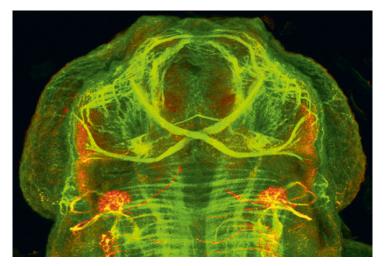


Master of Science

Molekulare Ökologie

Aktuelle ökologische Fragestellungen mit modernsten molekularbiologischen Methoden untersuchen.



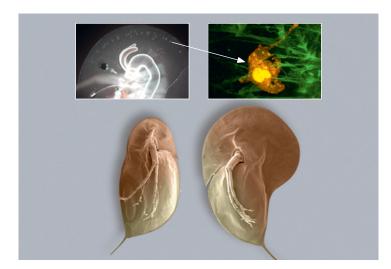


Im forschungsorientierten Masterstudiengang "Molekulare Ökologie" wird mit molekularbiologischen Methoden, modernsten bildgebenden mikroskopischen Verfahren sowie experimentellen Ansätzen in Labor- und Freilandstudien gearbeitet, z.B. fluoreszenzmikroskopische Untersuchung von Nervenzellen zur Entschlüsselung von Verhaltensänderungen (siehe Abb.).

Ein Master, der zwei Forschungsschwerpunkte verbindet.

Im Mittelpunkt des Masterstudienganges Molekulare Ökologie der Universität Bayreuth stehen die molekularen Mechanismen der Anpassung von Organismen an biotische und abiotische Umweltfaktoren. Diese werden von den molekularen Wechselbeziehungen bis hin zu populationsökologischen Fragestellungen mittels modernster Methoden analysiert.

Wenn Sie die ökologischen Zusammenhänge von der genetischen Basis bis hin zu den evolutionären Auswirkungen auf komplexe Ökosysteme erforschen möchten, dann ist dieser Masterstudiengang der renommierten Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften genau das Richtige für Sie. Ihr Studiengang profitiert dabei gleich von zwei etablierten interdisziplinären Forschungsschwerpunkten der Universität Bayreuth: Ökologie und Umweltwissenschaften sowie Molekulare Biowissenschaften, die in diesem Masterstudiengang vereint werden.



Die Untersuchung der Adaptationen von Organismen an Umweltfaktoren bildet einen Schwerpunkt des Studienganges "Molekulare Ökologie". Am Modellorganismus Daphnia werden die molekularen Grundlagen der induzierbaren Verteidigung gegen Räuber (stark vergrößerte dorsale Kopfhaube, siehe Abb.) untersucht.

Forschungsnah studieren, eigene Schwerpunkte setzen.

Der Masterstudiengang Molekulare Ökologie richtet sich an Studierende mit einem starken Interesse an ökologischen und molekularbiologischen Fragestellungen. Er baut auf dem Bachelorstudiengang Biologie der Universität Bayreuth auf, steht aber ebenso Studierenden verwandter Studiengänge an der Universität Bayreuth oder anderer Universitäten im In- und Ausland offen. Der Studiengang bietet Ihnen innerhalb der Studienmodule zahlreiche Wahl- und Kombinationsmöglichkeiten. So können Sie sich die Studieninhalte ganz individuell nach Ihren eigenen Interessen zusammenstellen. Dabei profitieren Sie von der großen Diversität an Lehrstühlen im ökologischen und molekularbiologischen Bereich, die Spitzenforschung betreiben. Die Lehrveranstaltungen knüpfen direkt an die aktuellen Forschungsschwerpunkte der Lehrstühle an und bieten durch kleine Teilnehmerzahlen ein hervorragendes Betreuungsverhältnis.

Ihr Studium im Überblick – 4 Semester – 120 LP*					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester		
A I Fachmodul (9 LP)	A I Fachmodul (9 LP)	C 1 Forschungsmodul (13 LP) C 2 Forschungsmodul (13 LP)	Masterarbeit (30 LP)		
A II Fachmodul (9 LP)	A I / II / Fachmodul (9 LP)				
A I / II / III Fachmodul (9 LP)	A I / II / III Fachmodul (9 LP)				
B Integratives Modul (3 LP)	B Integratives Modul (3 LP)	B Integratives Modul (4 LP)			

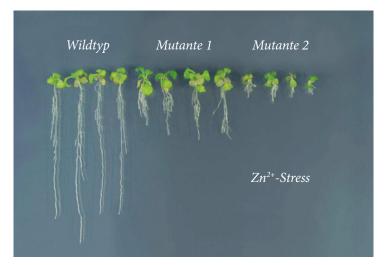
In den ersten zwei Fachsemestern können bis zu zwei Fachmodule mit 9 LP durch je zwei Module mit 5 LP ersetzt werden. Die die Gesamtzahl von 120 LP übersteigenden Punkte gehen nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein.

In den beiden Forschungsmodulen erhalten Sie an zwei selbst ausgewählten Lehrstühlen einen Einblick in deren Forschungspraxis. Sie führen eigenständige Laborarbeiten durch und erwerben methodische und theoretische Fähigkeiten, die als Vorbereitung für die Masterarbeit dienen.

Modu	Modulübersicht				
ΑI	Fachmodule Kernbereich Biologie/Molekulare Ökologie	LP*			
- Nukl - Cher - Meci - Funk - Mole - Ausk gene - Evol - Aqua - Ecot - Biolo - Dyna - Meth - Ecol - Mari - Ökol - Isoto - Räuk	oplastik in der Umwelt einsäureanalytische Methoden mical Ecology hanismen des Verhaltens ktionelle Mikrobiomforschung ekulare aquatische Umweltmikrobiologie oreitungsbiologie und angewandte Populations- etik (Seminarvortrag, Protokoll) oreitungsbiologie und angewandte Populations- etik (Protokoll) utions- und Verhaltensökologie atische Ökologie oxicology iversität in den Tropen ogische Invasionen amic Vegetation Ecology nods in Dynamic Vegetation Ecology ogy and Evolution of Trait Plasticity ne Ökologie ogie von Insekten-Pflanzen Interaktionen openbiogeochemie over-Beute Interaktionen	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5			
_	nismische Systematik: Basis der Evolutions- ogie und Biodiversitätsforschung	5			

A II	Weitere Fachmodule aus der Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften	LP*
 Molekulare und Medizinische Parasitologie Molekulare Pflanzenphysiologie Biologie des Alterns Biochemie III Zellzyklus und Krebs Bioinformatik: Molekulare Modellierung Naturstoffchemie Immunologie Entwicklungsbiologie Neurobiologie Nutzpflanzen der Welt Molekulare Mikrobiologie und prokaryontische Zellbiologie 		9 9 9 9 9 9 9 9 9 9
A III	Fachmodule anderer Fakultäten	LP*
- Biotechnologie - Biomaterialien - Biomimetik und Biosensorik		9 9 5
В	Integratives Modul	10
C 1	Forschungsmodul I	13
C 2	Forschungsmodul II	13
	Masterarbeit	30

^{*}LP: Leistungspunkte nach ECTS. Die Vergabe von Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS) unterstützt die internationale Vergleichbarkeit von Studienleistungen, die an europäischen Hochschulen erbracht werden.



Untersuchungsobjekte sind unter anderem etablierte Modellorganismen in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen, aber auch gentechnisch veränderte Organismen. Beispielsweise werden Zink-hypersensitive Mutanten des Modellorganismus Arabidopsis thaliana hinsichtlich ihres Wurzelwachstums untersucht (siehe Abb.).

Spannendes Studium, spannende Berufsperspektiven.

Durch seine interdisziplinäre Ausrichtung und die breite fachliche und methodische Ausbildung bietet Ihnen der Masterstudiengang *Molekulare Ökologie* sowohl in der Wirtschaft als auch in der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung und Umweltforschung ausgezeichnete Karrierechancen.

Die umfangreichen laborpraktischen Erfahrungen und die selbstständig realisierte Forschung während der Masterarbeit bereiten Sie zudem bestens auf den Anschluss eines erfolgreichen Promotionsstudiums vor.



Unser Campus ist das Herz der Universität. Hier beginnen Freundschaften, starten Kooperationen und zünden Ideen. Falls Sie Platz zum Denken brauchen – hier können Sie sich entfalten.

Studienbedingungen, die in den Rankings Bestnoten erzielen.

Die Universität Bayreuth hat rund 13.500 Studierende. Sie besticht durch ihren familiären Campus. Hier sind die Wege kurz und Sie lernen schnell Studierende anderer Fachrichtungen kennen. Abwechslung verspricht das Studentenleben auch außerhalb der Hörsäle. Sie können sich in einer Vielzahl studentischer Organisationen engagieren oder das umfangreiche Angebot des Hochschulsports nutzen. Außerdem laufen auf dem Campus regelmäßig Kinovorstellungen, Kunstausstellungen, Theateraufführungen, zahlreiche Musikveranstaltungen oder das jährliche Uni-Open-Air.

Darüber hinaus hat die Stadt Bayreuth ein gutes Wohnungsangebot zu günstigen Preisen und insgesamt niedrige Lebenshaltungskosten zu bieten. Das Freizeitangebot in der Stadt, dem Fichtelgebirge und in der Fränkischen Schweiz begeistert nicht nur Wanderer, Kletterer und Mountainbiker.



Ein attraktives Studium erwartet Sie.

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Masterstudiengang *Molekulare Ökologie* interessieren. Sie können Ihr Studium zum Wintersemester oder Sommersemester aufnehmen. Bitte bewerben Sie sich. Die Fristen sind 15.03.–31.05. für den Studienbeginn im Wintersemester (Nachreichfrist eventuell noch fehlender Leistungspunkte bis 15.08.) und 15.09.–30.11. für einen Studienbeginn im Sommersemester (Nachreichfrist evtl. noch fehlender Leistungspunkte bis 15.03.).

Studiengangsmoderator:

Professor Dr. Christian Laforsch Lehrstuhl Tierökologie I

Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften Universitätsstraße 30 95447 Bayreuth

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.uni-bayreuth.de

Masterstudiengang Molekulare Ökologie: https://www.masterstudium-biologie.uni-bayreuth.de/de/molekulare-oekologie/index.html

Profilfeld Ökologie und Umweltwissenschaften an der Universität Bayreuth:

www.uni-bayreuth.de/de/forschung/profilfelder/advanced-fields/oekologie-und-umweltwissenschaften/index.html

Profilfeld Molekulare Biowissenschaften an der Universität Bayreuth:

www.uni-bayreuth.de/de/forschung/profilfelder/advanced-fields/molekulare-biowissenschaften/index.