



**Sechste Satzung zur Änderung der  
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
Geoökologie (B.Sc.) - Umweltnaturwissenschaften -  
an der Universität Bayreuth**

**Vom 15. Dezember 2008**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Universität folgende Änderungssatzung:<sup>1)</sup>

**§ 1**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Geoökologie (B.Sc.) – Umweltnaturwissenschaften - an der Universität Bayreuth vom 5. April 2006 (AB UBT 2006/64), zuletzt geändert durch Satzung vom 30. April 2008 (AB UBT 2008/20), wird wie folgt geändert:

1. § 11 wird wie folgt geändert:

1. Es wird folgender neue Abs. 4 eingefügt:

„<sup>1</sup>Die Kandidaten dürfen in maximal 3 Modulen oder Teilen von Modulen die Teilnahme an den Veranstaltungen und Prüfungen auf den nächsten regulären Termin (in der Regel im Folgejahr) ohne Angabe von Gründen verschieben.

<sup>2</sup>Gleiches gilt für maximal 3 Module oder Teile von Modulen, die sich als Folge von

---

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

Satz 1 ergeben. <sup>3</sup>Die Wahrnehmung dieser Regelung ist beim ersten Anmeldetermin nach Abs. 2 Satz 2 mitzuteilen. <sup>4</sup>Abs. 3 Satz 4 wird durch diese Regelung nicht berührt.“

2. Der bisherige Abs. 4 wird zu Abs. 5

2. In § 16 Abs. 3 Satz 1 wird der Nebensatz „spätestens drei Wochen nach erfolgreichem Abschluss der Prüfungen bzw. Leistungsnachweise der Module“ gestrichen.

3. § 18 Abs. 4 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„<sup>1</sup>Die arithmetisch gemittelte Gesamtnote der Bachelorprüfung setzt sich aus den mit den LP gewichteten Einzelnoten der Module 10 bis 19 gemäß Abs. 1 und 3, die zu zwei Dritteln in die Gesamtnote einfließen, und zu einem Drittel aus der Note der Bachelorarbeit (§ 16) zusammen.“

4. Anhang 1 erhält folgende Fassung:

### „Anhang 1: Übersicht der Module

<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen *</b>	Modul 1+2	Modul 3	Modul 4	Modul 5	Modul 6	Modul 7-9
	<b>Mathematik Statistik</b>	<b>Physik</b>	<b>Allgemeine Chemie</b>	<b>Organische Chemie</b>	<b>Physikalische Chemie</b>	<b>Ökologie *</b>
54 SWS 67 LP	10 SWS 12 LP	9 SWS 10 LP	6 SWS 7 LP	7 SWS 10 LP	8 SWS 11 LP	14 SWS 17 LP

<b>Geoökologische Grundlagen</b>	Modul 10+11	Modul 12+13	Modul 14	Modul 15+16	Modul 17	Modul 18+19
	<b>Atmosphäre</b>	<b>Biosphäre</b>	<b>Chemosphäre</b>	<b>Hydrosphäre</b>	<b>Lithosphäre</b>	<b>Pedosphäre</b>
44 SWS 55 LP	6 SWS 8 LP	9 SWS 11 LP	5 SWS 6 LP	8 SWS 10 LP	6 SWS 8 LP	10 SWS 12 LP

<b>Geoökologische Praktika</b>	Modul 20	Modul 21
	<b>Physikalische Feldmethoden</b>	<b>Standortkundl. Feldmethoden</b>
14 SWS 20 LP	7 SWS 10 LP	7 SWS 10 LP

<b>Geoökologische Arbeitstechniken</b>	Modul 22a	Modul 22b	Modul 22c
	<b>Labor-Arbeitstechniken **</b>	<b>Standort-Arbeitstechniken **</b>	<b>Praxis-Arbeitstechniken **</b>
14 SWS 20 LP	10 LP (8 SWS)		5 LP 4 SWS

<b>Berufs- praktikum</b>	Modul 23
	<b>Berufs- praktikum</b>
<b>4-6 Wochen</b>	4-6 Wochen 6 LP

<b>Bachelor- arbeit</b>	Modul 24
	<b>Bachelorarbeit</b>
<b>9 Wochen 12 LP</b>	9 Wochen 12 LP

\* Module 7 bis 9 beinhalten die ökologischen Grundlagen

\*\* Wahlpflichtmodul; die geforderten SWS (LP) können aus einem größeren Angebot ausgewählt werden. Die Module 22a und 22b können wahlweise belegt werden, das Modul 22c ist zu belegen. Die nicht ausgewiesenen 4 SWS (5 LP) können beliebig in den Modulteilern a-c belegt werden.“

5. Anhang 2 erhält folgende Fassung:

## „Anhang 2 Modulare Struktur, Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise

**Zeichenerklärung:**

a	b	c	d	e	f
---	---	---	---	---	---

**Spalte a: Art der Veranstaltung:**

V: Vorlesung  
 Ü: Übung  
 P: Praktikum  
 GP: Großpraktikum  
 S: Seminar  
 Ex: Exkursion

**Spalte b: Zahl der Semesterwochenstunden**

**Spalte c: Art der Teilprüfung bzw. des Leistungsnachweises:**

B: Bericht  
 K: Klausur  
 Pr: Protokoll  
 V: Vortrag  
**mP:** mündliche Prüfung  
**sP:** schriftliche Prüfung (Klausur)

**Spalte d: Leistungspunkte (LP)**

**Spalte e: Bezeichnung der Veranstaltung**

**Spalte f: Semester der Durchführung**

Module 1 bis 9: Naturwissenschaftliche Grundlagen (54 SWS, 66,5 LP)**Modul 1: Mathematik, Teil 1 (4 SWS, 5LP)**

a	b	C	d	e	f
V	2	K	5	Mathematik 1 für Naturwissenschaftler	1
Ü	2			Übungen zu Mathematik 1 für Naturwissenschaftler	1

**Modul 2: Mathematik, Teil 2 und Statistik (7 SWS, 7 LP)**

V	2	K	4	Mathematik 2 für Naturwissenschaftler	2
Ü	2			Übungen zu Mathematik 2 für Naturwissenschaftler	2
V	1	K	3	Einführung in die Statistischen Methoden	3
Ü	1			Übung zu Einführung in die statistischen Methoden	3

**Modul 3: Physik, (9 SWS, 10 LP)**

V	4	K	7	Mechanik, Wellenlehre	1
Ü	2			Elektrizität und Magnetismus (Teil 1)	1
V	2	K	3	Elektrizität und Magnetismus (Teil 2), Optik	2
Ü	1			2	

**Modul 4: Allgemeine Chemie (6 SWS, 7 LP)**

V	2	K*	4	Allgemeine Chemie (aus Modul PCI der Chemie)	1
Ü	1			1	
V	1	K*	2	Allgemeine und Analytische Chemie (aus Modul ACI der Chemie)	1
Ü	1			1	
V	1	K*	1	Hauptgruppenchemie 1 (aus Modul ACII der Chemie)	2
Ü	1			2	

\* Die Klausur wird nach Beendigung aller Lehrveranstaltungen in der Mitte des 2. Semesters angeboten.

**Modul 5: Organische Chemie (7 SWS, 10 LP)**

V	4	K	5	Organische Chemie	2
Ü/P	3	K+	5	Grundpraktikum Organische Chemie für Geoökologen	2
		Pr			

**Modul 6: Physikalische Chemie (8 SWS, 11 LP)**

V	3	K	6	Physikalische Chemie	2
Ü	2			2	
P	3	Pr	5	Grundpraktikum Physikalische Chemie/Strömungstechnik	3

**Modul 7: Ökologische Grundlagen, Teil 1 (4 SWS, 4 LP)**

V	2	K	2	Allgemeine Ökologie	1
V/Ü	2		2	Modellbildung	2

**Modul 8: Ökologische Grundlagen, Teil 2 (8 SWS, 10 LP)**

V/Ü	2	K	3	Tierökologie	3
V	2	K	2	Pflanzenökologie	3
V/P	4	K	5	Mikrobiologie	3

**Modul 9: Ökologische Grundlagen, Teil 3 (2 SWS, 3 LP)**

V/Ü	2	K	3	Agrarökologie	4
-----	---	---	---	---------------	---

**Module 10 bis 21: Geoökologische Grundlagen (48 SWS, 61,0 LP)****Modul 10: Atmosphäre, Grundlagen (4 SWS, 5 LP)**

a	b	c	d	E	f
V	2	mP	2	Klimatologie	3
V/Ü	2		3	Meteorologie	4

**Modul 11: Atmosphäre, Anwendung (2 SWS, 3 LP)**

V	1	sP	1	Angewandte Meteorologie	5
V	1		2	Umweltmesstechnik	5

**Modul 12: Biosphäre, Grundlagen (5 SWS, 6 LP)**

V/Ü	3	sP	3	Pflanzenbestimmung für Geoökologen	2
V	2	mP	3	Allgemeine Biogeografie	3

**Modul 13: Biosphäre, Lebensgemeinschaften (4 SWS, 5 LP)**

V	2	sP	2	Methoden der Vegetationskunde	5
V	2		3	Störungsökologie und Vegetationsdynamik	5

**Modul 14: Chemosphäre, Grundlagen (5 SWS, 6 LP)**

V	2	sP	2	Einführung in die Umweltchemie	3
V/Ü	3		4	Einführung in die Umweltanalytik	4

**Modul 15: Hydrosphäre, Einführung (5 SWS, 6 LP)**

V	2	mP	3	Einführung in die Hydrologie	3
Ü	1			Einführung in die Hydrologie	3
V/Ü	2		3	Einführung in die Hydrogeologie	3

**Modul 16: Hydrosphäre, Hydrochemie (3 SWS, 4 LP)**

V	1	sP	1	Einführung in die Hydrochemie	5
Ü	2	Pr	3	Laborübungen zur Hydrochemie	5

**Modul 17: Lithosphäre, Grundlagen (6 SWS, 8 LP)**

V	4	mP	5	Allgemeine Geologie und Geomorphologie	1
Ü	2	sP	3	Mineral und Gesteinsbestimmung:	1

**Modul 18: Pedosphäre, Grundlagen (6 SWS, 7 LP)**

V	2	mP	4	Einführung in die Bodenkunde	3
V	2			Bodenökologie	4
V/Ü	2	sP	3	Bodenphysik	3

**Modul 19: Pedosphäre, Anwendung (4 SWS, 5 LP)**

V	1	sP	1	Bodenschutz	5
Ü	3		4	Bodenkartierung	6

**Module 20 und 21: Fächerübergreifende Geländeübungen (14 SWS, 20 LP)**

Im Rahmen der Praktika werden auch Präsentationstechniken und das Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten vermittelt.

**Modul 20: Geoökologisches Geländepraktikum: Physikalische Methoden (7 SWS, 10 LP)**

a	b	c	d	e	f
GP	7	Pr	10	Physikalische Feldmethoden	4

**Modul 21: Geoökologisches Geländepraktikum: Standortkundliche Methoden (7 SWS, 10 LP)**

GP	7	Pr	10	Standortkundliche Feldmethoden	4
----	---	----	----	--------------------------------	---

**Modul 22: Wahlpflichtmodul Allgemeine Arbeitstechniken (ca. 14 SWS, 20 LP)**

Die Veranstaltungen des Moduls sind Wahlpflichtveranstaltungen. Es sind mindestens 20 LP zu erbringen. Dabei sind 10 LP im Modulteil 22a und 22b und 5 LP im Modulteil 22c zu belegen. Die restlichen 5 LP können beliebig entsprechend dem Angebot der Universität Bayreuth belegt werden. Weitere zweckdienliche Veranstaltungen können nach Entscheidung des Prüfungsausschusses in die Liste der wählbaren Veranstaltungen aufgenommen werden.

**Modul 22a: Laborarbeitstechniken<sup>1</sup>**

a	b	c	d	e	f
P	2	Pr	3	Bodenchemisches Praktikum	6
V/Ü	2	K	3	Methoden der geowissenschaftlichen Zeitbestimmung	5
Ü	3	K	4	Bodenphysikalische Laborübungen	5
V/Ü	2	K	3	Transportprozesse in Böden	5
P	1	Pr	2	Atmosphärische Messtechnik	5
V/P	1/3	Pr	6	Simulationsmodelle	5
V/Ü	2	Pr	3	Hydrologische Modellierung	5
V/Ü	2	Pr	3	Tracerhydrologie	5

**Modul 22b: Standortarbeitstechniken**

V	2	K	4	Geologie und Geomorphologie Süddeutschlands	5
Ex	3tg	B		Geologische und Geomorphologische Exkursionen	6
Ü	2	K	4	Topographische Kartographie und Karteninterpretation	5
Ü	3	K	4	Geoinformationssysteme	5
V/Ü	2	K	3	Geostatistik	5
Ü	2	B	3	Agrarökologische Übung	5
P	3	Pr	4	Vegetationsanalyse	6
P	2	Pr	3	Tierökologisches Praktikum	6

**Modul 22c: Praxisarbeitstechniken (4 SWS, 5 LP)**

V/Ü	2	B	2	Naturschutz	5/6
V/Ü	2	B	3	Landschaftsplanung	5/6
S	2	B	2	Nutzungskonflikte in Trinkwassereinzugsgebieten	5/6
V/Ü	2	B	3	Bewertung von kontaminierten Flächen	5/6
V/Ü	2	B	3	Sicherungs- und Sanierungstechniken	5/6
S	1	B	1	Brunnenbau und Brunnenregenerierung	5/6

<sup>1</sup> In den Modulen 22a und 22b sind zusammen 10 LP (ca. 8 SWS) zu belegen. Außerdem sind 5 LP aus dem Angebot der Universität Bayreuth frei wählbar. Fremdsprachen (außer Englisch) können als ein frei wählbares Modul zu 5 LP belegt werden, wenn mindestens das Sprachzertifikat der Stufe I bez. UNICERT® II als Abschluss erreicht wird.

**Modul 23: Berufspraktikum (4-6 Wochen, 6 LP)**

Das Berufspraktikum wird unabhängig von den Lehrveranstaltungen in den vorlesungsfreien Zeiten durchgeführt.

GP	4-6 Wo.	Pr	6	Berufspraktikum (außerhalb der Universität)	4-6
----	------------	----	---	---	-----

**Modul 24: Bachelorarbeit (9 Wochen), 12,0 LP)**

The- sis	9 Wo.		12	Bachelorarbeit	6"
-------------	----------	--	----	----------------	----

**§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die sich ab dem Wintersemester 2008/2009 erstmalig in den Studiengang eingeschrieben haben. <sup>3</sup>Die Änderung im Hinblick auf die Art der Prüfung in den Modulen 12 bis 14 gilt für alle Studierenden, die diese Prüfung erstmals im Wintersemester 2008/2009 ablegen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Bayreuth vom 10. Dezember 2008 und der Genehmigung des Präsidenten der Universität Bayreuth vom 15. Dezember 2008,  
Az.: A 3370/3 - I/1.

Bayreuth, 15. Dezember 2008

UNIVERSITÄT BAYREUTH  
DER PRÄSIDENT

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

Diese Satzung wurde am 15. Dezember 2008 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 15. Dezember 2008 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 15. Dezember 2008.