

**Modulkatalog (Studienplan und Modulbeschreibung)**  
**M.Sc. Geowissenschaften**  
**mit den drei Studienrichtungen Geologie, Geophysik und Mineralogie**

Stand: 28.08.2014

Institut für Geowissenschaften, Friedrich-Schiller Universität Jena  
Burgweg 11, D-07749 Jena

**Allgemeines:**

Dieser Modulkatalog besteht aus dem Studienplan und den Modulbeschreibungen. Er ergänzt die Studienordnung M.Sc. Geowissenschaften.

**Abkürzungen:**

LP steht für Leistungspunkte (Credit Points im European Credit Point Transfer System), Exk steht für Exkursion, GÜ für Geländeübung, P für Praktikum, S für Seminar, T für Tag(e), Ü für Übung, V für Vorlesung.

**Modulbezeichnungen:**

Die Abkürzung setzt sich zusammen in der Studienrichtung Geologie aus der Bezeichnung MGEO, in der Studienrichtung Geophysik aus der Bezeichnung MGPH und in der Studienrichtung Mineralogie aus der Bezeichnung MMIN sowie einer Zahlenfolge zusammen. Die Zahl vor dem Punkt gibt das Fachsemester an, in dem die Lehrveranstaltung angeboten wird. Die Zahl nach dem Punkt ist für das Pflichtprogramm einfach durchgezählt, für das Wahlpflichtprogramm wird weitergezählt und nach einem zweiten Punkt durchnummeriert. Beispiele:

1. MGEO1.3.7 bedeutet: im 1. Semester Master Geologie das 7. Wahlpflichtmodul = Ökometrie für Fortgeschrittene;
2. MGPH1.1.2 bedeutet: im 1.Semester Master Geophysik das 2. Wahlpflichtmodul = Geophysik für Fortgeschrittene I-B;
3. MMIN1.4.5 bedeutet: im 1.Semester Master Mineralogie das 5. Wahlpflichtmodul = Physikalisch-Chemische Mineralogie.

**Anrechenbarkeit von Modulen und Wiederholung von Modulprüfungen**

Ein Modul kann nur einmal angerechnet werden.

Lautet die Bezeichnung des Wahlpflichtmoduls „Aus dem Angebot...“, so ist die Verwendung von Wahlpflichtmodulen aus dem Master-Studiengang Geowissenschaften Studienrichtung Geologie oder Geophysik oder Mineralogie bzw. des entsprechenden mathematisch-naturwissenschaftlichen Faches zulässig, sofern diese Lehrveranstaltungen zuvor nicht belegt worden sind.

Im Fall einer zweiten Wiederholung einer Prüfung ist die Zulassung zur Prüfung beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

**Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung**

Angabe erfolgt sofern eine Modulprüfung bestimmte Studienleistungen als Voraussetzungen verlangt wie bspw. den Teilnahmenachweis einer Veranstaltung oder Übungsaufgaben einer Übung. Zusätzlich kann eine Angabe von für dieses Modul empfohlenen Modulen erfolgen.

### **Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten**

Angegeben ist der Anteil der Teilnote an der Modulnote, d.h. die Notengewichtung innerhalb des Moduls (bspw. Klausur 80%, Vortrag 20 %). Welchen Stellenwert die Modulnote für die Gesamtnote (des Studiums) haben soll, wird in der Prüfungsordnung festgelegt.

### **Literaturangabe**

Diese Angabe ist fakultativ. Die hochgestellte Zahl hinter dem Erscheinungsjahr gibt die Auflage an.

# Studienplan M.Sc. Geowissenschaften, Studienrichtung Geologie

Stand: 16.12.2011

<b>1. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Pflichtmodule: insgesamt 12 LP</i>		
MGEO1.1	Historische Geologie	6 LP
MGEO1.2	Methoden der Hydrogeochemie	6 LP
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 18 LP</i>		
MGEO1.3.1	Sedimentpetrologie (Teil I)	3 LP
MGEO1.3.2	Strukturgeologie (Teil I)	3 LP
MGEO1.3.3	Regionale Geologie und Bodenkunde (Teil I)	3 LP
MGEO1.3.4	Spezielle Hydrogeologie I	6 LP
MGEO1.3.5	Geologischer Kartierkurs für Fortgeschrittene	6 LP
MGEO1.3.6	Isotopenmethoden der Hydrogeologie	6 LP
MGEO1.3.7	Ökometrie für Fortgeschrittene	3 LP
	Weitere Module aus dem Angebot Geologie, Geophysik, Mineralogie	≤6 LP
	Σ	30 LP
<b>1. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Pflichtmodule: insgesamt 12 LP</i>		
MGEO2.1	Große Exkursion / Geowiss. Geländeseminar	6 LP
MGEO2.2	Rohstoffgeologie	6 LP
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 18 LP</i>		
	Sedimentpetrologie (Teil II)	6 LP
	Strukturgeologie (Teil II)	3 LP
	Regionale Geologie und Bodenkunde (Teil II)	3 LP
MGEO2.3.1	Spezielle Hydrogeologie II	6 LP
MGEO2.3.2	Sedimentologie	6 LP
MGEO2.3.3	Einführung in die LA-ICP-MS	3 LP
MGEO2.3.4	Paläoökologie	3 LP
	Weitere Module aus dem Angebot Geologie, Geophysik, Mineralogie	≤6 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 30 LP</i>		
MGEO3.1.1	Geologisches Projektmodul I	15 LP
MGEO3.1.2	Geologisches Projektmodul II	15 LP
MGEO3.1.3	Master-Kartierung Geologie	15 LP
MGEO3.1.4	Forschungspraktikum Geologie	15 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Pflichtmodul:</i>		
MGEO4.1	Master-Arbeit Geologie	30 LP
	Σ	30 LP

# Studienplan M.Sc. Geowissenschaften, Studienrichtung Geophysik

Stand: 16.12.2011

<b>1. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Wahlpflichtmodule<sup>1</sup>: insgesamt 30 LP</i>		
MGPH1.1.1 <sup>2</sup>	Geophysik für Fortgeschrittene I-A	12 LP
MGPH1.1.2 <sup>2</sup>	Geophysik für Fortgeschrittene I-B	18 LP
Transdisziplinärer WP-Bereich 1 <sup>3</sup>	Aus dem Angebot der Physik (vorzugsweise Techn. Thermodynamik, Thermodynamik der Phasenübergänge, Computational Physics I, Festkörperphysik I, Materialwissenschaft)	≥4 LP
Transdisziplinärer WP-Bereich 2 <sup>4</sup>	Aus dem Angebot der Mathematik und Informatik (vorzugsweise Analysis für Physiker III, Statist. Verfahren, Digitale Signalverarbeitung, Einf. wiss. Rechnen), der Geologie und Mineralogie bzw. eines anderen an der FSU Jena vertretenen naturwissenschaftlichen oder technischen Faches.	≥6 LP
	Σ	30 LP
<b>1. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 30 LP</i>		
MGPH2.1.1 <sup>2</sup>	Geophysik für Fortgeschrittene II-A	12 LP
MGPH2.1.2 <sup>2</sup>	Geophysik für Fortgeschrittene II-B	18 LP
Transdisziplinärer WP-Bereich 1 <sup>3</sup>	Aus dem Angebot der Physik (vorzugsweise Elektronik, Computational Physics II, Theoret. Mechanik).	≥4 LP
Transdisziplinärer WP-Bereich 2 <sup>4</sup>	Aus dem Angebot der Mathematik und Informatik (vorzugsweise Numerik partieller Differentialgleichungen 1, Statist. Verfahren, Weiterführ. Techniken des wiss. Rechnens, Parallele Rechnerarchitekturen, Programmierung paralleler Rechnersysteme), der Geologie und Mineralogie bzw. eines anderen an der FSU Jena vertretenen naturwissenschaftlichen oder technischen Faches.	≥3 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Pflichtmodule<sup>5</sup>: insgesamt 30 LP</i>		
MGPH3.1.1	Geophysikalisches Projektmodul	15 LP
MGPH3.1.2	Geophysikalisches Forschungsmodul	15 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Pflichtmodul:</i>		
MGPH4.1	Master-Arbeit Geophysik	30 LP
	Σ	30 LP

<sup>1</sup>: Eine Studienberatung ist für die Studienrichtung Geophysik im ersten Semester obligatorisch.

<sup>2</sup>: Im Wintersemester muß eines der Module MGPH1.1.1 oder MGPH1.1.2 gewählt werden, im Sommersemester muß eines der Module MGPH2.1.1 oder MGPH2.1.2 gewählt werden. Die Teilnahme an einem Literaturseminar in einem dieser Module ist obligatorisch.

<sup>3</sup>: Im Transdisziplinären Wahlpflichtbereich 1 sind mindestens 12 Leistungspunkte zu erbringen.

<sup>4</sup>: Im Transdisziplinären Wahlpflichtbereich 2 sind mindestens 12 Leistungspunkte zu erbringen.

<sup>5</sup>: Eines der Module im 3. Semester sollte möglichst in einer geowiss. Nachbarwissenschaft absolviert werden und zwar so, dass der Inhalt sinnvoll zur Masterarbeit passt. Eine Studienberatung ist auch hierzu obligatorisch.

# Studienplan M.Sc. Geowissenschaften, Studienrichtung Mineralogie

Stand: 16.12.2011

<b>1. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Pflichtmodule: insgesamt 18 LP</i>		
MMIN1.1	Lagerstättenkunde	6 LP
MMIN1.2	Petrologie	6 LP
MMIN1.3	Angewandte Mineralogie	6 LP
<i>Wahlpflichtmodule<sup>1</sup>: insgesamt 12 LP</i>		
MMIN1.4.1	Kristallographie für Fortgeschrittene (Teil I)	6 LP
MMIN1.4.2	Spezielle Themen der Mineralogie (Teil I)	3 LP
MMIN1.4.3	Spezielle Themen der Geochemie und Petrologie (Teil I)	3 LP
MMIN1.4.4	Spezielle Themen der Umweltgeochemie I	6 LP
MMIN1.4.5	Physikalisch-Chemische Mineralogie	3 LP
	Weitere Module aus dem Angebot Mineralogie, Geologie, Geophysik, Physikalische Chemie, Glaschemie	≤9 LP
	Σ	30 LP
<b>1. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Pflichtmodule: insgesamt 12 LP</i>		
MMIN2.1	Große Exkursion / Geowiss. Geländeseminar	6 LP
MMIN2.2	Geochemie für Fortgeschrittene	6 LP
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 18 LP</i>		
	Kristallographie für Fortgeschrittene (Teil II)	3 LP
	Spezielle Themen der Mineralogie (Teil II)	3 LP
	Spezielle Themen der Geochemie und Petrologie (Teil II)	3 LP
MMIN2.3.1	Spezielle Themen der Umweltgeochemie II	6 LP
MMIN2.3.2	Vulkanologie	6 LP
	Weitere Module aus dem Angebot Mineralogie, Geologie, Geophysik, Physikalische Chemie, Glaschemie	≤9 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Wintersemester</b>		
<i>Wahlpflichtmodule: insgesamt 30 LP</i>		
MMIN3.1.1	Mineralogisches Projektmodul	15 LP
MMIN3.1.2	Master-Kartierung Mineralogie	15 LP
MMIN3.1.3	Forschungspraktikum Mineralogie	15 LP
	Σ	30 LP
<b>2. Studienjahr, Sommersemester</b>		
<i>Pflichtmodul:</i>		
MMIN4.1	Master-Arbeit Mineralogie	30 LP
	Σ	30 LP

## Master-Studiengang, Studienrichtung Geologie, Beispiel für einen Studienablauf bei Schwerpunkt Sedimentbeckendynamik

Voraussetzung	Modulcode	Modulname	Pflicht	Wahlpflicht	ECTS credits
<b>1. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MGEO1.1	Historische Geologie	x		6
	MGEO1.2	Methoden der Hydrogeochemie	x		6
	MGEO1.3.1	Sedimentpetrologie (Teil I)		x	3
	MGEO1.3.2	Strukturgeologie (Teil I)		x	3
	MGEO1.3.3	Regionale Geologie und Bodenkunde (Teil I)		x	3
	MGEO1.3.5	Geologischer Kartierkurs für Fortgeschr.		x	6
	MGEO1.3.7	Ökometrie für Fortgeschr.		x	3
					Σ 30
<b>1. Studienjahr, Sommersem.</b>					
	MGEO2.1	Gr. Exk. / Geow. Gel.seminar	x		6
	MGEO2.2	Rohstoffgeologie	x		6
		Sedimentpetrologie (Teil II)		x	6
		Regionale Geologie und Bodenkunde (Teil II)		x	3
		Strukturgeologie (Teil II)		x	3
	MGEO2.3.2	Sedimentologie		x	6
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Wintersem.</b>					
MGEO1.3.5	MGEO3.1.3	Master-Kartierung Geologie		x	15
	MGEO3.1.4	Forschungspraktikum Geologie		x	15
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Sommersem.</b>					
60 Leistungspunkte	MGEO4.1	Master-Arbeit Geologie	x		30
					Σ 30

Hinweis: bei paläontologischem Interesse könnte im 1. Studienjahr Sommersem. z.B. MGEO2.3.4 Paläoökologie mit 3 LP als Zusatzmodul (oder zusammen mit dem Modul MGEO1.4.1 Weitere Module aus dem Angebot Geologie mit 3 LP im Wintersemester anstelle eines der Module MGEO1.3.2 oder MGEO1.3.3) belegt werden.

## Master-Studiengang, Studienrichtung Geologie, Beispiel für einen Studienablauf bei Schwerpunkt Hydrogeologie

Voraussetzung	Modulcode	Modulname	Pflicht	Wahlpflicht	ECTS credits
<b>1. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MGEO1.1	Historische Geologie	x		6
	MGEO1.2	Methoden der Hydrogeochemie	x		6
	MGEO1.3.3	Reg. Geol. u. Bodenkde (Teil I)		x	3
	MGEO1.3.4	Spez. Hydrogeologie I		x	6
	MGEO1.3.6	Isotopenmeth. der Hydrogeol.		x	6
	MGEO1.3.7	Ökometrie für Fortgeschr.		x	3
					Σ 30
<b>1. Studienjahr, Sommersem.</b>					
	MGEO2.1	Gr. Exk. / Geow. Gel.seminar	x		6
	MGEO2.2	Rohstoffgeologie	x		6
		Reg. Geol. u. Bodenkde (Teil II)		x	3
	MGEO2.3.1	Spez. Hydrogeologie II		x	6
	MGEO2.3.3	Einführung LA-ICP-MS		x	3
	MMIN2.3.1	Spezielle Themen der Umweltgeochemie		x	6
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MGEO3.1.1	Geologisches Projektmodul I		x	15
	MGEO3.1.2	Geologisches Projektmodul II		x	15
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Sommersem.</b>					
60 Leistungspunkte	MGEO4.1	Master-Arbeit Geologie	x		30
					Σ 30

Hinweis: Alternativ zu MMIN2.3.1 könnte im Sommersemester auch das Modul Transdisziplinärer WP-Bereich 2 Statistische Verfahren der Studienrichtung Geophysik gewählt werden.



## Master-Studiengang, Studienrichtung Geophysik, Beispiel für einen Studienablauf

Voraussetzung	Modulcode	Modulname	Pflicht	Wahlpflicht	ECTS credits
<b>1. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MGPH1.1.2	Geophysik für Fortgeschrittene I-B		x	18
	Transdisz. WP-Ber. 1	Technische Thermodynamik		x	4
	Transdisz. WP-Ber. 1	Computational Physics I		x	4
	Transdisz. WP-Ber. 2	Digitale Signalverarbeitung		x	6
					Σ 32
<b>1. Studienjahr, Sommersem.</b>					
	MGPH2.1.1	Geophysik für Fortgeschrittene II-A		x	12
	Transdisz. WP-Ber. 1	Computational Physics II		x	4
	Transdisz. WP-Ber. 2	Weiterführende Techniken wissenschaftlichen Rechnens		x	6
	Transdisz. WP-Ber. 2	Numerik partieller Differentialgleichungen 1		x	6
					Σ 28
<b>2. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MGPH3.1.1	Geophysikal. Projektmodul I		x	15
	MGPH3.1.3	Forschungsprakt. Geophysik		x	15
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Sommersem.</b>					
60 Leistungspunkte	MGPH4.1	Master-Arbeit Geophysik	x		30
					Σ 30

Hinweis: Aufgrund der unterschiedlichen Modulgrößen im Transdisziplinären WP-Bereich 1 und 2 kann es bei Wahl anderer Module zu Verschiebungen von LP zwischen Winter- und Sommersemester kommen. Hierzu und auch zur thematischen Ausrichtung berät die obligatorische Studienberatung im ersten Semester.

## Master-Studiengang, Studienrichtung Mineralogie, Beispiel für einen Studienablauf

Voraussetzung	Modulcode	Modulname	Pflicht	Wahlpflicht	ECTS credits
<b>1. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MMIN1.1	Lagerstättenkunde	x		6
	MMIN1.2	Petrologie	x		6
	MMIN1.3	Angewandte Mineralogie	x		6
	MMIN1.4.1	Kristallogr. f. Fortgeschr. (Teil I)		x	6
	MMIN1.4.2	Spez. Themen d. Mineral. (T. I)		x	3
	MMIN1.4.5	Physikal.-chem. Mineralogie		x	3
					Σ 30
<b>1. Studienjahr, Sommersem.</b>					
	MMIN2.1	Gr. Exk. / Geowiss. Gel.seminar	x		6
	MMIN2.2	Geochemie für Fortgeschr.	x		6
		Kristallogr. f. Fortgeschr. (Teil II)		x	3
		Spez. Themen d. Mineral. (T. II)		x	3
	MMIN2.3.2	Vulkanologie		x	6
	MMIN2.3.1	Spez. Themen d. Umweltgeochemie II		x	6
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Wintersem.</b>					
	MMIN3.1.1	Mineralogisches Projektmodul		x	15
	MMIN3.1.3	Forschungsprakt. Mineralogie		x	15
					Σ 30
<b>2. Studienjahr, Sommersem.</b>					
60 Leistungspunkte	MMIN4.1	Master-Arbeit Mineralogie	x		30
					Σ 30