

# Geoökologie in Bayreuth

Von Thomas Foken, Bayreuth

Der Studiengang Geoökologie an der Universität Bayreuth wurde als erster Studiengang seiner Art in Deutschland vor mehr als 25 Jahren eingeführt. Sein Erfolg in der Schweiz und in Deutschland hat dieses Lehrkonzept nachhaltig bestätigt. Er diente in Teilen als Vorbild für die Einrichtung des Studiengangs Umweltnaturwissenschaften an der ETH Zürich. Zwischenzeitlich gibt es in Deutschland an weiteren fünf Studienorten Studiengänge Geoökologie, wobei Bayreuth weiterhin die größte interdisziplinäre Breite aufweist. Der Vorteil von Bayreuth liegt in der originären Konzeption und der ausgewogenen Wichtung aller Disziplinen, während an anderen Standorten die Geoökologie als eine Umorientierung bestehender Geologie- oder Geografiestudiengänge entstand. Heute muss sich dieser Studiengang auch gegenüber vielfältigen Umweltstudiengängen durch seine klare Orientierung abheben. Die Lehre im Geoökologie-Studium wird unmittelbar von den zwölf Professuren und mehr als 30 DozentInnen der Geoökologie gemeinsam geleistet und damit eine landesweit führende Betreuung der Studierenden ermöglicht. Absolvent/innen der Bayreuther Geoökologie arbeiten inzwischen an praktisch allen nationalen und zahlreichen internationalen Universitäten mit geowissenschaftlichen Zweigen. Der Diplomstudiengang wurde im Jahre 2001 grundlegend neu strukturiert und auf Grundlage der bereits vorhandenen Modularisierung 2004/05 in einen B.Sc. Studiengang überführt (siehe Tab. 1). Mit dem WS 2005/06 wurde mit der Ausbildung zum Bachelor in Geoökologie

begonnen. Der M.Sc. Geoökologie soll mit dem WS 2008/09 eingeführt werden.

Die Zulassung zum Bachelor-Studiengang erfolgt durch ein Eignungsfeststellungsverfahren. Dabei werden ausgewählte Abiturnoten, ein schriftlicher Test und ein Gespräch berücksichtigt. Der Bachelor-Studiengang teilt sich in drei aufeinander aufbauende Teile: die Vermittlung der naturwissenschaftlichen Grundlagen, der geoökologischen Fachkenntnisse und deren praktische Anwendung. Besonderer Wert liegt im interdisziplinären, praxisnahen Ansatz des Studiums bei Durchführung aller geoökologischen Fachrichtungen unter einem Dach. Mit der Wahl der Berufspraktika und des wissenschaftlichen Themas der Bachelor-Arbeit lassen sich gezielt eigene Schwerpunkte setzen für den Einstieg ins Berufsleben oder für eine nahtlose Fortführung entweder innerhalb des Masterstudiums Geoökologie in Bayreuth oder an anderen, nationalen oder internationalen Standorten.

Der Zugang zum Masterstudiengang erfordert einen guten Bachelor-Abschluss der Geoökologie (unabhängig von der Hochschule) oder eines Bachelor-Studienganges mit vergleichbaren Inhalten. Der Masterstudiengang wird in drei Orientierungen angeboten (Tab. 2). Die Auswahl erfolgt entsprechend den Voraussetzungen zu Beginn des Studiums oder spätestens nach Abschluss der Ringvorlesung (nach acht Wochen). Die Orientierungen haben klar definierte inhaltliche Schwerpunkte:

Die Orientierung *Ökosystemanalyse* vermittelt theoretische und metho-

dische Grundlagen zur Analyse von Funktion und Regulation komplexer biogeochemischer Stoffkreisläufe in Ökosystemen. Sie vertieft das hierzu erforderliche instrumentelle, statistische und mathematische Handwerkszeug.

Ziel der Orientierung *Ökosystemmanagement* ist die Vermittlung von Kenntnissen zur nachhaltigen Nutzung von Ökosystemen. Ökologische Serviceleistungen wie der Erhalt von Schutzfunktionen vor Naturgefahren und Umweltbelastungen werden in ihrer Praxisrelevanz vermittelt.

In der Orientierung *Boden- und Gewässerschutz* werden die naturwissenschaftlichen Konzepte des physikalischen und chemischen Boden- und Gewässerschutzes vermittelt, die als Grundlage für Entscheidungsprozesse und Verfahrensentwicklungen im Umweltschutz und der Bewertung von Umweltbelastungen dienen.

Der Studiengang gestattet nach dem 2. Semester den problemlosen Übergang in ein Promotionsstudium. Viele Module des Studienganges sind auch für ein strukturiertes Promotionsstudium geeignet. Ebenso ist eine enge Vernetzung mit dem M.Sc. *Biodiversity and Ecology* vorgesehen. Weiterhin können Module in den Masterstudiengängen Geografie, *African Development Studies* und *Global Change Ecology* verwendet werden.

Der Bachelor-Studiengang ist akkreditiert. Der Master-Studiengang wird voraussichtlich im Sommersemester 2007 durch die Universitäts-gremien angenommen, so dass ein Jahr vor Beginn alle Unterlagen vorliegen.

# Geoökologie im neuen Gewand – Was ändert sich durch die Umstellung auf B.Sc./M.Sc.?

Tab. 1: Modulare Übersicht des Bachelor-Studienganges.

<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen *</b>	Modul 1 + 2  <b>Mathematik Statistik</b>  10 SWS 11,5 ECTS	Modul 3  <b>Physik</b>  9 SWS 10,5 ECTS	Modul 4  <b>Anorganische Chemie</b>  6 SWS 7,0 ECTS	Modul 5  <b>Organische Chemie</b>  7 SWS 9,5 ECTS	Modul 6  <b>Physikalische Chemie</b>  8 SWS 11,0 ECTS	Modul 7 + 8  <b>Ökologie</b>  12 SWS 14,5 ECTS	Modul 9  <b>Modellbildung</b>  2 SWS 2,5 ECTS
<b>Geoökologische Grundlagen</b>	Modul 10 + 11  <b>Atmosphäre</b>  6 SWS 7,5 ECTS	Modul 12 + 13  <b>Biosphäre</b>  8 SWS 10,0 ECTS	Modul 14  <b>Chemosphäre</b>  5 SWS 6,0 ECTS	Modul 15 + 16  <b>Hydrosphäre</b>  8 SWS 10,5 ECTS	Modul 17  <b>Lithosphäre</b>  6 SWS 7,5 ECTS	Modul 18 + 19  <b>Pedosphäre</b>  10 SWS 13,0 ECTS	
<b>Geoökologische Praktika</b>	Modul 20  <b>Physikalische Feldmethoden</b>  7 SWS 10,5 ECTS	Modul 21  <b>Standortkundl. Feldmethoden</b>  7 SWS 10,5 ECTS					
<b>Geoökologische Arbeitstechniken</b>	Modul 22a  <b>Labor- Arbeitstechniken</b> **  6 SWS 9,0 ECTS	Modul 22b  <b>Standort- Arbeitstechniken</b> **  6 SWS 9,0 ECTS	Modul 22c  <b>Praxis- Arbeitstechniken</b> **  4 SWS 6,0 ECTS				
<b>Berufspraktikum</b>						Modul 23  <b>Berufs- praktikum</b>  4-6 Wochen 6,0 ECTS	
<b>Bachelorarbeit</b>	Modul 24  <b>Bachelorarbeit</b>  9 Wochen 12,0 ECTS						

Zum Geoökologie Bachelor in Bayreuth: Hallo, ich denke dass es keinen Sinn macht ein so komplexes Fach wie Geoökologie auf 6 Semester zusammenzudrängen. Macht man den Master, was wohl die Mehrheit tun wird, hat man eine längere Regelstudienzeit, als noch in den Diplomstudiengängen. Eigentlich sollte ja das Studium beschleunigt werden. Was ich außerdem nicht gut heiße ist die Tatsache, dass in jedem kleinsten Fach eine Prüfung abgelegt werden muss. Ein wahrer Prüfungsmarathon ist von Semester 1 an die Regel. Gut ist dagegen, dass nicht alle Grundlagenfächer wie Chemie oder Physik in die Bachelornote miteingehen. Außerdem gibt es keine Möglichkeit zusätzlich besuchte Veranstaltungen in irgendeiner Weise einzubringen oder anrechnen zu lassen. Desweiteren kritisiere ich, dass es kaum möglich ist ein Auslandssemester einzuschieben, da der Zeitplan sehr eng ist und Wahlmöglichkeiten doch eher begrenzt sind. (Maximalstudienzeit). Auch die Vorfestlegung auf die 3 Themenschwerpunkte in den Masterstudiengängen sehe ich bisher noch etwas kritisch. Positiv hervorzuheben sind dagegen zahlreiche Übungen und Praktika zu den Vorlesungen. Es fehlen meiner Meinung nach aber Exkursionen in den ersten Semestern. Mit freundlichen Grüßen, *Benjamin Leutner (Geoökologie 3.Semester B.Sc.)*

# Geoökologie im neuen Gewand – Was ändert sich durch die Umstellung auf B.Sc./M.Sc.?

Tab. 2: Modulare Übersicht des Master-Studienganges (Entwurf).

1. Semester 24 SWS 30 LP	Modul R					Modul  Frei wählbar  4 SWS 5 LP
	Ringmodul					
	10 SWS 12,5 LP					
	Modul F	Modul F	Modul F	Modul F	Modul F	
	<b>Fachmodul</b>	<b>Fachmodul</b>	<b>Fachmodul</b>	<b>Fachmodul</b>	<b>Fachmodul</b>	
	2 SWS 2,5 LP	2 SWS 2,5 LP	2 SWS 2,5 LP	2 SWS 2,5 LP	2 SWS 2,5 LP	

2. Semester 24 SWS 30 LP	Modul OG	Modul OS	Modul OP	Modul
	<b>Orientierungsmodul (Grundlagen)</b>	<b>Orientierungsmodul (Spezialisierung)</b>	<b>Orientierungsmodul (Praktikum)</b>	<b>Frei wählbar</b>
	8 SWS 10 LP	4 SWS 5 LP	8 SWS 10 LP	4 SWS 5 LP

3. Semester 24 SWS 30 LP	Modul P1	Modul P2	Modul A	Modul A od. S	Modul	Modul
	<b>Pflichtmodul 1</b>	<b>Pflichtmodul 2</b>	<b>Arbeitstechnikmodul</b>	<b>Arbeitstechnik- oder Spezialmodul</b>	<b>Frei wählbar</b>	<b>Frei wählbar</b>
	4 SWS 5 LP	4 SWS 5 LP	4 SWS 5 LP	4 SWS 5 LP	4 SWS 5 LP	4 SWS 5 LP

Masterarbeit	<b>Masterarbeit</b>
	6 Monate
	30 LP



**Prof. Dr. Thomas Foken**

### Kontakt in Bayreuth

Prof. Dr. Hartmut Frank  
 Tel: 0921 55 2252, -2373  
 E-Mail:  
 hartmut.frank at uni-bayreuth.de

Homepages:  
<http://www.uni-bayreuth.de/studium/bachelor/geooekologie.html>  
<http://www.geo.uni-bayreuth.de/fachgruppe/geooek>

Ich denke, dass es einfach Studiengänge gibt die einfach nicht geeignet sind für den Bachelor, da sie viel zu vielfältig sind um sich in ein so starres Raster pressen zu lassen und dazugehört eben auch Geoökologie. (wenn nicht Geoökologie was dann?) Ich selbst studiere noch auf Diplom (3.Semster) und bin sehr froh darüber. *Astrid Hirth*