Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern <ul style="list-style-type: none"> ➤ elektrisches Feld (u.a. Gewitter, Elektronenkanonen, Röhren) ➤ Magnetfeld (u.a. Zyklotron, Polarlichter) ➤ Teilchenbeschleuniger u.ä. ➤ Induktion (technische Anwendungen) 	Vertiefung der bisherigen Themen, u.a. Quantenphysik <ul style="list-style-type: none"> ➤ Linearer Potentialtopf ➤ Ψ als Wahrscheinlichkeitsfunktion
	Seminar (2std)	(Geo) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modelle komplexer Systeme ➤ Präsentieren mit Powerpoint 	(Physik) <ul style="list-style-type: none"> ➤ vertiefendes Üben von Fachmethoden ➤ wissenschaftliche Poster entwickeln und gestalten: Jahrmärktsphysik 	(Geo) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stadt der Zukunft, Erschließung von komplexen Aufgaben mit eigener Schwerpunktsetzung 	(Physik) <ul style="list-style-type: none"> ➤ vertiefendes Üben von Fachmethoden, Erarbeitung von Forschungsfragen und Präsentation
Gemeinsame Projekte		Erdbeben Entstehung und Ausbreitung, Plattentektonik	Atmosphäre als Bedingung für Leben	Profilreise	Aktionstag Nachhaltigkeit
Exkursionen		(Institut f. Geophysik, Uni HH)	Hamburger Sternwarte Hamburger Dom	Hamburger Hafencity DESY eLab (physik.begreifen)	Quantenlabor (physik.begreifen)