



Ökologie und Umweltforschung  
an der Universität Bayreuth

Biodiversität:  
Die Vielfalt des Lebens



# Bio diversität

Die Vielfalt des Lebens in der Biosphäre – von den Genen über die Arten bis hin zu Lebensgemeinschaften und Ökosystemen – wird heute unter dem Schlagwort Biodiversität betrachtet. Biodiversität ist eine der wichtigsten Ressourcen unseres Planeten und zugleich durch massive Überformung der Biosphäre durch menschliches Handeln von Raubbau und Schwund bedroht. Auf dieser Erkenntnis fußt die UN-Konvention über die Biodiversität von Rio de Janeiro, die auch für die Bundesrepublik Deutschland rechtsverbindlich ist. Um die Konvention 10 Jahre nach der Rio-Konferenz bekannter zu machen, hat das Bundesumweltministerium das Jahr 2002 zum Jahr der Biodiversität in Deutschland ausgerufen und die Kampagne „Leben braucht Vielfalt“ initiiert. Diese Broschüre stellt einen Beitrag zu dieser Kampagne dar.

Biodiversitätsforschung an der Universität Bayreuth widmet sich vor allem drei Themenkomplexen:

- Ursachen für Biodiversität

Welche Umweltfaktoren sind dafür verantwortlich, dass sich die Vielfalt an Arten und Lebensräumen zwischen verschiedenen Ökosystemen oft stark unterscheidet?

- Erfassung der Biodiversität

Wie lässt sich Vielfalt – ob auf der Ebene von Arten oder übergeordneten Einheiten – quantifizieren? Die Entwicklung und Verfeinerung solcher Methoden ist vor allem für die praktische Naturschutzarbeit (Monitoring, Bewertung von Ökosystemen) von größter Bedeutung.

- Funktionen der Biodiversität

Wie stark hängen Ökosystemfunktionen wie Wasser- und Stoffhaushalt oder auch die Widerstandsfähigkeit gegenüber Störeinflüssen von der Diversität der Lebensgemeinschaften ab, die sie bewohnen? Im Hinblick auf die Nachhaltigkeit der Nutzung von Ökosystemen ist dieser Aspekt zur Zeit Gegenstand aktivster Forschungen.

Biodiversitätsforschung an der Universität Bayreuth spannt damit den weiten Bogen von der fachwissenschaftlichen Grundlagenarbeit bis zur Umsetzung der Erkenntnisse in die Praxis.



## Biodiversität und Ökosystemfunktionen

Die Artenvielfalt und -zusammensetzung beeinflusst Ökosystemfunktionen von Grünlandbeständen. Der Zusammenhang zwischen biologischer Vielfalt und Ökosystemfunktionen im Boden ist kaum untersucht. Für Grünlandökosysteme wird diese Lücke jetzt geschlossen.

Intakte Ökosysteme stellen wichtige Serviceleistungen für den Menschen bereit. Ökosysteme filtern und binden Nähr- und Schadstoffe, bilden Biomasse, legen Kohlendioxid fest und bilden Grundwasser neu. Diese so genannten Ökosystemfunktionen werden durch die in den Systemen lebenden Organismen beeinflusst.

Seit 1996 wurden diese Zusammenhänge in acht europäischen Staaten in Grünlandbeständen untersucht. Als deutscher Standort war die Universität Bayreuth an diesem von der Europäischen Union geförderten Projekt beteiligt.

Es zeigt sich, dass die Produktivität mit der Artenvielfalt in den Beständen zunimmt. Dabei sind Stickstoff fixierende Arten (Leguminosen) für eine hohe Produktivität besonders wichtig. In artenarmen Beständen kann Stickstoff allerdings nicht vollständig zum Wachstum genutzt werden und wird ausgewaschen. Die Nitratgehalte im Sickerwasser liegen dabei teilweise erheblich über dem Richtwert der Trinkwasserverordnung.

Diese Erkenntnisse werden in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten interdisziplinären Nachfolgeprojekt weiter vertieft. Große Wissenslücken gibt es insbesondere beim Einfluss von Biodiversität auf Bodenprozesse und Bodeneigenschaften sowie auf das Wurzelwachstum. Im Projekt werden in Lysimetern - großen bodengefüllten Betontrögen - Pflanzenbestände mit unterschiedlichen Arten angepflanzt, um so die Veränderung der Stoffflüsse zwischen Boden, Wasser und Pflanzen exakt beobachten zu können.



Lysimeter-Versuchsanlage am Ökologisch-Botanischen Garten

## Info:

Lehrstuhl Biogeografie,  
Abteilung Agrarökologie  
<http://www.bitoe.uni-bayreuth.de/biolog>



*Gelege des Flussregenpfeifers – durch gute Tarnung stark gefährdet*

2.

## Der dynamische Main

**Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen den ökologischen Wert der Renaturierungsmaßnahmen an der Rodach und am Main.**

Seit dem 18. Jahrhundert wurden die Rodach und der Main schrittweise begradigt, um den Ansprüchen der Flößerei zu dienen. Die Flößerei ist Vergangenheit, aber der Flusslauf ist unnatürlich geblieben. Im Rahmen des ökologischen Gewässerausbaus und des präventiven Hochwasserschutzes werden vom Wasserwirtschaftsamt Bamberg seit 1992 einzelne Abschnitte des Mains und der Rodach wieder in eine natürliche Flusslandschaft zurückverwandelt. Fünfzehn Flusskilometer wurden so bereits wieder renaturiert.

Das künstliche Flussbett wird beseitigt und die Uferbereiche abgeflacht, sodass ausgedehnte Rückhalteräume für das Hochwasser entstehen. Auf diesen Flächen entwickelt sich die Flussaue wieder eigendynamisch: bei Hochwasser wird Kies- und Sand verlagert, Inseln entstehen oder verschwinden, Seitenkanäle und Altarme bilden sich, Gleit- und Prallhänge bilden wieder ein natürliches Flussufer. Durch die so gewonnene natürliche Auenentwicklung steigt auch die Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren wieder.

Seit 1999 finden, finanziert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung, detaillierte ökologische Untersuchungen der Universität Bayreuth zur Flora und Fauna auf diesen Renaturierungsflächen statt. Ergebnisse zeigen, wie die entstandenen Flächen von vielen Arten neu besiedelt werden, die in unserer mitteleuropäischen Kulturlandschaft sehr selten geworden sind, z.B. Blaukehlchen, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Blauflügel-Heuschrecke, Wolfspinne, Schwanenblume, Igelkolben, Gift-Hahnenfuß. Aber auch die Menschen der Region beginnen, den Fluss wieder als interessanten Teil ihrer Heimat zu entdecken, sei es zum Kanu fahren, Baden oder Angeln. Dass dabei empfindliche Tierarten stark gestört werden können, ist leider nicht immer allen Beteiligten klar. Ein rücksichtsvolles Verhalten gegenüber der Tierwelt ist daher auf diesen Renaturierungsflächen notwendig.

Die Wiederherstellung der natürlichen Fließprozesse und dadurch der natürlichen Auenentwicklung an der Rodach und am Main zeigt, dass zurückgewonnene Natur sowohl positive Effekte für die Ökologie als auch für den Menschen mit sich bringt.



*Renaturierungsfläche bei Kemmern: Ein Jahr nach Anlage, bei Herbsthochwasser und im Sommer mit zahlreichen Badegästen*

## Info:

Lehrstuhl Tierökologie I  
<http://www.dynamischer-obermain.info>



*Dynamik:  
Bei Hochwasser  
übersandete Fläche  
am Roten Main*

### 3.

#### Nicht nur Bäume im Wald

Im Projekt BIOFOR (Biodiversity and forests) wird in zwei von Wald dominierten Landschaften, dem Fichtelgebirge in Bayern und den Monashee Mountains in British Columbia, Kanada der Einfluss von Struktur, Alter und Zusammensetzung der Baumschicht auf die Biodiversität der Waldbodenvegetation identifiziert und sowohl ökologisch als auch nach waldbaulichen Gesichtspunkten interpretiert.

Wälder können als globales Reservoir der Biodiversität angesehen werden. Die Konvention zur Biologischen Vielfalt nimmt daher auch die Forstwirtschaft in die Pflicht, ihren Beitrag zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt zu leisten. Dabei gilt ein besonderes Augenmerk der Vielfalt der Bodenvegetation, da sie besonders gut als Indikator für eine nachhaltige Nutzung geeignet ist. Dies gilt für unsere Breiten insbesondere auch für Moose.

Art und Weise der Waldnutzung beeinflussen zahlreiche Faktoren in Wäldern, wie etwa die Struktur der Bestände und die Bodeneigenschaften und damit auch die Vielfalt der Bodenvegetation. Besonders von Bedeutung sind hierfür auch die Baumartenwahl und die Bestandesbehandlung. Diese Zusammenhänge werden, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, im Projekt BIOFOR näher untersucht. Dabei wird eine zeitliche Komponente durch die Berücksichtigung zurückliegender forstlicher Eingriffe bzw. natürlicher Ereignisse in die Untersuchung integriert.

Ziel des Projektes ist die forstökologische Bewertung waldbaulicher Eingriffe und die Entwicklung eines Konzeptes zur Beurteilung der Biodiversität in Wirtschaftswäldern.



#### Info:

Lehrstuhl Biogeografie  
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/bioge>

### 4.

#### Forschung am höchsten Berg Afrikas

Der Mt. Kilimandscharo, höchster Berg Afrikas im Norden Tanzanias, ist nicht nur für Touristen interessant, sondern auch für die Ökologie.

Eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten kommen nur in den feuchten Wäldern dieses isoliert stehenden Berges vor. Bayreuther Wissenschaftler haben es sich zum Ziel gesetzt, dort die Vielfalt unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten in ihrem komplexen Wirkungsgefüge zu untersuchen. Begonnen wurden die Arbeiten mit ethnobotanischen und -zoologischen Untersuchungen. Darauf aufbauend erfolgte die Erforschung der Vegetation in ihrer außergewöhnlichen Vielfalt. Besonders Farne, die hier in großen Mengen auf Baumstämmen, aber auch selbst als Baumfarne wachsen, geben dem Wald sein typisches, etwas verwunschenes Aussehen. Aufbauend auf den Vegetationsuntersuchungen wurde die Vielfalt der Heuschrecken erfasst und ihre Bindung an die Pflanzengemeinschaften untersucht.



*Der Kilimandscharo im Norden Tanzanias*

Ein weiterer Forschungsschwerpunkt setzt sich mit dem Problem auseinander, wie sich die Artengemeinschaften von Pflanzen und Tieren in Waldlichtungen und auf Flächen mit neu aufwachsenden Wäldern verändern. Untersucht werden dabei die Artenvielfalt der Blütenpflanzen und Farne, die Struktur der Vegetation sowie die Artenvielfalt der Nachtfalter. Informationen über die natürlichen Zusammenhänge zwischen Tieren, Pflanzen und abiotischen Umweltfaktoren wie Boden, Wasser und Klima sowie über die Reaktion der Artengemeinschaften auf Eingriffe durch den Menschen sind zur Erhaltung dieses einmaligen Ökosystems von großer Bedeutung.

#### Info:

Lehrstuhl Biogeografie  
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/bioge>  
Lehrstuhl Pflanzensystematik  
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/planta2/>  
Lehrstuhl Tierökologie II  
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/toek2/>



5.

## Tropische Bergregenwälder

**Interdisziplinäre Forschung schafft Grundlagen zum Erhalt und zur nachhaltigen Nutzung tropischer Bergregenwälder.**

Tropische Bergregenwälder gehören zu den artenreichsten und damit komplexesten terrestrischen Ökosystemen. Als Folge der Bevölkerungsexplosion in den Tropenländern unterliegen sie einem massiven Nutzungsdruck und sind heute weitgehend auf unzugängliche Steillagen beschränkt.

Über tropische Bergwälder wissen wir viel weniger als über Tieflandregenwälder. Eine von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte interdisziplinäre Forschergruppe aus Boden- und Klimaforschern, Botanikern, Zoologen und Forstwissenschaftlern (koordiniert an der Universität Bayreuth) erfasst deshalb zur Zeit die wichtigsten Funktionen tropischer Bergregenwälder im Süden Ecuadors. Daraus sollen Empfehlungen zum langfristigen Erhalt und zu nachhaltigen Nutzungskonzepten abgeleitet werden.

Die größte Herausforderung ist zunächst, den enormen Arten- und Strukturreichtum der Vegetation, der Tiere und Pilze analytisch zu beschreiben. Aus der hohen Biodiversität tropischer Bergwälder resultiert eine - im Vergleich zu Ökosystemen gemäßigter Breiten - besonders große Vielfalt von Interaktionen der Organismen untereinander. Diese Interaktionen sind vermutlich für das Funktionieren und die Regeneration der Wälder und damit sowohl für ihren Erhalt als auch für die Möglichkeiten nachhaltiger Nutzung von größter Bedeutung.



*Das Untersuchungsgebiet in der südecuadorianischen Provinz Zamora-Chinchipe umfasst sowohl wenig gestörte naturnahe Bergwälder (rechts im Bild), als auch stark anthropogen degradierte Landschaften (links).*

## Info:

Lehrstuhl Tierökologie I,  
Abteilung Populationsökologie  
<http://www.uni-bayreuth.de/departments/toek1/projekt/>

6.

## Analyse großräumiger Diversität von Regenwäldern - Neue Verfahren gewähren Einblick in den Dschungel Perus



*Siedler stoßen immer weiter in den Urwald vor*

**In tropischen Ökosystemen hat sich über die Jahrtausende der Evolution ein empfindliches Gleichgewicht zwischen Organismen und ihrer Umwelt eingespielt.**

Durch die stetig wachsende Bevölkerung und soziale Armut entstand vielerorts ein großer Rodungsdruck und Raubbau an der Ressource Wald. Gegenwärtig wird in tropischen Ländern trotz der großen Bedeutung für Wasserspeicherung und Bodenfruchtbarkeit kaum auf Nachhaltigkeit bei der Nutzung von Wald geachtet und so Lebensräume von Pflanzen- und Tierarten zerstört.

Die Übergangsregion zwischen den Hochanden und dem Amazonas-tiefland ist eines der artenreichsten Gebiete der Erde. Diese Region ist vom menschlichen Einfluss noch relativ unberührt. Die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) beauftragte 1999 die Forest Ecology and Remote Sensing Group am Ökologisch-Botanischen Garten Bayreuth, einen Waldschutzplan für ein Gebiet am oberen Río Mayo im Norden Perus zu erstellen, das durch Besiedlung und Waldvernichtung akut bedroht ist.

Vor Ort wurden zunächst zentrale Umweltdaten zu Klima, Böden, Wasserhaushalt und Vegetation erfasst. Zur Analyse der verschiedenen Waldtypen werden neben herkömmlichen geologischen Karten und Luftbildern auch digitale Höhenkarten, Satellitenaufnahmen und neuartige Radarbilder ausgewertet. Die Untersuchungen ermöglichen so fundierte Aussagen über die Waldverteilung und die Böden im Gebiet. Sie bilden die Grundlage für eine ökologische Bewertung und ein Konzept für die nachhaltige Nutzung der Wälder.

Peruanische Universitäten und landwirtschaftliche Institutionen beteiligen sich aktiv an den Untersuchungen. Ziel ist es, dadurch den Bewohnern der Region zu verdeutlichen, dass die Erhaltung der Wälder mit ihrer einzigartigen Biodiversität auch von wirtschaftlichem Nutzen für die lokale Bevölkerung ist.

## Info:

Ökologischer-Botanischer-Garten  
<http://www.uni-bayreuth.de/obg/fears.html>

## 7.

### Biologische Krusten

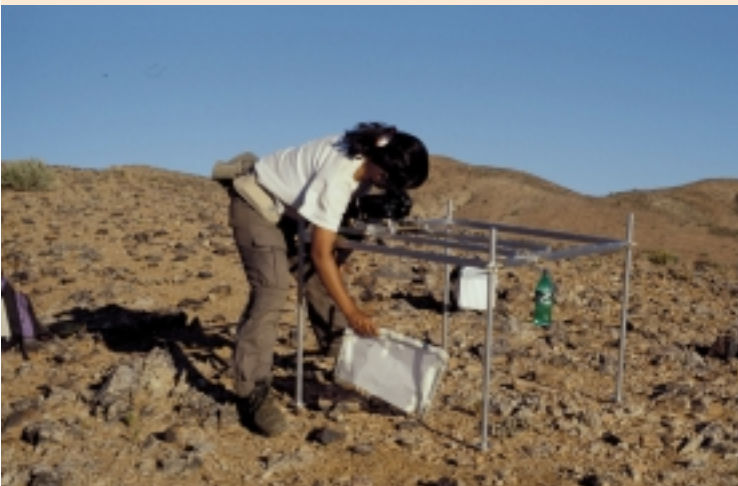
#### Funktionelle Biodiversität von Erdflechtengesellschaften in Trockengebieten des südwestlichen Afrikas

Bodenbewohnende Flechtengemeinschaften gehören zu den funktionell wichtigsten und gleichzeitig gegenüber Umweltänderungen besonders sensiblen Lebensgemeinschaften extremer Trockengebiete, in denen keine bodenbedeckende Vegetation höherer Pflanzen vorkommt. Etablierung, Artenzusammensetzung und Struktur dieser Flechtengesellschaften sind Ergebnis verschiedener, noch längst nicht verstandener, von abiotischen und biotischen Faktoren gesteuerter Prozesse.

Ein Projekt der Universität Bayreuth analysiert die funktionelle Biodiversität derartiger Flechtengesellschaften in Trockengebieten des südwestlichen Afrika über einen längeren Zeitraum hinweg. Es ist Teil eines interdisziplinären Verbundes deutscher Universitäten (BIOTA), der die organismische Vielfalt, deren Veränderung durch Umwelt- und Nutzungswandel (Beweidung, Brand) sowie die sozioökonomischen Aspekte des Wandels in verschiedenen Gebieten des afrikanischen Kontinents erforscht.

Im Rahmen regelmäßig stattfindender Expeditionen werden mehr als 30 Untersuchungsflächen entlang eines Transekts von etwa 3000 km Länge zwischen dem Kapgebiet der Republik Südafrika und der Nordgrenze Namibias studiert. Die Biodiversität von Erdflechtengesellschaften entlang dieses Klima- und Vegetationsgradienten wird dabei digital erfasst und die gewonnenen Daten mittels moderner Bildanalysetechnik ausgewertet.

Ziel ist es, Zeigerarten zur Abschätzung des Ausmaßes menschlicher Einflüsse und klimatischer Änderungen aufzufinden und die Dynamik der vorgefundenen Vergesellschaftungen zu modellieren. Erste Ergebnisse zeigen deutliche Beziehungen der Artenvielfalt bodenbewohnender Flechten sowohl zum Klimagradienten als auch zu der Intensität verschiedener anthropogener Störungen.



Digitale Aufnahme einer Erdflechtengesellschaft im Gelände

### Info:

Lehrstuhl Pflanzensystematik,  
Abteilung Mykologie und Lichenologie  
<http://www.mycology.uni-bayreuth.de>

## 8.

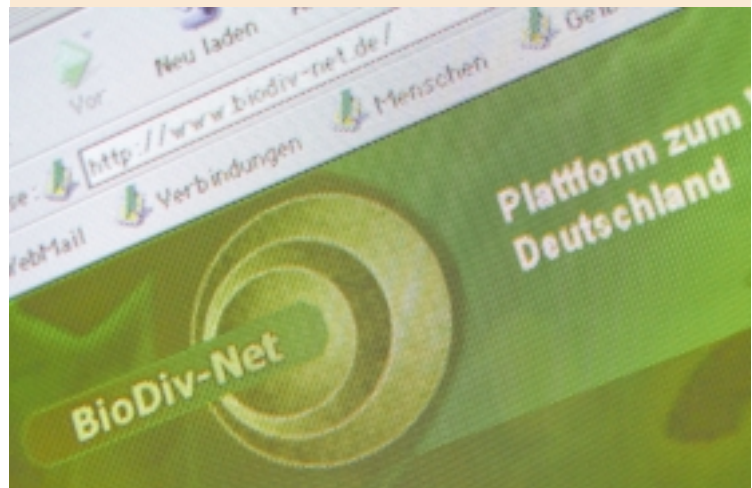
### Neue Perspektiven für die Umsetzung der Konvention zur Biologischen Vielfalt

#### Die Internet-Plattform BioDiv-Net vereinfacht den Austausch zwischen Forschung und praktischer Anwendung zum Thema Biodiversität.

Deutschland ist als Vertragsstaat der Konvention zur Biologischen Vielfalt dem Erhalt und Schutz der Biodiversität verpflichtet.

Um die biologische Vielfalt effektiv zu schützen, muss einerseits das Wissen darüber verbessert werden, andererseits muss dieses Wissen aber auch in eine praktische Anwendung fließen. Die Kommunikation zwischen Wissenschaft, naturschutzfachlicher Praxis und Öffentlichkeit ist dafür von entscheidender Bedeutung. Als Medium bietet sich das Internet an, da es Informationen und das daraus resultierende Wissen zu einem Thema schnell und allgemein verfügbar machen kann.

Auf den Webseiten von BioDiv-Net sollen einerseits Informationen zu Themen der Biodiversität dargestellt werden. Andererseits soll mit einem interaktiven Kommunikationsforum die Möglichkeit geschaffen werden, über ausgewählte Schwerpunkte der Biodiversitätsforschung und -praxis in Deutschland zu diskutieren und somit Perspektiven zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Mitteleuropa zu entwickeln.



### Info:

Bayreuther Institut für Terrestrische Ökosystemforschung  
Wissenschaftliches Sekretariat  
<http://www.biodiv-net.de>

## 9.

### Der Ökologisch-Botanische Garten – Erhaltung von Biodiversität

**Sie wollen mitten in Oberfranken Pflanzen und Ökosysteme der Erde kennen lernen? Kein Problem!**

Seit etwa 20 Jahren entfalten sich im Ökologisch-Botanischen Garten der Universität Bayreuth auf 24 ha Fläche Pflanzengemeinschaften aus den verschiedensten Teilen der Welt. Hier kann man durch Wälder und Prärien Nordamerikas, die Gebirgswelt des Himalajas, die Steppen Zentralasiens oder die Heiden Europas schlendern. Neben diesen gestalteten Flächen bilden Feuchtbiootope, extensiv bewirtschaftete Wiesen oder ein eigenes Lager mit Totholz ein Mosaik unterschiedlichster Lebensräume für einheimische Pflanzen, Pilze und Tiere. Etwa 180 Wildbienenarten haben sich hier angesiedelt - ein eindrucksvoller Nachweis dafür, dass der Garten sich zu einem artenreichen Ökosystem entwickelt hat.

Eine Besonderheit ist vor allem im Sommer und Herbst der ausgedehnte Nutzpflanzengarten (2 ha). Er dient der Demonstration und dem Erhalt alter und neuer Nutzpflanzenarten und -sorten, beispielsweise Getreide, Öl-, Faser- und Färbepflanzen, Tomaten, Kürbissen, Heil- und Giftpflanzen sowie eine Streuobstanlage mit über 100 alten Obstsorten alter Bauerngärten.



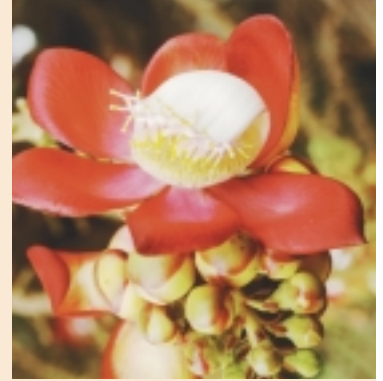
Anlagen des Ökologisch-Botanischen Gartens

### Info:

Ökologisch-Botanischer Garten  
<http://www.uni-bayreuth.de/obg/>



Indische Rote Seerose



Kanonenkugelbaum

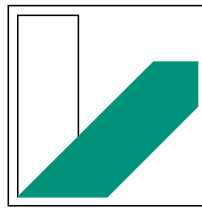
Einen Eindruck von der überwältigenden Fülle tropischer Pflanzen und Lebensgemeinschaften vermitteln die Gewächshäuser auf 6000 qm Fläche. Die vom Aussterben bedrohten Lorbeerwälder der Kanaren, Tieflandregenwälder, Mangrovensümpfe und australische Trockenwälder sind Themen in den großen Demonstrationshäusern. In seiner Art einmalig ist das Gewächshaus für tropische Hochgebirgspflanzen, in dem die spezifischen ökologischen Bedingungen dieser Standorte simuliert werden. Hier gelang eine Weltpremiere, als erstmals in Kultur ein äthiopischer Schopfbaum (*Lobelia rhynchopetalum*) zum Blühen kam. Dieses Ereignis war nicht nur für Besucher eine Attraktion, sondern auch Anlass für intensive ökophysiologische Forschungen. Denn neben seiner Bedeutung als Bildungs- und Erholungsstätte für die ganze Region ist der Ökologisch-Botanische Garten in Bayreuth eine Stätte der ökologischen Forschung und Lehre an der Universität.

### Öffnungszeiten:

Werktags außer Samstag (Freigelände): 8-17 Uhr  
Sonntags (Freigelände & Gewächshäuser): 10-16 Uhr

Jeden ersten Sonntag im Monat findet eine öffentl. Führung statt (Beginn 10.00 Uhr). Führungen für Gruppen nach Vereinbarung.

Information: 0921/552961



UNIVERSITÄT  
BAYREUTH

## Ökologie und Umweltforschung an der Universität Bayreuth

In dieser Reihe sind bisher erschienen:

Gesamtredaktion: Dr. Thomas Gollan



*Biodiversität:  
Die Vielfalt des Lebens*

Redaktion:  
Prof. Dr. Konrad Fiedler  
Carsten Neßhöver

April 2002



*Ökosysteme:  
Funktionelle Einheiten  
der Landschaft*

Redaktion:  
Prof. Dr. Egbert Matzner

Dezember 2000



*Umweltsystem Wasser:  
Stoffbelastungen in  
Gewässern und Ihre  
Behandlung*

Redaktion:  
PD Dr. Stefan Peiffer

Dezember 2000



*Umweltsystem Luft:  
Stoffe und Prozesse in  
der Atmosphäre*

Redaktion:  
PD Dr. Otto Klemm

Dezember 2000

Ökologie und Umweltwissenschaften liefern einen maßgeblichen Beitrag dazu, das gesellschaftliche Leitbild der „nachhaltigen Entwicklung“ umzusetzen und auszufüllen. An der Universität Bayreuth werden dazu Kompetenzen aus verschiedenen Disziplinen gebündelt: aus der ökologischen Grundlagenforschung, den Ingenieurwissenschaften und aus den umweltbezogenen Themen der Kultur-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Daraus resultiert eine international herausragende wissenschaftliche Kompetenz zur Prognose und interdisziplinären Bewertung von Umweltproblemen in verschiedenen Regionen der Erde und zur Erarbeitung entsprechender Lösungsstrategien.

Die Kombination von prozessorientierter Forschung in natürlichen und anthropogenen Systemen, von technischer Umsetzung der Erkenntnisse und von ihrer sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Bewertung ist ein Spezifikum der Umweltforschung an der Universität Bayreuth.

Die Entwicklung der Forschungsthemen erfolgt anwendungsorientiert in enger Abstimmung mit den Nutzern. Mit modernen Informationstechnologien wird die Kommunikation zwischen Forschung, Praxis und Öffentlichkeit erleichtert und optimiert (Wissensmanagement).

Den Studierenden werden die Inhalte der Ökologie und Umweltwissenschaften an der Universität Bayreuth in drei Studiengängen vermittelt: „Biologie-Diplom“ (Fachrichtung Ökologie) und „Geoökologie-Diplom“ zählen seit Gründung zu den Schwerpunkten der Universität.

Geoökologie wurde zu einem Markenzeichen und Vorbild der Umweltausbildung in Deutschland. „Umwelt- und Bioingenieurwissenschaften“ - im Jahr 1999 eingerichtet - zählt zu den innovativsten ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen.

### Kontakt:

Dr. Thomas Gollan  
BITÖK  
Wissenschaftliches Sekretariat

Universität Bayreuth  
D-95440 Bayreuth  
Tel. 0921/55-5700  
Fax 0921/55-5709  
umwelt@uni-bayreuth.de



[www.uni-bayreuth.de/Umwelt/](http://www.uni-bayreuth.de/Umwelt/)