

**Studiengangspezifische Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Angewandte Geowissenschaften  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 20.02.2020**

**in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung der  
Prüfungsordnung**

**vom 10.08.2021**

**veröffentlicht als Gesamtfassung**

**(Prüfungsordnungsversion 2019)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes hinsichtlich weiterer Maßnahmen zur Bewältigung der Corona-Pandemie im Hochschulbereich vom 1. Dezember 2020 (GV. NRW S. 1110), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad .....	3
§ 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung .....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte .....	3
§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang .....	4
§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen .....	5
§ 8 Formen der Prüfungen .....	5
§ 9 Vorgezogene Mastermodule .....	6
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 11 Prüfungsausschuss .....	6
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	7
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
<b>II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....</b>	<b>7</b>
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung .....	7
§ 15 Bachelorarbeit.....	7
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit .....	8
<b>III. Schlussbestimmungen.....</b>	<b>8</b>
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten .....	8
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	8

### Anlagen:

1. Übergeordnete Studienziele
2. Studienverlaufsplan
3. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
4. Äquivalenzliste

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften (Applied Geosciences) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleiht die Fakultät für Georessourcenmanagement und Materialtechnik den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH)

### § 2

#### Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO geregelt. Nähere Regelungen zu den Zielen dieses Bachelorstudiengangs finden sich in der Anlage 1 dieser Prüfungsordnung.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt. Soweit einzelne Module in einer anderen Sprache abgehalten werden, ist dies im Modulhandbuch zu kennzeichnen.
- (3) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (4) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

### § 4

#### Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.

(2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:

1. Mathematik
2. Chemie
3. Physik

## § 5

### Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist entsprechend ausgerichtet.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem naturwissenschaftlichen und einem die geowissenschaftlichen Grundlagen umfassenden Pflichtbereich, einem Wahlpflichtbereich (Geowissenschaftlicher Profilierungsbereich) sowie einer berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von mindestens 4 Wochen (20 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinie für die berufspraktische Tätigkeit (Anlage 3). Im Rahmen des Wahlbereichs des geowissenschaftlichen Profilierungsbereichs werden 17 Module angeboten von denen 7 zu absolvieren sind. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Mathematisch-naturwissenschaftliche Pflichtmodule (Pflicht)	38 CP
Geowissenschaftliche Grundlagen (Pflicht)	83 CP
Geowissenschaftlicher Profilierungsbereich (Wahlpflicht)	42 CP
Berufspraktische Tätigkeit (Pflicht)	5 CP
Bachelorarbeit (Pflicht)	12 CP
Summe	180 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit minimal 29 und maximal 39 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

## § 6

### Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
1. Übungen
  2. (Projekt-)Seminare und Proseminare
  3. Kolloquien
  4. (Labor)praktika und Laborübungen
  5. Exkursionen, Geländeübungen, Kartierkurse und Geländeseminare
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

## § 7 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

## § 8 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Es sind folgende weitere Prüfungsformen gemäß § 7 Abs. 1 ÜPO vorgesehen:
  1. Die **mündliche Präsentation** ist eine Prüfungsleistung, die zu einem vorgegebenen Thema in Form eines Vortrags oder einer erläuternden graphischen Präsentation vor dem Teilnehmerkreis der Lehrveranstaltung erbracht wird. Die Bewertung der mündlichen Präsentation wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten bekannt gegeben und anhand eines vom Prüfenden verfassten Protokolls nachvollziehbar dokumentiert. Die Dauer einer mündlichen Präsentation beträgt bei der Vergabe
    - von bis zu 5 CP: 15 bis 90 Minuten
    - von 6 oder 7 CP: 90 bis 120 Minuten
    - von 8 oder mehr CP: 120 bis 240 Minuten.
- (3) Die Dauer einer **Klausur** beträgt bei der Vergabe
  - a. von bis zu 5 CP: 45 bis 90 Minuten
  - b. von 6 oder 7 CP: 90 bis 120 Minuten
  - c. von 8 oder mehr CP: 120 und mehr Minuten.
- (4) Die Dauer einer **mündlichen Prüfung** beträgt bei der Vergabe
  - a. von bis zu 3 CP mindestens 15 und höchstens 30 Minuten
  - b. von mehr als 3 CP mindestens 15 und höchstens 45 Minuten

Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (5) Der Umfang einer **schriftlichen Hausarbeit** beträgt mindestens 5 und maximal 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens eine und höchstens acht Wochen.
- (6) Für **Projektarbeiten** gilt im Einzelnen Folgendes: Der Umfang einer Projektarbeit beträgt mindestens 5 und maximal 30 Seiten. Die Bearbeitungszeit beträgt mindestens eine und höchstens 8 Wochen.
- (7) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines **Referates** beträgt in der Regel 5 bis 20 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 30 Minuten.
- (8) Für **Kolloquien** gilt im Einzelnen Folgendes: Die konkreten Anforderungen sowie Termine werden den Studierenden zu Beginn der zur Prüfung zugehörigen Lehrveranstaltung benannt. Die Dauer eines Kolloquiums beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten.

- (9) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (10) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## **§ 9**

### **Vorgezogene Mastermodule**

- (1) Module, die im Masterstudiengang Angewandte Geowissenschaften wählbar sind, können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diesen abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diesen Masterstudiengang gibt.
- (2) Es können nur Module des ersten Mastersemesters in einem Gesamtumfang von maximal 30 CP auf Antrag an den Prüfungsausschuss gewählt werden.

## **§ 10**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Teilprüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, können zwei gewichtete Modulnoten im Umfang von insgesamt maximal 18 CP nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden.

## **§ 11**

### **Prüfungsausschuss**

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Bachelorprüfungsausschuss Angewandte Geowissenschaften der Fakultät für Georessourcenmanagement und Materialtechnik.

## § 12

### Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Wahlpflichtbereichs (Geowissenschaftlicher Profilierungsbereich) dieses Bachelorstudiengangs können ersetzt werden, solange dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

## § 13

### Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Eine Abmeldung ohne Nennung von Gründen von Lehrveranstaltungen mit Kapazitätsbeschränkungen, insbesondere Seminare, (Labor-)Praktika und Übungen, ist bis 7 Tage vor dem ersten Veranstaltungstag möglich. Im Falle von Geländeseminaren, und -übungen sowie Kartierkursen muss aufgrund des hohen Koordinationsaufwands ein Rücktritt bis spätestens 7 Tage nach der Benachrichtigung über die Zuteilung erfolgen.

## II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

## § 14

### Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
  2. der Bachelorarbeit
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn mindestens 120 CP erreicht sind sowie – als Teil der 120 CP – die mathematisch-naturwissenschaftlichen Pflichtmodule abgeschlossen sind.

## § 15

### Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen. Darüber hinaus gilt im Einzelnen Folgendes: Abweichend von § 17 Abs. 2 S. 1 ÜPO muss die Bachelorarbeit von einer Professorin bzw. einem Professor, sowie aufgrund entsprechender Regelung des Prüfungsausschusses durch habilitierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

außerplanmäßige Professorinnen bzw. Professoren, Junior-Professorinnen bzw. Professoren, Honorarprofessorinnen bzw. Professoren und Gastprofessorinnen bzw. Professoren der Lehrinheit Angewandte Geowissenschaften der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik ausgegeben und betreut werden. In begründeten, in der Aufgabenstellung der Bachelorarbeit liegenden Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden eine im Studiengang lehrende Person im Sinne des § 17 Abs. 2 S. 1 ÜPO mit der Ausgabe der Bachelorarbeit betrauen.

- (3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend höchstens drei Monate. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden.
- (5) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit beträgt 12 CP.

## **§ 16**

### **Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in dreifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

## **III.Schlussbestimmungen**

### **§ 17**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

### **§ 18**

#### **Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt zum Wintersemester 2021/22 in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2019/2020 erstmals in den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften an der RWTH einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2019/2020 in den Bachelorstudiengang Angewandte Geowissenschaften eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum 30.09.2021 nach der Prüfungsordnung vom 05.06.2016 in der jeweils gültigen Fassung studieren. Nach dem Ablauf



des Sommersemesters 2021 (30.09.2021) erfolgt ein Wechsel in diese Prüfungsordnung zwangsläufig.

- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 05.06.2016 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 4 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 28.11.2018, 13.05.2020 und 09.06.2021.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Für den Rektor  
Der Kanzler  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 10.08.2021

gez. Nettekoven  
Manfred Nettekoven

## Anlage 1: Übergeordnete Studienziele

Das Bachelorstudium bietet den Studierenden fundierte naturwissenschaftliche Grundkenntnisse sowie eine breit angelegte Ausbildung in den grundlegenden Fächern der Angewandten Geowissenschaften. Es führt zu dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) und vermittelt das für die Berufspraxis auf operativer Ebene erforderliche solide Grundlagenwissen im Bereich der Angewandten Geowissenschaften. Es bildet zudem die Grundlage für eine berufsbegleitende Weiterbildung.

Der Studiengang verbindet durch seine Pflichtmodule die verschiedenen Disziplinen der Geologie, Geochemie, Geophysik, Mineralogie, Kristallographie, Ingenieur- und Hydrogeologie. Wahlvertiefungen ermöglichen auf dieser Basis bereits im Bachelorstudium eine erste berufsqualifizierende Spezialisierung. Praktische Arbeitsmethoden (Geländeseminare, Kartierkurse, Erkundungsmethoden, Laborpraktika und moderne EDV-Anwendungen) runden das Profil des Bachelorstudiengangs übergreifend ab.

Die fachspezifischen Studienziele des Bachelorstudiengangs „Angewandte Geowissenschaften“ umfassen somit zusammengefasst:

- Fundierte naturwissenschaftliche Grundausbildung
- Erfassen von komplexen geowissenschaftlichen Vorgängen in Raum und Zeit (Systemdenken)
- Erarbeitung von Basiskenntnissen in einer breiten Palette von experimentellen Labor- und Feldmethoden
- Ausbildung in der Geländearbeit
- Fachübergreifendes Arbeiten (Interdisziplinarität)
- Fähigkeit, sich in neue Fragestellungen schnell einzuarbeiten und erworbenes Basiswissen selbstständig auszubauen (Lernkompetenz)
- Grundlagen für wissenschaftliches Arbeiten

Die vom Studierenden individuell wählbaren Vertiefungsmodule bietet darüber hinaus erste fundierte Einblicke und Kenntnisse der aktuellen Forschungsthemen und -schwerpunkte, der vertiefungsrichtungsspezifischen Fachkenntnisse und Methoden, einen Überblick über das fachspezifische Berufsfeld sowie die Befähigung zur eigenverantwortlichen Tätigkeit im Berufsfeld.

## Anlage 2: Studienverlaufsplan

### Angewandte Geowissenschaften / Applied Geosciences (B.Sc.)

Studienverlaufsplan PO 19 - 2. Änderungsordnung (ab Wintersemester 2021/22)

#### Mathematisch-naturwissenschaftliche Pflichtmodule im Umfang von 38 CP

Semester	Name der Veranstaltung	Typ	SWS	CP	Selbststudium	Sprache	AP	Prüfung
<b>Mathematische Grundlagen</b>		<b>NaWi-P01</b>						
1	Lineare Algebra I	VL/Ü	3	4	75 h	D	-	KL
2	Differential- und Integralrechnung II	VL/Ü	3	4	75 h	D	-	KL
<b>Chemische Grundlagen</b>		<b>NaWi-P02</b>						
1	Einführung in die Chemie	VL/Ü	6	5	60 h	D	-	KL
2	Praktikum Chemie	P	5	4	45 h	D	+	HA
<b>Grundlagen der Physik</b>		<b>NaWi-P03</b>						
1	Physik für Naturwissenschaftler I	VL/Ü	6	4,5	45 h	D	-	KL
2	Physik für Naturwissenschaftler II	VL/Ü	6	4,5	45 h	D	-	
<b>Physikalisches Praktikum</b>		<b>NaWi-P04</b>						
2	Physikalisches Praktikum	P	5	6	105 h	D	+	HA
<b>Einführung in die organische Chemie und Geochemie</b>		<b>NaWi-P05</b>						
2	Einführung in die organische Chemie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
2	Einführung in die organische Geochemie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	

#### Geowissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 100 CP

Semester	Name der Veranstaltung	Typ	SWS	CP	Selbststudium	Sprache	AP	Prüfung
<b>Einführung in die Geologie und Gesteinskunde</b>		<b>Geo-P01</b>						
1	Allgemeine Geologie	VL	2	2	30 h	D	-	KL
1	Erdgeschichte	VL	2	2	30 h	D	-	
1	Gesteinskunde	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
<b>Einführung in die Kristallographie (Start ab WS 2021/22)</b>		<b>Geo-P02</b>						
1	Einführung in die Kristallographie	VL/Ü	4	6	90 h	D	-	KL
<b>*Grundzüge der Kristallographie (Einstellung nach dem WS 2020/21)</b>		<b>Geo-P02</b>						
1	Grundzüge der Kristallographie	VL/Ü	4	6	90 h	D	-	KL
<b>Einführung in die Mineralogie</b>		<b>Geo-P03</b>						
1	Einführung in die Mineralogie	VL	2	3	60 h	D	-	KL
1	Mineralbestimmung	Ü	2	2	30 h	D	-	
<b>Geologische Arbeitsmethoden und Kartenkunde</b>		<b>Geo-P04</b>						
2	Geologische Arbeitsmethoden und Kartenkunde	VL/Ü	4	5	60 h	D/E	-	KL
<b>Geologischer Kartierkurs</b>		<b>Geo-P05</b>						
3	Kartierkurs (mind. 12 Tage)	GEL	8	6	60 h	D	+	PR
<b>Quantitative und numerische Methoden in den Geowissenschaften</b>		<b>Geo-P06</b>						
3	Quantitative Methoden in den Geowissenschaften	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
3	Einführung in die geowissenschaftliche Statistik & Programmierung	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	HA
<b>Physik und Chemie der Erde</b>		<b>Geo-P07</b>						
3	Physik der Erde	VL/Ü	4	6	120 h	D	-	KL
3	Einführung in die anorganische Geochemie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
<b>Geodynamik</b>		<b>Geo-P08</b>						
3	Einführung in die Sedimentologie	VL	2	2	30 h	D	-	KL
3	Einführung in die Strukturgeologie	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	-	
<b>Einführung in die Polarisationsmikroskopie</b>		<b>Geo-P09</b>						
3	Polarisationsmikroskopie I	PS	2	2	30 h	D	-	ALT
4	Polarisationsmikroskopie II	PS	2	2	30 h	D	-	ALT
<b>Grundlagen der Geoingenieurwissenschaften</b>		<b>Geo-P10</b>						
3	Einführung in die Boden- und Felsmechanik	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	-	KL
4	Vertiefung in der Boden- und Felsmechanik	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	-	
4	Grundlagen der Hydrogeologie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL

<b>Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden: Geoinformationssysteme und Fernerkundung</b>		<b>Geo-P11</b>						
4	Einführung in Geoinformationssysteme	PS	2	3	60 h	D	+	PR
4	Introduction to Remote Sensing Methods	PS	2	3	60 h	D/E	-	
<b>Regionale Geologie und Paläontologie</b>		<b>Geo-P12</b>						
4	Regionale Geologie	VL	2	3	30 h	D	-	KL
4	Paläontologie	VL	2	3	30 h	D	-	
<b>Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentationstechniken</b>		<b>Geo-P13</b>						
4	Präsentationstechniken	S	2	2	30 h	D	+	MP
4	Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten und wissenschaftliche Integrität	VL/Ü	1	2	45 h	D	-	PR
<b>Geowissenschaftliche Geländeausbildung (min. 10 Tage)</b>		<b>Geo-P14</b>						
2	Regionale Geologie für Anfänger (mind. 2 Tage)	GEL	1,4	1	9 h	D/E	+	ALT
4-6	Regionale Geologie für Fortgeschrittene I (mind. 3 Tage)	GEL	2,1	1,5	13,5 h	D/E	+	ALT
4-6	Regionale Geologie für Fortgeschrittene II (mind. 3 Tage)	GEL	2,1	1,5	13,5 h	D/E	+	ALT
<b>Wahloption im Modul: Entweder Wahloption 1 oder 2 muss zum Abschluss des Moduls absolviert werden</b>								
4-6	Wahloption 1: Geowissenschaftliche Prozesse und Anwendung im Gelände I (mind. 1 Tag)	GEL	0,7	0,5	4,5 h	D/E	+	ALT
4-6	Wahloption 1: Geowissenschaftliche Prozesse und Anwendung im Gelände II (mind. 1 Tag)	GEL	0,7	0,5	4,5 h	D/E	+	ALT
4-6	Wahloption 2: Field Course Site Investigation (3tätig)	GEL	2,1	1	13,5 h	D/E	+	ALT
<b>Geowissenschaftliche Berufsfelder</b>		<b>Geo-P15</b>						
4-6	Berufspraktikum (Dauer: Mind. 4 Wochen bzw. 20 Arbeitstage in Vollzeit)	P	-	5	150 h	D/E	+	HA
<b>Bachelorarbeit</b>		<b>Geo-P16</b>						
5-6	Bachelorarbeit (Bearbeitungszeit: 3 Monate)	BSc	-	12	360 h	D/E	-	BSc

**Geowissenschaftlicher Profilierungsbereich**  
- 7 aus 17 Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 42 CP müssen bestanden werden -

Semester	Name der Veranstaltung	Typ	SWS	CP	Selbststudium	Sprache	AP	Prüfung
<b>Site Investigation</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Site Investigation	VL	2	3	60 h	E	-	KL
5	Rock and Soil Laboratory	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	+	KQ
<b>Vertiefung Hydrogeologie</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Grundwasserhydraulik	VL	2	3	60 h	D/E	-	KL
6	Einführung in die Hydrochemie	Ü	2	3	60 h	D	-	PR
<b>Einführung in die geophysikalische Erkundung</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Einführung in die geophysikalische Erkundung I	VL/Ü	2	3	90 h	D	-	KL
6	Einführung in die geophysikalische Erkundung II	VL/Ü	2	3	90 h	D	-	KL+MP
<b>Grundlagen der Technischen Mechanik</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Mechanik I	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	-	KL
6	Mechanik II	VL/Ü	2	3	60 h	D/E	-	
<b>Endlagerkonzepte für Geowissenschaftler*innen (Start ab WS 2021/22)</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Endlagerkonzepte I	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL oder ML
6	Endlagerkonzepte II	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL oder ML
<b>Landschaftsgenese und Bodengeographie</b>		<b>Bereich: Geoingenieurwissenschaften</b>						
5	Landschaftsgenese und Quartäre Dynamik	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
6	Boden- und Biogeographie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
<b>Röntgenpulverbeugung und Elektronenmikroskopie (Start ab WS 2021/22)</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
5	Röntgenpulverbeugung: Methoden und Anwendungen	VL	2	3	60 h	D	-	KL
6	Elektronenmikroskopie: Methoden und Anwendungen	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	MP
<b>*Röntgenographische Pulvermethoden &amp; Elektronenmikroskopie (Einstellung nach WS 2020/21)</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
5	Röntgenographische Pulvermethoden I	VL	2	3	60 h	D	-	KL
6	Elektronenmikroskopie: Methoden und Anwendungen	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	MP
<b>Physikalische Chemie und Geomaterialien</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
5	Seminar Geomaterialien	S	2	2	30 h	D	-	MP
6	Physikalische Chemie: Thermodynamik und Elektrochemie	VL/Ü	3	4	75 h	D	-	KL
<b>Geochemische Analytik</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
6	Geochemische Analytik	VL	2	3	60 h	D	-	HA
6	Praktikum geochemische Analytik	P	2	3	60 h	D	+	
<b>Struktur-Eigenschafts-Beziehungen kristalliner Materialien (Start ab dem WS 2021/22)</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
6	Kristallchemie	VL	2	3	60 h	D	-	KL
6	Kristallphysik	VL	2	3	60 h	D	-	HA
<b>*Kristallchemie und Kristallphysik (Einstellung nach dem SS 2021)</b>		<b>Bereich: Angewandte Mineralogie und Kristallographie</b>						
6	Kristallchemie	VL	2	3	60 h	D	-	KL
6	Kristallphysik I	VL	2	3	60 h	D	-	HA

Introduction Economic Geology		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
5	Ore Deposit Geology	VL	2	3	60 h	E	-	KL
5	Industrial Minerals	VL	1	1,5	30 h	E	-	
5	Economic Geology Lab	Ü	1	1,5	30 h	E	-	

Advanced Structural Geology and Tectonics (Start des Moduls im WS 2020/21)		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
5	Advanced Structural Geology	VL/Ü	2	3	60 h	E	-	KL
5	Tectonics	VL/Ü	2	3	60 h	E	-	HA+MP
*Angewandte Strukturgeologie und Tektonik (Einstellung des Moduls nach dem WS 2019/20)		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
5	Angewandte Strukturgeologie	S	2	3	60 h	D/E	-	HA+MP
5	Endogene Dynamik II - Tektonik	S	2	3	60 h	D/E	-	

Angewandte organische Geochemie: Fossile Stoffe und Umwelt		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
5	Erdölgeochemie	VL/Ü	2	3	60 h	D	-	KL
6	Organische Umweltgeochemie	VL	2	3	60 h	D	-	

Introduction to Petrology and Isotope Geochemistry		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
6	Isotope Geochemistry	VL/Ü	2	3	60 h	E	-	KL
6	Petrology	VL/Ü	2	3	60 h	E	-	

Sedimentologie		Bereich: Energie und mineralische Ressourcen						
6	Fazieskunde	Ü	2	3	60 h	D	+	HA
6	Methoden der Sedimentologie	Ü	2	3	60 h	D	+	HA

Mobilitätsmodul 1 im Falle eines Auslandssemesters								
5 oder 6	Im Falle eines Auslandssemesters können auf vorherigen Antrag an den Prüfungsausschuss (Learning Agreement) bis zu 6 CP für dieses Mobilitätsmodul anerkannt werden. Die an der Gasthochschule gewählten Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen müssen hierfür in einem Zusammenhang zu den Qualifikationszielen des Bachelorstudiengangs "Angewandte Geowissenschaften" stehen. Das Mobilitätsmodul kann ein Wahlmodul im "Geowissenschaftlichen Profilierungsbereich" ersetzen.	Veranstaltungstyp, Prüfungsform, Sprache, SWS, Anwesenheitspflichten und CP richten sich nach den Bestimmungen der jeweiligen Gasthochschule. Es können maximal 6 CP für dieses Mobilitätsmodul anerkannt werden.						

Mobilitätsmodul 2 im Falle eines Auslandssemesters								
5 oder 6	Im Falle eines Auslandssemesters können auf vorherigen Antrag an den Prüfungsausschuss (Learning Agreement) bis zu 6 CP für dieses Mobilitätsmodul anerkannt werden. Die an der Gasthochschule gewählten Lehrveranstaltungen und Prüfungsleistungen müssen hierfür in einem Zusammenhang zu den Qualifikationszielen des Bachelorstudiengangs "Angewandte Geowissenschaften" stehen. Das Mobilitätsmodul kann ein Wahlmodul im "Geowissenschaftlichen Profilierungsbereich" ersetzen.	Veranstaltungstyp, Prüfungsform, Sprache, SWS, Anwesenheitspflichten und CP richten sich nach den Bestimmungen der jeweiligen Gasthochschule. Es können maximal 6 CP für dieses Mobilitätsmodul anerkannt werden.						

**Prüfungsformen**

KL	Klausur nach § 7 Abs. 3-5 ÜPO bzw. § 8 Abs. 3 SPO
ML	Mündliche Prüfung nach § 7 Abs. 6 ÜPO bzw. § 8 Abs. 4 SPO
PR	Projektarbeit nach § 7 Abs. 9 ÜPO bzw. § 8 Abs. 6 SPO
MP	Mündliche Präsentation nach § 8 Abs. 2 SPO
HA	Hausarbeit nach § 7 Abs. 8 ÜPO bzw. § 8 Abs. 5 SPO
R	Referat nach § 7 Abs. 11 ÜPO bzw. § 8 Abs. 7 SPO
KQ	Kolloquium nach § 7 Abs. 12 ÜPO bzw. § 8 Abs. 8 SPO
ALT	Alternative Prüfungsform nach § 7 Abs. 2 ÜPO
BSc	Bachelorarbeit nach §§ 17-18 ÜPO bzw. §§ 14-16 SPO

**Sprache**

D	Deutsch
E	Englisch
D/E	Lehrveranstaltung wird auf Deutsch oder Englisch gemäß Ankündigung zu Vorlesungsbeginn gehalten

**Legende:**

SWS	Semesterwochenstunden
CP	Leistungspunkte (ECTS)
AP	Anwesenheitspflicht (+ = ja / - = nein)
VL	Vorlesung
Ü	Übung
S	Seminar
P	Praktikum
GEL	Geländeseminar/Geländeübung
PS	Projektseminar
PRA	Berufspraktikum

\* Eingestellte Module sind im Studienverlaufsplan vollständig in grau hinterlegt. Nach letztmaligem Angebot der Lehrveranstaltung im auslaufenden Modul finden gemäß § 6 Abs. 13 ÜPO noch 3 Prüfungstermine im alten Modulzuschnitt statt. Insbesondere im Pflichtbereich werden die eingestellten sowie die sie ersetzenden Module unter derselben Modulkenung untereinander in zusammenhängender Form dargestellt.

## Anlage 3: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

### § 1

#### Berufspraktische Tätigkeit

- (1) Als Bestandteil der Bachelorprüfung ist bis zum Ende des Bachelorstudiums eine berufspraktische Tätigkeit außerhalb der Hochschule von mindestens 4 Wochen (entspricht 20 Arbeitstagen in Vollzeit) nachzuweisen. Eine Splittung der Praktikumsdauer ist nicht möglich.
- (2) Ziel der berufspraktischen Tätigkeit ist es, dass der Studierende einen Einblick in Tätigkeiten aus dem Berufsfeld einer Angewandten Geowissenschaftlerin bzw. eines Angewandten Geowissenschaftlers außerhalb der Hochschule erhält.
- (3) Die Tätigkeit muss in einem sinnvollen Zusammenhang zum Qualifikationsprofil des Bachelor-Studiums Angewandte Geowissenschaften stehen und kann in den folgenden Bereichen sowohl im In- als auch im Ausland absolviert werden:
  - a) Rohstoffgewinnende und verarbeitende Industrie
  - b) Transport und Vertrieb von Rohstoffen
  - c) Umweltmanagement
  - d) Begutachtung von Georisiken und Schadensfällen mit Umweltbezug
  - e) Recht und Betriebswirtschaft im Umwelt- und Risikomanagement
  - f) Versicherungswirtschaft
  - g) Softwarebranche
  - h) Staatliche Ämter und Ministerien, Landesbehörden und kommunale Einrichtungen
  - i) Beratungs- und Planungsbüros
  - j) Entwicklungszusammenarbeit
  - k) Interessensvereinigungen mit Umweltbezug

Für die berufspraktische Tätigkeit werden 5 CP vergeben. Eine Benotung wird nicht vorgenommen.

### § 2

#### Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit sind spätestens drei Monate nach dem Ableisten des Praktikums ein Tätigkeitsbericht sowie ein Nachweis der Praktikumsstelle bei der/dem betreuenden Hochschullehrer/in einzureichen.
- (2) Der vom Studierenden schriftlich anzufertigende Tätigkeitsbericht soll in der Regel 2-4 Seiten umfassen und neben einer Tätigkeitsbeschreibung ein persönliches Fazit des Studierenden hinsichtlich der beruflichen Orientierung beinhalten.
- (3) Es ist ein Nachweis über die berufspraktische Tätigkeit ausgestellt durch den Praktikumsbetrieb als Anhang zum Tätigkeitsbericht vorzulegen. Dieser soll den Zeitraum des Praktikums sowie eine Einschätzung der Leistung der Praktikantin bzw. des Praktikanten beinhalten.

**Anlage 4: Äquivalenzliste**

<b>Äquivalenzliste für den PO-Wechsel 2011 auf 2019 im Bachelorstudiengang „Angewandte Geowissenschaften“</b>		
In der nachfolgenden Äquivalenzliste werden der Übersicht halber nur die Prüfungsleistungen dargestellt, welche sich in der Namensgebung und/oder in der Kreditierung ändern. Gleichlautende Prüfungsleistungen in gleicher Kreditierung werden bei einem Wechsel der Prüfungsordnung automatisch von PO 2011 nach PO 2019 übernommen.		
<b>Name der Prüfungsleistung nach PO 2011</b>	<b>Name der Prüfungsleistung nach PO 2019</b>	<b>Anmerkungen</b>
Einführung in die Chemie (6 CP)	Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie (5 CP)	-
Praktikum zur Einführung in die Chemie (6 CP)	Praktikum Chemie (4 CP)	-
Praktikum Physik für Naturwissenschaftler (6 CP)	Praktikum Physik für Angewandte Geowissenschaften (6 CP)	
Einführung in die anorganische und organische Geochemie (6 CP)	Einführung in die organische Chemie für Geowissenschaftler & Einführung in die organische Geochemie (6 CP)	Die Note der Kombiprüfung nach PO 2011 kann auf Antrag äquivalent für die Teilleistung „Einführung in die organische Geochemie“ anerkannt werden. Die Teilleistung „Einführung in die organische Chemie für Geowissenschaftler“ muss zum Bestehen der Kombiprüfung nachgeholt werden.
Mineralbestimmung und Gesteinskunde (5 CP)	Gesteinskunde (3 CP)	Die Note der Kombiprüfung aus PO 2011 kann auf Antrag für die nach PO 2019 separierte Prüfung übernommen werden.
Grundzüge der Kristallographie und Einführung in die Mineralogie (7 CP)	Grundzüge der Kristallographie (6 CP)	Die Note der Kombiprüfung aus PO 2011 kann auf Antrag für die nach PO 2019 separierte übernommen werden.
Grundzüge der Kristallographie und Einführung in die Mineralogie (7 CP) sowie Mineralbestimmung und Gesteinskunde (5 CP)	Einführung in die Mineralogie und Mineralbestimmung (5 CP)	Der gleichgewichtete Notendurchschnitt der beiden Kombiprüfungen aus PO 2011 kann auf Antrag auf die Prüfungsleistung nach PO 2019 anerkannt werden.
Geologische Arbeitsmethoden und Kartenkunde (4 CP)	Geologische Arbeitsmethoden und Kartenkunde (5 CP)	-
Statistik und Programmieren/Modellieren (3 CP)	Einführung in die geowissenschaftliche Statistik & Programmierung (3 CP)	-



Einführung in die Geophysik (4 CP)	Physik der Erde (6 CP)	-
Einführung in die anorganische und organische Geochemie (6 CP)	Einführung in die anorganische Geochemie (3 CP)	Die Note der Kombiprüfung nach PO 2011 kann auf Antrag äquivalent anerkannt werden.
Ingenieur- und Hydrogeologie I (3 CP)	Einführung in die Boden- und Felsmechanik (3 CP)	-
Ingenieur- und Hydrogeologie II (3 CP)	Grundlagen der Hydrogeologie (3 CP)	-
Paläontologie (2 CP)	Paläontologie (3 CP)	-
Modul „Geländeausbildung“ (5 CP)	Geowissenschaftliche Geländeausbildung (min. 10 Tage) (5 CP)	Sofern noch nicht genügend Geländetage unter PO 2011 abgeleistet wurden, werden die vorhandenen Einzeltage auf Antrag auf die entsprechenden Modulleistungen nach PO 2019 anerkannt.
Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren (3 CP)	Site Investigation (3 CP)	-
Ingenieurgeologie: Lockergesteine und Labor (4 CP)	Rock and Soil Laboratory (3 CP)	-
Grundlagen der Angewandten Geophysik I - Seismik und Gravimetrie (6 CP)	Einführung in die geophysikalische Erkundung I (3 CP)	-
Grundlagen der Angewandten Geophysik II - Magnetik, Geoelektrik und Elektromagnetik (6 CP)	Einführung in die geophysikalische Erkundung II (3 CP)	-
Mechanik I/II (5 CP)	Mechanik I/II (6 CP)	-
Röntgenographische Pulvermethoden I (1 CP) sowie Tonmineralogie (2 CP)	Röntgenographische Pulvermethoden I (3 CP)	Die Note der Kombiprüfung aus PO 2011 kann auf Antrag für die nach PO 2019 separierte Prüfung übernommen werden.
Elektronenmikroskopie (für Angewandte Geowissenschaften) (3 CP)	Einführung in die Elektronenmikroskopie (3 CP)	-
Seminar Geomaterialien (3 CP)	Seminar Geomaterialien (2 CP)	-
Mineralische Lagerstätten I: Metallische Rohstoffe & Mineralische Lagerstätten II: Nicht-metallische Rohstoffe (6 CP)	Modul „Introduction Economic Geology“ (6 CP)	-
Endogene Dynamik II - Angewandte Strukturgeologie (4 CP)	Angewandte Strukturgeologie (3 CP)	-
Endogene Dynamik II – Tektonik (4 CP)	Endogene Dynamik II: Tektonik (3 CP)	-



Erdöl- und Erdgasgeologie I/II (6 CP) sowie Organische Umweltgeochemie (3 CP)	Erdölgeochemie & Organische Umweltgeochemie (6 CP)	Der Durchschnitt der beiden Noten der Prüfungsleistungen aus PO 2011 wird gleichgewichtet auf Antrag als Prüfungsleistung für PO 2019 anerkannt. Eine doppelte Anerkennung (siehe unten) kann nicht erfolgen.
Erdöl- und Erdgasgeologie I/II (6 CP)	Anerkennung als Wahlmodul namens „Erdöl- und Erdgasgeologie“ (6 CP) im geowissenschaftlichen Profilierungsbereich	Dieses Modul ist kein regulärer Bestandteil der PO 2019 und soll lediglich im Rahmen eines PO-Wechsels auf Antrag anerkannt werden können. Die Anerkennung dieses Moduls schließt eine doppelte Anerkennung für „Erdölgeochemie & Organische Umweltgeochemie“ aus (siehe oben).
Petrologie I (3 CP)	Petrology (3 CP)	-
Fazieskunde (Exogene Dynamik II) inkl. 2 Geländetage (4 CP)	Fazieskunde (3 CP)	-