

## Ihr Studienfach

### Umweltsystemwissenschaften – Geoökologie

**Geoökologie** ist eine interdisziplinär angelegte Naturwissenschaft, die mit Hilfe von geo- und biowissenschaftlichen Methoden den Aufbau von Ökosystemen und Landschaften und die darin ablaufenden, komplexen Prozesse beschreibt und analysiert. Mit Ihrem Studiengang haben Sie also ein sehr vielfältiges, breites und anspruchsvolles, aber auch ein sehr reizvolles und interessantes Studium ausgewählt.

An der TU Bergakademie Freiberg vertritt die Arbeitsgruppe Biologie / Ökologie das Fachgebiet **Ökologie**. Als Teilbereich der Biologie steht hierbei die Analyse der Beziehungen zwischen lebenden Organismen untereinander, der belebten (Biosphäre) und unbelebten Umwelt (Pedo-, Atmo- oder Hydrosphäre) im Mittelpunkt.



Die **Untersuchungsebenen** der Ökologie sind also Individuen, Arten, Populationen, und Lebensgemeinschaften sowie Ökosysteme und Landschaften. Um die komplexen Beziehungsgefüge analysieren zu können, sind – wie in anderen Fachdisziplinen der Geoökologie auch – **quantifizierende Verfahren** (Zählen, Messen, Kategorisieren von Organismen und Faktoren) sowie **vergleichende Analysen** (Vergleich unterschiedlicher Standorte, Experimente) unerlässlich. Der Datenerhebung im Freiland oder in Experimenten schließt sich eine **statistische Datenanalyse** an (quantitative Ökologie) und ermöglicht eine solide Interpretation in Bezug auf Managementmaßnahmen und Interaktionen der Organismen mit ihrer Umwelt.



## Lehre im Bereich Ökologie und Biologie

Die von unserer Arbeitsgruppe Biologie/Ökologie für den Bachelor-Studiengang Geoökologie konzipierten Module vermitteln Ihnen eine breite **fachlichen und methodischen Kompetenzen** (z. B. Artenkenntnis, GIS). Diese erlauben Ihnen, nach Ablauf Ihres Studiums eine berufliche Tätigkeit als Geoökologin oder Geoökologe im **Berufsfeld Landschaftsökologie und Naturschutz** oder einen aufbauenden Master-Studiengang aufzunehmen.



Die im Studium erworbenen Kompetenzen ermöglichen einen **naturwissenschaftlichen Masterstudiengang** oder können zum Beispiel für folgende berufliche **Tätigkeiten** einsetzen werden:

- Vegetationskundliche Kartierung/Umsetzung in GIS
- Erfassung von planungsrelevanten Artengruppen wie Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter, Libellen usw. im Rahmen von ökologischen Gutachten (Umsetzung von europäischen Rechtsvorschriften zum Artenschutz)
- Ausarbeitung von Schutzmaßnahmen und Managementplänen für Schutz- und Natura-2000-Gebiete im Rahmen der Umsetzung der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)
- Naturschutzfachliche Beratung von Firmen oder landwirtschaftlichen Betrieben

**Kontakt**  
TU Bergakademie Freiberg  
AG Biologie / Ökologie  
Leipziger Straße 29  
09599 Freiberg

Tel ++49 3731 / 39-3011

<https://tu-freiberg.de/fakultaet2/bio/biologie-oekologie>



# TUBAF

Die Ressourcenuniversität.  
Seit 1765.

## Bachelor-Studiengang Umweltsystemwissenschaften – Geoökologie

## Lehrveranstaltungen Ökologie und Biologie

Institut für Biowissenschaften

Arbeitsgruppe



# Ablaufplan Bachelor Umweltsystemwissenschaften – Geoökologie: Lehre in Ökologie und Biologie

| Modulname   | Ausgewählte Inhalte  | Semester / Umfang (V/Ü/S/P) |         |         |         |         |       | LP | Zeitaufwand<br>Prüfungsleistungen                                     |
|---|--|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|----|---|
|   |  | 1.                          | 2.      | 3.      | 4.      | 5.      | 6.    |    |   |
| <b>Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie</b><br>(BIOOEKO, .BA.Nr. 169)                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biologische Prinzipien auf versch. Ebenen (Zelle bis Ökosystem)</li> <li>- Struktur &amp; Funktion Pflanzen/Tiere</li> <li>- Versuche zur quantitativen Ökologie</li> </ul>                                 | 4/0/0/2                     |         |         |         |         |       | 8  | 240h (90h Pz/150h Se)<br>KA 90 Min<br>PVL: Praktikum                  |
| <b>Freilandökologie</b><br>(FREIOEKO, .BA.Nr. 672)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestimmung von Pflanzen-/Tierarten</li> <li>- Freilandökologische Methoden</li> <li>- Vegetationsaufnahmen/-analysen</li> <li>- Saprobienindex, Datenauswertung</li> </ul>                                  |                             | 0/3/0/0 |         |         |         |       | 4  | 120h (45h Pz/75h Se)<br>KA 60 Min.<br>PVL: Übungen /Herbar            |
| <b>Grundlagen des Naturschutzes</b><br>(NASCHU, .BA.Nr. 179)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturschutzfachliche Grundlagen</li> <li>- Rechtliche und administrative Grundlagen des Naturschutzes</li> <li>- Demonstration von Praxisbeispielen</li> </ul>  |                             |         | 2/1/0/0 |         |         |       | 4  | 120h (45h Pz/75h Se)<br>KA 60 Min.<br>PVL: Geländeübung               |
| <b>Umweltdatenanalyse und Modellierung</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische Verfahren in der Praxis anhand konkreter Datensätze</li> <li>- Habitatmodellierung mit Beispielen</li> </ul>   |                             |         | 1/1/0/0 |         |         |       | 4  | 120 h (30 Pz/60h Projektzeit/Se)<br>AP: Beleg                         |
| <b>Geoökologische Exkursion</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung freilandökologischer Methoden in verschiedenartigen Landschaften und Ökosystemen</li> </ul>  |                             |         | 1 Wo    |         |         |       | 3  | 90h (40h Pz/ 50h Se)<br>AP: Bericht, unbenotet                        |
| <b>Projekt Angewandte Ökologie (Wahlangebot)</b><br>(ANGÖK, BA.Nr. 3496)<br>(Vorbereitung auf BA in Ökologie) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Populationsökologie und Biozönologie</li> <li>- Datenaufnahme freilandökologischer Daten / Kartierung</li> <li>- statistische Verfahren / Datenanalyse</li> <li>- Naturschutzfachliche Bewertung</li> </ul> |                             |         |         | 0/3/0/0 | 1/2/0/0 |       | 8  | 240h (90h Pz/150h Se)<br>MP 30 Min<br>AP: Schriftlicher Bericht/Paper |
| <b>Interdisziplinäre Geländeübung</b><br>(IGEL, .BA.Nr. 181)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vegetationskundliche Aufnahmen und Kartierungen, Transektanalysen</li> <li>- Interdisziplinäre Auswertung</li> </ul>  |                             |         |         | 2 Wo    |         |       | 5  | 150h (80h Pz/70h Se)<br>Bericht von ca. 15 S., unbenotet              |
| <b>Bachelorarbeit</b><br>(BAGOEK, BA.Nr. 653)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung</li> <li>- Abfassen einer wissenschaftlichen Arbeit mit Verteidigung</li> </ul>  |                             |         |         |         |         | 12 Wo | 12 | 360h<br>Bachelorarbeit + Kolloquium                                   |

V = Vorlesung, Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum, LP = Leistungspunkte, KA = Klausurarbeit, AP = alternative Prüfungsleistung, PVL = Prüfungsvorleistung, Pz = Präsenzzeit, Se = Selbststudium, MP = Mündliche Prüfung, Wo = Woche(n)