

**Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.**

**Hinweis:** Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Geowissenschaften (B.Sc.) und den Masterstudiengang  
Geowissenschaften (M.Sc.) an der Naturwissenschaftlichen  
Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-  
Nürnberg (FAU) – FPOGeo –  
Vom 29. Februar 2016**

geändert durch Satzungen vom  
30. September 2016  
2. März 2017

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5 Satz 2, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Prüfungsordnung:

I. Teil: Allgemeine Bestimmungen .....	2
§ 37 Geltungsbereich .....	2
§ 38 Bachelorstudium, Regelstudienzeit .....	2
§ 39 Masterstudium, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache.....	2
§ 40 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses .....	2
II. Teil: Besondere Bestimmungen .....	2
1. Bachelorprüfung.....	2
§ 41 Gliederung des Bachelorstudiums .....	2
§ 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung.....	2
§ 43 Bachelorprüfung.....	3
§ 43a Wahlmodule .....	3
§ 44 Bachelorarbeit.....	3
§ 45 Verteidigung der Bachelorarbeit.....	3
2. Masterprüfung.....	4
§ 46 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium .....	4
§ 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen .....	4
§ 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums .....	4
§ 48a Wahlnebenfachmodul .....	5
§ 49 Prüfungen des Masterstudiums.....	5
§ 50 Masterarbeit .....	5
§ 51 Verteidigung der Masterarbeit .....	6
III. Teil: Schlussbestimmungen .....	6
§ 52 Inkrafttreten.....	6
Anlage 1: Qualifikationsfeststellungsverfahren.....	7
Anlage 2: Studienverlaufsplan Bachelor Geowissenschaften (B.Sc.).....	9
Anlage 3: Strukturplan Master Geowissenschaften (M.Sc.) .....	13
Anlage 4: Studienverlaufsplan Master Geowissenschaften (M.Sc.) .....	14

## **I. Teil: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 37 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) und Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU (**ABMPOGeo/NatFak**) in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 38 Bachelorstudium, Regelstudienzeit**

<sup>1</sup>Das Bachelorstudium Geowissenschaften (B.Sc.) setzt sich aus Modulen im Umfang von 180 ECTS-Punkten verteilt auf sechs Semester zusammen. <sup>2</sup>Darin ist die Zeit für die Anfertigung der Bachelorarbeit enthalten.

### **§ 39 Masterstudium, Regelstudienzeit, Unterrichtssprache**

(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium Geowissenschaften (M.Sc.) baut konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) auf. <sup>2</sup>Es umfasst Module im Umfang von 120 ECTS-Punkten einschließlich der Masterarbeit.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit im Masterstudium beträgt vier Semester. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit des konsekutiven Bachelor- und Masterstudiums umfasst insgesamt zehn Semester.

(3) <sup>1</sup>Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist deutsch. <sup>2</sup>Einzelne Module können in englischer Sprache abgehalten und abgeprüft werden. <sup>3</sup>Näheres regelt das Modulhandbuch.

### **§ 40 Zusammensetzung des Prüfungsausschusses**

<sup>1</sup>Der Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Geowissenschaften (B.Sc.) sowie den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) besteht aus fünf Mitgliedern aus dem Kreis der Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer der Lehrinheit Geowissenschaften der Naturwissenschaftlichen Fakultät. <sup>2</sup>Mindestens drei Mitglieder sind Professorinnen bzw. Professoren.

## **II. Teil: Besondere Bestimmungen**

### **1. Bachelorprüfung**

#### **§ 41 Gliederung des Bachelorstudiums**

Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen in den Modulen sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

#### **§ 42 Grundlagen- und Orientierungsprüfung**

Zum Bestehen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung müssen die Module Grundlagen der Geowissenschaften I, Minerale und Gesteine, Chemie- und Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I mit insgesamt 25 ECTS-Punkten gemäß **Anlage 2** bestanden werden.

### **§ 43 Bachelorprüfung**

<sup>1</sup>Die Bachelorprüfung setzt sich aus dem Modul Bachelorarbeit im Umfang von 15 ECTS-Punkten, Modulen aus dem Pflichtbereich Geowissenschaften im Umfang von 125 ECTS-Punkten, Modulen aus mindestens sechs Vertiefungsmodulen der Wahlpflichtbereiche I und II im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten sowie einem Modul aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen im Umfang von 5 ECTS-Punkten und einem Wahlmodul im Umfang von 5 ECTS-Punkten zusammen. <sup>2</sup>Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die zugeordneten Module einschließlich des Moduls Bachelorarbeit inklusive Verteidigung im Umfang von 180 ECTS-Punkten bestanden sind.

### **§ 43a Wahlmodule**

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel des Wahlmoduls liegt darin, den Studierenden zu ermöglichen, sich in mindestens einem Schwerpunktbereich („Material- und Werkstoffwissenschaften, Chemie, Astronomie, Informatik, Computer in den Geowissenschaften, Archäometrie, Geographie und Biologie“) erstens thematisch zu ergänzen. <sup>2</sup>Zweitens wird damit ein methodologisches Qualifikationsziel verfolgt, indem interdisziplinäre Arbeitsweisen geschult, naturwissenschaftliche Perspektiven auf weitere Gegenstandsfelder ausgeweitet sowie Erfahrungen mit interdisziplinären naturwissenschaftlichen Methoden gesammelt werden. <sup>3</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, sich im Hinblick auf das zukünftige Berufsfeld ein besonderes Profil auszubilden.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweils gewählten Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungsleistungen sind: Klausur (45, 60 oder 90 Min.), schriftliche Hausarbeit (10-20 S.), Referat (ca. 15, ca. 30 oder ca. 45 Min.), Essay (5-7 S.), Protokoll (2-3 S.). <sup>3</sup>Der Modulkatalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekanntgemacht.

(3) Die Wahlmodule setzen sich in der Regel entweder aus einer Vorlesung (2 SWS), Vorlesung mit Übung (4 SWS), Praktikum (2 bis 4 SWS), einem Seminar (2 bis 4 SWS) oder zwei Seminaren (je 2 SWS) zusammen.

### **§ 44 Bachelorarbeit**

(1) Voraussetzung für den Erhalt eines Themas für die Bachelorarbeit ist der Erwerb von mindestens 110 ECTS-Punkten und die bestandene Grundlagen- und Orientierungsprüfung.

(2) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit wird mit 12 ECTS-Punkten bewertet. <sup>2</sup>Nach ihrer Fertigstellung ist sie in einer mündlichen Prüfung zu verteidigen; hierfür werden 3 ECTS-Punkte veranschlagt.

### **§ 45 Verteidigung der Bachelorarbeit**

<sup>1</sup>Die Verteidigung der Bachelorarbeit besteht entweder aus einem ca. 15 Minuten dauernden Referat, in dem die Bachelorarbeit und deren Ergebnisse vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 10-minütigen Diskussion oder einer ca. 15 Minuten dauernden Posterpräsentation mit daran anschließender ca. 10-minütiger Diskussion. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat oder die Posterpräsentation im Rahmen eines geowissenschaftlichen Seminars wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Bachelorarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Der Termin findet in der Regel innerhalb von zwei bis vier Wochen nach Abgabe der Ar-

beit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Die Verteidigung der Bachelorarbeit wird von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und mindestens einer bzw. einem weiteren prüfungsberechtigten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer gemäß § 20 Abs. 1 **ABMPOGeo/NatFak** benotet.

## 2. Masterprüfung

### § 46 Zusammensetzung der Zugangskommission zum Masterstudium

Die Zugangskommission für den Masterstudiengang Geowissenschaften (M.Sc.) besteht mindestens aus einer Professorin bzw. einem Professor als der bzw. dem Vorsitzenden, einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer und einer bzw. einem hauptberuflich im Dienst der Universität stehenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter.

### § 47 Qualifikation zum Masterstudium, Nachweise und Zugangsvoraussetzungen

(1) <sup>1</sup>Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes fachspezifisches oder fachverwandtes Studium.

<sup>2</sup>Die Qualifikation nach Satz 1 wird nachgewiesen durch

1. ein Zeugnis über die Bachelorprüfung nach dieser Prüfungsordnung oder einen anderen vergleichbaren und im Hinblick auf die Qualifikation nicht wesentlich unterschiedlichen in- oder ausländischen Abschluss gemäß Abs. 2,
2. Englischkenntnisse auf dem Niveau der Stufe B2 des europäischen Referenzrahmens oder vergleichbare Kenntnisse der englischen Sprache sowie
3. das Bestehen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens gemäß **Anlage 1**.

(2) <sup>1</sup>Fachspezifischer Abschluss im Sinne des Abs. 1 Satz 1 ist der Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiengangs im Fach Geowissenschaften. <sup>2</sup>Als fachverwandte Abschlüsse im Sinne des Abs. 1 Satz 1 werden insbesondere Abschlüsse in naturwissenschaftlichen oder technischen Studiengängen mit einem geowissenschaftlichen Anteil einschließlich individueller fachlicher Schwerpunktsetzungen im Fachgebiet der Geowissenschaften im Umfang von mindestens 120 ECTS-Punkten anerkannt. <sup>3</sup>Sind bei dem Abschluss nach Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 ausgleichsfähige Unterschiede vorhanden, kann die Zugangskommission den Zugang unter der Bedingung aussprechen, dass zusätzliche von der Zugangskommission festzulegende Leistungen im Umfang von bis zu maximal 20 ECTS-Punkten spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen sind.

(3) <sup>1</sup>Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag in Ausnahmefällen zum Masterstudium zugelassen werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben.

<sup>2</sup>Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums, nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus. <sup>3</sup>Der Zugang zum Masterstudium erfolgt unter Vorbehalt.

### § 48 Umfang und Gliederung des Masterstudiums

(1) <sup>1</sup>Die Masterprüfung besteht aus den studienbegleitend zu erbringenden Modulprüfungen einschließlich des Moduls Masterarbeit gemäß **Anlage 4**. <sup>2</sup>Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche der folgenden studienbegleitend zu erbrin-

genden Modulprüfungen und Modulteilprüfungen sowie das Modul Masterarbeit im Umfang von insgesamt 120 ECTS-Punkten bestanden sind:

1. Module im Umfang von 45 ECTS-Punkten in der ersten Vertiefungsrichtung,
2. Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten in der zweiten Vertiefungsrichtung,
3. Modul im Umfang von 5 ECTS-Punkten als Wahlnebenfachmodul,
4. Module im Umfang von 10 ECTS-Punkten aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen sowie
5. die Masterarbeit und Verteidigung (30 ECTS-Punkte).

(2) Module, die bereits Gegenstand einer Bachelorprüfung waren, können in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden.

### **§ 48a Wahlnebenfachmodul**

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel des Wahlnebenfachmoduls liegt darin, den Studierenden zu ermöglichen, sich in mindestens einem Schwerpunktbereich („Material- und Werkstoffwissenschaften, Informatik, Geographie und Biologie“) erstens thematisch zu ergänzen. <sup>2</sup>Zweitens wird damit ein methodologisches Qualifikationsziel verfolgt, indem interdisziplinäre Arbeitsweisen geschult, naturwissenschaftliche Perspektiven auf weitere Gegenstandsfelder ausgeweitet sowie Erfahrungen mit interdisziplinären naturwissenschaftlichen Methoden gesammelt werden. <sup>3</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, sich im Hinblick auf das zukünftige Berufsfeld ein besonderes Profil auszubilden.

(2) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfung sind abhängig von den im jeweils gewählten Modul vermittelten Kompetenzen nach Abs. 1 und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungsleistungen sind: Klausur (45, 60 oder 90 Min.), schriftliche Hausarbeit (10-20 S.), Referat (ca. 15, ca. 30 oder ca. 45 Min.), Essay (5-7 S.), Protokoll (2-3 S.). <sup>3</sup>Der Modulkatalog wird vor Semesterbeginn ortsüblich bekanntgemacht.

(3) Die Wahlnebenfachmodule setzen sich in der Regel entweder aus einer Vorlesung (2 SWS), Vorlesung mit Übung (4 SWS), Praktikum (2 bis 4 SWS), einem Seminar (2 bis 4 SWS) oder zwei Seminaren (je 2 SWS) zusammen.

### **§ 49 Prüfungen des Masterstudiums**

Die Verteilung über die Studiensemester, die Art und Dauer der Prüfungen im Masterstudiengang sowie die Zahl der zu erwerbenden ECTS-Punkte sind der **Anlage 4** zu entnehmen.

### **§ 50 Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Vergabe des Themas der Masterarbeit ist der Erwerb von mindestens 50 ECTS-Punkten.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit wird mit 25 ECTS-Punkten bewertet. <sup>2</sup>Nach ihrer Fertigstellung ist sie in einer mündlichen Prüfung zu verteidigen; hierfür werden 5 ECTS-Punkte veranschlagt.

(3) <sup>1</sup>Die an der Naturwissenschaftlichen Fakultät im Studiengang Geowissenschaften hauptberuflich tätigen Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrer (Betreuerinnen bzw. Betreuer) im derzeitigen GeoZentrum Nordbayern sind zur Vergabe einer Masterarbeit berechtigt. <sup>2</sup>Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen gestatten und regeln.

(4) <sup>1</sup>Die Zeit von der Themenstellung bis zur Ablieferung der Masterarbeit (Regelbearbeitungszeit) beträgt sechs Monate; das Thema muss so begrenzt sein, dass es innerhalb dieser Frist bearbeitet werden kann. <sup>2</sup>Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. <sup>3</sup>Weist die bzw. der Studierende durch ärztliches Zeugnis nach, dass sie bzw. er durch Krankheit an der Bearbeitung gehindert ist, ruht die Bearbeitungsfrist.

### **§ 51 Verteidigung der Masterarbeit**

<sup>1</sup>Die mündliche Verteidigung der Masterarbeit besteht aus einem ca. 20 Minuten dauernden Referat, in dem die Masterarbeit und deren Ergebnisse im Rahmen eines öffentlichen Seminars vorgestellt werden, und einer daran anschließenden ca. 10-minütigen Diskussion. <sup>2</sup>Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt. <sup>3</sup>Der Termin findet in der Regel innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Arbeit statt und wird mindestens zwei Wochen vorher bekannt gegeben. <sup>4</sup>Das Referat und die Diskussion werden von der Betreuerin bzw. dem Betreuer und mindestens einer bzw. einem weiteren prüfungsberechtigten Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer gemäß § 20 Abs. 1 **ABMPOGeo/NatFak** benotet.

## **III. Teil: Schlussbestimmungen**

### **§ 52 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2016 / 2017 das Bachelorstudium Geowissenschaften (B.Sc.) bzw. das Masterstudium Geowissenschaften (M.Sc.) aufnehmen. <sup>3</sup>Studierende, die bereits nach der bisher gültigen Prüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Geowissenschaften an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der FAU vom 1. Oktober 2007 in der Fassung vom 18. Februar 2013 studieren, legen ihre Prüfungen nach der bisher gültigen Prüfungsordnung ab.

## Anlage 1: Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) Das Qualifikationsfeststellungsverfahren wird bei Bedarf, mindestens jedoch einmal pro Studienjahr durchgeführt.

(2) <sup>1</sup>Der Antrag auf Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren ist bis spätestens 15. Juli zum Wintersemester bei der Universität (Masterbüro) auf dem vorgegebenen Vordruck zu stellen. <sup>2</sup>Dem Antrag sind beizufügen

1. das Zeugnis über den Abschluss gem. § 47 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement oder vergleichbare Dokumente) bzw. ein Transcript of Records im Falle des § 47 Abs. 3,
2. ein Nachweis über das Beherrschen der englischen Sprache auf dem Level B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens; für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung bzw. ihren ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in englischer Sprache erworben haben, ist kein Nachweis der englischen Sprachkenntnisse erforderlich,
3. ein Bewerbungsschreiben, das eine Aussage zu folgenden Punkten enthalten soll:
  - bisheriger Bildungsgang
  - die darin enthaltene geowissenschaftliche Ausbildung
  - die bevorzugte Wahl der 1. und 2. Vertiefungsrichtung.

(3) <sup>1</sup>Die Feststellung der Qualifikation obliegt gemäß § 12 **ABMPOGeo/NatFak** der Zugangskommission. <sup>2</sup>Die Zugangskommission kann die Koordination und Durchführung des Verfahrens einzelnen von ihr beauftragten Mitgliedern übertragen, soweit nichts anderes bestimmt ist. <sup>3</sup>Die Zugangskommission bedient sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben des Masterbüros.

(4) <sup>1</sup>Der Zugang zum Qualifikationsfeststellungsverfahren setzt voraus, dass die in Abs. 2 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen. <sup>2</sup>Mit den Bewerberinnen bzw. Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird das Qualifikationsfeststellungsverfahren gemäß Abs. 5 durchgeführt. <sup>3</sup>Bewerberinnen bzw. Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

(5) <sup>1</sup>Die Zugangskommission beurteilt im Rahmen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens in einer Vorauswahl anhand der eingereichten Unterlagen, ob eine Bewerberin bzw. ein Bewerber die Qualifikation zum Masterstudium besitzt. <sup>2</sup>Die Zugangskommission stellt anhand der schriftlichen Unterlagen die Qualifikation fest, wenn die Gesamtnote des fachspezifischen Abschlusses gemäß § 47 Abs. 2 Satz 1 oder im Falle des § 47 Abs. 3 der Durchschnitt der bisherigen fachspezifischen Leistungen 2,5 oder besser beträgt. <sup>3</sup>Bewerberinnen bzw. Bewerber mit einer Gesamtnote des fachspezifischen Abschlusses oder im Falle des § 47 Abs. 3 einem Durchschnitt der bisherigen fachspezifischen Leistungen von schlechtestenfalls 3,5 bzw. einer Gesamtnote des fachverwandten Abschlusses oder im Falle des § 47 Abs. 3 einem Durchschnitt der bisherigen fachverwandten Leistungen zwischen 1,0 und 3,5 werden zu einer mündlichen Zugangsprüfung eingeladen; die übrigen Bewerberinnen und Bewerber erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid. <sup>4</sup>Bei Abschlüssen, die ein abweichendes Notensystem ausweisen, gilt § 13 Abs. 3 **ABMPOGeo/NatFak** entsprechend. <sup>5</sup>Der Termin der mündlichen Zugangsprüfung wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. <sup>6</sup>Ist die Be-

werberin bzw. der Bewerber aus von ihr bzw. ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.<sup>7</sup>Die mündliche Zugangsprüfung wird als Einzelprüfung mit einem Umfang von ca. 15 Minuten durchgeführt.<sup>8</sup>Sie kann mit Einverständnis der Bewerberin bzw. des Bewerbers auch bildtelefonisch stattfinden.<sup>9</sup>Sie wird von zwei von der Zugangskommission bestellten Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern des Geozentrums Nordbayern durchgeführt; § 18 Abs. 4 **ABMPOGeo/NatFak** gilt entsprechend.<sup>10</sup>Die mündliche Zugangsprüfung soll insbesondere zeigen, ob die Bewerberin bzw. der Bewerber die nötigen fachlichen und methodischen Kenntnisse besitzt und zu erwarten ist, dass sie bzw. er in einem stärker forschungsorientierten Studium selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten versteht; sie erstreckt sich insbesondere auf folgende Kriterien:

- sichere Kenntnisse in den Grundlagen der Geowissenschaften (60%) einschließlich individueller gewählter fachlicher Schwerpunktsetzungen im Fachgebiet der Geowissenschaften (30 %),
- positive Prognose aufgrund steigender Leistungen im bisherigen Studienverlauf (10%).

<sup>11</sup>Das Ergebnis lautet bestanden bzw. nicht bestanden. <sup>12</sup>Das Ergebnis der mündlichen Zugangsprüfung wird der Bewerberin bzw. dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. <sup>13</sup>Ein Ablehnungsbescheid ist mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(6) <sup>1</sup>Wer das Auswahlgespräch nicht bestanden hat, kann es einmal zum Termin des nächsten Semesters wiederholen. <sup>2</sup>Eine weitere Wiederholung auf Basis der bereits bei der ersten Bewerbung eingereichten Unterlagen ist ausgeschlossen.

(7) Die eigenen Kosten, die den Bewerberinnen oder Bewerbern aufgrund der Teilnahme am Auswahlgespräch entstehen, tragen diese selbst.

(8) Die Bestätigung über das bestandene Qualifikationsfeststellungsverfahren hat unbeschränkte Gültigkeit, sofern sich der Masterstudiengang nicht wesentlich geändert hat.

## Anlage 2: Studienverlaufsplan Bachelor Geowissenschaften (B.Sc.)

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote	
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.			
Pflichtmodule	<b>Grundlagen der Geowissenschaften I</b>	System Erde I	4				5	5							PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Minerale und Gesteine</b>	Minerale und Gesteine	3				5	2							PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Minerale und Gesteine		2				3								
	<b>Mathematik</b>	Mathematik für Naturwissenschaftler	3				5	3							PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Mathem. für Nat.wiss.		1				2								
	<b>Biologie</b>	Biologie für Nebenfächler	5				5	5							PL: Klausur 90 Min.	1
	<b>Chemie</b>	Allgemeine und Anorganische Chemie	4				10	4							PL: Klausur 45 Min. SL: wöchentlich ein Versuchsprotokoll	1
		Anorganisch-chemisches Praktikum für Nebenfächler		8					6							
	<b>Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I</b>	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden I		2			5	3							PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Geländeübung I				3		2								
	<b>Grundlagen der Geowissenschaften II</b>	System Erde II	4				5		5						PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Dynamik des Systems Erde</b>	System Erde III	2	1			5		5						PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Mineralogie I</b>	Spezielle Minerale	1	1			5		2						PL: Klausur 90 Min.	1
		Symmetrie und Eigenschaften der Minerale	2	1					3							
	<b>Physik</b>	Experimentalphysik für Nebenfächler	4				5		3						PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur Physik für LA Geographie, Geowissenschaften		2					2							
<b>Paläobiologie I</b>	Allgemeine Paläontologie	2				5		2						PL: Klausur 60 Min.	1	
	Evolution des Lebens	2						3								

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
<b>Pflichtmodule</b>	<b>Paläobiologie II</b>	Paläobiodiversität	1				5			2				PL: Klausur 60 Min.	1
		Übungen zur V Paläobiodiversität		3						3					
	<b>Physikalisches Praktikum</b>	Physikalisches Praktikum für Geowissenschaftler			5		5			5				PL: Wöchentlich ein Versuchsprotokoll	1
	<b>Angewandte Geologie I</b>	Hydrogeologie	4				5			5				PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Strukturgeologie und Lagerstättenkunde</b>	Lagerstättenkunde	2				5			2				PL: Klausur 60 Min.	1
		Strukturgeologie	2							3					
	<b>Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II</b>	Geowissenschaftliche Arbeitsmethoden II		2			5			2				PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Kartierübung		3						3					
	<b>Mineralogie II</b>	Pol Mikroskopie	1	1			5			3				PL: Klausur 90 Min.	1
		Angewandte Mineralogie	2							2					
	<b>Regionale Geologie</b>	Regionale Geologie	2				5				3			PL: Klausur 90 Min. SL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Geländeübung II				2				2					
	<b>Sedimentologie</b>	System Erde IV	4				5				5			PL: Klausur 60 Min.	1
	<b>Geochemie</b>	Geochemie	2				5				3			PL: Klausur 60 Min.	1
		Globale Stoffkreisläufe	1							2					
<b>Petrologie</b>	Mikroskopie der gesteins. Minerale	1	1			5				3			PL: Klausur 90 Min.	1	
	Petrologische Systeme	2							2						
<b>Angewandte Geologie II</b>	Ingenieurgeologie	4				5				5			PL: Klausur 60 Min.	1	
<b>Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren</b>	Wissenschaftliches geow. Arbeiten und Präsentieren				4	5				5			PL: Vortrag 10-15 Min.	1	
<b>Geophysik</b>	Geophysik	3				5					5		PL: Klausur 60 Min.	1	

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Wahlpflichtmodule	Wahlpflichtvertiefungsmodule XX- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	1
	Wahlpflichtvertiefungsmodule YY- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule ZZ- I <sup>2</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule XX- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	1
	Wahlpflichtvertiefungsmodule YY- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	
	Wahlpflichtvertiefungsmodule ZZ- II <sup>2</sup>	Je nach Modul					5						5	Je nach Modul	
Wahlbereich	Schlüsselqualifikation Veranstaltung aus dem Angebot der FAU	Je nach Modul					5					5		Je nach Wahl des Moduls	1
	Wahlmodule <sup>3</sup>	Je nach Modul					5					5		Je nach Wahl des Moduls	1
Thesis	Bachelor Arbeit	Bachelorarbeit					15						12	Bachelorarbeit (ca. 20- 40 Seiten), 80 %, Kolloquium, (15 Min.), 20 %	1
		Kolloquium											3		
Summe SWS			6 <sup>4</sup>	28 <sup>4</sup>	5 <sup>4</sup>	9 <sup>4</sup>	180	29	31	30	30	30	30	Summe ECTS: 180	

<sup>1</sup> Bei der angegebenen Verteilung handelt es sich um eine Empfehlung.

<sup>2</sup> Die Module, aus denen jeweils drei Module im Rahmen der Modulgruppen „Wahlpflichtvertiefungsmodule I“ und „Wahlpflichtvertiefungsmodule II“ zu wählen sind, sind der nachfolgenden Tabelle „Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II“ zu entnehmen.

<sup>3</sup> Vgl. § 43a; die Auswahlmöglichkeiten werden zu Beginn des Wintersemesters auf der Homepage des GeoZentrums aktualisiert und bekannt gegeben.

<sup>4</sup> Die Zahl der SWS erhöht sich je nach Wahl der Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II, der Schlüsselqualifikation sowie des Wahlpflichtnebenfachs.

## Wahlpflichtvertiefungsmodule I und II

Kürzel	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten <sup>1</sup>						Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
PB-I	Mikrofazieskurs	Mikrofazieskurs		4			5					5		PL: Klausur 90 Min.	1
PB-II	Paläobiologische Geländeübungen	Paläobiologische Geländeübungen				4	5						5	PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
AM-I	Material und Charakterisierung	Angewandte Mineralogie II	1	1			5					2		PL: Klausur 90 Min.	1
		Röntgenbeugungsanalyse	1	1							3				
AM-II	Chemische Analyse von Gesteinen	Chemische Analyse von Gesteinen (V)	1				5						2	PL: Klausur 90 Min.	1
		Übungen zur V Chemische Analyse von Gesteinen		3								3			
AS-I	Sediment- und Gefügeanalyse	Mikroskopie von Sedimentgesteinen		2			5					3		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Methoden der Gefügeanalyse		2								2			
AS-II	Methoden der Sedimentologie	Methoden der Sedimentologie	1	1			5						2	PL: Klausur 60 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Sedimentäre Faziesräume				3							3		
PG-I	Petrologische – Geochemische Methoden und Übungen I	Petrologische Untersuchungsmethoden	1	4			5					5		PL: Klausur 45 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
PG-II	Petrologische – Geochemische Methoden und Übungen II	Geochemische und Petrologische Übungen		4			5						5	PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-I	Hydrogeologie und Ingenieurgeologie	Labor- und Messübung Hydrogeologie		2			5					2,5		PL: Klausur 45 Min. und Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Labor- und Messübung Ingenieurgeologie		3								2,5			
AG-II	Ingenieurgeologische Übung und Hydrogeologische Übung	Ingenieurgeologische Übung		4			5						2,5	PL: Zweiteiliger Bericht (max. 10 Seiten)	1
		Hydrogeologische Übung		4								2,5			

<sup>1</sup> Bei der angegebenen Verteilung handelt es sich um eine Empfehlung.

Abkürzungen zu den Vertiefungen

PB: Paläobiologie

AM: Angewandte Mineralogie

AS: Angewandte Sedimentologie

PG: Petrologie-Geochemie

AG: Angewandte Geologie

### Anlage 3: Strukturplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

		<b>1. Vertiefungsrichtung</b>			<b>2. Vertiefungsrichtung</b>				
1. Semester	30 ECTS	<b>Vertiefungsphase</b>	<b>VR1-V1</b> 5 ECTS	<b>VR1-V2</b> 5 ECTS	<b>VR1-E1</b> 5 ECTS	<b>VR2-V1</b> 5 ECTS	<b>VR2-V2</b> 5 ECTS	<b>WNF-Modul</b> 5 ECTS	
2. Semester	30 ECTS		<b>VR1-V3</b> 5 ECTS	<b>VR1-V4</b> 5 ECTS	<b>VR1-E2</b> 5 ECTS	<b>VR2-V3</b> 5 ECTS	<b>VR2-V4</b> 5 ECTS	<b>SQ-Modul</b> 5 ECTS	
3. Semester	30 ECTS		<b>Forschungsphase</b>	<b>VR1-F1</b> 5 ECTS	<b>VR1-F2</b> 5 ECTS	<b>VR 1-F3</b> 5 ECTS	<b>VR2-F1</b> 5 ECTS	<b>VR2-F2</b> 5 ECTS	<b>SQ-Modul</b> 5 ECTS
4. Semester	30 ECTS			<b>Masterarbeit VR1 &amp; Masterkolloquium</b> 25 ECTS & 5 ECTS					

Wahl der Vertiefungsrichtungen VR 1 und VR 2 aus dem Angebot

**Angewandte Geologie (AG)**

**Angewandte Mineralogie (AM)**

**Angewandte Sedimentologie – Georessourcen (AS)**

**Petrologie – Geodynamik – Georessourcen (PG)**

**Palaeobiology – Paleoenvironments (PB) Earth Systems Research Lab (RL) (nur als VR2 wählbar)**

Vertiefungs- (V) und Ergänzungsmodul (E) im 1. & 2. Semester

Forschungsmodul (F) im 3. Semester

WNF – Wahlebenfach, SQ - Schlüsselqualifikationen

## Anlage 4: Studienverlaufsplan Master Geowissenschaften (M.Sc.)

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Geologie (AG) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
AG-V1: Grundbau und Statistik	Methoden der Ingenieurgeologie I	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Datenauswertung, Statistik, Modellierung und Übungen	1	1				2,5					
AG-V2: Ingenieur- & Hydrogeologie für Fortgeschrittene	Hydrochemie	2				5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	3										
AG-E1: Grundwassermodellierung	Grundwassermodellierung	2	2			5	5				PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-V3a: Ingenieurgeologische Berechnungen*	Ingenieurgeologische Berechnungen	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Methoden der Ingenieurgeologie II	1	1					2,5				
AG-V3b: Environmental Hydrogeology*	Tracers, Isotopes & Natural Attenuation	3	1					5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-E2a: Arbeiten in der Angewandten Geologie**	Ingenieurgeologische Übung und Auswertung		4			5		5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-E2b: Arbeiten in der Angewandten Geologie**	Hydrogeologische Übung und Auswertung		2		2			5			PL: Bericht (max. 10 Seiten) mit Präsentation (15 Min.)	1
AG-V4a: Karsthydrogeologie*	Karst und Hydrogeologie	2	2			5		5			PL: Bericht (10-15 Seiten)	1
AG-V4b: Vermessungstechnik*	Hydrogeologische Geländeaufnahme, Vermessung & Auswertung		4					5			PL: Bericht (10-15 Seiten)	1
AG-F1: Methoden der Angewandten Geologie	Methoden der Angewandten Geologie	4				5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-F3a: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie*	Georisiken und Massenbewegungen	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
AG-F3b: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie*	Modellierung	2	1			5			2,5		PL: Bericht (15-20 Seiten)	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
AG-F2a: AS-F3 Energieressourcen***	Geo-Energieressourcen		1		1	5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1
	Geothermie/Erschließung und Nutzung		1		1				2,5			
AG-F2b: PG-F3 Methoden der Petrologie***	Analytische Methoden der Petrologie				4	5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-F2c: AS-F2 Sedimentary Geochemistry***	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis	2							2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis- lab	1	1					2,5				
		17-23	9-17	0	2-8	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 35-36										

\*Die Studierenden haben entweder Pfad a oder Pfad b zu wählen.

\*\*Die Studierenden haben eines der Ergänzungsmodul zu wählen.

\*\*\*Die Studierenden haben eines der drei Module zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Geologie (AG) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
AG-V1: Grundbau und Statistik	Methoden der Ingenieurgeologie I	1	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Datenauswertung, Statistik, Modellierung und Übungen	1	1				2,5					
AG-V2: Ingenieur- & Hydrogeologie für Fortgeschrittene	Hydrochemie	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	3					2,5					
AG-V3a: Ingenieurgeologische Berechnungen*	Ingenieurgeologische Berechnungen	1	1			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Methoden der Ingenieurgeologie II	1	1					2,5				
AG-V3b: Environmental Hydrogeology*	Tracers, Isotopes & Natural Attenuation	3	1					5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-V4a: Karsthydrogeologie*	Karst und Hydrogeologie	2	2			5		5			PL: Bericht (10-15 Seiten)	1
AG-V4b: Vermessungstechnik*	Hydrogeologische Geländeaufnahme, Vermessung & Auswertung		4					5				PL: Bericht (10-15 Seiten)
AG-F1: Methoden der Angewandten Geologie	Methoden der Angewandten Geologie	4				5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-F2a: AS-F3 Energieressourcen***	Geo-Energieressourcen		1		1	5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1
	Geothermie/Erschließung und Nutzung		1		1				2,5			
AG-F2b: PG-F3 Methoden der Petrologie***	Analytische Methoden der Petrologie				4				5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
AG-F2c: AS-F2 Sedimentary geochemistry***	Geochemical proxies in palaeoenvironmental analysis	2							2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Geochemical proxies in palaeoenvironmental analysis - lab	1	1						2,5			
*AG-F2a: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie	Georisiken und Massenbewegungen	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
*AG-F2b: Georisiken oder Modellierung mit Seminar Angewandte Geologie	Modellierung	2	1						2,5		PL: Bericht (15-20 Seiten)	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2			2,5				
		11-15	5-10	0	2-4	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 21-29										

\*Die Studierenden haben entweder Pfad a oder Pfad b zu wählen.

\*\*Die Studierenden haben eines der beiden Module zu wählen.

\*\*\*Die Studierenden haben eines der drei Module zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Mineralogie (AM) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AM-V1: Kristallchemie und Phasenlehre</b>	Kristallchemie	1	1			5	2				PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Phasenlehre (Zwei- und Mehrstoffsysteme)	1	1				3					
<b>AM-V2: Pulverdiffraktometrie</b>	Pulverdiffraktometrie	2	2			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>AM-E1: Material und Methoden</b>	Mineralogische Methoden	1	1			5	3				PL: Klausur 60 Min.	1
	Hochleistungskeramiken	2					2					
<b>AM-V3: Mikrosondenanalytik</b>	Hochtemperatur-Synthesen	2				5		2			PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Mikrosondenanalytik	1	2					3				
<b>AM-V4: Rietveld</b>	Rietveldkurs	2	2			5		5			PL: Kolloquium 15 Min.	1
<b>AM-E2: Bindemittel</b>	Zementmineralogie	3				5		3			PL: Kolloquium 20 Min.	1
	Seminar Angewandte Mineralogie				2			2				
<b>AM-F1: Spezielle Keramiken und Einkristalle</b>	Spezielle Keramiken und Einkristalle (Synthese, Charakterisierung und Eigenschaften)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
<b>AM-F2: BioMat</b>	Calciumaluminat- u. -phosphate (Synthese, Charakterisierung, Hydratation und in-situ Untersuchung)	1	4			5			5		PL: Präsentation (max. 30 Folien, 30 Min.)	1
<b>AM-F3: Zement</b>	Portlandzement (Synthese u.- Charakterisierung, Hydratation u. in-situ Charakterisierung)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
		18	21	0	2	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 41										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Mineralogie (AM) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AM-V1: Kristallchemie und Phasenlehre</b>	Kristallchemie	1	1			5	2				PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Phasenlehre (Zwei- und Mehrstoffsysteme)	1	1				3					
<b>AM-V2: Pulverdiffraktometrie</b>	Pulverdiffraktometrie	2	2			5	5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>AM-V3: Mikrosondenanalytik</b>	Hochtemperatur-Synthesen	2				5		2			PL: Kolloquium 15 Min.	1
	Mikrosondenanalytik	1	2					3				
<b>AM-V4: Rietveld</b>	Rietveldkurs	2	2			5		5			PL: Kolloquium 15 Min.	1
<b>AM-F1: Spezielle Keramiken und Einkristalle</b>	Spezielle Keramiken und Einkristalle (Synthese, Charakterisierung und Eigenschaften)	1	4			5			5		PL: Hausarbeit (max. 30 Seiten)	1
<b>AM-F2: BioMat</b>	Calciumaluminat- u. -phosphate (Synthese, Charakterisierung, Hydratation und in-situ Untersuchung)	1	4			5			5		PL: Präsentation (max. 30 Folien, 30 Min.)	1
		11	16	0	0	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 27										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Sedimentologie (AS) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AS-V1: Becken- und Bohrungsanalyse</b>	Methoden der Beckenanalyse		1		1	5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Bohrungen + Bohrlochgeophysik		1		1		2,5					
<b>AS-V2: Strukturgeologie-Tektonik</b>	Störungssysteme		1		1	5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Strukturgeologie und Mikrotektonik				2		2,5					
<b>AS-E1a: PG-V2 Metallische Rohstoffe**</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	3				PL: Klausur 60 Min.	1
	Erzmikroskopie	1	1				2					
<b>AS-E1b: PB-E1 Microfacies analysis and diagenesis of carbonate rocks**</b>	Microfacies analysis and diagenesis of carbonate rocks	1	3				5				PL: Klausur 60 Min.	1
<b>AS-V3: Sedimentpetrographie-Diagenese-Petrophysik</b>	Sedimentpetrographie + Diagenese		1		1	5		2,5			PL: Klausur 90 Min.	1
	Petrophysik + Reservoirpetrologie				1			1,25				
	Analytische Methoden		1					1,25				
<b>AS-V4: Geophysik</b>	Geländeübung Geophysik		3		1	5		3,5			PL: Hausarbeit (max. 20 Seiten)	1
	Seismische Interpretation I (2D)		1					1,5				
<b>AS-E2a: PG-E2 Geländepraktika, Lagerstätten und Strukturen**</b>	Geländepraktikum Lagerstättenkunde		2,5			5		2,5			PL: Hausarbeit (max. 20 Seiten)	1
	Geländepraktikum Strukturgeologie		2,5					2,5				
<b>AS-E2b:PB-V4 Palaeobiology II**</b>	Macroecology	1	1					2,5			PL: Hausarbeit (max. 10 Seiten)	1
	Biofacies and Palaeoecology		2					2,5				
<b>AS-F1: Seismische Reservoirinterpretation</b>	Seismische Interpretation II (3D)		1		1	5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seismo- und Sequenzstratigraphie		1		1				2,5			
<b>AS-F2: Sedimentary geochemistry</b>	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis - lab	1	1						2,5			
<b>AS-F3: Energieressourcen</b>	Geo-Energieressourcen		1		1	5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1
	Geothermie: Erschließung & Nutzung		1		1				2,5			
		4-7	19-22	0	12	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 36-39										

\*\*Die Studierenden haben jeweils eines der Ergänzungsmodul zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Angewandte Sedimentologie (AS) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>AS-V1: Becken- und Bohrungs-analyse</b>	Methoden der Beckenanalyse		1		1	5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Bohrungen + Bohrlochphysik		1		1		2,5					
<b>AS-V2: Strukturgeologie-Tektonik</b>	Störungssysteme		1		1	5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Strukturgeologie und Mikrotektonik				2		2,5					
<b>AS-V3: Sedimentpetrographie – Diagenese - Petrophysik</b>	Sedimentpetrographie + Diagenese		1		1	5		2,5			PL: Klausur 90 Min.	1
	Petrophysik + Reservoirpetrologie				1			1,25				
	Analytische Methoden		1					1,25				
<b>AS-V4: Geophysik</b>	Geländeübung Geophysik		3			5		3,5			PL: Hausarbeit (max. 20 Seiten)	1
	Seismische Interpretation I (2D)		1		1			1,5				
<b>AS-F1: Seismische Reservoir-interpretation</b>	Seismische Interpretation II (3D)		1		1	5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seismo- und Sequenzstratigraphie		1		1				2,5			
<b>AS-F2: Sedimentary geochemistry</b>	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis - lab	1	1						2,5			
		3	12	0	10	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 25										

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Petrologie-Geodynamik-Georessourcen (PG) als erste Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PG-V1: Petrologie I</b>	Magmatismus und Plattentektonik	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Petrologie der Metamorphite	2					2,5					
<b>PG-V2: Metallische Rohstoffe</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Erzmikroskopie	1	1				2,5					
<b>PG-E1a: AS-V2 Strukturgeologie-Tektonik**</b>	Störungssysteme		1		1	5	2,5				PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Strukturgeologie +Mikrotektonik	2					2,5					
<b>PG-E1b: AG-V2 Ingenieur &amp; Hydrogeol. für Fortgeschrittene**</b>	Hydrochemie	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Ingenieurgeologie für Fortgeschrittene	3					2,5					
<b>PG-V3: Petrologie II</b>	Magmatische Gesteine		2			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Metamorphe Gesteine	1	1					2,5				
<b>PG-V4: Petrologie III</b>	Phasenpetrologie und Thermodynamik	1	2			5		3			PL: Klausur 60 Min.	1
	Isotopengeochemie	2						2				
<b>PG-E2a: Geländepraktika Lagerstätten &amp; Strukturen**</b>	Geländepraktikum Lagerstättenkunde		2,5			5		2,5			PL: Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Geländepraktikum Strukturgeologie		2,5					2,5				
<b>PG-E2b: AG-V3B Environmental Hydrogeology**</b>	Tracers, Isotopes & Natural Attenuation	3	1					5			PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>PG-F1: Petrologie IV</b>	Praktikum Petrologische Methoden	1	3		4	5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>PG-F2: Geodynamik und Vulkanologie</b>	Vulkanologie	2				5			2,5		PL: Vortrag 45 Min.	1
	Chemische Geodynamik				2				2,5			
<b>PG-F3a: Methoden der Petrologie****</b>	Analytische Methoden der Petrologie				4				5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>PG-F3b: AS-F3 Energieressourcen****</b>	Geo-Energieressourcen		1		1	5			2,5		PL: Klausur 90 Min.	1
	Geothermie: Erschließung und Nutzung		1		1				2,5			
<b>PG-F3c: AG-F2a Georisiken &amp; Seminar****</b>	Georisiken & Massenbewegungen	2				5			2,5		PL: Klausur 60 Min.	1
	Seminare der Angewandten Geologie				2				2,5			
<b>PG-F3d: AG-F1 Methoden der Angewandten Geologie****</b>	Methoden der Angewandten Geologie	4							5		PL: Bericht (max. 5 Seiten)	1
		16-28	11-18	0	2-7	45	15	15	15	0		
		Summe SWS: 38-40										

\*\*Die Studierenden haben jeweils eines der Ergänzungsmodul zu wählen.

\*\*\*\*Die Studierenden haben eines der vier Module zu wählen.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Petrologie-Geodynamik-Georessourcen (PG) als zweite Vertiefungsrichtung</b>												
<b>PG-V1: Petrologie I</b>	Magmatismus und Plattentektonik	2				5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Petrologie der Metamorphite	2					2,5					
<b>PG-V2: Metallische Rohstoffe</b>	Lagerstättenkunde	2	1			5	2,5				PL: Klausur 60 Min.	1
	Erzmikroskopie	1	1				2,5					
<b>PG-V3: Petrologie II</b>	Magmatische Gesteine		2			5		2,5			PL: Klausur 60 Min.	1
	Metamorphe Gesteine	1	1					2,5				
<b>PG-V4: Petrologie III</b>	Phasenpetrologie und Thermodynamik	1	2			5		3			PL: Klausur 60 Min.	1
	Isotopengeochemie	2						2				
<b>PG-F1: Petrologie IV</b>	Praktikum Petrologische Methoden	1	3			5			5		PL: Bericht (max. 10 Seiten)	1
<b>PG-F2: Geodynamik und Vulkanologie</b>	Vulkanologie	2				5			2,5		PL: Vortrag 45 Min.	1
	Chemische Geodynamik				2				2,5			
		14	10	0	2	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 26										

Module	Course	Semester hours				Total ECTS	Workload per Semester in ECTS points				Exam	Factor Grade	
		L	E	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.			
		<b>Palaeobiology – Palaeoenvironments (PB) as first Major</b>											
<b>PB-V1: Consolidation of basics I</b>	Morphology, Systematics and Ecology of Invertebrates	1	3			5	5				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1	
<b>PB-V2: Consolidation of basics II</b>	Systematics, Ecology and Biostratigraphy of Microfossils	2	2			5	4				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1	
	Methods of Biostratigraphy	1					1						
<b>PB-E1: Microfacies analysis and diagenesis of carbonate rocks</b>	Microfacies analysis and diagenesis of carbonate rocks	1	3			5	5				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1	
<b>PB-V3: Palaeobiology I</b>	Macroevolution	2				5		3			PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1	
	Introduction to Phylogenetic Analysis			1				2					
<b>PB-V4: Palaeobiology II</b>	Macroecology	1	1			5		2,5			PL: Assignment (max. 10 pages)	1	
	Biofacies and Palaeoecology		2					2,5					
<b>PB-E2: Analytical Palaeobiology</b>	Analytical Palaeobiology		4			5		5			PL: Presentation 20 Min	1	
<b>PB-F1: Palaeontological Research I</b>	Proxies in palaeoenvironmental reconstructions	1	1			5			2,5		PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1	
	Laboratory methods in palaeontology		2						2,5				
<b>PB-F2: Palaeontological Research II</b>	Geobiology of reefs	1	1			5			2,5		PL: Presentation 20 Min.	1	
	Programming and statistics in palaeobiology		2						2,5				
<b>PB-F3: Palaeontological Research III</b>	Hypothesis testing in palaeobiology				2	5			2,5		PL: WE <sup>1</sup> 30 Min.	1	
	Oceanography	1	1						2,5				
		11	22	1	2	45	15	15	15	0			
		Summe SWS: 36											

1 WE = Written Exam.

Module	Course	Semester hours				Total ECTS	Workload per Semester in ECTS points				Exam	Factor Grade
		L	E	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
		<b>Palaeobiology – Palaeoenvironments (PB) as second Major</b>										
<b>PB-V1: Consolidation of basics I</b>	Morphology, Systematics and Ecology of Invertebrates	1	3			5	5				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
<b>PB-V2: Consolidation of basics II</b>	Systematics, Ecology and Biostratigraphy of Microfossils	2	2			5	4				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
	Methods of Biostratigraphy	1					1					
<b>PB-V3: Palaeobiology I</b>	Macroevolution	2				5		3			PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
	Introduction to Phylogenetic Analysis			1				2				
<b>PB-V4: Palaeobiology II</b>	Macroecology	1	1			5		2,5			PL: Assignment (max. 10 pages)	1
	Biofacies and Palaeoecology		2					2,5				
<b>PB-F1: Palaeontological Research I</b>	Proxies in palaeoenvironmental reconstructions	1	1			5			2,5		PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
	Laboratory methods in palaeontology		2						2,5			
<b>PB-F2: Palaeontological Research II</b>	Geobiology of reefs	1	1			5			2,5		PL: Presentation 20 Min.	1
	Programming and statistics in palaeobiology		2						2,5			
		9	14	1	0	30	10	10	10	0		
		Summe SWS: 24										

<sup>1</sup>WE = Written Exam.

Module	Course	Semester hours				Total ECTS	Workload per Semester in ECTS points				Exam	Factor Grade
		L	E	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Earth Systems Research Lab (RL) as second Major</b>												
<b>RL-V1: AS-F2 Sedimentary geochemistry</b>	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis	2				5	2,5				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
	Geochemical Proxies in Palaeoenvironmental Analysis - lab	1	1				2,5					
<b>PB-F1: Palaeontological Research I*</b>	Proxies in Palaeoenvironmental Reconstructions	1	1			5	2,5				PL: WE <sup>1</sup> 60 Min.	1
	Laboratory Methods in Palaeontology		2				2,5					
<b>RL-V2: Earth Systems Research Lab I</b>	Research Project Design			2	2	5	5				PL: Project Proposal (max. 15 pages)	1
<b>RL-V3: Earth Systems Research Lab II</b>	Literature Seminar				2	5		2,5			PL: Research article (6 publication-formatted pages) SL: Presentation of literature relevant to a selected topic 30 Min.	1
	Research Project Implementation			2				2,5				
<b>RL-V4: AG-V3b Environmental Hydrogeology</b>	Tracers, Isotopes & Natural Attenuation	3	1			5		5			PL: Report (max. 10 pages)	1
<b>PB-E2: Analytical Palaeobiology**</b>	Analytical Palaeobiology		4			5		5			PL: Presentation 20 Min.	1
<b>RL-F1: Earth Systems Research Lab III</b>	Data Mining and Analysis in Earth System Research			3	1	5			5		Presentation (30 Min.)	1
<b>RL-F2: Earth Systems Research Lab IV</b>	Science Communication				3	5			5		Presentation (60 Min.)	1
		1-6	2-7	7	8	30	10	10	10	0		
		Total SH: 23				30						

\* Alternative module to RL-V1 if RL-V1 is part of the first Major.

\*\* Alternative module to RL-V4 if RL-V4 is part of the first Major.

<sup>1</sup> WE = Written Exam.

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Wahlnebenfachmodul</b>												
Liste ist vor Beginn jedes WiSe auf der Homepage des GeoZentrums einsehbar <sup>1</sup>	Je nach Modul					5	5				Je nach Modul	0
						5	5	0	0	0		
		Summe SWS:										

<sup>1</sup>Vgl. § 48a.

<b>Schlüsselqualifikationen</b>												
<b>Schlüsselqualifikation I</b>	Industriepraktika (4 Wochen)					5		5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Kartierungen (12 Tage)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Geländeübungen (12 Tage)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Projektarbeit o. vergleichbare Tätigkeiten (4 Wochen)							5			Bericht (max. 20 Seiten)	1
<b>Schlüsselqualifikation II</b>	Industriepraktika (4 Wochen)					5			5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Kartierungen (12 Tage)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Geländeübungen (12 Tage)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
	Projektarbeit o. vergleichbare Tätigkeiten (4 Wochen)								5		Bericht (max. 20 Seiten)	1
		Summe SWS				10	0	5	5	0		

<b>Masterarbeit</b>												
<b>Masterarbeit</b>	Schriftliche Masterarbeit					30				25	Masterarbeit (40-60 Seiten), 5/6 der Gesamtleistung, und Vortrag (20 Min.), 1/6 der Gesamtleistung	1
	Verteidigung der Masterarbeit									5		
		Summe SWS: 60				30	0	0	0	30		