

Profil: Umwelt und Forschung Ufo

Semester		1	2	3	4
Thema		Geoökosysteme Schwingungen und Wellen	Globale Disparitäten Gravitation / geladene Teilchen in E- und B-Feld	Urbanisierung Quantenphysik	Globalisierung Vertiefung: Quanten, Wellen, E- und B-Feld
Inhalte	Profilfach (4std) GEOGRAPHIE	Geoökosysteme ➤ Aufbau, Nutzung und Veränderung am Beispiel von Küsten, immerfeuchten Tropen oder Trockenräumen	Globale Disparitäten ➤ Soziale und wirtschaftliche Ursachen ➤ Entwicklungsstrategien ➤ Bevölkerungsentwicklung, Hungerkrise, Landknappheit	Stadtentwicklung ➤ Stadtentwicklungsprozesse und ihre Auswirkungen ➤ nachhaltige Stadtentwicklung, Smart Cities	Globale Herausforderungen ➤ Nachhaltiges Wirtschaften ➤ Nachhaltiger Tourismus ➤ Nachhaltiger Umgang mit Ressourcen
	Profilfach (4std) PHYSIK	Schwingungen & Wellen: ➤ Fadenpendel, Federschwingung ➤ Wasserwellen, Schallwellen, seismische Wellen, Lichtwellen, Interferenz	Bewegungen im Gravitationsfeld ➤ Planeten- und Satellitenbahnen Teilchen in elektrischen und magnetischen Feldern ➤ elektrisches Feld (u.a. Gewitter, Elektronenkanonen,) ➤ Magnetfeld (u.a. Zyklotron, Polarlichter)	Quantenphysik ➤ Licht als Teilchen ➤ Teilchen als Welle ➤ Energie ist gequantelt: Lichtfarben durch „Quantensprünge“	Vertiefung der bisherigen Themen, u.a. ➤ stehende Wellen ➤ Induktion (technische Anwendungen) ➤ elektromagnetischer Schwingkreis
	Seminar (2std)	(Geo) ➤ Modelle komplexer Systeme ➤ Präsentieren mit Powerpoint	(Physik) ➤ wissenschaftliche Poster entwickeln und gestalten: z.B. Jahrmarktsphysik, Wellen...	(Physik) ➤ Erschließen und Strukturieren von komplexen Aufgaben	(Geo) ➤ Erarbeitung von Forschungsfragen und stringente Argumentation, Berufsorientierung
Gemeinsame Projekte		Erdbeben Entstehung und Ausbreitung, Plattentektonik	z.B. Ressourcen und Energie	Profilreise	Aktionstag Nachhaltigkeit
Exkursionen		z.B. Institut für Geophysik, Uni Hamburg	z.B. Hamburger Sternwarte	z.B. Hamburger Hafencity; eLab (physik.begreifen)	DESY