



**Risikobewertung und Maßnahmenentwicklung  
zur Schadensvermeidung von  
Extremereignissen**

z. B. in Behörden, Versicherungswirtschaft oder  
forschungsnahen Positionen



**Umweltkonzeptentwicklung**  
z. B. in Consulting Büros, Behörden  
oder Unternehmen



**Simulation und Analyse von  
Klima- und Landnutzungsänderung**  
z. B. in Behörden oder Forschungseinrichtungen



**Zustandsmonitoring  
und Umweltbildung**  
z. B. als Fachreferent:in in  
Biosphärenreservaten



**Umweltsystemanalyse und integrale Bewertung  
von Maßnahmen oder Umweltfolgen**  
z. B. als selbstständige Expert:in, in Consulting Büros  
oder forschungsnahen Positionen

**BERUFSFELDER  
FÜR REGENERATIVE  
ENTWICKLUNG**

**JETZT EINSCHREIBEN**

Registriere dich online über unser Portal.  
Anmeldeschluss für das Sommersemester ist der  
31.03., für das Wintersemester der 30.09.  
des laufenden Jahres.

[tu-freiberg.de/studium](https://tu-freiberg.de/studium)

**STUDIENBERATUNG**

**TU Bergakademie Freiberg**  
Zentrale Studienberatung  
Prüferstraße 2  
09599 Freiberg  
Fon: 03731 39-3827, -3469  
[studienberatung@zuv.tu-freiberg.de](mailto:studienberatung@zuv.tu-freiberg.de)

**KLICK DICH REIN**

-  [bergakademie](#)
-  [tu\\_bergakademie\\_freiberg](#)
-  [TUBergakademie](#)
-  [#tubaf](#)
-  [tubaf\\_geo](#)

**FACHBERATUNG**

**Fakultät für Geowissenschaften,  
Geotechnik und Bergbau**  
Juniorprof Dr. Conrad Jackisch  
Agricolastraße 22  
09599 Freiberg  
Fon: 03731 39-2681  
[conrad.jackisch@ibt.tu-freiberg.de](mailto:conrad.jackisch@ibt.tu-freiberg.de)

**BACHELOR, MASTER  
UMWELTSYSTEMWISSENSCHAFTEN  
- GEOÖKOLOGIE**



Geowissenschaften & Geoingenieurwesen

**FAKULTÄT  
GEOWISSENSCHAFTEN,  
GEOTECHNIK UND BERGBAU**



# STUDIUM AN DER SCHNITTSTELLE UMWELT, ERDE, MENSCH



## BACHELOR

6 Semester Regelstudienzeit

### Zulassungsvoraussetzungen

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife

### Studienbeginn

Wintersemester (nach individueller Beratung auch Sommersemester möglich)

### Abschluss

Bachelor of Science (B. Sc.)



## MASTER

4 Semester Regelstudienzeit

### Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorabschluss Geoökologie oder verwandt, individuelle Beratung für Übergang aus anderen Fachbereichen

### Studienbeginn

Wintersemester (Sommersemester)

### Abschluss

Master of Science (M. Sc.)



## DEIN PROFIL

Motivation natur-basierte Lösungen zu entwickeln: Anpassung an die Klimakrise, Regeneration der Biodiversität, Stabilisierung von Ökosystemen

Interesse an naturwissenschaftlichen Erklärungen, Zusammenhängen, Datenanalyse & Modellierung

Freude an interdisziplinärer Arbeit im Gelände, im Labor und am Rechner

## STUDIENKONZEPT

Die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Klimakrise, der Transformation der Land- und Ressourcennutzung sowie der Erhaltung der Biodiversität erfordern interdisziplinäre Kompetenzen auf höchstem Niveau. Im Bachelorstudium vermitteln wir ein breites Verständnis von Funktionen, Prozessen und Wechselwirkungen in Umweltsystemen sowie ein umfassendes analytisches Methodenrepertoire. Im Masterstudium vertiefen wir naturwissenschaftlich-quantitative Methoden zur interdisziplinären Analyse und kritischen Reflexion von Mensch-Umwelt-Systemen auf unterschiedlichen Skalen.

So vielfältig wie die aktuellen und zukünftigen Umweltfragen ist auch das Studium in Freiberg. Zu Beginn erwerben unsere Studierenden ein vernetztes naturwissenschaftliches Basiswissen, welches sie zunehmend für interdisziplinäre Umweltsystemanalysen verweben und erweitern. Je nach persönlichem Schwerpunkt können Studienprojekte und Vertiefungen individuell gestaltet werden. Praktische Einblicke gibt es in Feldkursen, Laborpraktika und Exkursionen. Im außeruniversitären Berufspraktikum und in den Abschlussarbeiten können Kontakte zu zukünftigen Arbeitsstellen geknüpft werden. Dafür haben wir regionale, nationale und internationale Netzwerke.

Der forschungsorientierte Masterstudiengang bietet ein großes Modulportfolio aus 8 thematischen Schwerpunkten, methodischen Ergänzungen und angewandten Projekten. Ein Schwerpunkt muss vollständig belegt werden. Darüber hinaus ermöglichen wir ein flexibles Studium nach eigenen Interessen.

Beide Studiengänge können auch in Teilzeit studiert werden. Auslandsaufenthalte werden unterstützt.

## STUDIENABLAUF BACHELOR/MASTER

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
BACHELOR	Einführung in die Prinzipien der Biologie und Ökologie (8 LP)	Analytische Chemie – Grundlagen (6 LP)	Physik für Ingenieure (8 LP)		Umweltanalytik (4 LP)	Außeruniversitäres Berufspraktikum Geoökologie (10 LP)  Bachelorarbeit Umweltsystemwissenschaften-Geoökologie mit Kolloquium (12 LP)	
	Mathematik I für naturwissenschaftliche Studiengänge (6 LP)	Freilandökologie (4 LP)	Grundlagen der Hydrologie (6 LP)				
	Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie (10 LP)	Bodenkundliche Grundlagen (4 LP)	Introduction Meteorology and Climatology (4 LP)	Umweltchemie (4 LP)			
	Geoökologische Grundlagen (4 LP)	Umweltdatenanalyse und Modellierung (4 LP)	Prozedurale Programmierung (6 LP)	Grundlagen der Biochemie und Mikrobiologie (6 LP)			
	Grundlagen der Geowissenschaften (7 LP)	Grundlagen der Geofemerkundung (4 LP)	Umweltsystemanalytisches Studienprojekt (4 LP)	Interdisziplinäre Geländeübung (5 LP)			
	Datenanalyse/Statistik (4 LP)	Grundlagen der Geoinformationssysteme für Nebenhörer (4 LP)	Geoökologische Exkursion (3 LP)	Boden- und Gewässerschutz (6 LP)			
	Einführung in die Fachsprache Englisch für Geowissenschaften (4 LP)	Wahlpflichtmodule (Kommunikation und Gesellschaftswissenschaften)	Grundlagen des Naturschutzes (4 LP)	Systemvertiefung (Wahlpflichtmodule mit Schwerpunktprojekt)			
			Wahlpflichtmodule (Kommunikation und Gesellschaftswissenschaften)				
	Freie Wahlmodule (6 LP)						

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester			
MASTER	Ökophysiologie, Ökosystemanalyse und -management (6 LP)	Hydropedologische System- und Prozessanalyse (8 LP)	Biosphere Atmosphere Interaction (6 LP)	Masterarbeit Geoökologie mit Vortrag im Kolloquium (30 LP)			
	Applied Remote Sensing in Geosciences (6 LP)				Statistische Analyse von Systemen (6 LP)		
	Biogeochemistry (LP 4)	Wahlpflichtkatalog mit Schwerpunktbereichen (50 LP)					
	Biogeochemische Analytik (20 LP)		Klima- und Atmosphärenforschung (15 LP)		Bewirtschaftung von Ökosystemen und Landschaften (20 LP)	Umwelt- und geobiologische Technologie (30 LP)	Umwelttechnik Geologie (28 LP)
			Hydrogeologie (20 LP)		Hydropedologie (20 LP)	Land- und Wasserlandschaften (20 LP)	
(Wissenschaftliches Tauchen, weitere Wahlmodule)							
Freie Wahlmodule (4 LP)							

Pflichtmodul

Wahlpflichtmodul

Freies Wahlmodul, Praktikum, individuelle, studentische Arbeiten

LP Leistungspunkte