

Grundlagen der physischen Geographie / Übung

Einführung in die Physische Geographie (P1.2)

Dozent

Dr. Christoph Heinzeller
Dr. Elisabeth Probst
M. Sc. Benedikt Hartweg
M. Sc. Alexander Sasse

Zielgruppe

☒ B.Sc. ☐ M.Sc. ☒ LA

Leistungsnachweis

Klausur

Organisatorisches

Zeit:
Parallelkurse an Mo, Di, Mi, Do
Ort:
Luisenstraße 37
Richard-Wagner-Straße 10

ECTS: 3 (+3 Übung)

Zielsetzung. Die Übung begleitet die gleichnamige Vorlesung und empfängt die Studierenden der Geographie (Bachelor, Nebenfach und Lehramt) im ersten Fachsemester. Die in der Vorlesung vorgestellten naturwissenschaftlichen Prinzipien der physischen Geographie werden in der Übung anhand von physisch geographischen Beispielen vertieft. Mit Hilfe von einfachen physikalischen Beispielrechnungen aus Hydrologie, Klimatologie, Bodenkunde, Vegetationsgeographie etc. wird der quantitative Umgang mit Umweltinformationen nachvollzogen und ein für die Physische Geographie entscheidendes Verständnis der zugrundeliegenden Prozesse erzeugt. Schwerpunkte bilden dabei zum Beispiel Berechnungen zur Energie im Erdsystem, wie z.B. die Umwandlung verschiedener Energieformen (potenzielle Energie, kinetische Energie, Wärmeenergie, chemische Energie etc.). Die Übung nivelliert dabei auch eventuell unterschiedliches Vorwissen in den Bereichen Mathematik, Physik, Chemie und Biologie und baut ggf. vorhandene Hemmungen gegenüber der Verwendung der Mathematik als global gültige Sprache der Naturwissenschaften ab. Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens werden ebenfalls vermittelt. Ziel der Veranstaltung ist, dass Absolventen des Moduls über die notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen verfügen, die für eine erfolgreiche Teilnahme an den tiefergehenden Fachveranstaltungen im folgenden Studienverlauf erforderlich sind. Sie sind in der Lage einfache physikalische Gleichungen zur Beantwortung quantitativer Fragen in natürlichen Systemen anzuwenden. 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, Ökosystemleistungen
14	Physisch Geographische Integration	Klausurvorbereitung
15	Klausur (Multiple Choice, 90 Min.) 50% Vorlesung + 50% Übung / GOP (nicht benotet)	

Empfohlene Literatur (weitere Empfehlungen in der Übung)

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

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.