



## Qualifikationsprofil

# Bachelorstudiengang Geowissenschaften

<b>Anbietende Einheit</b>	Departement Umweltwissenschaften
<b>Abschluss</b>	BSc in Geosciences
<b>Umfang, Dauer, Beginn</b>	180 KP, 6 Semester (bei Vollzeit), Herbstsemester
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

## Studienziele

Die Studierenden erwerben breite und fundierte Grundlagen der Geowissenschaften und verfügen über die Fähigkeit, aktuelle angewandte Forschungsmethoden zur Lösung von vorgegebenen Problemen anzuwenden.

## Merkmale Studienangebot

<b>Ausrichtung</b>	Wissenschaftliche Grundausbildung
<b>Studienrichtung(en)</b>	Umweltwissenschaften, Geographie, Erdwissenschaften
<b>Vertiefungen</b>	–
<b>Studienmodell</b>	<p>Das Bachelorstudium gliedert sich in ein Grund- und Aufbaustudium.</p> <p>Module Grundstudium: Mathematik und Geoinformatik (16 KP); Naturwissenschaftliche Grundlagen Physik, Chemie oder Biologie (12 KP); System Erde: Entwicklung und Dynamik (12 KP); System Erde: Mensch und Umwelt (12 KP); Umweltwissenschaften (3 KP); Geländekurs (2 KP); Exkursionen Geowissenschaften (3 KP).</p> <p>Module Aufbaustudium: Naturwissenschaftliche Grundlagen Physik, Chemie oder Biologie (12 KP); Fachkompetenz (20 KP) und Methodenkompetenz (30 KP) in der primären Fachrichtung, Wahlmodul in einer anderen Fachrichtung (24 KP); Bachelorarbeit (10 KP); Wahlbereich (24 KP).</p>
<b>Besonderheiten</b>	<p>Die Geowissenschaften schlagen eine Brücke zwischen Gesellschafts-, Umwelt und Naturwissenschaften. Sie kommen zum Einsatz, wo räumlich definierte Phänomene behandelt werden, Probleme also, die einen Standort und räumliche Auswirkungen haben und einen Handlungsbedarf innerhalb von Nachhaltigkeitsstrategien erfordern.</p> <p>Das in die drei Fachrichtungen - Geographie und Klimatologie, Geologie und Mineralogie, Umweltgeowissenschaften und Biogeochemie - gegliederte Studium ist daher geprägt von naturwissenschaftlichen Inhalten mit sozialwissenschaftlichen Komponenten, die ein vernetztes Denken fördern, das auf Ursachen- und Wirkungszusammenhänge im Mensch-Umwelt-System sowie die Folgeabschätzung menschlicher Eingriffe ausgerichtet ist.</p>

## Berufsfelder

<b>Tätigkeitsbereiche</b>	Kantonale Ämter, Bundesämter, Forschungseinrichtungen, staatliche und nichtstaatliche Organisationen, Industrie, Hochschulen, Schulen
<b>Weiterführende Studien</b>	Masterstudium

## Lehre

<b>Lehre / Lernen</b>	Anwendungsorientiertes Lernen, problemorientiertes Lernen, Gruppenarbeit, Feldkurs, Exkursion, Lernen durch Laborpraxis, Mitarbeit an Forschungsprojekten, problembasiertes Lernen, Praktikum
<b>Prüfungen</b>	Schriftliche Prüfungen, aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen, Seminararbeiten, Protokolle, Hausarbeit, Bachelorarbeit

## Kompetenzen

<b>Allgemein</b> Haltung / Kommunikation Arbeitsweise / Management	Studierende erwerben die Fähigkeit ... <ul style="list-style-type: none"> <li>– logisch, analytisch und vernetzt zu denken und urteilen.</li> <li>– respektvoll und verantwortungsvoll mit einem Forschungsteam umzugehen.</li> <li>– wissenschaftliche Literatur zu einem Thema zu recherchieren, kritisch zu beurteilen und zu verwenden.</li> <li>– ausgewählte Fragestellungen zu beantworten und Hypothesen zu entwickeln.</li> <li>– Techniken und Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens zu kennen, kritisch zu reflektieren und anzuwenden.</li> <li>– die eigene Arbeit selbständig oder in Projektgruppen durch Planung und Prioritätensetzung wirksam und fristgerecht zu strukturieren und zu gestalten.</li> <li>– wissenschaftliche Erkenntnisse und eigene Forschungsergebnisse schriftlich und mündlich sowohl vor einem wissenschaftlichen Publikum wie auch für eine breitere Öffentlichkeit nachvollziehbar darzustellen und in Diskussionen zu vertreten.</li> <li>– Diskussionen zu leiten.</li> <li>– mit Kritik und Anregungen konstruktiv umzugehen.</li> <li>– ethische Aspekte des Wissenschaftsbetriebs im Dialog kritisch zu diskutieren.</li> <li>– mit englischsprachigen wissenschaftlichen Texten umzugehen.</li> </ul>
<b>Disziplinspezifisch</b> Wissen / Verstehen Anwendung / Urteilen Interdisziplinarität	Studierende erwerben die Fähigkeit ... <ul style="list-style-type: none"> <li>– ausgewählte Gebiete der Mathematik, Biologie, Chemie und Physik in ihren Grundzügen zu verstehen.</li> <li>– grundlegende theoretische Begriffe und Methoden der geowissenschaftlichen Fachgebiete Physio- /Humangeographie und Klimatologie, Geologie und Mineralogie sowie Biogeochemie und Umweltgeowissenschaften zu verstehen und erklären.</li> <li>– ihre ausgewählte primäre und sekundäre Fachrichtung inner- und ausserhalb der Geowissenschaften einzuordnen.</li> <li>– physikalische und chemische Grundlagen der atmosphärischen Prozesse zu kennen.</li> <li>– die Auswirkungen der vom Menschen verursachten Änderungen des globalen Klimas zu verstehen.</li> <li>– die Theorie der Plattentektonik zu kennen.</li> <li>– die Erde als ein Gefüge komplex ineinandergreifender Systeme zu verstehen.</li> <li>– umweltrelevante Prozesse in natürlichen Ökosystemen sowie in übergreifenden Geosphären zu kennen und verstehen.</li> <li>– mögliche nachhaltige Entwicklungen des menschlichen Lebensraumes zu verstehen.</li> <li>– geographische Informationssysteme (GIS), analoge und digitale Kartographie sowie Fernerkundung und Statistik anzuwenden.</li> <li>– geowissenschaftlich relevante Daten im Feld zu erheben und im Labor zu analysieren.</li> <li>– die zunehmende Vernetzung zwischen Geowissenschaften und anderen naturwissenschaftlichen Fächern zu verstehen.</li> </ul>

## Learning Outcomes

AbsolventInnen des Bachelorstudiengangs Geowissenschaften ... <ul style="list-style-type: none"> <li>– können aufgrund ihrer Kenntnisse der grundlegenden theoretischen Begriffe und Methoden der Geowissenschaften fachspezifische Frage- und Problemstellungen sachgerecht lösen und bearbeiten.</li> <li>– sind in der Lage, mittels ihres naturwissenschaftlich fundierten und umweltorientierten Wissens relevante aktuelle Herausforderungen für Gesellschaft und Politik sachgerecht zu beurteilen und zu analysieren.</li> <li>– können die Ergebnisse eines kleinen geowissenschaftlichen Forschungsprojekts durch die korrekte Einordnung in der Fachliteratur in einem eigenständig verfassten, wissenschaftlichen Text korrekt und nachvollziehbar wiedergeben.</li> </ul>
--

- 
- sind in der Lage, geowissenschaftlich relevante Daten mit Feldmethoden und geographischen Informationssystemen fachgerecht zu erheben und diese mittels Laboranalysen, digitaler Bildverarbeitung sowie weiteren Messtechniken präzise und zielorientiert auszuwerten.
  - sind in der Lage, die wichtigsten Prozesse und Folgen globalen Umweltwandels und die damit verbundenen Risiken und Naturgefahren angemessen zu beschreiben und einzuschätzen.
  - können Methoden zur Erkennung kausaler Zusammenhänge in natürlichen und anthropogen überformten Landschaftssystemen sachgerecht anwenden und verknüpfen.
  - sind fähig, geowissenschaftliche Konzepte und Methoden zur Modellierung von raumfunktionalen Sachverhalten im Kontext sozialer und wirtschaftlicher Strukturen und Prozessen angemessen zu nutzen.
  - können aufgrund ihrer geowissenschaftlichen Kenntnisse die Erde als ein offenes, sich laufend veränderndes System umfassend verstehen.
  - können anhand ihres fundierten Wissens die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Geosphären sachgerecht analysieren.
-