

Universität Leipzig  
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

# **Studienordnung für den Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken an der Universität Leipzig**

Vom 1. November 2011

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung sächsischer Gesetze infolge der Neufassung des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375), hat die Universität Leipzig am 18. November 2010 folgende Studienordnung erlassen.

## **Inhaltsverzeichnis:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Masterstudiums
- § 11 Abschluss des Masterstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

**§ 1**  
**Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken Ziele, Inhalte und Aufbau des Masterstudienganges Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.).

**§ 2**  
**Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss nachgewiesen.
- (2) Fachspezifische Zugangsvoraussetzungen sind:
  1. der erfolgreiche Abschluss eines Bachelorstudienganges in Geologie, Geophysik, Mineralogie oder Geowissenschaften oder
  2. der erfolgreiche Abschluss eines Diplom-Studienganges Geologie, Geophysik, Mineralogie oder Geowissenschaften oder
  3. der erfolgreiche Abschluss eines Diploms, eines Bachelor of Science (B.Sc.) oder Bachelorstudienganges in einem naturwissenschaftlichen Fach und der Nachweis von angemessenen geowissenschaftlichen Kenntnissen in der Geophysik, in der Mineralogie und/oder in der Allgemeinen, Regionalen und Historischen Geologie auf Bachelorniveau durch das Bestehen einer Eignungsfeststellungsprüfung entsprechend der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken an der Universität Leipzig.
- (3) Alle Bewerber/innen haben eine bestandene Eignungsfeststellungsprüfung nachzuweisen, die gemäß der Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken der Universität Leipzig zu erbringen ist.

**§ 3**  
**Studienbeginn**

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

**§ 4**

**Studiendauer und Studienvolumen**

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Masterarbeit vier Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Masterstudium Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken beträgt 120 Leistungspunkte.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit verlängert sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

**§ 5**

**Gegenstand des Studiums und Studienziele**

- (1) Der Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken ist ein konsekutiver Masterstudiengang. Er stellt eine Vertiefung und Erweiterung von naturwissenschaftlichen Studiengängen dar.
- (2) Es handelt sich um einen stärker forschungsorientierten Studiengang.
- (3) Geowissenschaftler erforschen den Aufbau, die Eigenschaften und die Entwicklung der Erde. Mit dem M.Sc.-Studiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken werden zwei wichtige Komponenten der Erdsystemforschung vertieft. Es werden die Umweltveränderungen in der Erdgeschichte in Abhängigkeit von endogenen und exogenen Vorgängen behandelt. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der jüngeren Erdgeschichte (Känozoikum) und dem Einfluss von Klimaschwankungen. Die Studierenden werden mit den Ursachen der Klima- und Umweltveränderungen, den natürlichen Archiven dieser Änderungen und den geowissenschaftlichen Methoden ihrer Rekonstruktion vertraut gemacht. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf den Georisiken, die sich aus aktuellen Vorgängen im Erdinneren ergeben, zum Beispiel Erdbeben und Vulkanausbrüchen.
- (4) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, signifikante Beiträge in der Grundlagenforschung zu leisten sowie Umwelt- und Georisiken zu bewerten und abzuschätzen.

- (5) Der Studiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken wird mit dem Master of Science als weiterem berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

## **§ 6**

### **Vermittlungsformen**

Vermittlungsformen sind:

- Vorlesung (V)
- Seminar (S)
- Übung (Ü)
- Praktikum (P).

## **§ 7**

### **Tutorien**

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

## **§ 8**

### **Aufbau und Inhalte des Studiums**

- (1) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand (Workload) der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und –durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.
- (2) Das Masterstudium hat einen Umfang von 120 LP, davon entfallen 30 LP auf die Masterarbeit.
- (3) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer

Modulprüfung abgeschlossen, die aus nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Ein Modul umfasst in der Regel zehn Leistungspunkte. Es gibt drei Grundformen von Modulen:

1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
  2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
  3. Wahlmodule: Die Studierenden haben die freie Auswahl innerhalb der fakultätsübergreifenden Kooperationsvereinbarungen.
- (4) Im Masterstudium kann auf freiwilliger Basis von den Studierenden ein Praktikum absolviert werden.
- (5) Die Masterarbeit wird studienbegleitend in der Regel im zweiten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Leistungspunkten verbunden.

## **§ 9**

### **Auslandsaufenthalt**

Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren. Sofern die Studierenden planen, im Ausland zu studieren und zu erbringende Studienleistungen auf diesen Studiengang anrechnen zu lassen, haben sie vor Antritt sicherzustellen, dass die zu studierenden Module durch den zuständigen Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit dem jeweiligen Institut anerkannt werden.

## **§ 10**

### **Module des Masterstudiums**

- (1) Der Masterstudiengang Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken umfasst die in der Anlage dargestellten Module und die Module des Wahlbereiches.
- (2) Die Module des Wahlbereiches finden sich in der Anlage der Studienordnung des Studienganges, dem diese Module entnommen sind.

**§ 11**

**Abschluss des Masterstudiums**

Das Masterstudium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Masterarbeit zusammensetzt.

**§ 12**

**Studienberatung**

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben. Für Teilzeitstudierende verlängert sich die Frist entsprechend dem Verhältnis ihres Teilzeitstudiums zum Vollzeitstudium.

**§ 13**

**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Studienordnung tritt rückwirkend zum 1. Oktober 2010 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Masterstudiengangs Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken vom 30. Januar 2008 (Amtliche Bekanntmachung der Universität Leipzig Nr. 13, S. 25 bis 32) außer Kraft.
- (2) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

- (3) Diese Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 21. Juni 2010 beschlossen. Der Senat der Universität Leipzig hat am 9. November 2010 hierzu Stellung genommen. Die Studienordnung wurde am 18. November 2010 durch das Rektorat genehmigt. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

Leipzig, 1. November 2011

Professor Dr. med. Beate A. Schücking  
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern in der Anlage zur Studienordnung:

**Allgemeine Erläuterung**

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben. Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlplatzhalter aus den in der Studien- oder Prüfungsordnung genannten Modulen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

**Einzel Erläuterung**

Wahlplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im angegebenen Umfang aus dem in der Prüfungsordnung definierten Angebot der Universität Leipzig frei durch die Studierenden gewählt werden können. Wahlbereichplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Master of Science  
Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken  
Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>Wahlplatzhalter 1</b>		1.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MSc-Geow-01 Sedimente und Umwelt</b>		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Allgemeine Sedimentologie" (2SWS)						
Seminar "Spezielle Sedimentologie" (2SWS)						
Übung "Praktikum Sedimentologie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MSc-Geow-02 Endogene Georisiken</b>		1.	P	1	300	10
Vorlesung "Geodynamik" (2SWS)						
Vorlesung "Seismizität" (2SWS)						
Vorlesung "Vulkanismus" (2SWS)						
Übung "Endogene Georisiken" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>Wahlpflichtplatzhalter 1 (1 aus MSc-Geow-04, -05, -07)</b>		2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>Wahlplatzhalter 2</b>		2.	P	1	300	10
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Sommersemester				

<b>MSc-Geow-06</b>		2.	P	1	300	10
<b>Angewandte Umweltgeophysik</b>						
Vorlesung "Angewandte Seismik" (2SWS)						
Praktikum "Processing-Praktikum" (1SWS)						
Vorlesung "Geoelektrische und elektromagnetische Verfahren" (2SWS)						
Praktikum "Geophysikalisches Feldpraktikum" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul „Endogene Georisiken“ (MSc-Geow-02). (gilt nicht für die Bachelor und Masterstudiengänge B.Sc Physik und B.Sc IPSP)				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
<b>MSc-Geow-03</b>		3.	P	1	300	10
<b>Geologie des Känozoikums</b>						
Seminar "Spezielle Themen Känozoikum" (2SWS)						
Vorlesung "Geologie des Tertiärs" (2SWS)						
Vorlesung "Geologie des Quartärs" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MSc-Geow-10</b>		3.	P	1	300	10
<b>Forschungsseminar</b>						
Von den beiden Seminaren ist eines zu wählen.						
Vorlesung/ Übung "Wissenschaftliches Arbeiten" (2SWS)						
Seminar "Geophysikalische Forschungsthemen" (4SWS)						
Seminar "Geologische Forschungsthemen" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>MSc-Geow-11</b>		3.	P	1	300	10
<b>Aktuelle Themen</b>						
Vorlesung "Aktuelle Themen Umweltdynamik" (2SWS)						
Vorlesung "Aktuelle Themen Georisiken" (2SWS)						
Vorlesung/ Übung "Spezielle Aktuelle Themen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
<b>Masterarbeit</b>					900	30
<b>Summe:</b>					3600	120

**Wahlpflichtmodule Master of Science Geowissenschaften: Umweltdynamik und Georisiken**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
<b>MSc-Geow-04</b> <b>Paläoklimatologie</b>		2.	WP	1	300	10
Seminar "Spezielle Paläoklimatologie" (2SWS)						
Vorlesung "Geologische Klima- und Umweltgeschichte" (3SWS)						
Vorlesung "Grundlagen der Paläoklimatologie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
<b>MSc-Geow-05</b> <b>Regionale Geologie</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Regionale Geologie" (2SWS)						
Übung "Spezielle Regionale Geologie" (2SWS)						
Praktikum "Geländepraktikum Regionale Geologie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					
<b>MSc-Geow-07</b> <b>Seismologie und Datenanalyse in der Geophysik</b>		2.	WP	1	300	10
Vorlesung "Seismische Wellen und globale Seismologie" (2SWS)						
Vorlesung "Digitale Datenverarbeitung und Inversionsverfahren" (2SWS)						
Übung "Geophysikalische Datenanalyse" (1SWS)						
Übung "Seismologische Auswertung" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme am Modul „Endogene Georisiken“ (MSc-Geow-02). (gilt nicht für die Bachelor und Masterstudiengänge B.Sc Physik und B.Sc IPSP)					
Modulturnus:	jedes Sommersemester					