

# ALLES AUSSER GEWÖHNLICH!

**Einen Moment,  
bitte!**

Dass wir heute nicht zu spät kommen,  
verdanken wir dem Quarzkristall, der  
unter Zufluss von Strom zum  
Schwingen gebracht wird und  
das Uhrwerk in Gang setzt.

---

*Erfahre mehr in der  
Studienrichtung  
Angewandte Geowissenschaften!*

**ANGEWANDTE  
GEOWISSEN-  
SCHAFTEN**



# ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

Die moderne Industriegesellschaft kommt nicht ohne Rohstoffe aus. Die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen und die globalen Auswirkungen ihres Verbrauchs erfordern heute mehr denn je einen verantwortungsvollen Umgang mit den Reichtümern der Erde. Eine der größten Herausforderungen wird es daher sein, die nachhaltige Versorgung unserer Gesellschaft mit nicht nachwachsenden Rohstoffen sicherzustellen. Grundlage dafür ist das Verständnis des Aufbaus der Erde: Dies ist das Feld der Geowissenschaften.

## Bachelorstudium

Die Angewandten Geowissenschaften an der Montanuniversität Leoben beschäftigen sich mit der Erkundung des Untergrunds anhand physikalischer, mineralogischer und geologischer Methoden sowie mit der Entstehung und den Eigenschaften von mineralischen Rohstoffen, Wasser und Energierohstoffen. Sie stehen somit am Anfang des Wertschöpfungskreislaufs. Dein Studium wird durch intensive Arbeit und Ausbildung im Gelände, nationale und internationale Exkursionen und Industriepraktika begleitet. Es beinhaltet Elemente aus ingenieur-, natur- und erdwissenschaftlichen Studien.

## Masterstudium Angewandte Geowissenschaften

Im Masterstudium kannst du zwischen drei industrie- und wirtschaftsnahen Vertiefungen wählen. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

- **Applied Geophysics:** Die Aufgabe der Angewandten Geophysik ist die Erkundung des Untergrunds. Dafür lernst du seismische, elektrische und physikalische Methoden kennen, die du beispielsweise im Tunnelbau oder bei der Konstruktion von Kraftwerken einsetzen kannst.
- **Economic, Environmental and Technical Geology:** In diesem Schwerpunkt wirst du darin ausgebildet, Lagerstätten zu finden, zu charakterisieren und dich mit umweltrelevanten Fragen bei der Gewinnung von Rohstoffen zu befassen. In der Technischen Geologie vertiefst du dein Wissen für die geologische Begleitung und technische Umsetzung von Bergbau- bzw. Tunnelbauvorhaben.
- **GeoEnergies:** Der wachsende globale Energiebedarf erfordert zuverlässige, nachhaltige Energiesysteme. Im Bereich Erdölgeologie beschäftigst du dich mit der Aufsuchung und Nutzung von Erdöl- und Erdgaslagerstätten. Weiters lernst du alternative Energiequellen wie die Geothermie kennen.

## International Master of Science in Applied and Exploration Geophysics

Dieses Masterstudium wird in Kooperation mit der Universität Pisa durchgeführt und liegt im Schnittbereich von ingenieurwissenschaftlichen, physikalischen und geowissenschaftlichen Studien.

## Tätigkeitsfelder

Als Leobener Geowissenschaftler\*in befasst du dich mit der Suche, Erschließung und Beurteilung von Rohstoffen und Lagerstätten aller Art. Auch geophysikalische, geologische, mineralogische und geotechnische Arbeiten in Rohstoffgewinnungsbetrieben zählen zu den Aufgaben. Die Geowissenschaften sind ein interdisziplinäres Fach des Umweltschutzes. Deswegen gehört auch die Raumplanung, Risikoanalyse und Umweltverträglichkeitsprüfung zu deinem Qualifikationsprofil und so beurteilst du beispielweise Standorte für Bauvorhaben nach geotechnischen und umweltgeologischen Kriterien. Als Absolvent\*in bist du in nationalen und internationalen Unternehmen der Bergbau- und Erdölindustrie, der Rohstoffverarbeitung, in Ingenieurbüros, bei Behörden sowie in der Forschung tätig.

# SEI ALLES AUSSER GEWÖHNLICH UND

... arbeite im *Outdoor-Labor* Erde

... finde *Lösungen* in Umweltfragen

... packe *Herausforderungen* an

... Sorge für *Rohstoffe*

# STUDIERE IN LEOBEN!

## INFO

**Studiengangsbeauftragter:**  
**Univ.-Prof. Mag. Dr.mont.**  
**Frank Melcher**  
**geologie@unileoben.ac.at**  
**+43 3842 402-6101**

## Bachelorstudium 7 Semester (210 ECTS)

Die ersten beiden Semester sind für alle Studienrichtungen weitgehend gleich. Es werden naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelehrt.

Ab dem 3. Semester vermittelt das Bachelorstudium fundierte Kenntnisse, die zum Einstieg in das Berufsleben befähigen. Ein verpflichtendes Praktikum in der Industrie und das Erstellen einer Bachelorarbeit sind Voraussetzung für den Abschluss Bachelor of Science (BSc).

Naturwissenschaftliche Grundlagen	Ingenieur-technische Grundlagen
Mathematik und Statistik Chemie Physik Physikalische Chemie Allgemeine Geologie Einführung in die Mineralogie und Petrographie	Einführung in die Montanistischen Wissenschaften Mechanik Computeranwendung und Programmierung Einführung in die Vermessungs- und Kartenkunde
Allgemeine Geowissenschaften	Wirtschaftliche und rechtliche Grundlagen
Allgemeine Geowissenschaften: Paläontologie, Historische Geologie, Mineralogie, Geochemie, Tektonik, Regionale Geologie, Petrologie  Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden: Geologische Geländeübungen, Mikroskopie, Arbeitsmethoden, Kartierungsübung  Geomechanik und Ingenieurgeologie: Technische Geologie, Grundlagen der Boden- und Felsmechanik  Erdölgeologie: Sedimentologie, Petroleum Geology Umwelt- und Hydrogeologie  Lagerstättenkunde  Angewandte Geophysik: Einführung in die Geophysik, Angewandte Geophysik, Petrophysik, Geophysikalische Geländeübung, Geophysikalische Bohrlochmessungen	Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften Bergrecht
Freie Wahlfächer Seminar zur Bachelorarbeit	

## Masterstudium 4 Semester (120 ECTS)

Im Masterstudium erfolgt eine Vertiefung des zuvor erworbenen Fachwissens.

Die Erstellung einer Masterarbeit und die positive Absolvierung der Masterprüfung sind Voraussetzungen für den Abschluss Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.). Dieser akademische Grad berechtigt zum Doktoratsstudium.

Aus drei Schwerpunkten muss einer gewählt werden		
<b>GeoEnergies</b>	General Geosciences Petroleum Geology Applied Geophysics Petroleum Engineering	
<b>Applied Geophysics</b>	General Geosciences Petroleum Geology Applied Geophysics Petroleum Engineering	<b>Gebundene Wahlfächer</b> Petroleum Geoscience Environmental Geology/Geothermal Energy Geotechnics and Tunneling Economic Geology
<b>Economic, Environmental and Technical Geology</b>	General Geosciences Mining and Mineral Processing Mineralogy and Petrology Economic Geology Geophysics	<b>Gebundene Wahlfächer</b> Economic Geology Environmental Geology Technical Geology

Die detaillierten Curricula zu den Studienrichtungen der Montanuniversität Leoben findest du auf [www.unileoben.ac.at](http://www.unileoben.ac.at)