



**Studienordnung für den Masterstudiengang  
“Experimental Geosciences“  
an der Universität Bayreuth**

**Vom 1. August 2007**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität Bayreuth folgende Satzung:<sup>1)</sup>

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zielsetzung des Studiengangs
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Beginn und Abschluss des Studiums
- § 5 Umfang des Studiums, Regelstudienzeit
- § 6 Studienverlauf
- § 7 Arten der Lehrveranstaltungen
- § 8 Studienbegleitende Prüfungen
- § 9 Masterarbeit
- § 10 Leistungspunkte
- § 11 Mündliche Abschlussprüfung
- § 12 Studienberatung
- § 13 In-Kraft-Treten

---

<sup>1)</sup> Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird nicht vorgenommen.

## § 1

### Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt das Studium im Studiengang "Experimental Geosciences" an der Universität Bayreuth mit dem Abschluss eines „Master of Science (M.Sc.)“ auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang "Experimental Geosciences" an der Universität Bayreuth (Prüfungsordnung) in der jeweils geltenden Fassung.

## § 2

### Zielsetzung des Studiengangs

<sup>1</sup>Der Masterstudiengang "Experimental Geosciences" hat das Verständnis von Eigenschaften und Prozessen in und auf der festen Erde durch die Erforschung der physikalischen und chemischen Eigenschaften von Geomaterialien zum Thema. <sup>2</sup>Nur durch die Erforschung solcher Materialeigenschaften ist ein Verständnis von Beobachtungen und Messungen in der Natur, wie sie die Geologie, die Geophysik und die Geochemie liefern, möglich. <sup>3</sup>Durch diese geomaterialwissenschaftliche Fragestellung befindet sich der Studiengang an der Schnittstelle zahlreicher traditioneller wissenschaftlicher Disziplinen: hierbei sind die Mineralogie, Petrologie, Kristallographie, Festkörperphysik, anorganische Chemie, Materialwissenschaft, aber auch die Geo- und Kosmochemie sowie die Geophysik zu nennen.

<sup>4</sup>Der Masterstudiengang "Experimental Geosciences" verfolgt das Ziel, Absolventen im Rahmen eines Vertiefungsstudiums von vier Semestern so auszubilden, dass sie sich weitgehend selbstständig in eine Fragestellung aus der Forschung einarbeiten sowie zur Bearbeitung geeignete wissenschaftliche Methoden identifizieren und anwenden können. <sup>5</sup>Das Studium der "Experimental Geosciences" verfolgt dieses Ziel durch eine forschungsbezogene Ausbildung. <sup>6</sup>Studierende erfahren eine breite methodische Ausbildung in Theorie und im Labor und sammeln praktische Erfahrung mit einem weiten Spektrum wissenschaftlicher Methoden der Geo- und Materialwissenschaft, wobei die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragen unter kompetenter Anleitung einen großen Teil der Ausbildung einnimmt. <sup>7</sup>Die dabei angewandten Methoden und die dazugehörige Expertise spielen auch in Fragestellungen der angewandten Materialwissenschaften eine zentrale Rolle; daher bereitet der Masterstudiengang "Experimental Geosciences" auch auf eine Tätigkeit in den Materialwissenschaften vor.

<sup>8</sup>Der Studiengang baut auf der wissenschaftlichen und experimentellen Expertise des Bayerischen Geoinstitut auf. <sup>9</sup>Komplexe Fragestellungen in den Geowissenschaften können nur durch eine Kombination verschiedener Methoden beantwortet werden. <sup>10</sup>Diese Methoden umfassen Synthesemethoden unter hohem Druck und Temperatur, analytische Methoden zur Charakterisierung von Proben, Methoden zur Bestimmung von Materialeigenschaften unter extremen Bedingungen, sowie Theorien und Modelle zur Simulation von Materialeigenschaften.

<sup>11</sup>Absolventen mit diesen Fähigkeiten werden in anwendungs- und forschungsbezogenen Arbeitsfeldern gesucht, wo komplexe materialwissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet werden. <sup>12</sup>Mögliche Berufsfelder für Absolventen sind Grundlagen-Forschung an Universitäten oder Forschungsinstituten, Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Industrie (z.B. Halbleitertechnologie, Ferroelektrika, Photonik, Hochleistungskeramik, Glasherstellung, Kristallzucht), Qualitätskontrolle in der Industrie oder bei Behörden, Wissenschaftsmanagement (Förder- oder Forschungsinstitute), oder die Tätigkeit in Nachbarfeldern (z.B. Patentanwalt oder Gutachter).

<sup>13</sup>Der Studiengang "Experimental Geosciences" wird einschliesslich aller Prüfungen in englischer Sprache abgehalten, um die nahtlose Integration von internationalen Studierenden in den Studiengang zu gewährleisten und um alle Studierenden an die gängige Sprache der Wissenschaft heranzuführen.

### **§ 3**

#### **Studienvoraussetzungen**

Die Studienvoraussetzungen richten sich nach § 2 der Prüfungsordnung.

### **§ 4**

#### **Beginn und Abschluss des Studiums**

<sup>1</sup>Das Studium kann jeweils zum Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden. <sup>2</sup>Es wird mit dem Erwerb des akademischen Grades eines Master of Science (M.Sc.) abgeschlossen.

## § 5

### Umfang des Studiums, Regelstudienzeit

- (1) <sup>1</sup>Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 111 Semesterwochenstunden (SWS). <sup>2</sup>Die Gesamtzahl der zu erwerbenden Leistungspunkte (LP) beträgt 120.
- (2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. <sup>2</sup>Bis auf die Masterarbeit und eine mündliche Abschlussprüfung werden alle Prüfungen studienbegleitend durchgeführt.
- (3) Studierende, denen bei der Zulassung zum Masterstudium nach § 2 Abs. 3 der Prüfungsordnung Studienauflagen gemacht wurden, sollen diese in den ersten zwei Semestern des Masterstudiums erfüllen.

## § 6

### Studienverlauf

1. In den ersten drei Semestern werden methodische Grundlagen der experimentellen Geowissenschaften vermittelt (Module 1 und 2), die durch Lehrveranstaltungen in Wahlpflichtmodulen so ergänzt werden (Modul 8), dass eine breite Ausbildung in wissenschaftlichen Methoden entsteht.
2. Zur gleichen Zeit wird durch forschungsbezogenes Training ein kritisches Verständnis des wissenschaftlichen Kontexts (Module 3 und 4) und der Arbeit im Labor unter sachkundiger Anleitung (Module 5 bis 7) Voraussetzungen geschaffen, die eine erfolgreiche selbständige Bearbeitung wissenschaftlicher Problemsstellungen erlauben.
3. Im vierten Fachsemester ist die Masterarbeit (Modul 9) innerhalb von fünf Monaten zu erstellen.
4. Die Meldung zur mündlichen Abschlussprüfung (§ 15 der Prüfungsordnung) soll so erfolgen, dass diese zum Ende des vierten Fachsemesters abgelegt sein kann.

## § 7

### Arten der Lehrveranstaltungen

- (1) <sup>1</sup>Vorlesungen (Abkürzung: V) behandeln in zusammenhängender Darstellung bestimmte Fachgebiete. <sup>2</sup>Sie vermitteln vor allem Überblickswissen. <sup>3</sup>In Vorlesungen soll es

Gelegenheit zur Diskussion geben. <sup>4</sup>Teile von Vorlesungsveranstaltungen können auch seminarartig durchgeführt werden.

- (2) <sup>1</sup>Vorlesungen können durch Übungen (Abkürzung: Ü) oder Laborpraktika (Abkürzung: P) begleitet werden. <sup>2</sup>Übungen und Laborpraktika dienen der Vertiefung und Nachbereitung von Vorlesungen.
- (3) In Seminaren (Abkürzung: S) werden an ausgewählten Fragen und Problemen das wissenschaftliche Arbeiten und wissenschaftliche Präsentation eingeübt.
- (4) Laborpraktika (Abkürzung: P) und Forschungspraktika (Abkürzung: FP) dienen dem Erlernen von experimentellen Methoden und der selbstständigen Erarbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung, unter Anleitung eines erfahrenen Wissenschaftlers.

## § 8

### Studienbegleitende Prüfungen

- (1) <sup>1</sup>Mit Ausnahme der Masterarbeit und einer mündlichen Abschlussprüfung werden sämtliche Prüfungen in den verschiedenen Bereichen des Studienganges studienbegleitend durchgeführt. <sup>2</sup>Diese Prüfungen werden in englischer Sprache abgelegt. <sup>3</sup>Die genauen Anforderungen ergeben sich aus dem Anhang der Prüfungsordnung.
- (2) Studienbegleitende Prüfungen werden als Klausur, mündliche Prüfung, durch Anfertigen von Hausarbeiten oder Forschungsberichten bzw. durch mündlichen Vortrag abgelegt.
- (3) <sup>1</sup>Klausuren werden wenigstens 45minütig und höchstens 90minütig durchgeführt. <sup>2</sup>Sie beziehen sich auf den Inhalt der zugehörigen Lehrveranstaltung.
- (4) Studienbegleitende mündliche Prüfungen dauern in der Regel 20 Minuten und beziehen sich auf den Inhalt der zugeordneten Lehrveranstaltung.
- (5) Eine Hausarbeit besteht aus einer längeren schriftlichen Ausarbeitung zur Thematik aus dem Stoffgebiet einer Lehrveranstaltung.
- (6) <sup>1</sup>Ein Forschungsbericht ist eine längere schriftliche Ausarbeitung zu selbstdurchgeführter Laborarbeit. <sup>2</sup>Er enthält eine Einleitung zur Einordnung der durchgeführten Arbeit in einen grösseren Zusammenhang, eine Beschreibung der verwendeten Techniken, beschreibt die Ergebnisse, eine Interpretation derselben, und ein Quellenverzeichnis.

## § 9

### Masterarbeit

<sup>1</sup>In einer Masterarbeit (§ 14 der Prüfungsordnung) soll der Kandidat zeigen, dass er in der Lage ist, Probleme der experimentellen Geowissenschaften selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und in angemessener Weise zu präsentieren. <sup>2</sup>Die Masterarbeit ist in englischer Sprache abzufassen. <sup>3</sup>Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt fünf Monate.

## § 10

### Leistungspunkte

- (1) <sup>1</sup>Die Studienleistungen werden durch LP dokumentiert. <sup>2</sup>Sie werden nach dem European Credit Point Transfer System (ECTS) vergeben. <sup>3</sup>Für jeden im Studiengang eingeschriebenen Studierenden wird bei den Akten des Prüfungsamtes für die erbrachten Studienleistungen ein Punktekonto geführt.
- (2) Die Aufteilung der LP auf die einzelnen Lehrveranstaltungen in den verschiedenen Bereichen des Studiengangs ergibt sich aus dem Anhang der Prüfungsordnung.
- (3) <sup>1</sup>Leistungspunkte werden erworben durch studienbegleitende Prüfungen und die Masterarbeit. <sup>2</sup>Die Details der Vergabe von Leistungspunkten ergeben sich aus dem Anhang zur Prüfungsordnung und dem Modulhandbuch.
- (4) Leistungspunkte werden für eine Lehrveranstaltung nur dann gegeben, wenn eine studienbegleitende Prüfung erfolgreich abgelegt wurde.

## § 11

### Mündliche Abschlussprüfung

- (1) <sup>1</sup>Die mündliche Abschlussprüfung (§ 15 der Prüfungsordnung) wird als letzter Prüfungsbestandteil vor zwei Prüfern oder einen Prüfer unter Heranziehung eines Beisitzers abgelegt. <sup>2</sup>Die mündliche Abschlussprüfung soll circa 4 Wochen nach Abgabe der Masterarbeit durchgeführt werden. <sup>3</sup>Sie dauert in der Regel 45 Minuten und wird in englischer Sprache abgehalten.

- (2) Prüfungsgegenstand sind Probleme und Fragestellungen aus den experimentellen Geowissenschaften, dem Nebenfach des Kandidaten, sowie der Gegenstand der Masterarbeit.
- (3) Die mündliche Abschlussprüfung soll ca. vier Wochen nach Abgabe der Masterarbeit abgelegt werden.

## **§ 12**

### **Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Bayreuth.
- (2) <sup>1</sup>Bei Fragen, die den Masterstudiengang "Experimental Geosciences" betreffen, d. h. Gestaltungen des Studiums, Studienorganisation, Auswahl der Lehrveranstaltungen und Prüfungsfragen, berät der zuständige Fachstudienberater des Masterstudiengangs "Experimental Geosciences". <sup>2</sup>Sein Name ist dem Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen.
- (3) <sup>1</sup>Im Laufe jeden Semesters führt der Fachstudienberater eine Studienberatung für alle Studierenden des Masterstudiengangs durch. <sup>2</sup>Die Studienfachberatung sollte insbesondere in Anspruch genommen werden
  1. von Studienanfängern,
  2. zur Festsetzung der Veranstaltungen im Wahlpflichtmodul,
  3. nach erfolglosen Versuchen, einzelne Teilprüfungen zu absolvieren oder Leistungsnachweise zu erwerben,
  4. nach nicht bestandenen Prüfungen.

## **§ 13**

### **In-Kraft-Treten**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die sich ab dem Wintersemester 2007/2008 erstmalig in diesen Studiengang einschreiben.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 7. Februar 2007.

Bayreuth, 1. August 2007

UNIVERSITÄT BAYREUTH  
DER PRÄSIDENT

Professor Dr. Dr. h.c. H. Ruppert

Diese Satzung wurde am 1. August 2007 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 1. August 2007 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 1. August 2007.