

Grundlagen der physischen Geographie / Vorlesung

Einführung in die Physische Geographie (P1.1)

Dozent

Prof. Dr. Tobias Hank

Zielgruppe

B.Sc. M.Sc. LA

Leistungsnachweis

Klausur

Organisatorisches

Zeit: Do, 08-10

Ort: Geschwister-Scholl-Platz 1

Raum: A030 (Audimax)

ECTS: 3 (+3 Übung)

Zielsetzung. Die Vorlesung empfängt die Studierenden der Geographie im ersten Fachsemester. Sie bietet eine Einführung in die naturwissenschaftlichen Prinzipien der physischen Geographie und nivelliert damit eventuell unterschiedliches Vorwissen in den Bereichen Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Ziel der Veranstaltung ist, dass Absolventen des Moduls einen Überblick über die notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie über Gegenstand, Methoden und Grundlagenwissen der physischen Geographie erwerben, die für eine erfolgreiche Teilnahme an den tiefergehenden Fachveranstaltungen im folgenden Studienverlauf erforderlich sind. Der integrative Charakter des Faches wird hervorgehoben, um Zusammenhänge im System Erde zu verstehen und das Erdsystem zu erfassen und zu bewerten. Themenschwerpunkte sind dabei z.B. die Geographie als wissenschaftliche Disziplin, Fragestellungen der physischen Geographie, die sich aus den Herausforderungen einer dynamischen Umwelt ergeben, Wiederholung und Vertiefung der Grundlagen der Physik, Chemie und Biologie mit Hilfe von Anwendungsbeispielen aus der physischen Geographie, Wissenschaftstheorie, Systemtheorie, Energie im Erdsystem, Einführung in das System Erde und in die Stoffkreisläufe sowie Grundlagen der Pflanzenphysiologie. Die Vorlesung wird durch eine (Vertiefungs-) Übung begleitet.

Als Leistungsnachweis dient eine Klausur (Grundlagen- und Orientierungsprüfung) am Ende des Semesters, welche die erworbenen Kenntnisse aus Vorlesung und begleitender Übung einschließt.

Sitzung	Vorlesung	Übung
01	Was bedeutet ein Studium der Geographie?	Einführung in die Universität
02	Die Erde als System	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
03	Potenzielle und kinetische Energie	Umwandlung von potenzieller Energie
04	Mechanische Energie	Reibung & Sedimentfracht
05	Wärmeenergie	Berechnung der Wärmeleitung im Boden
06	Atome & Elemente	Strahlungsbilanz der Erdoberfläche
07	Radioaktivität	Kreislauf der Gesteine, Gesteinsbestimmung
08	Die Vielfalt natürlicher Substanzen	Bodenentstehung und Bodenaufbau
09	Materie und Kreisläufe im Erdsystem	Berechnung der Wasserbilanz
10	Leben im Erdsystem I: Was sind Pflanzen?	Berechnung von Abfluss im Gerinne
11	Leben im Erdsystem II: Pflanzenzellen	Berechnung der potenziellen Verdunstung
12	Wie funktioniert Leben?	Ökologie, Standortfaktoren
13	Wovon leben die Menschen?	Ökologie, Ecosystem Services
14	Physisch Geographische Integration	Klausurvorbereitung
15	Klausur (Multiple Choice, 90 Min.) 50% Vorlesung + 50% Übung / GOP (nicht benotet)	

Empfohlene Literatur (weitere Empfehlungen in der Vorlesung)

Strahler, A.H. & Strahler, A.N. (2009): **Physische Geographie**. 4. Auflage. Ulmer UTB, pp. 688.

McKnight, T.L. & Hess, D. (2009): **Physische Geographie**. 9. Auflage. Pearson Studium, pp. 896.

Marsh, W. & Kaufman, M. (2013): **Physical Geography: Great Systems and Global Environments**. Cambridge University Press, pp. 720.

Glawion, R., Glaser, R., Saurer, H., Gaede, M. & Weiler, M. (2019): **Physische Geographie**. Westermann, pp. 448.