

# ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

## Verantwortung gegenüber Mensch und Natur

Ist auch in Zukunft die Wasserversorgung gesichert? Wo befinden sich weitere Erdölvorkommen? Ist der Untergrund stabil genug, um eine Straße zu errichten? Wie und wo können Abfälle gelagert werden ohne weiteren Schaden anzurichten? Geowissenschaftler zeichnen sich durch ihr breites Know-how aus: Sie suchen nach festen, gasförmigen und flüssigen Rohstoffen, analysieren deren Zusammensetzung, untersuchen und sanieren Verschmutzungen des Bodens und des Wassers oder führen Begutachtungen des Untergrunds für Bauvorhaben durch. In den Geowissenschaften liegt der Schlüssel zu einigen der größten Herausforderungen der Zukunft: die nachhaltige Versorgung der Gesellschaft mit Rohstoffen, Energie und Wasser und der Schutz des komplexen Systems Erde.



## Welche Voraussetzungen sollte ich mitbringen?

Für Geowissenschaftler ist die Erde ein gigantisches Outdoor-Labor – Liebe zur Natur ist daher eine Grundvoraussetzung. Im Rahmen der Geländearbeit werden Datenmengen gesammelt, die du im Anschluss auswertest. Daher solltest du auch Interesse an der EDV haben sowie Genauigkeit und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu verstehen, mitbringen. Wenn du weiters Freude an Fremdsprachen und fremden Kulturen hast, dann bist du bereit für dieses spannende Studium.



## Was erwartet mich während des Studiums?

Das Studium an der Montanuniversität kombiniert in einzigartiger Weise Technik und Naturwissenschaft. Im Rahmen des Bachelorstudiums erhältst du Einblicke in folgende Bereiche:

- Die **Angewandte Geophysik** befasst sich mit den physikalischen Eigenschaften und Vorgängen der Erdkruste und des Erdinneren (z. B. Erdbeben) und dem Auffinden von Rohstoffen.
- Die **Mineralogie** beschäftigt sich mit der Entstehung, den Eigenschaften und der Verwendung der Minerale.
- Die **Erdölgeologie** setzt spezielle Methoden und Verfahren ein, um Erdöl- und Erdgaslagerstätten zu suchen und zu nutzen.

- Die **Geomechanik und Ingenieurgeologie** untersucht das Verhalten von Gebirgen bzw. die Wechselwirkung des geologischen Untergrundes mit Bauwerken.
- Der Bereich **Umwelt- und Hydrogeologie** beschäftigt sich u. a. mit der Grundwassererschließung und -verschmutzung und setzt sich mit natürlichen (z. B. Erdbeben) und künstlichen Georisiken (z. B. Abfalldeponien) auseinander.
- Im Bereich der **Lagerstättenkunde** lernst du Lagerstätten von Erdöl, Kohle, Gold etc. zu erkunden und deren wirtschaftliche und industrielle Nutzbarkeit zu bewerten.

Im Masterstudium erfolgt eine Spezialisierung in den folgenden Forschungsfeldern: **Angewandte Geophysik und Erdölgeologie, Rohstoff- und Umweltgeologie und Petroleum Geophysics.**

## Was erwartet mich nach dem Studium?

Aufgrund des umfassenden Studiums sind die Karrieremöglichkeiten überaus vielfältig: Geowissenschaftler sind bei Bergbau-, Rohstoffunternehmen und in der Erdölindustrie im In- und Ausland genauso tätig wie in Ingenieurbüros, Baufirmen oder bei Behörden, wo sie sich mit Deponiefragen, Recycling und Altlastensanierung und der Wasserversorgung beschäftigen. Leobener Absolventen haben durch die hervorragende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung einen klaren Wettbewerbsvorteil am Arbeitsmarkt und sind auf der ganzen Welt tätig.

**Dipl.-Ing. Gloria Thürschmid, HOT Engineering GmbH, Leoben:**



„Nach Abschluss des Studiums mit Schwerpunkt Petroleum Geophysics begann ich meine Karriere als Erdölgeologin bei TOTAL in Luanda, Angola. Heute bin ich bei HOT Engineering als Geowissenschaftlerin tätig. Im Zuge verschiedener Projekte bin ich auch hier viel unterwegs, z. B. um Bohrkerne zu beschreiben.“

Dank der hervorragenden Ausbildung an der Montanuni konnte ich mir fundiertes Fachwissen aneignen, welches mir ermöglicht, all die verschiedenen Aufgaben zu meistern.“

## KONTAKT

**Studiengangsbeauftragter:**  
Univ.-Prof. Mag. Dr. Reinhard Sachsenhofer  
ursula.schmid@unileoben.ac.at  
Tel.: +43 (0)3842/402-6301  
www.unileoben.ac.at

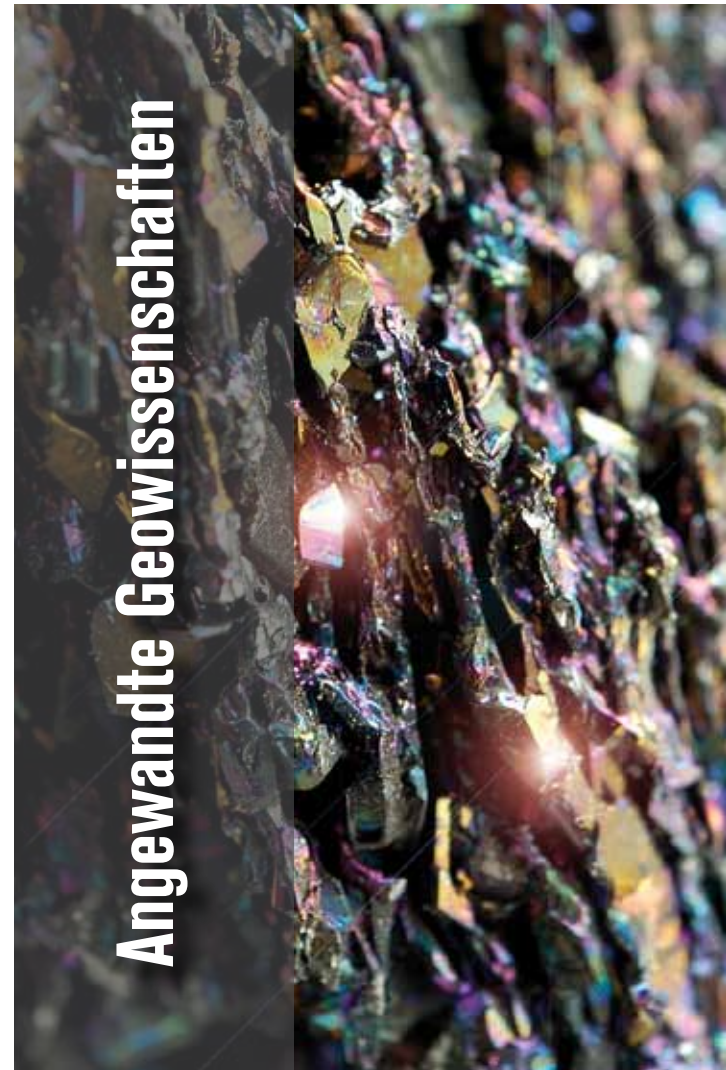


Fotos: Roman Milert/fotolia.com (Cover), Montanuniversität Leoben, Sergio Ponomarev/fotolia.com.  
Um das Lesen zu erleichtern, wird auf die Doppelnennung der Geschlechter verzichtet.



# STUDIES FOR WINNERS

Angewandte Geowissenschaften



## AUFBAU DES STUDIUMS ANGEWANDTE GEOWISSENSCHAFTEN

10. Semester

### MASTERSTUDIUM

Aus drei angebotenen Schwerpunktbildungen ist eine zu wählen (insgesamt 120 ECTS):

- Angewandte Geophysik und Erdölgeologie
  - Petroleum Geophysics
  - Rohstoff- und Umweltgeologie
- Wahlfächer: Rohstoffgeologie, Umweltgeologie, Bergbau, Umwelt, Angewandte Geophysik und Erdölgeologie, Petroleum Geophysics, Montanistische Wissenschaften, Angewandte Geowissenschaften. Das 3. Semester wird für die Erstellung der Masterarbeit verwendet.

Abschluss: Diplomingenieur (Dipl.-Ing.)

8. Semester

7. Semester

### BACHELORSTUDIUM

Vorlesungen und Übungen im 3. bis 5. Semester (63,5 SSt / 82 ECTS):

Physikalische Chemie, Methoden der chemischen Analyse, Allg. Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Vermessungskunde, Einführung Mineralogie und Petrologie, Allgemeine Geologie, Bergrecht, Einführung Paläontologie, Bergrecht, Historische Geologie, Mineralogie, Geologische Geländeübungen, Mikroskopie, Boden- und Felsmechanik, Methoden der Angew. Geophysik, Tektonik, Petrologie der Magmatite und Metamorphite, Geochemie, Allgem. Geophysik, Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden, Strukturgeologische Arbeitsmethoden, Einführung Geoinformatik, Sedimentologie, Einführung Lagerstättenkunde, Geophysikalische Bohrlochmessungen

Vorlesungen, Übungen und Seminare im 6. Semester und 7. Semester (41 SSt / 57 ECTS):

Geologie von Österreich, Geowissenschaftliches Seminar, Mikroskopie, Erdölgeologie, Fazieskunde, Spezielle Lagerstättenkunde, Exkursion zur Lagerstättenkunde, Angewandte Mineralogie, Petrophysik, Geophysikalisches Projekt, Kartierungsübung, Geologie der Kontinente und Ozeane, Geowissenschaftliches Seminar, Organische Geochemie, Quartärgeologie und Bodenkunde, Hydrologie/Hydrogeologie, Umweltgeologie, Baurohstoffe, Lagerstättenkundliches Seminar, Technische Geologie, Flachbohrtechnik, Geologische Berichterstattung; Freie Wahlfächer (16 SSt / 15 ECTS)

**Bachelorarbeit I:** Kartierungsübung, Geologische Berichterstattung

**Bachelorarbeit II:** wahlweise in einem der folgenden Bereiche: Angewandte Geophysik, Geomechanik, Lagerstättenkunde, Angewandte Mineralogie, Umwelt/Hydrogeologie, Erdölgeologie, Technische Geologie

Abschluss: Bachelor of Science (BSc)

3. Semester

2. Semester

### ERSTES GEMEINSAMES STUDIENJAHR

Computeranwendung und Programmierung, Mathematik, Chemie, Physik, Statistik, Mechanik, Einführung in die montanistischen Wissenschaften, Einführung in die Angewandten Geowissenschaften (43 SSt / 57,5 ECTS)

1. Semester

SSt: Semesterstunden

ECTS: European Credit Transfer System