

# MITTEILUNGSBLATT DER Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Internet: <http://www.uibk.ac.at/service/c101/mitteilungsblatt>

---

Studienjahr 2006/2007

Ausgegeben am 27. April 2007

43. Stück

---

209. Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck (Kundmachung laut folgender Anlage Seite 1 -37)

Beschluss der Curriculum-Kommission an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften vom 23. März 2007, genehmigt mit Beschluss des Senats vom 29. März 2007:

Auf Grund des § 25 Abs. 1 Z 10 des Universitätsgesetzes 2002, BGBl. I Nr. 120, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 74/2006 und des § 32 des Satzungsteils „Studienrechtliche Bestimmungen“, wiederverlautbart im Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 03. Feber 2006, 16. Stück, Nr. 90, zuletzt geändert durch das Mitteilungsblatt der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck vom 04. Dezember 2006, 7. Stück, Nr. 36, wird verordnet:

**Curriculum für das Bachelorstudium  
Geo- und Atmosphärenwissenschaften**  
an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften  
der Universität Innsbruck

### **§ 1 Qualifikationsprofil**

Das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften bietet eine breite Ausbildung für eine spätere berufliche Tätigkeit in diesem Themenbereich und die Grundlage für ein breites Spektrum darauf aufbauender Masterstudien an der Universität Innsbruck und an anderen Universitäten. Ziel des intern differenzierten Bachelorstudiums Geo- und Atmosphärenwissenschaften ist die Vermittlung einer profunden praxisorientierten Grundbefähigung und eines berufsrelevanten Abschlusses, wodurch den AbsolventInnen entsprechende Berufsmöglichkeiten eröffnet werden sollen. Auf dieser Grundlage bietet das Bachelorstudium einen umfassenden Einblick in Beschaffenheit und Prozesse der Litho-, Hydro-, Kryo-, Bio-, Atmo-, und Anthroposphäre. Besondere Betonung liegt hierbei auf der praxisorientierten Relevanz und Anwendung dieser Kenntnisse. Diese Wissensvermittlung baut auf mathematisch-physikalischen, erdwissenschaftlichen sowie physisch- und humangeographischen Grundlagen auf.

In den ersten beiden Semestern des Studiums werden in sieben gemeinsamen Modulen Grundlagen für die Geo- und Atmosphärenwissenschaften vermittelt. Sie umfassen die Fächer Geographie, Erdwissenschaften (Geologie, Mineralogie und Petrologie) und Meteorologie sowie Mathematik und Physik. Ein Wahlmodul bietet weiteres Grundlagenwissen für die späteren fachlichen Vertiefungen. Durch diese beiden gemeinsamen Semester bekommen die Studierenden die Grundlagen und den Überblick, der ihnen anschließend erlaubt, eine der drei fachlichen Vertiefungen Geographie, Meteorologie oder Erdwissenschaften zu wählen.

#### **Vertiefung Geographie**

Konsequent auf den Inhalten der ersten beiden Semester aufbauend erwerben die Studierenden ein breit vernetztes geographisches Basiswissen in der physischen Geographie, der Humangeographie und der Regionalgeographie. Die methodischen Fächer vermitteln das Rüstzeug zur Lösung praktischer Probleme. Die Studierenden lernen, raumbezogene Probleme mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, unterschiedliche Aspekte dieser Fragestellungen in ihrer Bedeutung abzuwägen, zu interpretieren und zu bewerten und daraus Lösungsansätze zu ent-

wickeln. In den beiden Bachelorarbeiten lernen sie, selbständig wissenschaftliche oder praktische Fragen zu bearbeiten.

Die Studierenden werden dazu angehalten, ihre Fähigkeiten bei der Erarbeitung, schriftlichen Ausformulierung und Präsentation der Ergebnisse zu schulen. Besonderer Wert wird auf die Fähigkeit zu ziel- und ergebnisorientierter Arbeit, auf verantwortungsvolles Vorgehen und auf situationsangepasste Kommunikation und Teamarbeit gelegt.

Die Vertiefung Geographie dient einerseits der Vorbereitung auf ein einschlägiges Masterstudium, andererseits ermöglicht sie, nach Abschluss des Studiums einen Beruf außerhalb des akademischen Bereichs zu ergreifen. Die beruflichen Möglichkeiten von Absolventinnen und Absolventen können fachbezogen in Ingenieur- und Planungsbüros und in einschlägigen Bereichen der Wirtschaft liegen. Daneben besteht die Möglichkeit, einen beruflichen Weg ohne direkten Bezug zur Fachausbildung zu ergreifen, der auf den erworbenen intellektuellen Fähigkeiten, der Fähigkeit zu fachübergreifendem, vernetztem Denken und den sozial-kommunikativen Kompetenzen aufbaut.

#### Vertiefung Erdwissenschaften

Auf den Inhalten der ersten beiden Semester aufbauend erwerben die Studierenden ein breites erdwissenschaftliches Basiswissen in Mineralogie, Petrologie, Geologie und Paläontologie. Entsprechend der Lage der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck inmitten der Alpen wird in der Ausbildung der regionale alpine Geländebezug großgeschrieben. Insbesondere dient die Vertiefung Erdwissenschaften dazu, das „geologische Denken“ zu schulen, d.h. komplexe naturwissenschaftliche Zusammenhänge in Raum und Zeit zu erfassen, zu bearbeiten und zu verstehen. In den beiden Bachelorarbeiten lernen die Studierenden, ausgewählte erdwissenschaftliche Probleme selbständig zu bearbeiten, zu dokumentieren und zu präsentieren. Einen wesentlichen Eckpfeiler der Bachelorarbeiten bildet das selbständige Erarbeiten, Verwalten und Interpretieren eines der Fragestellung angepassten Datensatzes.

Die Vertiefung Erdwissenschaften dient vorwiegend der Vorbereitung auf ein einschlägiges Masterstudium, andererseits ermöglicht sie, nach Abschluss des Studiums einen Beruf außerhalb des akademischen Bereichs zu ergreifen. Die beruflichen Möglichkeiten von Absolventinnen und Absolventen können fachbezogen im breiten Feld der angewandten Erdwissenschaften (Geologie und Mineralogie) sowie in Planungsbüros und Ämtern im Umweltsektor liegen.

#### Vertiefung Meteorologie

Vorrangiges Ziel des Studiums der Vertiefung Meteorologie des Bachelorstudiums Geo- und Atmosphärenwissenschaften an der Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften ist die Erlangung von Kenntnissen und Fertigkeiten, die zur Ausübung des Berufs der Meteorologin bzw. des Meteorologen befähigen. Diese umfassen im weitesten Sinn die Fähigkeit zu einer mathematisch-naturwissenschaftlichen Betrachtung, Analyse und Vorhersage von Umweltveränderlichkeiten, die in der Atmosphäre vor sich gehen. Daher werden in der Vertiefung Meteorologie die Grundlagen der Meteorologie, gleichzeitig aber auch die Anwendung und Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse vermittelt, mit besonderer Schwerpunktsetzung in der Ausbildung der Studierenden für eine anwendungsbezogene Berufstätigkeit. Das Studium dieser Vertiefung vermittelt neben grundlegenden Kenntnissen der Meteorologie und Atmosphärenphysik auch Spezialwissen für die Berufsausübung in meteorologischen und hydrologischen Diensten, in Wetterberatungsfirmen, Umweltämtern und interdisziplinären Aufgabenbereichen, bei denen der Meteorologie Bedeutung zukommt. Die erworbenen Fähigkeiten dienen auch als Grundlage für die Absolvierung eines entsprechenden Masterstudiums.

Grundlagenkenntnisse in Mathematik, Physik und Chemie sind wesentlich für das Verständnis meteorologischer Zusammenhänge. Weitere wesentliche Inhalte der Vertiefung Meteorologie des Bachelorstudiums Geo- und Atmosphärenwissenschaften sind Mess- und Beobachtungsmethoden, die physikalischen Gesetzmäßigkeiten der Atmosphäre, Bewegungsstrukturen in der Atmosphäre auf allen Skalen, Analyse und Vorhersage des Wetters, die Glaziologie sowie die Eigenschaften des gesamten Klimasystems. Im Laufe des Studiums werden auch Kenntnisse

über die neuen Informationstechnologien und die internationalen Kommunikations- und Forschungsnetze erarbeitet, da in der Meteorologie und Klimatologie globalen Ansätzen ein hoher Stellenwert zukommt. Entsprechend den geographischen Gegebenheiten und der langjährigen Erfahrung in der Forschung werden folgende Fachgebiete besonders hervorgehoben: orographisch bedingte Prozesse der atmosphärischen Dynamik, Austauschprozesse und Stoffkreisläufe und Klima in Gebirgszonen, Glazial- und Polarmeteorologie sowie Erdbeobachtung aus dem Weltraum. Neben dem Erwerb von Grundwissen vermittelt das Studium die Fähigkeit, Fragen der Meteorologie und der Atmosphärenphysik in fächerübergreifendem Zusammenhang zu beurteilen und sich selbständig in neue Fragestellungen einzuarbeiten.

## **§ 2 Umfang und Dauer**

- (1) Das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften umfasst 180 ETCS-Anrechnungspunkte (im Folgenden: ECTS-AP), für die, je nach Vertiefung 96 bis 98 Präsenzstunden vorgesehen sind. Dazu kommt die selbständige Arbeit der Studierenden zur Erfüllung des Arbeitspensums von 25 Stunden pro ECTS-AP. Das entspricht einer Studiendauer von sechs Semestern.
- (2) Im Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften sind sieben Pflichtmodule und in Abhängigkeit von der gewählten fachlichen Vertiefung 16 oder 17 Wahlmodule (siehe § 5) zu absolvieren.

## **§ 3 Lehrveranstaltungsarten und Teilungsziffern**

- (1) Vorlesung (VO)

Vorlesungen führen die Studierenden in die Hauptbereiche und die Methoden des behandelten Gegenstandes ein, wobei insbesondere auf die wichtigsten Tatsachen und Lehrmeinungen des Fachgebietes eingegangen wird. Daneben berichten sie aus speziellen Forschungsgebieten und nehmen auf den letzten Entwicklungsstand der Wissenschaft Bedacht.

Teilungsziffer: 200

- (2) Übung (UE)

Übungen sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter. Sie behandeln exemplarisch Probleme des Fachgebietes in Form von praktischen Arbeiten, Fallerörterungen, Kurzreferaten und der Besprechung von Hausübungen. Sie ergänzen die Vorlesungen und dienen der Stoffvertiefung.

Teilungsziffer: 20

- (3) Vorlesung/Übung (VU)

Die Vorlesung/Übung ist eine Lehrveranstaltung mit immanentem Prüfungscharakter, in der Vorlesungsteile mit Übungsteilen eng verbunden werden. Im Übungsteil werden den berufspraktischen und wissenschaftlichen Zielen des Bachelorstudiums entsprechend konkrete Aufgaben und ihre Lösungen behandelt.

Teilungsziffer: 20

- (4) Exkursion/Übung (EU)

Die Exkursion/Übung hat immanenten Prüfungscharakter und behandelt Themen des Studiums im Gelände. Dabei werden konkrete Aufgaben und praktische Probleme behandelt sowie die entsprechenden Methoden gelehrt.

Teilungsziffer: 20 (im schwierigen Gelände: 12)

(5) Proseminar (PS)

Proseminare sind Vorstufen der Seminare mit immanentem Prüfungscharakter. Sie vermitteln Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens, führen in die Fachliteratur ein und behandeln auf methodischer Grundlage Probleme des Fachgebietes in Form von Referaten oder Projektarbeiten, die durch Diskussionen und Präsentationen ergänzt werden.

Teilungsziffer: 20

(6) Seminar (SE)

Seminare sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, die der wissenschaftlichen Diskussion dienen. Von den Teilnehmern werden schriftliche und mündliche Beiträge gefordert, die aufgrund ihres fachlichen und methodischen Wertes und der Qualität der Präsentation bewertet werden.

Teilungsziffer: 15

(7) Praktikum (PR)

Praktika sind Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter, in denen anhand praktischer Beispiele Problemlösungen zu wissenschaftlichen Fragestellungen erarbeitet werden.

Teilungsziffer: 15

#### § 4 Name, Art, Ausmaß und inhaltliche Kurzbeschreibung der Module und deren Lehrveranstaltungen

(1) Pflichtmodule

1.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Modul 1. Raum und Gesellschaft</b><br><i>Lernziel</i><br>Die Studierenden können räumliche Strukturen, Konflikte und Prozesse verstehen und Strategien sowie Politiken zu ihrer Regulierung beurteilen.  | <b>7,5 ECTS-AP</b> |
| <b>Raum und Gesellschaft, VO4</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Lehrveranstaltung führt in die Grundfragen des Mensch-Umwelt-Verhältnisses auf unterschiedlichen Maßstabsebenen unter integrativer Berücksichtigung physisch-geographischer und humangeographischer Zugänge ein und stellt unterschiedliche Lösungsstrategien räumlich relevanter Probleme vor. | 7,5                |

2.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Modul 2. Einführung in die Mathematik</b><br><i>Lernziel</i><br>Die Studierenden kennen die Grundwerkzeuge der höheren Mathematik.   | <b>7,5 ECTS-AP</b> |
| <b>Einführung in die Mathematik, VO 4</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Vorlesung vermittelt Summen, Matrizen, lineare Gleichungssysteme, Vektorräume, lineare Abbildungen, Determinanten, Skalarprodukt, Eigenwerte und Eigenvektoren, Vektorprodukt, orthogonale Matrizen, einfache analytische Geometrie sowie Grundbegriffe der Differenzial- und Integralrechnung. | 7,5                |

3.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 3. Einführung in die Physik</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Sie sollen die Fähigkeit erworben haben, sich ähnliche Inhalte selbstständig zu erarbeiten. Weiters sollen die Studierenden ein Grundverständnis für die Denkweise der Physik erlangt haben.</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Einführung in die Physik, VO 5</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt Grundkonzepte und einen Überblick in Messung und Messungengenauigkeit, Mechanik, Elektrizität und Magnetismus, Schwingungen und Wellen, Optik, Wärme und Thermodynamik, Quanten, Atome und Festkörper.</p>  | <p>7,5</p>                |

4.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 4. Feste Erde</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der endogenen Prozesse der Lithosphäre, wissen um die dynamische Veränderung an der Erdoberfläche auf geologischen Zeitskalen und haben ein Basiswissen über die Entwicklungsgeschichte des Lebens.</p>   | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>System Erde, VO4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung vermittelt Grundlagen zu den Bausteinen der festen Erde, zu Plattentektonik und Gesteinskreislauf und führt in die Prozesse ein, welche die Erdoberfläche auf langen und kurzen Zeitskalen umgestalten. Weiters vermittelt sie einen Überblick, wie sich die Erde gebildet hat, wie sich ihre Erdoberfläche während der Erdgeschichte verändert hat und wie die Evolution der Organismen abgelaufen ist.</p> | <p>7,5</p>                |

5.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 5. Atmosphäre (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe aus Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie, und Glaziologie.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 2 und 3</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Einführung in die Meteorologie 1, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Der Inhalt besteht in der Vermittlung von Grundbegriffen und Einheiten, von meteorologischen Elementen wie Druck, Wind, Temperatur, Niederschlag, Bewölkungsformen, Grundlagen zum Verständnis der atmosphärischen Struktur, der Windsysteme und des Wettergeschehens.</p> | <p>4,0</p>                |
| <p><b>Klimatologie/Hydrologie/Glaziologie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Der Inhalt besteht in der Vermittlung von Grundlagen zu Klimatelementen, Klimamechanismen, Klimazonen der Erde, globalem Wasserkreislauf und der Entstehung, Verteilung und den physikalischen Eigenschaften von Eis und Gletschern.</p>                                | <p>3,5</p>                |



## (2) Wahlmodule

1.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>Modul 8. Sozial- und Wirtschaftswissenschaften</b><br><i>Lernziel</i><br>Die Studierenden erwerben Kompetenzen, Fähigkeiten und kritisches Verständnis für sozialwissenschaftliche und volkswirtschaftliche Zusammenhänge.   | <b>7,5 ECTS-AP</b> |
| <b>Grundlagen der empirischen Sozialforschung, VO2</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Lehrveranstaltung führt allgemein in die Sozialwissenschaften ein, wobei neben den Grundbegriffen und räumlich relevanten Theorien die Methoden und Ansätze der empirischen Sozialforschung im Vordergrund stehen.       | 4,0                |
| <b>Grundlagen der Volkswirtschaftslehre und Regionalpolitik, VO2</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Lehrveranstaltung führt allgemein in die Wirtschaftswissenschaften ein, wobei neben den Grundbegriffen und räumlich relevanten Theorien regionalpolitische Strategien und Maßnahmen im Vordergrund stehen. | 3,5                |

2.

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Modul 9. Physische Geographie (1)</b><br><i>Lernziel</i><br>Die Studierenden kennen die grundlegenden Prozesse in den Teilgebieten der Geomorphologie, Hydrogeographie sowie Boden- und Vegetationsgeographie und können ihre Zustandsformen exakt ansprechen.<br><i>Voraussetzungen</i><br>positive Beurteilung der Module 4 und 5 | <b>7,5 ECTS-AP</b> |
| <b>Grundzüge der physische Geographie, VO4</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Vorlesung vermittelt die grundlegenden Zusammenhänge zwischen Prozessen und Formen aus den Teildisziplinen Geomorphologie, Hydrogeographie, Boden- und Vegetationsgeographie.   | 7,5                |

3.

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Modul 10. Humangeographie (1)</b><br><i>Lernziel</i><br>Die Studierenden können humangeographische Theorien, Methoden und Problemstellungen aus der Entwicklung der humangeographischen Teildisziplinen ableiten und auf konkrete räumliche Problemstellungen anwenden.<br><i>Voraussetzungen</i><br>positive Beurteilung der Module 1 und 8  | <b>7,5 ECTS-AP</b> |
| <b>Grundzüge der Humangeographie, VO4</b><br><i>Inhalt</i><br>Die Vorlesung vermittelt theoretisch-methodische Grundlagen bzw. Modelle sowie am Beispiel ausgewählter Problemstellungen Kenntnisse zu räumlichen Strukturen, Interaktionen und Prozessen insbesondere aus den Teildisziplinen Bevölkerungs- und Sozialgeographie sowie Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie. Dabei wird auf den Inhalten der Module Raum und Gesellschaft sowie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften aufgebaut. | 7,5                |

4.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 11. Grundlagen der Geoinformatik</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Funktionalitäten eines Geographischen Informationssystems und können selbständig Problemstellungen mit entsprechenden Softwareprodukten lösen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 6</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Einführung in Geographische Informationssysteme (GIS), VU4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen geographischer Informationssysteme, wobei neben den Datenmodellen die Erfassungs-, Verwaltungs-, Analyse- und Präsentationsmöglichkeiten in Theorie und Praxis berücksichtigt werden.</p>              | <p>7,5</p>                |

5.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 12. Wissenschaftliches Arbeiten</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und können sich wissenschaftstheoretisch positionieren. Sie haben gute Kenntnisse projektorientierten Arbeitens und des Projektmanagements und sind in der Lage, eigenständig und im Team Projekte durchzuführen.</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Geographie, VO 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>In der Vorlesung werden die Grundlagen der wissenschaftlichen Logik, verschiedener wissenschaftstheoretischer Herangehensweisen, der Fachmethodik und der Fachmethodologie vermittelt.</p>   | <p>2,0</p>                |
| <p><b>Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Anhand praktischer Beispiele werden die Techniken des Umgangs mit wissenschaftlicher Literatur und anderen wissenschaftlichen Quellen sowie des wissenschaftlichen Schreibens geübt. Besonderer Wert wird auf die verschiedenen Arbeitsschritte und ihre Bewältigung gelegt.</p>   | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Projektmanagement, VU1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>In der Übung werden Projektentwicklung, Projektmanagement, Erfolgsfaktoren und Konfliktmanagement praxisnah vermittelt und eingeübt.</p>  | <p>2,0</p>                |

6.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 13. Physische Geographie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Der/die Studierende beherrscht grundlegende Datenerhebungs- und Auswerteverfahren im Gelände und Labor in den Bereichen Geomorphologie, Hydrologie, Boden- und Vegetationsgeographie</p> <p><i>Voraussetzung</i></p> <p>Positive Beurteilung des Moduls 9.</p>   | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Übungen zur Physischen Geographie, UE4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Kenntnisse aus dem Modul Physische Geographie (1) werden in Gelände-, Labor- und Auswertübungen anhand praktischer Beispiele vertieft. Im Vordergrund stehen die eigenständige Erfassung (Kartierung) und Analyse des Zusammenhangs zwischen Prozessen und Formen/Zuständen in den Naturraumsphären.</p> | <p>7,5</p>                |

7.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 14. Humangeographie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden können durch Beobachtung, Erfassung (Kartierung), Befragung und Analyse praxisorientierte humangeographische Problemstellungen eigenständig bearbeiten.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 10</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Übungen zur Humangeographie, UE4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die theoretischen Kenntnisse aus dem Modul Humangeographie (1) werden anhand von Übungen im Gelände und im Unterrichtsraum vertieft.</p>  | <p>7,5</p>                |

8.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 15. Geoinformatik und Fernerkundung</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden haben umfangreiche Kenntnisse im Bereich der Datenerfassung und -aufbereitung und können diese Geodaten mittels entsprechender Software verwalten.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 11</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Geoinformatik, Fernerkundung, VU4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Auf der Basis des Moduls Grundlagen der Geoinformatik werden die Kenntnisse im Bereich der Datenerfassung vertieft, wobei Fernerkundungsmethoden speziell berücksichtigt und Möglichkeiten des Aufbaus von Geodatenbanken thematisiert werden.</p>        | <p>7,5</p>                |

9.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 16. Allgemeine Geographie</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden können anhand von Fachliteratur Kompetenzen auf ausgewählten Gebieten selbständig erwerben, sie in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren sowie in einer wissenschaftlichen Diskussion vertreten.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 9, 10 und 12</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Proseminar zur physischen Geographie, PS2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Anhand von beispielhaften Themen zur physischen Geographie wird die schriftliche (Proseminararbeit) und mündliche (Proseminarvortrag) Argumentation geübt.</p>   | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Proseminar zur Humangeographie, PS2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Anhand von beispielhaften Themen zur Humangeographie wird die schriftliche (Proseminararbeit), mündliche (Proseminarvortrag) und diskursive (Vortragsdiskussion) Ausdrucksfähigkeit und Argumentation geübt.</p>   | <p>4,0</p>                |

10.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 17. Angewandte Geographie, Raumplanung</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden können geographische Erkenntnisse und Fähigkeiten einsetzen und anwenden, um gesellschaftlich relevante Probleme lösen zu können.</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Angewandte Geographie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung zeigt in Theorie und Praxis die Möglichkeiten des Einsatzes wissenschaftlicher geographischer Erkenntnisse auf. Dabei geht es um Strategien, Maßnahmen und Umsetzungsprobleme in unterschiedlichen Handlungsbereichen, wie z.B. in der Raumordnung, Stadt-, Regional- und Umweltpolitik, in der Wirtschaft, im Bereich des Sozial-, Siedlungs- und Verkehrswesens sowie im tätigen Leben der Politik.</p> | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Raumplanung, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung bietet im regionalen Vergleich und auf unterschiedlichen Maßstabsebenen Einblicke in die Grundlagen, Organisation und Instrumente der Raumordnung.</p>  | <p>4,0</p>                |

11.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 18. Regionale Geographie (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu typischen Strukturen und Prozessen im regionalen Vergleich und können regional angepasste Lösungsansätze räumlicher Problemstellungen beurteilen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 16</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Regionale Geographie I, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über theoretische Zugänge und methodische Ansätze im Bereich der regionalen Geographie und stellt in problemorientierter Form konkrete Raumtypen/Länder/Regionen (z.B. Industrieländer, Entwicklungsländer, Gebirgsräume) hinsichtlich der geographischen Strukturen, der Prozesse des räumlichen Wandels und ihrer Lösungsmöglichkeiten vor.</p> | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Regionale Geographie II, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über theoretische Zugänge und methodische Ansätze im Bereich der regionalen Geographie und stellt in problemorientierter Form konkrete Raumtypen/Länder/Regionen (z.B. Industrieländer, Entwicklungsländer, Gebirgsräume) hinsichtlich der geografischen Strukturen, der Prozesse des räumlichen Wandels und ihrer Lösungsmöglichkeiten vor.</p> | <p>4,0</p>                |



15.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 22. Regionale Geographie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden können in ihnen unbekanntem Regionen Landschaftsformen, Raumstrukturen, raumprägende Prozesse und Wirkungsgefüge im Mensch-Umwelt-Verbund erkennen, das Landschaftspotenzial für Nutzungen für unterschiedliche Wirtschaftsziele einschätzen, Regionalisierungen vornehmen, räumliche Probleme identifizieren und Lösungsvorschläge erarbeiten.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 18</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Exkursion, EU4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Exkursion führt in ausgewählte Großräume, in denen die vielfältigen Erscheinungen der Mensch-Umwelt-Interaktion beispielhaft vor Ort diskutiert werden.</p>  | <p>7,5</p>                |

16.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 23. Seminar mit Bachelorarbeit (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, selbständig eine schriftliche Arbeit zu einem Thema aus der Geographie zu verfassen, die den Anforderungen einer <i>good scientific practice</i> entsprechen, und können die Ergebnisse in Form eines Vortrags verteidigen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 16</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Seminar, SE2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Bei der schriftlichen Bachelorarbeit (gemäß § 7(1), (2)) wird ein Thema aus der Geographie vertiefend bearbeitet und im Rahmen eines Seminarvortrags vorgestellt und verteidigt.</p>   | <p>2,5</p>                |

17.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Wahlmodul 24. Physik (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen die Grundkonzepte der Physik und verstehen die Grundprinzipien physikalischer Denkweise.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Absolvierung der Module 2 und 3</p>   | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Einführung in die Physik 1, VU4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themen: Kraft und Drehmoment, Kinematik, Dynamik eines Massenpunkts, Arbeit und Energie, Dynamik von Massenpunkten, Dynamik starrer Körper, Mechanik deformierbarer Medien, Mechanische Schwingungen, Mechanische Wellen, Molekular, Hydrostatik, Hydrodynamik, Wärmelehre.</p> | <p>7,5</p>                |

18.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Modul 25. Geologie (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden haben Grundkenntnisse in der Bearbeitung strukturgeologischer, sedimentgeologischer und quartärgeologischer Fragestellungen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 2, 3, 4 und 7</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p>              |
| <p><b>Strukturgeologie (1), VO1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Diese Vorlesung vermittelt neben Grundlagen der Strukturgeologie einen Einstieg in Deformationsstrukturen auf verschiedenen Maßstäben.</p> <p><b>Sedimentologie und Stratigraphie, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung vermittelt die Grundkenntnisse der Bildung, Zusammensetzung und genetischen Bedeutung von Sedimenten und Sedimentgesteinen sowie ihrer stratigraphischen Zusammenhänge.</p> <p><b>Geologische Übung, UE 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Übung vermittelt Grundkenntnisse der geologischen Feldarbeit.</p> | <p>2,0</p><br><p>4,0</p><br><p>1,5</p> |

19.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 26. Mineralogie und Kristallographie</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden wissen über die Gesetzmäßigkeiten der kristallinen Materie, die physikalisch-chemischen Eigenschaften, die Genese und das Vorkommen der Minerale Bescheid und können diese nach makroskopischen Kennzeichen bestimmen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 2, 3 und 4</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Allgemeine Mineralogie und Kristallographie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung befasst sich mit den allgemeingültigen Gesetzmäßigkeiten betreffend den Bau der kristallinen Materie sowie den physikalisch-chemischen Eigenschaften, der Entstehung und Nutzung der Minerale.</p> <p><b>Spezielle Mineralogie, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>An ausgewählten wirtschaftlich wichtigen bzw. gesteinsbildenden Mineralen werden ihr struktureller Aufbau, ihre Stellung im Mineralsystem, ihre makroskopischen Kennzeichen, ihre Entstehung und ihr Vorkommen behandelt sowie an Beispielen praktisch erörtert.</p> | <p>4,0</p><br><p>3,5</p>  |

20.

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><b>Modul 27. Erdgeschichte</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Hauptgruppen fossiler Organismen und wissen über geologische Veränderungen während der Erdgeschichte Bescheid.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 2, 3, 4 und 7</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p>        |
| <p><b>Paläontologie, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Diese Lehrveranstaltung behandelt die Grundlagen der allgemeinen und speziellen Paläontologie.</p> <p><b>Historische Geologie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Inhalt dieser Vorlesung ist die Veränderung der Erdoberfläche auf geologischen Zeitskalen.</p> <p><b>Proseminar, PS1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Studierenden erarbeiten selbstständig ein geowissenschaftliches Thema und präsentieren die Ergebnisse in mündlicher (Referat) und schriftlicher Form.</p> | <p>3,0</p> <p>3,0</p> <p>1,5</p> |

21.

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <p><b>Modul 28. Chemie und Geophysik</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der allgemeinen und anorganischen Chemie und weiß mit einfachen chemisch-analytischen Methoden umzugehen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 2, 3 und 4</p>  | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p>        |
| <p><b>Allgemeine und anorganische Chemie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der allgemeinen Chemie (z.B. chemische Reaktionen) sowie der speziellen anorganischen Chemie mit Schwerpunkt auf erd- und umweltrelevanten Verbindungen.</p> <p><b>Allgemeine und anorganische Chemie, UE1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen der allgemeinen Chemie (z.B. chemische Reaktionen) sowie der speziellen anorganischen Chemie mit Schwerpunkt auf erd- und umweltrelevanten Verbindungen.</p> <p><b>Geophysik, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung ist eine einführende Lehrveranstaltung, die die Grundprinzipien der Arbeitsrichtung Geophysik vermittelt.</p> | <p>3,5</p> <p>1,5</p> <p>2,5</p> |

22.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 29. Geologie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden können geologische Karten lesen und Profile erstellen und kennen die Grundlagen der Tektonik.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 25</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Geologische Karten und Profile, UE2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>In dieser Lehrveranstaltung lernen Studierende die Interpretation geologischer Karten und das Erstellen geologischer Profile.</p>   | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Strukturgeologie (2), VO1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Schwerpunkt dieser Vorlesung ist die spröde Verformung von Gesteinen.</p>   | <p>2,0</p>                |
| <p><b>Quartärgeologie, VO1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Diese Lehrveranstaltung gibt einen Überblick über die Bedeutung des Quartärs für Landschaftsgeschichte und Fragen des Klimawandels.</p>  | <p>2,0</p>                |

23.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 30. Mineral- und Gesteinsansprache</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden werden befähigt, gesteinsbildende Minerale und Gesteine im Mikroskop, Handstück und Gelände zu bestimmen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 26</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Gesteinsbestimmung, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die wichtigsten Gesteine werden aufgrund ihrer makroskopischen Eigenschaften bestimmt.</p>  | <p>3,0</p>                |
| <p><b>Mikroskopie, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Theorie der Durchlichtmikroskopie und qualitative Bestimmung petrologisch wichtiger Minerale nach optischen Kennzeichen im Durchlicht.</p>   | <p>4,0</p>                |
| <p><b>Erdwissenschaftliche Exkursion, EU1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die in den Vorlesungen vermittelten theoretischen Grundlagen werden im Gelände vertieft.</p>  | <p>0,5</p>                |

24.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 31. Petrologie und Geochemie</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Prozesse der magmatischen und metamorphen Gesteinsgenese sowie geochemischer Reaktionen im Niedertemperaturbereich.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 26 und 28</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Petrologie, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über die theoretischen Grundlagen der Bildungsweise von Magmatiten und Metamorphiten.</p>  | <p>4,5</p>                |
| <p><b>Geochemie, VO1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Diese einführende Vorlesung behandelt Grundprinzipien geochemischer Reaktionen im Nieder- und Hochtemperaturbereich.</p>   | <p>2,0</p>                |
| <p><b>Labormethoden, VU1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Diese Lehrveranstaltung vermittelt einen Überblick über gängige erdwissenschaftliche Labormethoden.</p>  | <p>1,0</p>                |

25.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 32. Geländekurs (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden erwerben Kompetenzen im geologischen Kartieren und können diese in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren sowie in einer wissenschaftlichen Diskussion vertreten.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 29, 30 und 31</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Geländekurs, UE4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Studierenden erlernen das geologische Kartieren und legen einen schriftlichen Bericht vor.</p>   | <p>7,5</p>                |

26.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 33. Petrographie</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden sollen befähigt werden, die wichtigsten Gesteine mikroskopisch zu bestimmen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 30 und 31</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Magmatite, Metamorphite, Sedimentgesteine, VU3</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Studierenden erlernen, Gesteine aller drei Hauptgruppen mikroskopisch zu identifizieren.</p>   | <p>5,5</p>                |
| <p><b>Auflichtmikroskopie, VU1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Theorie der Auflichtmikroskopie und qualitative Bestimmung einiger häufiger opaker Minerale nach optischen Kennzeichen im reflektierten Licht.</p>                               | <p>2,0</p>                |



30.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 37. Angewandte Geologie (1)</b><br/> <i>Lernziel</i><br/>           Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über die praktische Anwendung geologischer Methoden zur Lösung von ingenieurgeologischen, hydrogeologischen und quartärgeologischen Fragestellungen.</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Ingenieurgeologie (1), VU1</b><br/> <i>Inhalt</i><br/>           Die Vorlesung vermittelt einen Einblick in die Arbeitsweise von Ingenieurgeologen.</p>   | <p>2,0</p>                |
| <p><b>Hydrogeologie (1), VU2</b><br/> <i>Inhalt</i><br/>           Diese Lehrveranstaltung behandelt Grundlagen des Vorkommens, der Beschaffenheit und der Bewegung von Grundwasser in Locker- und Festgesteinen.</p>   | <p>3,5</p>                |
| <p><b>Angewandte Quartärgeologie, VU1</b><br/> <i>Inhalt</i><br/>           Inhalt dieser Lehrveranstaltung ist die Anwendung quartärgeologischen Wissens auf praxisnahe Fragestellungen.</p>   | <p>2,0</p>                |

31.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 38. Geländekurs (2)</b><br/> <i>Lernziel</i><br/>           Die Studierenden haben erweiterte Kompetenzen im geologischen Kartieren und kann diese in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren sowie in einer wissenschaftlichen Diskussion vertreten.<br/> <i>Voraussetzungen</i><br/>           positive Beurteilung des Moduls 32</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Geländekurs, UE4</b><br/> <i>Inhalt</i><br/>           Die Studierenden vertiefen das geologische Kartieren und legen einen schriftlichen Bericht vor.</p>   | <p>7,5</p>                |

32.

|  |                           |
|--|---------------------------|
| <p><b>Modul 39. Seminar mit Bachelorarbeit (2)</b><br/> <i>Lernziel</i><br/>           Die Studierenden sind in der Lage, selbständig eine schriftliche Arbeit zu einem Thema aus den Erdwissenschaften zu verfassen, die den Anforderungen einer <i>good scientific practice</i> entsprechen, und können die Ergebnisse in Form eines Vortrags verteidigen.<br/> <i>Voraussetzungen</i><br/>           positive Beurteilung des Moduls 36</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Seminar, SE1</b><br/> <i>Inhalt</i><br/>           Bei der schriftlichen Bachelorarbeit gemäß § 7(1) wird ein Thema aus den Erdwissenschaften vertiefend bearbeitet und im Rahmen eines Seminarvortrags vorgestellt und verteidigt.</p>  | <p>2,5</p>                |

33.

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <p><b>Modul 40. Atmosphäre (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse der Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie und Glaziologie sowie über meteorologische Beobachtungsmethoden und Instrumente.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 5, 6 und 24</p>  | <p>7,5 ECTS-AP</p>       |
| <p><b>Einführung in die Meteorologie 2, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung behandelt Strahlungsprozesse in der Atmosphäre, lokale und globale Energiebilanz, Grundbegriffe der atmosphärischen Dynamik, Allgemeinzirkulation und Synoptik.</p> <p><b>Instrumentenkunde, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Vorlesung behandelt meteorologische Beobachtungsnetze, Messprinzipien, technische Ausführung und Anwendung von Datenerfassungen und Sensoren sowie automatische Wetterstationen.</p> | <p>4,0</p><br><p>3,5</p> |

34.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <p><b>Modul 41. Mathematik (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen Grundwerkzeuge der höheren Mathematik.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Absolvierung des Moduls 2</p>  | <p>7,5 ECTS-AP</p> |
| <p><b>Einführung in die Mathematik 2, VU 4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt Differenzialgleichungen in mehreren Veränderlichen (partiell), totales Differenzial, Rechenregeln, implizite Funktionen, Extrema, Integralrechnung, Transformationsformeln, Kurvenintegrale, Koordinatentransformationen, Vektoranalysis, Christoffel-Symbole sowie gewöhnliche Differenzialgleichungen.</p> | <p>7,5</p>         |

35.

|  |                    |
|--|--------------------|
| <p><b>Modul 42. Physik (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden beherrschen weitere Grundbegriffe aus der Physik in vertiefter Form.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Moduls 24</p>                                 | <p>7,5 ECTS-AP</p> |
| <p><b>Einführung in die Physik 2, VU 4</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt Elektrostatik, stationäre Ströme, Magnetismus, Wechselstrom, Elektrodynamik, Wellenausbreitung, Optik, Atomphysik, Kernphysik sowie Teilchenphysik.</p> | <p>7,5</p>         |

36.

|  |             |
|--|-------------|
| <p><b>Modul 43. Instrumentenkunde und Datenverarbeitung</b></p> <p><i>Lernziel</i><br/>Die Studierenden beherrschen eigenes Arbeiten mit meteorologischen Instrumenten im Labor und im Feld und Auswertung der gewonnenen Daten. Sie beherrschen Grundbegriffe einer Programmiersprache (z.B. Matlab/FORTRAN).</p> <p><i>Voraussetzungen</i><br/>positive Absolvierung der Module 1-7 und der Module 24 und 40</p> | 7,5 ECTS-AP |
| <p><b>Meteorologisches Instrumentenpraktikum, PR2</b></p> <p><i>Inhalt</i><br/>Die Lehrveranstaltung behandelt die Durchführung von Klimabeobachtungen, Einführung in Datenerfassungsanlagen und Sensoren, Eichungen, Aufbau und Betreuung von automatischen Wetterstationen, elementare Datenauswertung und Qualitätsprüfung, atmosphärische Sondierungen.</p>  | 4,0         |
| <p><b>Digitale Informationsverarbeitung, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i><br/>Die Lehrveranstaltung behandelt die grundlegende Syntax einer Programmiersprache und die Anwendung derselben anhand konkreter Beispiele aus der Meteorologie.</p>   | 3,5         |

37.

|   |             |
|---|-------------|
| <p><b>Modul 44. Theoretische Meteorologie (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i><br/>Die Studierenden beherrschen die Grundbegriffe der theoretischen und dynamischen Meteorologie, mit Schwergewicht auf dem allgemeinen Prinzip der Bilanzgleichungen, der Thermodynamik, der Strahlung, und der Hydrodynamik.</p> <p><i>Voraussetzungen</i><br/>positive Beurteilung der Module 1-7 und der Module 24, 28, 40, 41 und 42</p> | 7,5 ECTS-AP |
| <p><b>Theoretische Meteorologie 1, VO 3</b></p> <p><i>Inhalt</i><br/>Die Lehrveranstaltung behandelt die globale Energiebilanz, Wiederholung von Integralsätzen und Vektorrechnung, allgemeine Form der Bilanzgleichung, Anwendung der Theorie der Thermodynamik, Strahlung, Kinematik, und Hydrodynamik in der Meteorologie.</p>   | 4,5         |
| <p><b>Übungen zu Theoretische Meteorologie 1, UE 1</b></p> <p><i>Inhalt</i><br/>Die Lehrveranstaltung vertieft den Stoff der zugehörigen Vorlesung Theoretische Meteorologie 1.</p>   | 3,0         |

38.

|   |             |
|---|-------------|
| <p><b>Modul 45. Grundpraktikum</b></p> <p><i>Lernziel</i><br/>Die Studierenden haben ein praktisches Verständnis für die Durchführung von Experimenten aus der klassischen experimentellen Physik.</p> <p><i>Voraussetzungen</i><br/>positive Beurteilung der Module 1-7 und der Module 24, 28, 40, 41 und 42</p> | 7,5 ECTS-AP |
| <p><b>Physikalisches Grundpraktikum, PR 4</b></p> <p><i>Inhalt</i><br/>Die Lehrveranstaltung behandelt Energie und Impuls, Trägheitsmoment, Schwingungen und Wellen, Resonanz, Elastizität, Oberflächenspannung, elektrische Schaltkreise, Polarisation des Lichts sowie Gasgesetze.</p>                          | 7,5         |

|  |                |
|--|----------------|
| <p><b>Modul 46. Klima und Kryosphäre</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden haben Kenntnis des Klimasystems und der Prozesse und Rückkoppelungen, die zwischen seinen Komponenten und der Kryosphäre wirken.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 1-7</p>  | 7,5 ECTS-AP    |
| <p><b>Glaziologie, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Erscheinungsformen des Eises und seine Verteilung auf der Erde, die Metamorphose des Schnees, Energie- und Massenbilanz, Eisbewegung sowie die Reaktion des Eises auf Klimaänderungen.</p> <p><b>Das Klimasystem, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die physikalische Beschreibung des Klimasystems und seiner Komponenten in der Atmosphäre, Hydrosphäre und Biosphäre und ihrer Verbindungen untereinander durch Energie- und Stoffkreisläufe.</p> | 3,5<br><br>4,0 |

|   |                |
|---|----------------|
| <p><b>Modul 47. Synoptische und allgemeine Meteorologie (1)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierende beherrschen die Grundbegriffe von Thermodynamik, Dynamik sowie die synoptische Betrachtung von Wetterphänomenen und Stoffkreisläufen durch die Atmosphäre. Die Studierenden beherrschen Methoden und Konzeptmodelle zur Diagnose und Vorhersage des Wetters in synoptischem und globalem Scale.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 43-46</p>  | 7,5 ECTS-AP    |
| <p><b>Wetteranalyse und -vorhersage 1, VU 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt Grundbegriffe der Analyse und Vorhersage des Atmosphärenzustandes im Fronten- und globalen Scale, die Anwendung dynamischer Grundkonzepte (quasi-geostrophische, ageostrophische Querkirkulationen und potentielle Vorticity) auf Wettergeschehen sowie auf die globale Zirkulation.</p> <p><b>Allgemeine Meteorologie 1, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Einführung in die Zustandsgrößen und Prozesse der atmosphärischen Gase, Aerosole und Wolken.</p> | 4,0<br><br>3,5 |

41.

|  |                    |
|--|--------------------|
| <p><b>Modul 48. Theoretische Meteorologie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der theoretischen und dynamischen Meteorologie, mit Schwergewicht auf der atmosphärischen Dynamik und Geofluiddynamik. Die Studierenden beherrschen die Praxis des Erstellens einer eigenen Wetterprognose.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung des Moduls 44</p>  | <p>7,5 ECTS-AP</p> |
| <p><b>Theoretische Meteorologie 2, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Bewegungsgleichung auf der rotierenden Erde, geostrophisches Gleichgewicht und thermischer Wind, Wellenprozesse in der Atmosphäre, Wirbeldynamik, quasigeostrophische Dynamik, barotrope und barokline Instabilität, theoretische Beschreibung von topographischen Wellen sowie Energetik und Allgmeinenzirkulation.</p>                                     | <p>3,5</p>         |
| <p><b>Übungen zu Theoretische Meteorologie 2, UE 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vertieft den Stoff der zugehörigen Vorlesung Theoretische Meteorologie 2.</p>   | <p>2,0</p>         |
| <p><b>Wetterbesprechung 1, PR 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Prognoseunterlagen, wie numerischem Output, Satellitenbild und synoptischen Stationsbeobachtungen, Radar u.a. erstellen die Studierenden ein Gesamtbild der synoptischen Situation, regionale, lokale und Punktprognosen, formulieren diese in konsistenter Form und präsentieren die Prognosen den anderen Teilnehmenden an dieser Lehrveranstaltung.</p> | <p>2,0</p>         |

42.

|   |                    |
|---|--------------------|
| <p><b>Modul 49. Fernerkundung</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die physikalischen Grundlagen und Messmethoden für Fernerkundung von Erdoberfläche und Atmosphäre.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 43-46</p>   | <p>7,5 ECTS-AP</p> |
| <p><b>Grundlagen der Fernerkundung, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung im sichtbaren, infraroten und Mikrowellenbereich mit Atmosphäre, Ozean und Landoberflächen, Messverfahren aktiver und passiver Fernerkundungssensoren, Erdbeobachtungssatelliten sowie die Inversion von Fernerkundungsmessungen für Anwendungen in Meteorologie, Klimatologie, Hydrologie.</p> | <p>4,0</p>         |
| <p><b>Übungen zu Grundlagen der Fernerkundung, UE 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung vertieft den Stoff der zugehörigen Vorlesung Grundlagen der Fernerkundung.</p>  | <p>1,5</p>         |
| <p><b>Radar in der Meteorologie, VU 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt Grundlagen und Methodik von bodengebundenen und flugzeuggetragenen Radarsystemen für Messung von Niederschlag, Wolken und Wind.</p>   | <p>2,0</p>         |

43.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <p><b>Modul 50. Synoptische und allgemeine Meteorologie (2)</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden kennen die Grundbegriffe zum Umgang mit Vorhersageunsicherheit und beherrschen Methoden zur Diagnose und Vorhersage mesoskaliger Wetterphänomene und zur Erstellung automatisierter Vorhersagen. Sie besitzen ein vertieftes Verständnis für die Strahlungsflüsse durch die Atmosphäre, für die atmosphärische Zirkulation und entsprechende Auswirkungen auf Wetterphänomene und optische Erscheinungen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 43-46</p>  | <p>7,5 ECTS-AP</p>    |
| <p><b>Wetteranalyse und -vorhersage 2, VU 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt automatisierte Vorhersagen durch Postprocessing von direktem Modelloutput sowie den Umgang mit Vorhersageunsicherheit, Ensembleprognosen und deren Verifikation. Die Lehrveranstaltung behandelt weiters die Analyse und Vorhersage von mesoskaligen Wetterphänomenen mit Verwendung der passenden Werkzeuge („limited area models“, objektive Analyseschemata, Radar, Satellit, Webcams, traditionelles Bodennetz).</p> <p><b>Allgemeine Meteorologie 2, VO 2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung behandelt die Strahlungsbilanz des Planeten Erde, Strahlungsflüsse durch die Atmosphäre, den Einfluss von Absorption und Streuung auf die Spektralverteilung der Energie sowie die Erklärung von optischen Erscheinungen in der Atmosphäre.</p> | <p>4,0</p> <p>3,5</p> |

44.

|  |                     |
|--|---------------------|
| <p><b>Modul 51. Seminar mit Bachelorarbeit</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, selbständig eine schriftliche Arbeit zu einem Thema aus der Meteorologie zu verfassen, die den Anforderungen einer <i>good scientific practice</i> entsprechen, und können die Ergebnisse in Form eines Vortrags verteidigen.</p> <p><i>Voraussetzungen</i></p> <p>positive Beurteilung der Module 43-46</p> | <p>15,0 ECTS-AP</p> |
| <p><b>Seminar, SE 1</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Bei der schriftlichen Bachelorarbeit gemäß § 7(3) wird ein Thema aus der Meteorologie vertiefend bearbeitet und im Rahmen eines Seminarvortrags vorgestellt und verteidigt.</p>  | <p>2,5</p>          |

45.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 52. Genderforschung und außerfachliche Kompetenzen</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden haben nach der Absolvierung des Studiums auch über die ihre Studien betreffenden Genderaspekte etwas erfahren und können in ihrer beruflichen Praxis auf eine humanere und geschlechtergerechtere Gesellschaft hinwirken.</p>   | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Genderforschung, VU2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Genderaspekte werden sowohl als explizit fachimmanente Lehrinhalte, die Gendertheorien samt Ergebnisse der räumlichen bzw. naturwissenschaftlichen Frauen- und Geschlechterforschung vorstellen, als auch als außerfachliches Lehr- und Lern-Element, das als ein Aspekt der Social Skills die Genderkompetenz umfasst, berücksichtigt. Insbesondere werden wissenschaftshistorische, berufssoziologische, fachliche, fachdidaktische sowie wissenschaftskritische Positionen erarbeitet. Dazu gehören u.a. Aspekte der feministischen Ethik und Technikfolgenabschätzung, die Kritik an der Neutralität der Naturwissenschaften oder die „Vergeschlechtlichung“ von Erkenntnisinteressen.</p> | <p>4,0</p>                |
| <p><b>Social Skills, VO2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Die Lehrveranstaltung befasst sich mit ausgewählten Aspekten der sozialen Kompetenz, insbesondere in den Bereichen Kommunikationsverhalten, Sprachgebrauch, kooperative und selbstorganisierte Handlungen, Kreativität, Solidarität, Mediation und Moderation.</p>   | <p>3,5</p>                |

46.

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <p><b>Modul 53. Mathematische Methoden der Physik 2</b></p> <p><i>Lernziel</i></p> <p>Die Studierenden sollen die Inhalte der Vorlesung verstehen sowie diese wiedergeben und anwenden können. Die Studierenden sollen in der Lage sein, die erlernten mathematischen Methoden auf Probleme der Physik anzuwenden. Die Studierenden sollen die Fähigkeit erworben haben, sich ähnliche Inhalte selbstständig zu erarbeiten.</p> | <p><b>7,5 ECTS-AP</b></p> |
| <p><b>Mathematische Methoden der Physik 2, VO3</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Inhalt der Vorlesung sind analytische Funktionen, das Lösen der (inhomogenen) linearen partiellen Differenzialgleichungen von Elektrodynamik und Quantendynamik, Distributionen.</p>   | <p>4,5</p>                |
| <p><b>Mathematische Methoden der Physik 2, PS2</b></p> <p><i>Inhalt</i></p> <p>Inhalt des Proseminars sind Diskussion, Vertiefung und Einübung der Inhalte der Vorlesung sowie die Übung im wissenschaftlichen Argumentieren und im Präsentieren mathematischer Inhalte.</p>  | <p>3,0</p>                |

## **§ 5 Wahlmodule**

Ein Teil der Studienleistungen des Bachelorstudiums Geo- und Atmosphärenwissenschaften ist durch Wahlmodule zu erbringen. Dabei handelt es sich um Studienleistungen

1. aus zusammengehörenden Modulen, die aus den Vertiefungen
  - a) Geographie (Module 8 bis 23) oder
  - b) Erdwissenschaften (Module 8 oder 24 sowie 25 bis 39) oder
  - c) Meteorologie (Module 11, 24, 28, 40 bis 51)

zu wählen sind sowie

2. aus einem Modul
  - a) aus einer gemäß § 5 Z 1 nicht gewählten Vertiefung (Module 21, 37 oder 46) oder
  - b) Modul 52 oder
  - c) Modul 53

In der Vertiefung Geographie kann anstelle des Moduls 20 eine außeruniversitäre fach einschlägige Praxis im Umfang von 160 Stunden geleistet werden. Hierüber ist ein Abschlussbericht zu erstellen.

## **§ 6 Studieneingangsphase**

Die Studieneingangsphase dient der Orientierung der Studierenden und umfasst die Module 1, 2, 3, 4, 5, 6 sowie 7.

## **§ 7 Bachelorarbeiten**

- (1) Bei der Vertiefung Geographie und der Vertiefung Erdwissenschaften sind zwei Bachelorarbeiten im Umfang von jeweils fünf ECTS-AP abzufassen. Die Bachelorarbeiten sind im Rahmen eines Seminars zu präsentieren und in gedruckter sowie elektronischer Form bei der Leiterin oder dem Leiter des Seminars einzureichen.
- (2) In der Vertiefung Geographie ist dabei je eine Bachelorarbeit aus dem Bereich der Physischen Geographie und der Humangeographie abzufassen.
- (3) In der Vertiefung Meteorologie ist eine Bachelorarbeit im Ausmaß von 12,5 ECTS-AP abzufassen. Die Bachelorarbeit ist im Rahmen eines Seminars zu präsentieren und in gedruckter sowie elektronischer Form bei der Leiterin oder dem Leiter des Seminars einzureichen. Die Thematik ist den Bereichen theoretische Meteorologie, allgemeine Meteorologie, synoptische Meteorologie, Fernerkundung, Klimatologie oder Glaziologie zuzuordnen.

## **§ 8 Teilnahmebeschränkungen**

Bei Lehrveranstaltungen mit einer beschränkten Zahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern (Teilungsziffern bei Veranstaltungen des Typs Übung, Vorlesung/Übung, Exkursion/Übung, Proseminar und Seminar) werden die Plätze wie folgt vergeben:

1. Studierende, denen aufgrund der Zurückstellung eine Verlängerung der Studienzeit erwachsen würde, sind bevorzugt zuzulassen.
2. Reicht Kriterium Z 1 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so sind an erster Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Pflichtmoduls ist, und an zweiter Stelle Studierende, für die diese Lehrveranstaltung Teil eines Wahlmoduls ist, bevorzugt zuzulassen.

Reichen die Kriterien Z 1 und 2 zur Regelung der Zulassung zu einer Lehrveranstaltung nicht aus, so werden die vorhandenen Plätze verlost.

## **§ 9 Prüfungsordnung**

Die Leistungsbeurteilung eines Moduls erfolgt auf folgende Arten:

1. Die Leistungsbeurteilung eines Moduls erfolgt durch Lehrveranstaltungsprüfungen.
2. Lehrveranstaltungen des Typs VO (Vorlesung) werden in schriftlicher Form geprüft. In Seminaren werden der Erfolg der Teilnahme, ein Vortrag und die schriftliche Seminararbeit beurteilt. Bei allen anderen Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter wird die Prüfungsmethode von der Leiterin bzw. dem Leiter zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
3. Soweit Module/Lehrveranstaltungen aus Bachelorstudien an anderen Fakultäten absolviert werden, gilt die entsprechende Prüfungsordnung. Konkret betrifft dies das Modul 3 und die Lehrveranstaltung Mathematische Methoden der Physik 2 des Moduls 53 aus dem Bachelorstudium Physik an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik.

## **§ 10 Akademischer Grad**

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiums Geo- und Atmosphärenwissenschaften ist der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „BSc“, zu verleihen.

## **§ 11 Zuordnung**

Das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften ist den naturwissenschaftlichen Studien zugeordnet.

## **§ 12 Inkrafttreten**

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft.

## **§ 13 Übergangsbestimmungen**

- (1) Ordentliche Studierende, die das Diplomstudium Geographie an der Universität Innsbruck vor dem 1. Oktober 2007 begonnen haben, sind ab diesem Zeitpunkt berechtigt, den ersten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens fünf Semestern, den zweiten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens sechs Semestern abzuschließen.
- (2) Wird ein Studienabschnitt des Diplomstudiums Geographie nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften unterstellt. Im Übrigen sind diese Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften zu unterstellen.
- (3) Ordentliche Studierende, die das Diplomstudium Erdwissenschaften an der Universität Innsbruck vor dem 1. Oktober 2007 begonnen haben, sind ab diesem Zeitpunkt berechtigt, den ersten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens sieben Semestern, den zweiten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens fünf Semestern abzuschließen.
- (4) Wird ein Studienabschnitt des Diplomstudiums Erdwissenschaften nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften unterstellt. Im Übrigen sind diese Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften zu unterstellen.

- (5) Ordentliche Studierende, die das Diplomstudium Meteorologie und Geophysik an der Universität Innsbruck vor dem 1. Oktober 2007 begonnen haben, sind ab diesem Zeitpunkt berechtigt, den ersten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens fünf Semestern, den zweiten Studienabschnitt dieses Studiums innerhalb von längstens fünf Semestern abzuschließen.
- (6) Wird ein Studienabschnitt des Diplomstudiums Meteorologie und Geophysik nicht fristgerecht abgeschlossen, sind die Studierenden dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften unterstellt. Im Übrigen sind diese Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem Curriculum für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften zu unterstellen.
- (7) Eine Anerkennung von Prüfungen gemäß § 78 Abs. 1 UG 2002 ist im Anhang 1 zu diesem Curriculum festgelegt.

Für die Curriculum-Kommission:

Univ.-Prof. Dr. Christoph Spötl

Für den Senat:

Univ.-Prof. Dr. Ivo Hajnal

## Anhang 1: Anerkennung von Prüfungen

### 1 a: Vertiefung Geographie

Die nachstehenden, im Rahmen des Diplomstudiums der Studienrichtung Geographie an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (Studienplan kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 16.8.2001) positiv abgelegten Prüfungen werden gemäß § 78 Abs. 1 UG 2002 für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften/Vertiefung Geographie als gleichwertig anerkannt.

#### Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften

#### Diplomstudium Geographie

#### Vertiefung Geographie

#### Studienplan vom 16. 8. 2001

##### Modul 1

##### Raum und Gesellschaft

Raum und Gesellschaft

VO4

Einführung in die Geographie  
Grundlagen der Kulturlandschaft

VO2  
VO2

##### Modul 2

##### Modul 2: Einführung in die Mathematik

Einführung in die Mathematik

VO4

Mathematische Grundlagen für Geographen  
Wissenschaftstheoretische Grundlagen  
Orientierungslehrgang

VO2  
VO1  
UE1

##### Modul 3

##### Einführung in die Physik

Einführung in die Physik

VO 5

Physikalische Grundlagen für Geographen  
Einführung in die EDV

VO2  
VU2

##### Modul 4

##### Feste Erde

System Erde

VO4

Geowissenschaftliche Grundlagen  
Grundlagen der Geomorphologie

VO2  
VO2

##### Modul 5

##### Atmosphäre (1)

Einführung in die Meteorologie  
Klimatologie u. Hydrologie

VO2  
VO2

Grundlagen der Klimatologie  
Grundlagen der Hydrologie und Glaziologie

VO2  
VO2

##### Modul 6

##### Kartographie, Statistik

Kartographie  
Statistik

VO2  
VO2

Gelände und Karte  
Statistische Methoden in der Geographie

VU2  
VU2

##### Modul 7

##### Alpen und Europa

Tirol, Alpen, Europa  
Geländepraktikum

VO2  
UE2

Tirol und seine Nachbargebiete  
Exkursionen

VO2  
EU3

##### Modul 8

##### Sozial- und Wirtschaftswissenschaften

Grundlagen der empirischen Sozialforschung  
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre und  
Regionalpolitik

VO2  
VO2  
VO2

Sozialwissenschaftliche Grundlagen  
Regionalforschung Wirtschaft

VO2  
VU2

**Modul 9****Grundlagen der physischen Geographie**

|                                     |     |  |            |
|-------------------------------------|-----|--|------------|
| Grundzüge der physischen Geographie | VO4 | Übung zur Hydrologie und Glaziologie<br>Boden- und Vegetationsgeographie | UE2<br>VO2 |
|-------------------------------------|-----|--|------------|

**Modul 10****Grundlagen der Humangeographie**

|                               |     |  |            |
|-------------------------------|-----|--|------------|
| Grundzüge der Humangeographie | VO4 | Grundzüge der Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie<br>Grundzüge der Bevölkerungs- und Sozialgeographie | VO2<br>VO2 |
|-------------------------------|-----|--|------------|

**Modul 11****Grundlagen der Geoinformatik**

|   |     |   |            |
|---|-----|---|------------|
| Einführung in Geographische Informationssysteme | VU4 | Grundlagen Geographischer Informationssysteme<br>Datenmodelle | VU2<br>VU2 |
|---|-----|---|------------|

**Modul 12****Wissenschaftliches Arbeiten**

|   |     |   |     |
|---|-----|---|-----|
| Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens | VU3 | Thematische Kartographie                  | VU2 |
| Projektmanagement                       | VU1 | Einführung in wissenschaftliches Arbeiten | VU1 |

**Modul 13****Physische Geographie (2)**

|                                   |     |   |            |
|-----------------------------------|-----|---|------------|
| Übungen zur Physischen Geographie | UE4 | Kartierübung zur Geomorphologie<br>Übung zur Boden- und Vegetationsgeographie | UE2<br>UE2 |
|-----------------------------------|-----|---|------------|

**Modul 14****Humangeographie (2)**

|                             |     |  |            |
|-----------------------------|-----|--|------------|
| Übungen zur Humangeographie | UE4 | Regionalforschung Siedlung<br>Humangeographisches Geländepraktikum | VU2<br>VU2 |
|-----------------------------|-----|--|------------|

**Modul 15****Geoinformatik und Fernerkundung**

|                              |     |   |            |
|------------------------------|-----|---|------------|
| Geoinformatik, Fernerkundung | VU4 | GIS aus Methodenmodul Geoinformatik<br>Grundlagen der Fernerkundung | VU2<br>VO2 |
|------------------------------|-----|---|------------|

**Modul 16****Allgemeine Geographie**

|                                      |     |                                |     |
|--------------------------------------|-----|--------------------------------|-----|
| Proseminar zur physischen Geographie | PS2 | Übung zur Klimatologie         | UE2 |
| Proseminar zur Humangeographie       | PS2 | Humangeographisches Proseminar | PS2 |

**Modul 17****Angewandte Geographie, Raumplanung**

|                       |     |   |     |
|-----------------------|-----|---|-----|
| Angewandte Geographie | VO2 | EU-Grundlagen und Strukturpolitik             | VO2 |
| Raumplanung           | VU2 | Einführung in die Raumplanung und Raumordnung | VO2 |

**Modul 18****Regionale Geographie (1)**

|                     |     |                    |     |
|---------------------|-----|--------------------|-----|
| Grundlagen          | VO2 | Österreich, Europa | VO2 |
| Regionale Beispiele | VO2 | Exkursion          | EU2 |

**Modul 20****Theoriebildung in der Geographie**

SE4 Außeruniversitäre Pflichtpraxis

ein  
Monat**Modul 21****Globaler Wandel**

Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit

VO2 Räumliche Strukturen und Probleme in den Alpen

VO3

Exkursion zum Globalen Wandel

EU2 Landschaftspotenzial und Nutzung

UE2

**Modul 22****Regionale Geographie (2)**

Exkursion

UE4 Exkursion

EU4

**Wahlmodul gemäß § 5 Z 2**

eines der folgenden Module:

37, 46 oder 52

Spezielle Bevölkerungsgeographie

VU2

Spezielle Sozialgeographie

VU2

## 1 b: Vertiefung Erdwissenschaften

Die nachstehenden, im Rahmen des Diplomstudiums der Studienrichtung Erdwissenschaften an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (Studienplan kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 3.4.2003) positiv abgelegten Prüfungen werden gemäß § 78 Abs. 1 UG 2002 für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften/Vertiefung Erdwissenschaften als gleichwertig anerkannt.

### Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften

#### Vertiefung Erdwissenschaften

### Diplomstudium Erdwissenschaften

#### Studienplan vom 3. 4. 2003

#### Modul 2: Einführung in die Mathematik

|                              |     |   |            |
|------------------------------|-----|---|------------|
| Einführung in die Mathematik | VO4 | Mathematik u. Statistik für Erdwissensch.<br>Übungen zur Mathematik und Statistik | VO2<br>UE1 |
|------------------------------|-----|---|------------|

#### Modul 3: Einführung in die Physik

|                          |     |  |            |
|--------------------------|-----|--|------------|
| Einführung in die Physik | VO5 | Physik für Erdwissensch.<br>Übungen zur Physik für Erdwissensch. | VO2<br>UE1 |
|--------------------------|-----|--|------------|

#### Modul 4: Feste Erde

|             |     |  |                   |
|-------------|-----|--|-------------------|
| System Erde | VO4 | Exogene Prozesse d. Erde<br>Endogene Prozesse d. Erde<br>Einführung in die Paläontologie | VO3<br>VO1<br>VO2 |
|-------------|-----|--|-------------------|

#### Modul 25: Geologie (1)

|                                  |     |                                    |     |
|----------------------------------|-----|------------------------------------|-----|
| Strukturgeologie I               | VO1 | Einführung in die Strukturgeologie | VO1 |
| Sedimentgeologie & Stratigraphie | VU2 | Einführung in die Stratigraphie    | VO1 |
| Geologische Übungen              | UE1 | Geologische Übungen I              | UE1 |

#### Modul 26: Mineralogie & Kristallographie

|  |     |  |            |
|--|-----|--|------------|
| Allgem. Mineralogie & Kristallographie | VO2 | Einführung in die Mineralogie und Petrologie<br>Einführung in die Kristallographie | VO3<br>VO2 |
| Spez. Mineralogie                      | VU2 | Spez. Mineralogie  | VO3        |

#### Modul 27: Erdgeschichte

|                      |     |   |            |
|----------------------|-----|---|------------|
| Paläontologie        | VU2 | Wichtige Fossilgruppen<br>Übungen zur Paläozoologie | VO2<br>UE2 |
| Historische Geologie | VO2 | Historische Geologie                                | VO3        |
| Proseminar           | PS1 | Erdwissensch. Proseminar                            | PS1        |

#### Modul 28: Chemie & Geophysik

|                          |     |                                     |     |
|--------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| Allg. u. anorg. Chemie   | VO2 | Chemie für Erdwissensch.            | VO2 |
| Allgem. u. anorg. Chemie | UE1 | Übungen zur Chem. für Erdwissensch. | UE2 |

#### Modul 29: Geologie (2)

|                           |     |   |            |
|---------------------------|-----|---|------------|
| Geolog. Karten u. Profile | UE2 | Geolog. Karten u. Profile<br>Übungen zu geol. Karten u. Profile | VO1<br>UE2 |
| Strukturgeologie II       | VO1 | Einführung in die Strukturgeologie                              | VO2        |
| Quartärgeologie           | VO1 | Einführung in die Quartärgeologie                               | VO1        |

**Modul 30: Mineral- und Gesteinsansprache**

|                    |     |                                 |     |
|--------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Mikroskopie        | VU2 | Durchlichtmikroskopie           | VO1 |
|                    |     | Durchlichtmikroskopie           | UE4 |
| Gesteinsbestimmung | VU2 | Bestimmung von Gesteinen        | VO1 |
|                    |     | Übungen zur Bestimmung v. Gest. | UE1 |
| Erdwissensch. Exk. | EU1 | Erdwissensch. Exk.              | EB1 |

**Modul 31: Petrologie & Geochemie**

|               |     |  |     |
|---------------|-----|--|-----|
| Petrologie    | VO2 | Übungen zur Einführung in die Mineralogie und Petrologie | UE2 |
| Geochemie     | VO1 | Einführung in die Geochemie                              | VO1 |
| Labormethoden | VU1 | Pulverröntgendiffraktometrie                             | VO1 |

**Modul 32: Geländekurs (1)**

|               |     |                         |     |
|---------------|-----|-------------------------|-----|
| Geländekurs 1 | UE4 | Kartierung im Gelände I | UE6 |
|---------------|-----|-------------------------|-----|

**Modul 33: Petrographie**

|                                      |     |                     |     |
|--------------------------------------|-----|---------------------|-----|
| Magmatite, Metamorphite u. Sed.gest. | VU3 | Gesteinsmikroskopie | UE2 |
| Erzmikroskopie                       | VU1 | Auflichtmikroskopie | UE2 |

**Modul 34: Geologie (3)**

|                      |     |                    |     |
|----------------------|-----|--------------------|-----|
| Regionale Geologie 1 | VO2 | Geologie der Alpen | VO3 |
| Erdwissensch. Exk.   | EU2 | Erdwissensch. Exk. | EB2 |

**Modul 35: Mineral. Roh- u. Werkstoffe**

|                            |     |   |     |
|----------------------------|-----|---|-----|
| Lagerstätten und Rohstoffe | VU2 | Lagerstätten- u. Rohstoffkunde              | VO2 |
| Technische Werkstoffe      | VU2 | Einführung in die anorgan. Werkstoffe       | VO1 |
|                            |     | Übungen z. Einführung in die anorg. Werkst. | UE1 |
| Erdwissensch. Exk.         | EU1 | Erdwissensch. Exk.                          | EB1 |

**Modul 37: Angew. Geologie (1)**

|                        |     |                                     |     |
|------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| Ingenieurgeologie 1    | VU1 | Einführung in die Ingenieurgeologie | VO1 |
| Hydrogeologie 1        | VU2 | Einführung in die Hydrogeologie     | VO1 |
| Angew. Quartärgeologie | VU1 |                                     |     |

**Modul 38: Geländekurs (2)**

|               |     |                                       |     |
|---------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Geländekurs 2 | UE4 | Kartierung im Gelände II (Kristallin) | UE4 |
|---------------|-----|---------------------------------------|-----|

**Wahlmodul gem. § 5 Z 2**

|                       |     |                  |     |
|-----------------------|-----|------------------|-----|
| Module 21, 46 oder 52 | VO4 | Freie Wahlfächer | VO4 |
|-----------------------|-----|------------------|-----|

## 1 c: Vertiefung Meteorologie

Die nachstehenden, im Rahmen des Diplomstudiums der Studienrichtung Meteorologie und Geophysik an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (Studienplan kundgemacht im Mitteilungsblatt vom 16.8.2001) positiv abgelegten Prüfungen werden gemäß § 78 Abs. 1 UG 2002 für das Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften/Vertiefung Meteorologie als gleichwertig anerkannt.

### Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften

### Diplomstudium der Studienrichtung Meteorologie und Geophysik

#### Vertiefung Meteorologie

#### Studienplan vom 16. 8. 2001

#### Modul 2

##### Einführung in die Mathematik

Einführung in die Mathematik

VO4

Mathematik für Meteorologen I

VO3

Übung zu Math. für Meteorologen I

UE2

#### Modul 5

##### Atmosphäre (1)

Einführung in die Meteorologie 1

VO2

Einführung in die Meteorologie 1

VO2

Klimatologie u. Hydrologie u. Glaziologie

VO2

Grundlagen der Glaziologie

VO3

#### Modul 6

##### Kartographie, Statistik

Kartographie

VO2

Mathematisches Praktikum I

PR3

Statistik

VO2

Statistische Bearbeitungsmethoden in der Meteorologie

VO2

#### Modul 7

##### Alpen und Europa

Tirol, Alpen, Europa

VO2

Geophysikalische Anwendungen in der Glaziologie

VO2

Geländepraktikum

EU2

Physikalisches Praktikum für Naturwiss.

PR4

#### Modul 11

##### GIS und Geostatistik

Einführung in GIS

VO2

GIS Anwendungen in der Glaziologie

VU1

Geostatistik

EU2

Wiss. Arbeiten und Programmieren

PS1

#### Modul 24

##### Physik (1)

Einführung in die Physik 1

VU4

Physik für Naturwissenschaftler I

VO4

Übungen zu Physik für Naturwissensch. I

UE1

#### Modul 40

##### Atmosphäre (2)

Einführung in die Meteorologie 2

VO2

Einführung in die Meteorologie 2

VO2

Instrumentenkunde

VO2

Instrumentenkunde

VO3

#### Modul 41

##### Mathematik (2)

Einführung in die Mathematik 2

VU4

Mathematik für Meteorologen II

VO3

Übung zu Mathematik für Meteorologen II

UE2

**Modul 42****Physik (2)**

|                            |     |  |     |
|----------------------------|-----|--|-----|
| Einführung in die Physik 2 | VU4 | Physik für Naturwissenschaftler II       | VO4 |
|                            |     | Übungen zu Physik für Naturwissensch. II | UE1 |

**Modul 28****Chemie und Geophysik**

|                                    |     |   |     |
|------------------------------------|-----|---|-----|
| Allgemeine und anorganische Chemie | VO2 | Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie            | VO3 |
| Allgemeine und anorganische Chemie | UE1 | Übungen zu Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie | UE1 |
| Geophysik                          | VO2 | Einführung in die Geophysik                                     | VO3 |

**Modul 43****Instrumentenkunde und Datenverarbeitung**

|  |     |   |     |
|--|-----|---|-----|
| Meteorologisches Instrumentenpraktikum | PR2 | Instrumentenpraktikum                         | PR2 |
| Digitale Informationsverarbeitung      | VO2 | Grundlagen digitaler Informationsverarbeitung | VO2 |

**Modul 44****Theoretische Meteorologie (1)**

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Theoretische Meteorologie 1            | VO3 | Theoretische Meteorologie 1            | VO4 |
| Übungen zu Theoretische Meteorologie 1 | UE1 | Übungen zu Theoretische Meteorologie 1 | UE2 |

**Modul 45****Grundpraktikum**

|                               |     |   |     |
|-------------------------------|-----|---|-----|
| Physikalisches Grundpraktikum | PR4 | Physikalisches Praktikum für Naturwiss. | PR4 |
|-------------------------------|-----|---|-----|

**Modul 46****Klima und Kryosphäre**

|                 |     |                            |     |
|-----------------|-----|----------------------------|-----|
| Glaziologie     | VO2 | Physik von Schnee und Eis  | VO2 |
| Das Klimasystem | VO2 | Physikalische Klimatologie | VO3 |

**Modul 47****Synoptische u. allgemeine Meteorologie (1)**

|                               |     |                                       |     |
|-------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Wetteranalyse und -vorhersage | VU2 | Synoptische Meteorologie I            | VO2 |
|                               |     | Übungen zu Synoptische Meteorologie I | UE1 |
| Allgemeine Meteorologie 1     | VO2 | Allgemeine Meteorologie I             | VO3 |

**Modul 48****Theoretische Meteorologie (2)**

|  |     |  |     |
|--|-----|--|-----|
| Theoretische Meteorologie 2            | VO2 | Theoretische Meteorologie 2            | VO3 |
| Übungen zu Theoretische Meteorologie 2 | UE1 | Übungen zu Theoretische Meteorologie 2 | UE1 |
| Wetterbesprechung 1                    | PR1 | Wetterbesprechung                      | PR2 |

**Modul 49****Fernerkundung**

|   |     |                                       |     |
|---|-----|---------------------------------------|-----|
| Grundlagen der Fernerkundung            | VO2 | Grundlagen der Fernerkundung          | VO2 |
| Übungen zu Grundlagen der Fernerkundung | UE1 | Übung zu Grundlagen der Fernerkundung | UE1 |
| Radar in der Meteorologie               | VU1 | Radarmeteorologie                     | VO2 |

**Modul 50****Synoptische u. allgemeine Meteorologie (2)**

|                               |     |   |     |
|-------------------------------|-----|---|-----|
| Wetteranalyse und -vorhersage | VU2 | Synoptische Meteorologie II             | VO2 |
|                               |     | Übungen zu Synoptische Meteorologie II  | UE1 |
| Allgemeine Meteorologie 2     | VO2 | Allgemeine Meteorologie III (Strahlung) | VO3 |

## Anhang 2: Empfohlener Studienverlauf

### Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften, Vertiefung Geographie Empfohlener Studienverlauf

Zulassungsbedingungen

| Semester    | Modul 1  | Modul 2                             | Modul 3  | Modul 4  |   |
|-------------|--|-------------------------------------|--|--|---|
| 1 / W       | <b>Raum und Gesellschaft</b>                   | <b>Einführung in die Mathematik</b> | <b>Einführung in die Physik</b>                            | <b>Feste Erde</b>  |   |
|             | Raum und Gesellschaft VO4                      | Einführung in die Mathematik VO4    | Einführung in die Physik VO 5                              | System Erde  |   |
| 2 / S       | <b>Atmosphäre (1)</b>                          | <b>Kartographie, Statistik</b>      | <b>Alpen und Europa</b>                                    | <b>Sozial- und Wirtschaftswissenschaften</b>             |   |
|             | Einführung in die Meteorologie 1 VO2           | Grundlagen der Kartographie VO2     | Tirol, Alpen, Europa VO2                                   | Grundlagen der empir. Sozialforschung                    |   |
|             | Klimatologie / Hydrologie / Glaziologie VO2    | Grundlagen der Statistik VO2        | Geländepraktikum UE2                                       | Grundlagen der Volkswirtschaftslehre und Regionalpolitik |   |
| Module 2, 3 |  | Modul 2                             |  | Module 1, 4  |   |
| 3 / W       | <b>Physische Geographie (1)</b>                | <b>Humangeographie (1)</b>          | <b>Grundlagen der Geoinformatik</b>                        | <b>Modul 12</b>  |   |
|             | Grundzüge der physischen Geographie VO4        | Grundzüge der Humangeographie VO4   | Einführung in Geographische Informationssysteme (GIS) VU 4 | <b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>                       |   |
|             | Module 4, 5                                    |                                     | Modul 6  |  | Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Geographie |
| Modul 9     |  | Modul 10                            |  | Einführung in das wissenschaftl. Arbeiten                |   |
| 4 / S       | <b>Physische Geographie (2)</b>                | <b>Humangeographie (2)</b>          | <b>Geoinformatik und Fernerkundung</b>                     | <b>Modul 16</b>  |   |
|             | Übungen zur Physischen Geographie UE4          | Übungen zur Humangeographie UE4     | Geoinformatik, Fernerkundung VU 4                          | <b>Allgemeine Geographie</b>                             |   |
|             | Modul 9  |                                     | Modul 11   |  | Proseminar zur physischen Geographie                |
| Modul 13    |  | Modul 14                            |  | Proseminar zur Humangeographie                           |   |
| Modul 15    |  | Modul 16                            |  | Module 9, 10, 12   |   |
| 5 / W       | <b>Angewandte Geographie, Raumplanung</b>      | <b>Regionale Geographie (1)</b>     | <b>Seminar mit Bachelorarbeit (1)</b>                      | <b>Modul 20</b>  |   |
|             | Angewandte Geographie VO2                      | Regionale Geographie VO4            | Seminar SE2  | <b>Theoriebildung in der Geographie</b>                  |   |
|             | Raumplanung VO2                                | Modul 16                            |  | Seminar zum theoriegeleiteten Arbeiten                   |   |
| Modul 17    |  | Modul 18                            |  | Modul 23   |   |
| 6 / S       | <b>Globaler Wandel</b>                         | <b>Regionale Geographie (2)</b>     | <b>Seminar mit Bachelorarbeit (2)</b>                      | <b>Wahlmodul gemäß § 5 Z 2</b>                           |   |
|             | Globaler Wandel - regionale Nachhaltigkeit VO2 | Exkursion UE4                       | Seminar SE2  | <b>Module 37, 46, 52</b>                                 |   |
|             | Exkursion zum Globalen Wandel EU2              | Modul 16                            |  |  |   |
| Modul 21    |  | Modul 22                            |  | Modul 23   |   |

## Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften, Vertiefung Erdwissenschaften Empfohlener Studienverlauf

Zulassungsbedingungen

| Semester | Modul 1                                       | Modul 2                                      | Modul 3                                 | Modul 4                               |
|----------|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 / W    | <b>Raum und Gesellschaft</b>                  | <b>Einführung in die Mathematik</b>          | <b>Einführung in die Physik</b>         | <b>Feste Erde</b>                     |
|          | Raum und Gesellschaft VO4                     | Einführung in die Mathematik VO4             | Einführung in die Physik VO5            | System Erde VO4                       |
| 2 / S    | <b>Modul 5</b>                                | <b>Modul 6</b>                               | <b>Modul 7</b>                          | <b>Wahlmodul gemäß § 5 (1b)</b>       |
|          | <b>Atmosphäre (1)</b>                         | <b>Kartographie, Statistik</b>               | <b>Alpen und Europa</b>                 | <b>Modul 8 oder 24</b>                |
|          | Einführung in die Meteorologie 1 VO2          | Kartographie VO2                             | Tirol, Alpen, Europa VO2                |                                       |
|          | Klimatologie / Hydrologie / Glaziologie VO2   | Statistik VO2                                | Geländepraktikum EU2                    |                                       |
|          | Module 2, 3                                   | Modul 2                                      | Module 1, 4                             |                                       |
| 3 / W    | <b>Modul 25</b>                               | <b>Modul 26</b>                              | <b>Modul 27</b>                         | <b>Modul 28</b>                       |
|          | <b>Geologie (1)</b>                           | <b>Mineralogie und Kristallographie</b>      | <b>Erdgeschichte</b>                    | <b>Chemie und Geophysik</b>           |
|          | Strukturgeologie I VO1                        | Allgemeine Mineralogie, Kristallographie VO2 | Paläontologie VU2                       | Allg. u. Anorganische Chemie VO 2     |
|          | Sedimentologie & Stratigraphie VU2            | Spezielle Mineralogie VU2                    | Historische Geologie VO2                | Allg. u. Anorganische Chemie UE 1     |
|          | Geologische Übungen UE1                       |  | Proseminar PS1                          | Geophysik VO 2                        |
|          | Module 2, 3, 4, 7                             | Module 2, 3, 4                               | Module 2, 3, 4                          | Module 2, 3, 4                        |
| 4 / S    | <b>Modul 29</b>                               | <b>Modul 30</b>                              | <b>Modul 31</b>                         | <b>Modul 32</b>                       |
|          | <b>Geologie (2)</b>                           | <b>Mineral- und Gesteinsansprache</b>        | <b>Petrologie &amp; Geochemie</b>       | <b>Geländekurs (1)</b>                |
|          | Geologische Karten und Profile UE2            | Mikroskopie VU2                              | Petrologie VO2                          | Geländekurs (1) UE4                   |
|          | Strukturgeologie II VO1                       | Gesteinsbestimmung VU2                       | Geochemie VO1                           |                                       |
|          | Quartärgeologie VO1                           | Erdwissenschaftliche Exkursion EU1           | Labormethoden VU1                       |                                       |
|          | Modul 25                                      | Modul 26                                     | Module 26, 28                           | Module 29, 30, 31                     |
| 5 / W    | <b>Modul 33</b>                               | <b>Modul 34</b>                              | <b>Modul 35</b>                         | <b>Modul 36</b>                       |
|          | <b>Petrographie</b>                           | <b>Geologie (3)</b>                          | <b>Mineralische Roh- und Werkstoffe</b> | <b>Seminar mit Bachelorarbeit (1)</b> |
|          | Migmatite, Metamorphite, Sedimentgesteine VU3 | Regionale Geologie VO2                       | Lagerstätten und Rohstoffe VU2          | Seminar SE1                           |
|          | Erzmikroskopie VU1                            | Erdwissenschaftliche Exkursionen EU2         | Technische Werkstoffe VU2               |                                       |
|          | Module 30, 31                                 | Modul 29                                     | Erdwissenschaftliche Exkursion EU1      | Modul 32                              |
| 6 / S    | <b>Modul 37</b>                               | <b>Modul 38</b>                              | <b>Modul 39</b>                         | <b>Wahlmodul gemäß § 5 Z 2</b>        |
|          | <b>Angewandte Geologie (1)</b>                | <b>Geländekurs (2)</b>                       | <b>Seminar mit Bachelorarbeit (2)</b>   | <b>Module 21, 46, 52</b>              |
|          | Ingenieurgeologie (1) VU1                     | Geländekurs (2) UE4                          | Seminar SE1                             |                                       |
|          | Hydrogeologie (1) VU2                         |  |   |                                       |
|          | Angewandte Quartärgeologie VU1                |  |   |                                       |
|          |   | Modul 32                                     | Modul 36                                |                                       |

## Bachelorstudium Geo- und Atmosphärenwissenschaften, Vertiefung Meteorologie

### Empfohlener Studienverlauf

Zulassungsbedingungen

| Semester | Modul 1                                    | Modul 2                              | Modul 3                         | Modul 4                             |
|----------|--|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 / W    | <b>Raum und Gesellschaft</b>               | <b>Einführung in die Mathematik</b>  | <b>Einführung in die Physik</b> | <b>Feste Erde</b>                   |
|          | Raum und Gesellschaft                      | Einführung in die Mathematik         | Einführung in die Physik        | System Erde                         |
|          | VO4  | VO4                                  | VO 5                            | VO4                                 |
|          |  |                                      |                                 |                                     |
| 2 / S    | <b>Atmosphäre (1)</b>                      | <b>Kartographie, Statistik</b>       | <b>Alpen und Europa</b>         | <b>Physik (1)</b>                   |
|          | Einführung in die Meteorologie 1           | Kartographie                         | Tirol, Alpen, Europa            | Einführung in die Physik 1          |
|          | VO2  | VO2                                  | VO2                             | VU 4                                |
|          | Klimatologie / Hydrologie / Glaziologie    | Statistik                            | Geländepraktikum                |                                     |
|          | VO2  | VO2                                  | UE2                             |                                     |
|          | Module 2, 3                                | Modul 2                              | Module 1, 4                     | Module 2, 3                         |
| 3 / W    | <b>Atmosphäre (2)</b>                      | <b>Mathematik (2)</b>                | <b>Physik (2)</b>               | <b>Chemie und Geophysik</b>         |
|          | Einführung in die Meteorologie 2           | Einführung in die Mathematik 2       | Einführung in die Physik 2      | Allg. u. Anorganische Chemie        |
|          | VO2  | VU4                                  | VU 4                            | VO 2                                |
|          | Instrumentenkunde                          |                                      |                                 | Allg. u. Anorganische Chemie        |
|          | VO2  |                                      |                                 | UE 1                                |
|          | Module 5, 6, 24                            | Modul 2                              | Modul 24                        | Geophysik                           |
|          |  |                                      |                                 | VO 2                                |
|          |  |                                      |                                 | Module 2, 3, 4                      |
| 4 / S    | <b>Instrumentenkunde u. Datenverb.</b>     | <b>Theoretische Meteorologie (1)</b> | <b>Grundpraktikum</b>           | <b>Klima und Kryosphäre</b>         |
|          | Meteorologisches Instrumentenpraktikum     | Theoretische Meteorologie 1          | Physikalisches Grundpraktikum   | Glaziologie                         |
|          | PR2  | VO3                                  | PR 4                            | VO 2                                |
|          | Digitale Informationsverarbeitung          | Übungen zu Theoretische Met. 1       |                                 | Das Klimasystem                     |
|          | VO2  | UE 1                                 |                                 | VO 2                                |
|          | Module 1-7, 24, 40                         | Module 1-7, 24, 28, 40, 41, 42       | Module 1-7, 24, 28, 40, 41, 42  | Module 1-7                          |
| 5 / W    | <b>Synopt. u. Allgem. Meteorologie (1)</b> | <b>Theoretische Meteorologie (2)</b> | <b>Fernerkundung</b>            | <b>Grundlagen der Geoinformatik</b> |
|          | Wetteranalyse und -vorhersage              | Theoretische Meteorologie 2          | Grundlagen der Fernerkundung    | Einführung in Geographische         |
|          | VU2  | VO2                                  | VO 2                            |                                     |
|          | Allgemeine Meteorologie 1                  | Übungen zu Theoretische Met. 2       | Übungen zu Grundl. d. Fernerkd. | Informationssysteme (GIS)           |
|          | VO2  | UE 1                                 | UE 1                            | VU 4                                |
|          | Module 43-46                               | Wetterbesprechung 1                  | Radar in der Meteorologie       |                                     |
|          |  | PR 1                                 | VU 1                            |                                     |
|          |  | Modul 44                             | Module 43-46                    | Module 6                            |
| 6 / S    | <b>Synopt. u. Allgem. Meteorologie (2)</b> |                                      | <b>Modul 51</b>                 | <b>Wahlmodul gemäß § 5 Z 2</b>      |
|          | Wetteranalyse und -vorhersage              |                                      | Seminar mit Bachelorarbeit      |                                     |
|          | VU2  |                                      | Seminar                         |                                     |
|          | Allgemeine Meteorologie 2                  |                                      |                                 |                                     |
|          | VO2  |                                      |                                 |                                     |
|          | Module 43-46                               |                                      | Module 43-46                    |                                     |