

Fachspezifische Informationen

Im Profil „Natur und Umwelt“ werden grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Naturwissenschaften erworben und mit geographischen Fragestellungen verknüpft.

In diesem Profil erwerben die Schülerinnen und Schüler Fähigkeiten, biologische und geographische Prozesse zu analysieren und die Folgen menschlicher Eingriffe in dieses System differenziert abschätzen und bewerten zu können.

1. Semester

Biologie

- Molekulargenetik und Gentechnik
- Bau der DNS, Eiweißsynthese, Genregulation, vom Gen zum Merkmal, Bakterien und Viren, gentechnisches Arbeiten,

Geographie

- Disparitäten / „Entwicklungsländer“
- Merkmale und Klassifizierung von Ländern unterschiedlichen Entwicklungsstandes, Ernährungssituation und medizinische Versorgung der Weltbevölkerung

2. Semester

Biologie

- Ökologie und Nachhaltigkeit
- Ökofaktoren, Anpasstheit, Struktur eines Ökosystems, Nahrungsbeziehungen, Stoffkreisläufe und Energiefluss, Praktische ökologische Untersuchungen im Freiland oder im Labor

Geographie

- Aufbau, Nutzung und Veränderung von Geoökosystemen
- Geoökologische Systemanalyse eines ausgewählten Geoökosystems (z.B. Meeresökologie), Klimaveränderung durch anthropogene Nutzung

3. Semester

Biologie

- Evolution und Zukunftsfragen
- Evolutionstheorien: Darwin, synthetische Theorie
- Beispiele für die Erklärungskraft der synthetischen Evolutionstheorie, Variabilität durch Mutation und Rekombination
- Formen der Selektion, Artbildung, Datierung von Fossilien, Konstruktion von Stammbäumen, Herkunft und Zukunft des Menschen

Geographie

- Stadtgeographie
- Historisch-geographische Stadtentwicklung, funktionale Gliederung: Modell und Wirklichkeit, Analyse von städtischen Teilräumen, Stadtanierung, Stadtentwicklung

4. Semester

Biologie:

- Neurobiologie und Stoffwechselphysiologie
- Bau von Membranen, Membrantransport, Erregungsleitung am Axon, Bau und Funktion von Synapsen, Neurobiologische Erkenntnisse in Bezug auf das Selbstverständnis des Menschen

Geographie:

- Nachhaltigkeit
- Globalisierung

Seminar:

Planung, Durchführung und Auswertung von Lern- und Arbeitstechniken, von Präsentationen und einer Facharbeit.



Profil Natur und Umwelt

