

Themen dieser Ausgabe:

Ungebetene Gäste	S. 02
Naturschutz ist eine gesellschaftliche Wertfrage	S. 06
Knowhow für den Wald von morgen	S. 08
Lösungen von Umweltproblemen sind fälschungssicher	S. 10
„Fußabdrücke“ von Pestiziden in Gewässern – SPEAR spürt sie auf	S. 12
Tanz zwischen Naturwissenschaften und Jura	S. 13

UFZ-Newsletter

HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG – UFZ

SEPTEMBER 2009



UNGEBETENE GÄSTE

Umfragen zufolge denken nur zwei Prozent der EU-Bürger, dass biologische Invasionen wie der Waschbär eine Gefahr für die Vielfalt sein könnten. Europa hat also noch viel Aufklärungsarbeit vor sich. Zumindest auf der obersten politischen Ebene ist das Problembewusstsein bereits vorhanden: Bis 2010 will die EU eine Strategie gegen invasive Arten entwickeln.

► Lesen Sie weiter auf Seite 2



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ

Die Ambrosia erobert ein Sonnenblumenfeld.
Foto: Klaus-Dieter Sonntag

INVASIVE ARTEN RICHTEN SCHÄDEN IN MILLIARDENHÖHE AN

„Allein schaffen wir das nicht. Die Pflanze breitet sich immer weiter aus, und das, was im Boden drin ist, das bekommen wir nicht wieder heraus, obwohl wir die zurzeit zur Verfügung stehenden Mittel und Möglichkeiten ausschöpfen, um eine weitere Ausbreitung der Pflanze zu vermeiden. Wir haben einfach keine Lösung – das ist das Schlimmste“, so Dagmar Schenke, Vorstandsvorsitzende der Agrargenossenschaft Drebkau eG. Privatisierung nach der Wende, EU, sinkende Milchpreise – alles das haben die Landwirte überstanden. Jetzt aber macht ihnen eine Pflanze zu schaffen, gegen die kein Kraut gewachsen zu sein scheint: Das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia*

artemisiifolia), kurz Ambrosia. Ein Name, der lieblich und harmlos klingt. Die Pflanze hat es aber in sich. Sie kann bis zu zwei Meter hoch werden, wuchert ganze Felder zu. Es gibt nur wenige Pflanzenschutzmittel, die wirksam sind, z. B. solche, die im Raps oder Mais Anwendung finden. Mit Chemie ist ihr also kaum beizukommen. Mit Ausreißen oder Abweiden ebenfalls nicht, da diese Pflanze von den Tieren nicht gefressen wird. Eine schnelle Lösung scheint nicht in Sicht, denn die Samen können im Boden bis zu 40 Jahre auf ihre Chance warten. Vermutlich kam die Ambrosia in den 60er Jahren mit verunreinigtem Saatgut aus Osteuropa in die Niederlausitz. Seit der Wende ist die Population so explodiert, dass Experten inzwischen von „ungarischen Verhältnissen“ sprechen.

Während es in Ungarn oder der Schweiz eine kategorische Bekämpfungspflicht gibt, handeln in Deutschland die Bundesländer unterschiedlich – sofern sie denn überhaupt handeln. Bayern hat 2007 einen Aktionsplan erarbeitet, der ein umfangreiches Melde-, Monitoring- und Bekämpfungssystem vorsieht. Auch Berlin hat seit diesem Sommer ein Aktionsprogramm. Während die Situation in Brandenburg aber deutlich ernster ist – hier gibt es schätzungsweise 1000mal mehr Ambrosiapflanzen als im größeren Bayern – sind Gegenmaßnahmen noch nicht in Sicht. Immerhin gibt es inzwischen einen Arbeitskreis, in dem vier Ministerien, fünf Fachbehörden sowie als Forschungspartner die BTU Cottbus und das UFZ vertreten sind. „Die Ambrosia betrifft verschiedenste Bereiche: der Samen das Vogelfutter, die

Pflanze den Pflanzenschutz und der Pollen die Gesundheit“, erläutert Uta Berghöfer vom UFZ die komplizierten Zuständigkeiten. Die Soziologin untersucht, wie die Akteure aus Politik und Behörden zusammenarbeiten und sucht nach Wegen, diese Prozesse zu optimieren. „Wahrscheinlich gibt es keine Pflanze, die bereits so viele unterschiedliche Akteure zusammengebracht hat.“ Dass etwas getan werden muss, darin ist sich die Brandenburger Arbeitsgruppe Ambrosia einig. Denn die Pollen der Ambrosia sind stark allergieauslösend und können mit dem Wind weit verbreitet werden. Ein Problem, das also nicht nur die strukturschwache Region im Süden Brandenburgs betrifft, sondern auch die Metropolen in der Nachbarschaft. Zusammen mit dem Allergiezentrum der Ludwig-Maximilians-Universität München untersuchen Ökonomen des UFZ gerade die Gesundheitskosten der Ambrosia. Dabei wollen sie herauszufinden, ob Kosten zu erwarten und welche Bereiche betroffen sind. Bis erste Ergebnisse vorliegen, werden jedoch noch mehrere Monate vergehen.

Dominoeffekte

Mehr als 11.000 gebietsfremde Arten sind mittlerweile in Europa ansässig. Über die Hälfte davon sind Landpflanzen. Wirbellose machen etwa ein Drittel aus. Lediglich fünf Prozent entfallen auf Wirbeltiere. Das haben die europaweiten Untersuchungen des EU-Forschungsprojektes DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) ergeben, an dem UFZ-Forscher maßgeblich beteiligt waren. Erstmals liegt nun eine Übersicht für das Problem biolo-

Die Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*) ist ein einjähriges „Unkraut“, das ursprünglich aus Nordamerika stammt. Mittlerweile ist sie in Südosteuropa häufig und breitet sich auch in Mitteleuropa aus. Die Pollen gehören zu den stärksten Allergie-Auslösern und verlängern für Betroffene die Allergiesaison bis in den Spätsommer. (Foto: Klaus-Dieter Sonntag)

► Verbreitung der Beifußblättrigen Ambrosia in Deutschland (BfN-Skripten 235, 1998): www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/service/skript235.pdf



gischer Invasionen in der EU vor. Verglichen mit Schätzungen von vor einem reichlichen Jahrzehnt haben die neuen Daten über fünfmal mehr Vogelarten, eine Verdreifachung von Säugetierarten und eine Verdoppelung an Pflanzenarten ergeben. Pflanzen- und Tierarten, die nach letzten Schätzungen der Europäischen Kommission Kosten von über 12 Milliarden Euro pro Jahr verursachen. Und diese Schätzung ist eher unter- als übertrieben, denn von 90 Prozent aller gebietsfremden Arten sind die ökonomischen und ökologischen Folgen bisher völlig unbekannt. „Die Auswirkungen vieler Eindringlinge bleiben unbemerkt. Unser Leben hängt aber von den Dienstleistungen ab, die die Natur durch Arten bereitstellt“, erklärt Dr. Montserrat Vilà von der Estación Biológica de Doñana im spanischen Sevilla. „Die Präsenz – und oft auch die Dominanz – von zugewanderten Arten kann viele ökologische Auswirkungen haben, die Veränderungen in den Ökosystemdienstleistungen hervorrufen. Diese Veränderungen können unumkehrbar und so bedeutend sein wie jene durch den Klimawandel oder durch Umweltverschmutzungen.“ Landwirbeltiere verursachen die größte Bandbreite an ökologischen Auswirkungen, die oft alle Kategorien der Ökosystemdienstleistungen beeinflussen. Viele Landwirbeltiere sind Räuber, deren Einschleppung einen Dominoeffekt in der Nahrungskette auslöst. Der Marderhund oder der Amerikanische Nerz sind prominente Beispiele dafür. Im Gegensatz dazu haben terrestrische Wirbellose wie Insekten oder Spinnen den kleinsten Bereich an ökologischen Auswirkungen, richten aber

die größten finanziellen Schäden an. Besonders betroffen ist hier die Land- und Forstwirtschaft – Bereiche, in denen etablierte Methoden existieren, um die Kosten der Nahrungs- und Holzproduktion zu bestimmen. Die Autoren schätzen die jährlichen Verluste durch fremde Gliederfüßer in der Landwirtschaft Großbritanniens auf 2,8 Milliarden Euro. Die Kosten für eine Bekämpfung der 30 am weitesten verbreiteten Unkräuter durch Herbizide würden in Großbritannien jährlich über 150 Millionen Euro betragen. „Wir haben in der Studie versucht, einen ersten Überblick über die ökonomischen Auswirkungen in Europa zu schaffen“, sagt Dr. Ingolf Kühn vom UFZ. „Dennoch muss man sagen, dass die Datelage bisher sehr dünn ist. Von 1347 Arten ist bekannt, dass sie wirtschaftliche Kosten bereiten. Doch meist liegen lediglich stichprobenhaft Zahlen vor, die obendrein oft einige Jahre alt sind. Biologische Invasionen sind aber ein sehr dynamischer Prozess. Es ist daher gut möglich, dass wir bisher nur die Spitze des Eisberges zu Gesicht



Der Mink (*Mustela vison*) ist eine in Nordamerika beheimatete Marderart, die sich erfolgreich in Europa ausbreitet und den etwas kleineren Europäischen Nerz mehr und mehr verdrängt.

bekommen haben.“ Deshalb arbeiten die Wissenschaftler an Konzepten, um z. B. mit Hilfe von biologischen Merkmalen der Arten besser abschätzen zu können, welche Arten in Zukunft problematisch werden können. „Hinzu kommt, dass sich Floren und Faunen immer ähnlicher werden. Seltene Arten gehen verloren und häufigere werden zwischen den Regionen ausgetauscht. Bei Pflanzen konnten wir das schon für die Artebene, aber auch für Merkmale und die Verwandtschaftsbeziehungen zeigen. Wir nennen das ‚loss of uniqueness‘“, ergänzt Dr. Marten Winter vom UFZ, der ebenfalls an der Studie beteiligt war.

Erschwert werden solche Prognosen durch die Komplexität des Systems. Wie stark sich eine invasive Art ausbreitet, hängt von einer Vielzahl an Faktoren ab. So konnten Forscher der Universität der Ägäis in Griechenland und des UFZ nachweisen, dass das gleichzeitige Auftreten mehrerer gebietsfremder Arten das Problem potenzieren kann. „Der Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*) ist der größte Fraßfeind von Kartoffelpflanzen weltweit. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Anwesenheit von invasiven Pflanzenarten, die eng mit der Kartoffel verwandt sind, die Vermehrung des Käfers begünstigt, da er dann auch außerhalb der Kartoffelsaison zumindest zeitweise Nahrung findet“, nennt PD Dr. Josef Settele vom UFZ ein Beispiel. Sorgen bereitet der Landwirtschaft auch ein anderer Käfer. Der Asiatische Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) wurde ursprünglich zur biologischen Schädlingsbekämpfung eingeführt,

da er große Mengen an Blattläusen vertilgt. Gelangt er aber bei der Weinlese mit in die Traubenpresse, dann wird der Wein bitter. Bitter könnte auch die Zukunft für eines der klassischen Glückssymbole aussehen – den Marienkäfer. Denn der Asiatische Marienkäfer breitet sich in Europa stark aus und verdrängt dabei oft seinen einheimischen Konkurrenten. In Großbritannien haben deshalb verschiedene Forschungsinstitute – darunter auch das UFZ-Partnerinstitut CEH – die Bevölkerung aufgerufen, an einer großen Zählaktion teilzunehmen, um diesen Prozess untersuchen zu können. (www.ladybird-survey.org)



Ein internationales Forscherteam hat im EU-Projekt DAISIE eine Liste von 100 invasiven Arten zusammengestellt, die die größten Auswirkungen in den verschiedenen Wirtschaftssektoren haben. Unter den Top-Eindringlingen sind die Kanadagans (*Branta canadensis*), die abgebildete Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*), der Bachsaibling (*Salvelinus fontinalis*), der Nickende Sauerklee (*Oxalis pes-caprae*) und die Biberratte (*Myocastor coypus*), auch Nutria genannt. Unter den teuersten Eindringlingen sind die Wasserhyazinthe, der Nutria und eine Meeressalge. Foto: Dieter Florian

Europäisch denken und handeln

Im US-Wissenschaftsmagazin SCIENCE stellen die Forscher des DAISIE-Projektes die provokative Frage: „Wird die Gefahr biologischer Invasionen die Europäische Union vereinigen?“ Aus Sicht der Forscher zeigen die neuen Daten zum Umfang biologischer Invasionen, dass diese eine große Herausforderung für Gesetzgebung und Politik seien und schlagen deshalb eine neue Agentur vor: Ein Europäisches Zentrum für das Management invasiver Arten (ECISM) könnte Kapazitäten bündeln und eine Schnittstelle für die verschiedenen Bereiche bilden. Allein bei der EU-Kommission betrifft die Problematik diverse Generaldirektionen wie Umwelt, Transport, Landwirtschaft oder Fischerei. Vorbild könnte das Europäische Zentrum für Seuchen-Prävention und -Bekämpfung (ECDC) sein. Eine solche Agentur würde weniger als ein halbes Prozent der jährlichen Gesamtkosten bio-

DAISIE

Im Rahmen des EU-Projektes DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) wurden zum ersten Mal für die Länder Europas alle bekannten Invasionsarten erfasst. Dabei wurden Informationen zu Ökologie und Verbreitung von gebietsfremden Pflanzen und Tieren gesammelt und über eine Internet-Datenbank allen Interessierten zugänglich gemacht (www.europe-aliens.org). Am Projekt waren Forschungseinrichtungen und Organisationen aus 15 Nationen beteiligt, darunter auch das UFZ.

logischer Invasionen verbrauchen, könnte aber dafür sorgen, dass der Kampf gegen die biologischen Bedrohungen wesentlich effektiver wird. Dass Handlungsbedarf besteht, darüber herrscht unter den Experten kein Zweifel. „Auch wenn nur von etwa zehn Prozent aller gebietsfremden Arten bekannt ist, dass sie ökonomische oder ökologische Auswirkungen haben, dann bedeutet das: Es gibt über 1000 Arten, die ein aktives Management erfordern“, erläutert Philip E. Hulme von der Lincoln University in Neuseeland. Europa könne leider nicht auf viele Erfolge zurückblicken. Lediglich 34 Arten (hauptsächlich Wirbeltiere) konnten aus einer oder mehreren Regionen erfolgreich zurückgedrängt werden, schreibt das Team um Hulme in SCIENCE.

Alles was Recht ist

Doch nicht nur auf EU-Ebene gibt es noch reichlich zu tun. Auch in Deutschland unterstützt das föderale System nicht gerade effektive Maßnahmen. Der Umweltjurist Prof. Dr. Wolfgang Köck vom UFZ untersucht seit mehreren Jahren die rechtlichen Rahmenbedingungen, an die Institutionen bei der Bekämpfung invasiver Arten gebunden sind. „Zu den praktisch wichtigsten Schutzregelungen gehören neben pflanzenschutzrechtlichen Vorschriften auch einige Artenschutzvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). In der Praxis bereitet die Anwendung dieser Vorschriften jedoch Schwierigkeiten. Die Probleme liegen nicht nur in den stets knappen Kapazitäten der Naturschutzverwaltung begründet, sondern in fehlenden konkretisierenden Normen für die Vollzugsbehörden und auch in nicht hilfreichen gesetzlichen Definitionen.“ Das kürzlich verabschiedete neue Naturschutzgesetz des Bundes beseitigt einige

dieser Defizite. Es führt erstmals den Begriff der invasiven Art als Gesetzesbegriff ein, verbessert die Kongruenz mit den Aufgaben und Zielen des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt und stärkt auch den Schutz der innerartlichen Vielfalt, indem das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut gebietsfremder Herkunft von einem bestimmten Ablaufdatum an dem Genehmigungserfordernis unterliegt. Eine Regelung, die vom Bund deutscher Baumschulen heftig kritisiert wurde, die aber nach Auffassung von Köck an der bisherigen Rechtslage gar nichts ändert, sondern sie nur deutlicher zum Ausdruck bringt. Zur verbesserten Prävention gegen invasive Arten trägt auch die Erarbeitung eines Systems von Schwarzen und Grauen Listen durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) bei, auf denen jene gebietsfremden Arten geführt werden, von denen negative Auswirkungen bekannt sind oder vermutet werden.

Für das Problem Ambrosia in Deutschland sehen die UFZ-Forscher langfristig nur eine Lösung: Die Verbreitung durch Vogelfutter stoppen. Selbst Vogelfutter mit dem Label „Ambrosia kontrolliert“ ist bisher keine Garantie, dass unter den Sonnenblumensamen auch tatsächlich keine unerwünschten Ambrosiasamen enthalten sind. Helfen könnte hier eine Verschärfung der Saatgutverordnung. Der Gesetzgeber könnte den Reinheitsgrad des Vogelfutters festlegen und damit die Verbreitung der Ambrosia wirksam eindämmen. Zuständig dafür ist allerdings in erster Linie der europäische Gesetzgeber.

UFZ-Ansprechpartner:

■ **Dr. Ingolf Kühn, Dr. Marten Winter**
Department Biozönoseforschung

Telefon: 0345/558-5311, -5316
e-mail: ingolf.kuehn@ufz.de
e-mail: marten.winter@ufz.de

■ **Prof. Dr. Wolfgang Köck**
Department Umwelt- und Planungsrecht

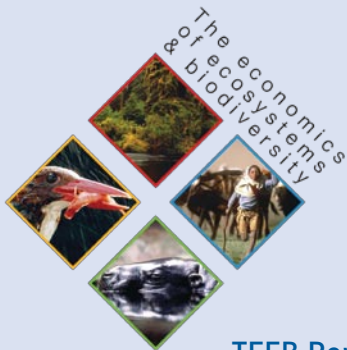
Telefon: 0341/235-1232
e-mail: wolfgang.koeck@ufz.de

■ **Uta Berghöfer**
Department Ökonomie

Telefon: 0341/235-1648
e-mail: uta.berghoefer@ufz.de

mehr Informationen:
EU-Strategie zur Bekämpfung invasiver Arten:
http://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/index_en.htm

NEUE INTERNATIONALE PROJEKTE IN DER BIODIVERSITÄTSFORSCHUNG DES UFZ



TEEB-Report

Am 2. September 2009 werden Bundesumweltminister Sigmar Gabriel und EU-Umweltkommissar Stavros Dimas im Rahmen einer Pressekonferenz im Bundespresseamt ein Update der Studie „The economics of ecosystems and biodiversity“ (kurz TEEB, siehe auch Interview mit BfN-Präsidentin Prof. Beate Jessel, S. 6/7) vorstellen. Die 2007 auf der G8+5 Umweltministerkonferenz in Potsdam beschlossene Studie widmet sich dem globalen ökonomischen Nutzen von Biodiversität einerseits und den entstehenden Kosten durch Verluste von Biodiversitäts- und Ökosystemdienstleistungen andererseits. Im Sommer 2010 wird der Endbericht veröffentlicht. Das UFZ ist für die wissenschaftliche Koordination verantwortlich und u.a. mit Dr. Heidi Wittmer und Dr. Carsten Neßhöver in der Projektkoordination vertreten.

Kontakt: Dr. Heidi Wittmer, Department Ökonomie, 0341/235-1629, heidi.wittmer@ufz.de



Der erste Bericht zur Abschätzung des ökonomischen Werts der ökologischen Vielfalt wurde zur 9. Vertragsstaatenkonferenz zur Konvention der Biologischen Vielfalt in Bonn im Mai 2008 vorgestellt. Im Bild v.l.n.r.: Achim Steiner, Leiter des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), EU-Umweltkommissar Stavros Dimas, Bundesumweltminister Sigmar Gabriel, Ökonom und Studienleiter Pavan Sukhdev (Foto: Ute Grabowsky/photothek.net)

POLICYMIX

Dr. Irene Ring aus dem Department Ökonomie ist es gelungen, als stellvertretende Koordinatorin zusammen mit dem norwegischen Koordinator NINA (Norwegian Institute for Nature Research) das EU-Projekt POLICYMIX einzuwerben. Im Projekt geht es um die Rolle ökonomischer Instrumente für den Biodiversitätsschutz und die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Es soll ein integrierter, politikrelevanter Bewertungsrahmen entwickelt und angewendet werden, um mit ökonomischen Instrumenten ökologische Ziele möglichst kosteneffektiv zu erreichen. Dabei sind soziale Auswirkungen und rechtlich-institutionelle Randbedingungen zu berücksichtigen. Im Zentrum der regionalen und nationalen Fallstudien mit Praxispartnern stehen Schutzgebietsysteme wie z.B. NATURA 2000 und Wälder mit ihren vielfältigen Ökosystemdienstleistungen. Bei einem Fördervolumen von knapp 3,5 Millionen Euro und vier Jahren Laufzeit sind unter konzeptioneller Leitung von Ökonomen auch Ökologen und Juristen eingebunden, die am UFZ durch die Departments Umwelt- und Planungsrecht sowie Naturschutzforschung vertreten sind. Neben sechs europäischen sind drei lateinamerikanische Partner im Team, um vom Einsatz innovativer Instrumente wie dem ökologischen Finanzausgleich in Brasilien oder „Payments for Environmental Services“ in Costa Rica zu lernen.

Kontakt: Dr. Irene Ring, Department Ökonomie, 0341/235-1741, irene.ring@ufz.de



SCALES

Die EU fördert die kommenden fünf Jahre das vom UFZ koordinierte Projekt SCALES (**Securing the Conservation of biodiversity across Administrative Levels and spatial, temporal, and Ecological Scales**) mit knapp 7 Millionen Euro. Belastungen durch Mensch und Umwelt beeinflussen die biologische Vielfalt auf unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Skalen. Ziel des Projektes ist es deshalb, für unterschiedliche Ebenen in Administration und Planung geeignete Bewertungsmethoden und Politikinstrumente zur Verfügung zu stellen, die den Anforderungen eines effektiven Schutzes der Biodiversität auf verschiedenen Skalen genügen. Dazu untersuchen die Wissenschaftler u.a. die sozioökonomischen Triebkräfte und Folgen von Veränderungen, verbessern Analysemethoden, entwickeln neue Methoden für ein Up- und Downscaling, bewerten die Effektivität und Effizienz politischer Instrumente und übersetzen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen in Empfehlungen für Politik und Management. Im Projekt SCALES arbeiten 28 Partner aus 19 Ländern zusammen.

Kontakt: Dr. Klaus Henle, Department Naturschutzforschung, Telefon: 0341/235-1270, klaus.henle@ufz.de



Prof. Dr. Beate Jessel studierte Landespflege an der TU München, leitete später das Referat „Ökologisch orientierte Planungen“ an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Laufen/Salzach. Von 1999 bis 2006 war sie Lehrstuhlinhaberin für Landschaftsplanung am Institut für Geoökologie der Universität Potsdam, danach auf einer Allianz-Stiftungsprofessur für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung an der TU München. Im November 2007 wurde Beate Jessel von Umweltminister Gabriel zur Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) berufen.

Foto: Klaus-Dieter Sonntag

NATURSCHUTZ IST EINE GESELLSCHAFTLICHE WERTFRAGE

Interview mit Prof. Dr. Beate Jessel,
Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)

Die einen wünschen sich die Wildnis zurück, andere begeistern sich am Artenreichtum in Städten. Eisbären und Delphine sind niedlich, auf Mücken und manch anderes stechendes oder krabbelndes Getier möchte man gern verzichten. Wer legt fest, welche Landschaften und Arten schützenswert sind?

Wir haben eine rechtliche Basis – unser Bundesnaturschutzgesetz. Dort heißt es, dass die biologische Vielfalt, der Naturlandschaft in seiner Leistungsfähigkeit sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft – also die ästhetische Komponente – nicht nur zu schützen, sondern auch zu pflegen und zu entwickeln sind. Es gibt aber auch Expertengremien etwa zur Erstellung der Roten Listen, die sich fundiert damit auseinandersetzen, welche Arten oder Ökosysteme besonders bedroht und schützenswert sind. Hier werden also keine Einzelentscheidungen getroffen. Letztendlich, und das ist ganz wichtig, ist Naturschutz aber eine gesellschaftliche Wertfrage: Welche Ausprägungen, welcher Anteil von welchem Lebensraum, welche Arten sind uns besonders wichtig? Das sind Wertentscheidungen, die mit den

gesellschaftlichen Akteuren und Gruppen diskutiert werden müssen. Das BfN sitzt dabei an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik: Wir beraten die Politik und liefern wissenschaftlichen Input, damit unsere demokratisch gewählten Gremien naturschutzpolitische Entscheidungen besser treffen können.

Ein Ergebnis der inzwischen gut 16 Jahre alten Biodiversitätskonvention (CBD) von Rio de Janeiro ist das Ziel, den Verlust der Artenvielfalt weltweit bis 2010 weitgehend zu verlangsamen. In Europa will man ihn sogar stoppen. Wie gut ist die Welt, wie gut ist Deutschland?

Wir können mit Sicherheit sagen, dass wir das 2010-Ziel nicht in allen Komponenten erreichen werden. Und hier möchte ich gerne Ihre Frage modifizieren: Es geht nicht allein um Artenvielfalt. Nach der CBD umfasst biologische Vielfalt darüber hinaus die genetische Vielfalt und die Vielfalt an Ökosystemen. Deshalb ist es wichtig, das 2010-Ziel in seine verschiedenen Dimensionen aufzugliedern. Erst dann kann man differenziert sagen, in welchen Bereichen der Naturschutz und die Politik tatsächlich

noch nachlegen müssen und in welchen Bereichen wir vielleicht gar nicht schlecht waren. Oft wird ja von 100 bis 150 Arten gesprochen, die täglich weltweit aussterben. Mit solchen Angaben bin ich sehr vorsichtig. Selbstverständlich gibt es eine ganze Reihe von Beispielen für Arten, die ausgestorben sind. Gleichzeitig sind aber z. B. in Mitteleuropa bei einigen Großvogelarten wie dem Uhu oder dem Kranich, die stark gefährdet sind, Bestandszunahmen zu verzeichnen. Daran sieht man: Gezielte Artenhilfsmaßnahmen und Handeln lohnen sich. Es ist mir daher wichtig, dass differenziert argumentiert wird.

Wie weit sind wir bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie?

Inzwischen hat Deutschland seine Hausaufgaben weitestgehend erledigt. Die gemeldeten FFH- und Vogelschutzgebiete umfassen etwas mehr als 15 Prozent der Landesfläche und bilden damit ein wichtiges Rückgrat für einen übergreifenden Biotopverbund. In der Außerordentlichen Wirtschaftszone (AWZ) – das sind marine Schutzgebiete außerhalb der 12-Seemeilenzone vor der Küste, für die der Bund zuständig ist – sind etwa 31 Prozent der Fläche als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen. Das ist international vorbildlich. Jetzt müssen diese Gebiete effektiv gemanagt und vernetzt werden.

Welche Konsequenzen ziehen BfN und BMU aus der Tatsache, dass immer mehr Grünland wieder in Acker umgewandelt wird – zugunsten von Energiepflanzen?

Der Grünlandverlust der letzten Jahre ist bedenklich. Mit der Cross Compliance hat die EU festgelegt, dass der Grünlandanteil auf der Ebene der Bundesländer bezogen auf das Jahr 2003 um nicht mehr als zehn Prozent sinken darf. Ab einem Rückgang von fünf Prozent sind Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Seitdem sind nicht einmal sechs Jahre vergangen, und bereits in vier Bundesländern (Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen) wurde diese Fünf-Prozent-Schwelle überschritten. Die Sanktionierung sieht dann im Regelfall so aus: Wer Grünland über die vorgegebene Menge hinaus umbricht, muss neu einsäen, was auch an anderer Stelle möglich ist. Dieses neu angelegte Grünland ersetzt natürlich älteres, artenreiches Grünland nicht, zählt aber in der Statistik von Anfang an als Dauergrünland. Darum – und gerade vor dem Hintergrund des Biomassebooms – müssen wir die Cross-Compliance-Regelungen und die gute fachliche Praxis, die in der Landwirtschaft gilt, überarbeiten. Darüber hinaus gilt es deutlich zu machen, dass Grünland wesentliche gesellschaftliche Leistungen erbringt, nicht nur für die Artenvielfalt, auch für den Erhalt des Bodens, mittels CO₂-Bindung für den Klimaschutz oder für das Landschaftsbild als Grundlage von Wertschöpfung durch den Tourismus. Diese Leistungen müssen aktiv in Wert gesetzt werden.

Auf der 9. CBD-Konferenz in Bonn wurde ein erster Bericht zur Abschätzung des ökonomischen Wertes der ökologischen Vielfalt – „TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ – vorgestellt. Die Untersuchung wurde 2007 durch Bundesumweltminister Gabriel und EU-Kommissar Dimas initiiert und wird bis zum Jahr 2010 andauern. Neben zahlreichen internationalen Experten sind auch Wissenschaftler des UFZ beteiligt. Kann bzw. darf man Natur und Artenvielfalt auf den ökonomischen Wert reduzieren?

Nein, natürlich nicht! Aber es gibt derzeit viele Studien und Anstrengungen, auch in anderen Umweltbereichen auf die ökonomischen Belange zu fokussieren. Ein großes politisches Gewicht hatte der Stern-Report, der aufgezeigt hat, dass es uns teuer zu stehen kommt, wenn wir auf effektive Klimaschutz- und -anpassungsmaßnahmen verzichten. Das war ein wesentlicher Anstoß

für den TEEB-Report. Die Zahlgläubigkeit in unserer Gesellschaft und speziell unter Politikern ist nun einmal sehr verbreitet. Deshalb müssen wir entsprechende ökonomische Argumente liefern, dürfen es aber nicht darauf reduzieren. Es ist aber eine Illusion zu glauben, dass es reicht, die Kosten zu erarbeiten. Politik und gesellschaftliche Gruppen müssen sagen, was es uns Wert ist, bestimmte Arten und Ökosystemleistungen zu erhalten. Damit ist die ökonomische Diskussion notwendigerweise sehr eng mit einer ethischen und einer Wertediskussion verknüpft.

Nach dem Vorbild des Weltklimarates IPCC wird nun unter der Federführung des UN-Umweltprogramms UNEP über ein entsprechendes Expertengremium – eine zwischenstaatliche Plattform zur Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen – gesprochen (IPBES, www.ipbes.net). Wie müsste aus Ihrer Sicht ein solches Gremium ausgestaltet sein, um erfolgreich beraten zu können?

Die Stärke des IPCC besteht darin, dass dort Politiker und Wissenschaftler in einem Boot sitzen. Die Politik formuliert Fragen an ein Panel von Wissenschaftlern, die wiederum der Politik Antworten geben. Diese Konstellation macht es allen Beteiligten schwer bis unmöglich, sich aus dem Prozess auszuklinken. Ein solches Gremium für die biologische Vielfalt wäre gerade auch deshalb wichtig, um dem Vorwurf einer oft mangelnden Wissenschaftlichkeit in der Argumentation begegnen zu können. Gleichwohl können die Strukturen von IPCC nicht einfach auf die Biodiversität übertragen werden. Denn für die biologische Vielfalt spielen auch die Flächennutzung und damit neben zeitlichen auch räumliche Beziehungen eine wesentliche Rolle. Zudem müssen die Werte und Wertbestimmungen der indigenen Völker mit in den Prozess eingebunden werden. Gerechter Vorteilsausgleich und faires Überkommen mit Entwicklungsländern über die Nutzung von biologischen Ressourcen sind nicht umsonst wichtige Themen der CBD. Man kann aus IPCC lernen, aber nicht einfach kopieren.

2007 verabschiedete die Bundesregierung eine Nationale Biodiversitätsstrategie? Mit welchem Ziel?

Das Oberziel der Nationalen Biodiversitätsstrategie würde ich als eine Art Biodiversity Mainstreaming bezeichnen. Es geht darum, den Gedanken des Erhalts der Vielfalt und Lebensformen in alle gesellschaftlichen Bereiche hineinzutragen und für mehr Akzep-

DIE AUFGABEN DES BfN

Das BfN ist eine Bundesoberbehörde, die das Bundesumweltministerium (BMU) fachlich und wissenschaftlich in allen Fragen des Naturschutzes sowie bei der internationalen Zusammenarbeit unterstützt und berät. Es konzipiert, fördert und betreut Naturschutzgroßprojekte und vergibt Forschungsvorhaben aus dem Umweltforschungsplan (Ufoplan) sowie Modellvorhaben, in denen neuartige Ansätze des Naturschutzes erprobt werden. Das BfN erteilt Genehmigungen für die Ein- und Ausfuhr geschützter Arten, wirkt mit beim Genehmigen des Freisetzens und Inverkehrbringens von gentechnisch veränderten Organismen und hat weitere Vollzugsaufgaben im Meeresnaturschutz. Eine weitere Aufgabe besteht darin, die Öffentlichkeit über Naturschutz zu informieren und der Fachwelt allgemeine Informationen, wissenschaftliche Daten und Publikationen zu Arten- und Naturschutz sowie der biologischen Vielfalt zur Verfügung zu stellen.

tanz in der Bevölkerung zu sorgen. Deshalb ist die Strategie sehr breit angelegt. Sie umfasst nicht nur den reinen Artenschutz, sondern enthält auch Zielbestimmungen für Wildnisgebiete, Kulturlandschaften und urbane Räume. Zudem bezieht sie die verschiedenen Landnutzungen mit ein, etwa die Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, und reicht deshalb in verschiedene Ressortzuständigkeiten hinein.

Zur besseren Vernetzung und Sichtbarkeit der nationalen Biodiversitätsforschung wird vom BMBF ein neues Projekt gefördert, in dessen Rahmen ein Service-Zentrum Biodiversitätsforschung am UFZ eingerichtet wird. Welche Wünsche und Erwartungen verbinden Sie damit?

Ich denke, dass sich UFZ und BfN mit ihren Kompetenzen hier sehr gut ergänzen. Das UFZ durch seine eigene Expertise und größere Nähe zur Wissenschaft, das BfN durch seine größere Nähe und den Transfer zur Politik. Wir haben bereits signalisiert, dass wir das Forum und Netzwerk etwa durch unsere Dialogforen oder durch die internationale Akademie auf der Insel Vilm gerne unterstützen möchten.



KNOWHOW FÜR DEN WALD VON MORGEN

Wie sollte der Wald der Zukunft aussehen? Rund um diese Frage haben Vertreter aus Wissenschaft und Praxis, Politik und Gesellschaft in 25 Verbänden sechs Jahre lang auf vielen Feldern geforscht, untersucht, hinterfragt, Szenarien entworfen und gemeinsame Lösungen und Handlungsempfehlungen für die Praxis entwickelt. Möglich war dies im Rahmen des Förderschwerpunktes „Nachhaltige Waldwirtschaft in Deutschland“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Die Förderinitiative ist Teil des BMBF-Rahmenprogramms „fona – Forschung für Nachhaltigkeit“. Vernetzt, übergreifend koordiniert und begleitet wurden die umfangreichen Untersuchungen von der „Wissenschaftlichen Begleitung“ am UFZ, die damit für das Programm die Hauptschnittstelle der Forst- und Holzwirtschaft in Deutschland ist. Nun liegen die ersten Ergebnisse des 2009 endenden Forschungsprogramms vor.

Um das gesamte Anforderungsspektrum zielgerichtet bearbeiten und Kernfragen fokussieren zu können, wurde der BMBF-Förderschwerpunkt in drei Forschungsfelder aufgeteilt: Im Forschungsfeld I „Wald heute und in Zukunft: Szenarien und Visionen“ stehen die Entwicklung von Leitbildern, Visionen und Trends im Fokus. Im Mittelpunkt des Forschungsfeldes II „Nachhaltige Bewirtschaftung, Nutzung und Entwicklung von Wäldern und walddreichen Landschaften“ steht der langfristige Schutz von natürlichen, sozialen und wirtschaftlichen Ressourcen. Im Forschungsfeld III „Erschließung von

Wertschöpfungspotenzialen entlang der Forst-Holz-Kette“ geht es zentral um naturnahe Waldbewirtschaftung, innovative Holzverwendung und Technologieentwicklung sowie die Balance zwischen Gewinnorientierung, ökologischer Verträglichkeit und sozialer Gerechtigkeit. Die 25 Forschungsverbände ordnen sich thematisch in die entsprechenden Forschungsfelder ein. Nachfolgend werden einige exemplarisch vorgestellt.

Agroforst, Agrowood und Dendrom

Im Verbundprojekt Agroforst werden Bewirtschaftungs- und Pflegekonzepte für eine nachhaltige Landnutzung entwickelt. Dabei soll die Produktion von furniertauglichem Wertholz mit landwirtschaftlicher Pflanzenproduktion kombiniert werden. Solche Nutzungsformen haben weltweit eine hohe Relevanz – in Deutschland hingegen sind sie heute kaum noch verbreitet. „Ziel dieses Verbundprojektes war es, zu klären, ob sich Agroforstsysteme als sinnvolle ergänzende Nutzungsform zu den bislang hierzulande räumlich eher streng getrennten land- bzw.

forstwirtschaftlichen Nutzungen eignen und unter welchen Bedingungen dies möglich ist“, fasst Andreas Wernitze vom UFZ zusammen. Regionale Schwerpunkte wurden in Baden-Württemberg und Mecklenburg-Vorpommern gesetzt – zwei völlig unterschiedliche Bundesländer hinsichtlich der natürlichen Bedingungen und der Agrarnutzung. Im Rahmen von Agroforst wird exemplarisch erarbeitet, wie Agroforstsysteme im jeweiligen Gebiet gestaltet sein könnten, um sowohl für den Landwirt praktikabel und ökonomisch sinnvoll zu sein als auch einen größtmöglichen Gewinn für Natur und Landschaft zu erzielen. Die Lösungsansätze werden mit Fachleuten und Landwirten vor Ort diskutiert.

Um „Turbobäume für den Acker“ geht es im Verbundprojekt Agrowood – also um Anbau, Ernte und Verwertung schnell wachsender Baumarten auf landwirtschaftlichen Flächen. In der Region Leipzig in Sachsen sowie dem Schradenland in Südbrandenburg werden erstmalig in Deutschland auf einer Fläche von rund 200 Hektar so genannte Kurzum-

DENDROMASSE

Mit Dendromasse ist holzartige Biomasse gemeint, also der Teil des Holzes, der stofflich und energetisch verwendet wird, sich aber aufgrund mangelnder Qualität nicht zur höherwertigen Verarbeitung im Hausbau oder in der Möbelherstellung eignet. Dendromasse gilt als Zukunftrohstoff mit weltweit steigender Bedeutung. Verbraucher sind vor allem Holzwerkstoff- und Papierindustrie sowie chemische Industrie und Produzenten von Bioenergie.



triebsplantagen angelegt. Dort werden Pappeln und Weiden gepflanzt, geerntet und daraus Biomasse erzeugt und verwertet.

„Wir Wissenschaftler begleiten die Praktiker – vom geeigneten Steckling bis zur Erntemaschine, von der Wahl des Standorts bis zur ökonomischen und ökologischen Bilanz. Dazu müssen wir aber erst einmal Landwirte und Grundbesitzer für unsere Idee gewinnen“, so Agrowood-Projektleiter Prof. Dr. Albrecht Bemmann von der TU Dresden. Bislang waren Kurzumtriebsplantagen in Deutschland – im Gegensatz zu Schweden, Italien oder Polen – lediglich „Spielwiesen“ von Wissenschaftlern gewesen. Das soll sich nun ändern, denn die Chancen einer solchen Landnutzung sind vielfältig – allerdings bereiten Wassermangel und noch zu geringe Erträge einige Sorgen. Von der rein wissenschaftlichen Seite betrachten Forscher dieses Problemfeld im Verbundprojekt Dendrom, in dem sie eine systemische Analyse erstellen sowie Leitbilder und Szenarien für die nachhaltige energetische und stoffliche Verwertung von Dendromasse aus Wald- und Agrargehölzen entwickeln.

Buchenholz statt Tropenholz?

Buchenholz wird durch den Wandel zum ökologischen Waldumbau zukünftig stärker auf den Markt drängen. Im Verbundprojekt Buchenholzmodifizierung werden innovative modifizierte Produkte aus Buchenholz entwickelt. Dabei arbeiten die beteiligten Forschungseinrichtungen und Betriebe der Holzindustrie vor allem an der Verbesserung der Materialeigenschaften.

Holzvernetzung/-modifizierung heißt die Lösung – ein Verfahren, bei dem Buchenholz mit biozidfreien Vernetzermitteln aus der Textilindustrie behandelt wird. Aus diesem modifizierten Material lassen sich völlig neue Produkte herstellen und machen Buchenholz so konkurrenzfähig zu Kunststoff oder Aluminium und schaffen möglicherweise eine zukünftige Alternative zum Einsatz von Tropenholz bei Außenmöbeln. Entsprechende Leitprodukte – z. B. Außensitzmöbel, Türen – belegen die Einsetzbarkeit des modifizierten Holzes im Außenbereich.

Wald 2100 – Quo vadis?

Langfristige Perspektiven und Szenarien für den Wald und die Landnutzung stehen im Mittelpunkt des übergreifenden Projekts Zukünfte und Visionen Wald 2100. Entwicklungsdynamiken werden hier mit gesellschaftlichen und normativen Grundhaltungen und Governancefragen verknüpft. Welche neuen sozialen und politischen Handlungsräume eröffnen sich bis zum Jahr 2100? Wie können diese durch kluge Weichenstellungen schon heute erfolgreich gestaltet werden? Zukunftsfaktoren wie Globalisierung, Klimawandel, Holznutzung, demografischer Wandel, regionale Innovationsfähigkeit sowie gesellschaftlicher und kultureller Wertewandel werden auf der analytischen Ebene fokussiert. Das Projekt will konkrete gesellschaftspolitische Anstöße geben, einen öffentlichen Diskurs sowie den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Politik anschieben. Hierzu hat der Verbund nun ein so genanntes Policy Paper heraus-

gegeben, um der Politik Entscheidungshilfen für zukünftiges Handeln bereitzustellen.

Wald-Visionen fürs nächste Jahrhundert

Andreas Werntze ist im UFZ der Spezialist für die so genannte „Forst-Holz-Kette“. Der 31-Jährige ist in der wissenschaftlichen Begleitung des BMBF-Förderschwerpunktes tätig: „Der gemeinsame Forschungsansatz des Programms war auf Problemlösung und Integration ausgerichtet. Es geht um handlungsorientierte Nachhaltigkeitskonzepte, Technologien und Produkte – ganz handfeste praktische Dinge also.“ Die Innovationsansätze aus dem Förderschwerpunkt sollen schnellstmöglich umgesetzt werden: „Klimawandel und weltweit sich verändernde Rahmenbedingungen erfordern konkretes Handeln; es geht um Wettbewerbsfähigkeit, Sicherung von Arbeitsplätzen und Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale ebenso wie um nachhaltige Konzepte für den Erhalt der biologischen Vielfalt der Wälder“, erklärt Werntze. Der BMBF-Förderschwerpunkt – so viel steht schon fest – ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung.

UFZ-Ansprechpartner:

■ **Andreas Werntze, MSc.**
Department Naturschutzforschung

Telefon: 0341/235-1816

e-mail: andreas.werntze@ufz.de

mehr Informationen:

www.nachhaltige-waldwirtschaft.de



STANDPUNKT: LÖSUNGEN VON UMWELT-PROBLEMEN SIND FÄLSCHUNGSSICHER

Immer wieder erreichen Enthüllungen von wissenschaftlichem Fehlverhalten die Öffentlichkeit und schrecken auch die Forschergemeinde auf. Am spektakulärsten sind die Fälle, bei denen wirklich bahnbrechende Arbeiten manipuliert wurden, wie der des südkoreanischen Klonforschers Hwang Woo Suk, dessen Produktion embryonaler Stammzellen sich als Betrug entpuppte. Auch wenn solche Fälle unschön sind, besteht doch berechtigte Hoffnung, dass sie irgendwann auffliegen. Denn natürlich werden sie einer wissenschaftlichen Überprüfung unterzogen, womöglich weil sie ohnehin von der Skepsis konkurrierender Forscher begleitet sind. Fälschen auf diesem Niveau ist also leichtsinnig, weil entdeckungsgefährdet und daher wohl auch relativ selten.

Wissenschaftliches Fehlverhalten ist aber nicht auf das vorsätzliche Fälschen von Datenreihen und Konstruieren bahnbrechender „Erkenntnisse“ beschränkt. Auch Unredlichkeiten wie die selektive Verwendung hypothesenkonformer Daten, geistige Anleihen, die in Publikationen nicht als solche gekennzeichnet sind, und so genannte Ehreautorenschaften gehören dazu. Eine neue Variante ist das Anreichern eigener Publikationslisten mit noch nicht geschriebenen Publikationen, wie kürzlich in Göttingen geschehen. Dies stellt einen interessanten Spezialfall dar. Hier wurde der direkte Weg vom steuerfinanzierten Projekt hin zur Publikationsliste als der in der Wissenschaft gängigen Abrechnungseinheit genommen, gewissermaßen unter Verzicht auf aufwändige, wissenschaftliche Verfälschung. Ein Vergleich mit dem Spitzensport bietet sich an: Hier wurde nicht gedopt, sondern man hat sich aufs Siegerpodest und ins Geld gemogelt, ohne vorher geschwitzt zu haben.

Alles was zählt

Diese Art der Manipulation illustriert ein sehr interessantes Phänomen. Sie offenbart, dass die Fälscher den Inhalten ihrer

Publikationen wenig Bedeutung beimessen und dies auch von den Bewertern ihrer Leistung erwarten. Der Aufbau einer Publikationsliste wird zum Primärziel des Forschers. Geringe Wertschätzung publizierter Inhalte findet sich aber nicht nur bei Autoren, sondern auch bei denen, die Werke anderer Autoren zitieren, also der vermeintlichen Leserschaft. Eine Arbeit des Schweizer Biophysikers Ulrich Laemmli in der Zeitschrift ‚Nature‘ gilt als die meistzitierte Publikation der Wissenschaftsgeschichte. Obwohl Herr Laemmli nur einen Artikel in Nature publiziert hat, weist die Datenbank ‚Web of Science‘ Zitationen von etwa 800 Nature-Artikeln dieses Autors aus. Der Grund liegt darin, dass jede Einzelangabe, die zur Identifizierung eines Artikels führt, vielfach falsch zitiert wurde: das Erscheinungsjahr, der Band und die Ausgabe der Zeitschrift, die Seitenangabe etc. Man macht nun einmal Fehler, könnte man einwenden. Wenn aber 10.000 solcher Fehler (!) bei demselben Artikel geschehen sind, bestimmte Fehler bis zu 4.700 mal gemacht wurden und derselbe Artikel angeblich auch in anderen Zeitschriften erschienen sein soll, dann muss man wohl tausendfache Unredlichkeit konstatieren, die hier darin besteht, falsch zitiert zu haben, weil man den Artikel wohl nie in der Hand gehabt hat. Es gibt zu denken, dass folglich selbst die virtuellen Artikel aus Göttingen Chancen hätten, zitiert zu werden. Aber Hand aufs Herz: Wir alle schummeln mal im täglichen Leben, gerade wenn wir meinen, nicht entdeckt zu werden. Aber wann kann sich ein Forscher sicher sein, dass seine Fälschung nicht auffliegt? Doch wohl in erster Linie dann, wenn er Belangloses publiziert, dessen Mangel an Reproduzierbarkeit niemanden aufregt oder das der Überprüfung nicht lohnt, zumal wenn es noch auf viele Publikationen verteilt wurde.

Die Motivation solcher Unredlichkeiten dürfte von der Art und Weise herrühren, wie wissenschaftliche Leistung bewertet wird. Hier ist eine ganz deutliche Fokussierung auf einige wenige



numerische Kriterien festzustellen, unter denen Publikationen eine überragende Bedeutung haben, da ihre Zahl und vermeintliche Qualität ohne Selbstauskunft des Forschers aus Datenbanken abgerufen und mühelos mit der anderer Wissenschaftler verglichen werden kann. Zunehmendes Fehlverhalten kann daher wohl auf eine Veränderung der Wissenschaftskultur zurückgeführt werden, welche die buchhalterische Rationalisierung durch Zahl und Impact der Publikationen befördert. Wer Karriere machen will, so scheint es, muss sich nur darauf konzentrieren, dass die Zahl der Publikationen anwächst, um sichtbar zu werden. Dieser Fehlentwicklung gilt es zu begegnen.

Gegenmaßnahmen?

Wir müssen die Anreize für maßloses, beliebiges Publizieren verringern. Dies kann auf mehreren Wegen erfolgen. **Erstens** müssen wir lernen, die Qualität von Publikationslisten besser zu beurteilen und höher zu gewichten. Die existierenden Datenbankinstrumente geben das her, wir müssen uns aber im Umgang damit üben. **Zweitens** müssen wir dem wissenschaftlichen Nachwuchs vermitteln, dass wissenschaftliche Reputation nicht über das heute so gängige Verbreiten kleinster publizierbarer Einheiten erreicht wird. Die gängigen Regeln für die kumulative Promotion (d.h. das Anfertigen einer aus mehreren Publikationen bestehenden Dissertation als Alternative zu einer von Verstauung bedrohten Monographie) sind dem leider nicht förderlich. Eine einzelne Publikation mit Substanz, die ein Arbeitsfeld verändert, ist viel wertvoller und kann ein viel besserer Türöffner sein, als eine ganze Sammlung leichtgewichtiger Allerweltspapier. Diese belasten sowohl das Begutachtungssystem als auch die an wirklichem Wissenszuwachs interessierten Leser. **Drittens** müssen wir Mitarbeiter viel sorgfältiger auswählen. Rekrutierungsprozesse stehen häufig in keinem vernünftigen Verhältnis zu den Verpflichtungen, die mit der Anstellung einer Person (vielleicht

gar auf Lebenszeit) entstehen. Dies gilt gerade bei Berufungen von Professoren, die in Deutschland oft durch unzureichend informierte Kreise beschlossen werden. Wer einmal den eine Berufung in der Schweiz oder USA begleitenden Gesprächsmarathon erlebt hat, weiß, was gemeint ist. Publikationen sind dabei ein wichtiger Faktor. Kennziffern dürfen aber nicht soziale Kompetenz und Passfähigkeit, Problemorientiertheit und Glaubwürdigkeit dominieren, die man beispielsweise in ausführlichen Vieraugengesprächen mit den zukünftigen Kollegen unter Beweis stellen kann. **Schließlich** müssen wir unsere Kriterien für die Bewertung wissenschaftlicher Leistung ausweiten. Dies zwingt uns aber, der Beurteilung weniger leicht messbarer Leistungskriterien viel Zeit einzuräumen. Für das UFZ heißt dies vor allem, Transferaktivitäten (Anregung von Diskussionen im öffentlichen Raum, Beratungstätigkeiten, Produkte u.a.) konsequent als Maßstab für gute Wissenschaft heranzuziehen und weiterzuentwickeln. Nur so können wir unserem gesellschaftlichen Auftrag gerecht werden. Denn an einem besteht kein Zweifel: Funktionierende Lösungen für Umweltprobleme sind fälschungssicher.



Der Biologe Prof. Dr. Hauke Harms ist seit 2004 an der Universität Leipzig berufen und leitet am UFZ das Department Umweltmikrobiologie. Zuvor arbeitete und lehrte er gut ein Jahrzehnt an der ETH Zürich, der EAWAG sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL). Seit 2006 ist er zudem Vorsitzender des Wissenschaftlich-Technischen Rates (WTR) des UFZ, der sich u.a. mit Beurteilungskriterien für wissenschaftliche Leistungen befasst.

Telefon: 0341/235-1260
e-mail: hauke.harms@ufz.de

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) ist die einzige in Deutschland vorkommende Neunaugenart der Gattung *Lampetra*. Das Neunauge ist Symbol für klare Bäche und Flüsse, ist in vielen Regionen Europas verbreitet und gilt als stark gefährdet.
Foto: Dieter Florian



„FUSSABDRÜCKE“ VON PESTIZIDEN IN GEWÄSSERN – SPEAR SPÜRT SIE AUF

Wenn Pflanzenschutzmittel in Gewässer gelangen, hinterlassen sie Spuren – unter anderem bei den dort anzutreffenden Tieren. Diesen Umstand haben sich die Forscher des UFZ-Departments System-Ökotoxologie zu Nutze gemacht und ein Instrument entwickelt, mit dem der Einfluss von Pestiziden auf Lebewesen und die Qualität des Wassers, in dem diese ihren Lebensraum haben, nachgewiesen werden kann. „SPEAR – das ist die Abkürzung für SPEcies At Risk – spürt die ‚Fußabdrücke‘ auf, die Pestizide dadurch hinterlassen, dass sie charakteristische Änderungen in der Zusammensetzung der jeweils betroffenen Lebensgemeinschaft bewirken“, erklärt PD Dr. Matthias Liess.

Mit ihrem Ansatz haben die UFZ-Wissenschaftler Neuland betreten und stellten fest, dass kein Riesenaufwand nötig ist, um die Wirkung von Pestiziden auf das Ökosystem darzustellen. „Man muss lediglich ermitteln, welche und wie viele Tiere wie etwa Insekten und Krebse an einer bestimmten Stelle des Flusslaufs zu finden sind“, veranschaulicht Liess. Mit Hilfe dieser Daten kann leicht nachgewiesen werden, wieviel Pflanzenschutzmittel in die Gewässer gespült worden sind und wie die ökologischen Auswirkungen zu bewerten sind. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die UFZ-Forscher endlich ein Werkzeug in der Hand haben, mit dem auch Langzeitfolgen von solchen Pestizideinträgen

aufgezeigt werden können. „Bisher war es sehr schwierig nachzuweisen, welche chronischen Wirkungen auftreten“, so Liess.

Bislang standen nämlich meist nur Verfahren zur Verfügung, mit denen auf einzelne Probleme aufmerksam gemacht werden konnte. Selbst wenn zum Beispiel ein negativer Effekt von Pestiziden auf einzelne Lebewesen im Laborversuch nachweisbar war, so war die Vorhersage der Auswirkung auf komplette Populationen und Artgemeinschaften schwierig. Außerdem fanden biologische Interaktionen dabei bisher kaum Beachtung. Mit SPEAR ist dies nun anders: Ist erst einmal ermittelt, welche und wie viele Tiere wie Insekten und Krebse an einer bestimmten Stelle des Flusslaufs zu finden sind – das sind Daten, die den mit der Wasserwirtschaft befassten Ämtern in der Regel vorliegen –, kann mithilfe des SPEAR-Rechners sofort die Wasserqualität im untersuchten Gebiet in Bezug auf Pflanzenschutzmittel bestimmt werden. Dazu wird die Datentabelle einfach in den frei zugänglichen Online-Rechner geladen. (Weitere Informationen zum Projekt, vorbereitete Excel-Tabellen zum Download und der SPEAR-Rechner sind im Internet unter www.systemecology.eu/SPEAR/Start.html zu finden.) Die im Hintergrund ablaufenden Berechnungen beruhen auf den ökologischen Eigenschaften der Organismen. Grundlage des Systems sind regionale Datensätze aus Deutschland, Frankreich, Finnland und

West-Sibirien; es wurde aber auch schon in Großbritannien und Australien erprobt. Werden Auffälligkeiten festgestellt, können unmittelbar Gegenmaßnahmen ergriffen werden, um den weiteren Eintrag von Pflanzenschutzmitteln zu verhindern. „Aber SPEAR geht noch einen Schritt weiter: Es lässt sich außerdem überprüfen, ob unbelastete Gewässerabschnitte die Wirkung der Belastung kompensieren und sich Lebewesen wieder angesiedelt haben“, umreißt Liess. Dies sei deshalb von großer Bedeutung, weil so gezeigt werden könne, ob Schutzmaßnahmen gegriffen haben. Zusätzlich hat das neue Werkzeug nach den Worten des Wissenschaftlers einen weiteren, nicht zu unterschätzenden Vorteil: Aufwändige und teure chemische Analysen sind häufig nicht mehr notwendig, und zugleich ist SPEAR nicht nur schnell, sondern obendrein kostenlos.

UFZ-Ansprechpartner:

■ **PD Dr. Matthias Liess**
Department System-Ökotoxologie

Telefon: 0341/235-1578

e-mail: matthias.liess@ufz.de

mehr Informationen:

www.ufz.de/index.php?en=3714



TANZ ZWISCHEN NATURWISSENSCHAFTEN UND JURA

Forschung *für* die Umwelt ist häufig Forschung *in* der Umwelt – und schnell können sich die grundgesetzlich garantierte Freiheit der Forschung und umweltrechtliche Reglementierungen gegenüberstehen. Dieses Spannungsfeld hat Doreen Coder in ihrer Dissertation unter die Lupe genommen. Jetzt steht sie kurz vor dem Abschluss und schon warten ganz andere Aufgaben auf die junge Wissenschaftlerin.

Drei Jahre lang war Doreen Coder im Forschungsprojekt „Nachhaltigkeit und Recht – Forschungsfreiheit und Umweltrecht“ des BMBF am UFZ eingebunden. „Dabei waren immer naturwissenschaftliche und juristische Aspekte miteinander verknüpft, was ich sehr spannend fand“, erinnert sich die 32-jährige Rechtsreferendarin. Ziel ihrer Arbeit war einerseits zu analysieren, ob und inwiefern spezielle Bestimmungen für Wissenschaft und Forschung in den umweltrechtlichen Regelungen existieren und inwieweit das Grundrecht der Forschungsfreiheit im Kontext von Umweltforschungen gegenüber anderen verfassungsrechtlichen Gütern – wie beispielsweise der Umwelt – Schutz bietet. Andererseits sollte im Rahmen einer empirischen Studie in Erfahrung gebracht werden, wie die Behörden aus Sicht der Wissenschaftler bei der Zulassung von Umweltforschungsvorhaben agieren, wie sie die gesetzlichen Vorgaben in diesem Kontext anwenden und in welchen Bereichen es zu Problemen für die Wissenschaftler kommt. Einbezogen in diese Untersuchung waren insbesondere die Bereiche der Natur- und Artenschutzforschung, der Gewässer- und Meeresforschung, der Polarforschung sowie der geothermischen

Forschung. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen können Wissenschaftlern wie Behörden gleichermaßen helfen, in der Natur angelegte Forschungsvorhaben (in-situ-Forschungen) gezielter zu planen und anzuschieben. In ihrer Studie stellte Coder u.a. fest, dass es eher selten zur gänzlichen Versagung von Forschungsvorhaben kommt, sondern meist ein Weg gefunden wird, um die Interessen von Umweltschutz und Wissenschaft in Ausgleich zu bringen – sei es durch eine Abstimmung mit den Behörden im Vorfeld der Forschungen oder durch Auflagen im Rahmen der behördlichen Genehmigung. Das sind jedoch teilweise schwierige und langwierige Prozesse. „Oft wird bei der Planung von Forschungsprojekten unterschätzt, welche Genehmigungsverfahren bei Behörden notwendig sind und welche rechtlichen Einschränkungen es für die Forschung gibt“, weiß die Nachwuchswissenschaftlerin.

Aus den untersuchten Forschungsprojekten wählte die junge Wissenschaftlerin das vom Deutschen Geoforschungszentrum, Helmholtz-Zentrum Potsdam, realisierte „In-situ-Geothermielabor“ im brandenburgischen Groß-Schönebeck für eine detaillierte Fallstudie aus. Ziel dieses Geothermie-Projektes ist es, die Machbarkeit geothermischer Stromerzeugung in Deutschland zu demonstrieren und dabei neue, effektive Verfahren für die Erzeugung von Strom aus Erdwärme zu entwickeln. Ein Vorhaben, das dem Bergrecht unterliegt, allerdings zahlreiche weitere Genehmigungen verlangt und von Wissenschaftlern wie Behörden zeitlich, organisatorisch und fachlich höchstes Engagement erfordert. Doreen Coder plädiert für

mehr Effektivität: „Es würde sich speziell für größere Forschungsprojekte als vorteilhaft erweisen, wenn konzentrierte Genehmigungsverfahren zur Verfügung ständen. Auch sollte darüber nachgedacht werden, wie die Genehmigungssituation für Länder übergreifende Forschungsprojekte vereinfacht werden könnte.“

Die Dissertation ist bereits an der Juristenfakultät in Leipzig, wo sie auch studiert hat, eingereicht. Die Verteidigung muss Doreen Coder, die inzwischen ihr zweijähriges Referendariat fast absolviert hat, dennoch verschieben. Grund ist der kleine Bernhard Dorian, der am 20. Juli 2009 zur Welt kam und nun ihre ganze Kraft verlangt. Für ihn müssen die zierliche Blondine und ihr Partner Klaus Füber auch eines ihrer Hobbys – das Tanzen – für ein paar Monate an den Nagel hängen: „Im neunten Monat mussten wir aufhören – da war der Bauch einfach so dick, dass man beim Drehen aus dem Gleichgewicht kam“, sagt die junge Mutter mit einem verschmitzten Lachen. Die angehende Juristin nimmt’s gelassen, denn die Freude über den Nachwuchs ist groß. „Die Verbindung zum Beruf wird auch in der Babypause nicht abreißen, denn mein Mann ist Anwalt für Umweltrecht, und das Diskutieren über bestimmte Fälle gehört zu unserem Alltag.“

Nachwuchswissenschaftlerin:

■ **Doreen Coder**
**Department Umwelt- und
Planungsrecht**

Telefon: 0341/235-1257

KURZMELDUNGEN AUS DEM UFZ

NEUER SONDERFORSCHUNGSBEREICH DER DFG

Das UFZ ist an einem der neun neuen Sonderforschungsbereiche (SFB) der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beteiligt, die ab 1. Juli 2009 eingerichtet wurden. „Funktionelle Biomaterialien zur Steuerung von Heilungsprozessen in Knochen- und Hautgewebe – vom Material zur Klinik“ – will das Einheilungsverhalten und die Langzeitstabilität von Implantaten und Transplantaten verbessern. Dabei sollen neuartige, funktionelle Biomaterialien mit gezielt einstellbaren Eigenschaften zum Einsatz kommen. Sprecher des SFB/Transregio 67 ist Prof. Jan Christoph Simon von der Universität Leipzig. Weitere Projektpartner sind die TU Dresden, die INNOVENT Technologieentwicklung aus Jena und das Leibniz-Institut für Polymerforschung in Dresden.

Kontakt: PD Dr. Martin von Bergen, Department Proteomics, Tel.: 0341/235-1211, martin.vonbergen@ufz.de



PROSPEC – PRAXISPROJEKT MIT HHL

„From proof of principle to the product and to the market“ heißt ein gemeinsames Projekt der Handelshochschule Leipzig (HHL) und des UFZ-Departments Proteomics. Wie im UFZ-Newsletter Februar 2008 berichtet, gelang es Forschern des UFZ und des Erfurter Institutes für Umweltmedizin, die allergene Wirkung einzelner Proteine des

weit verbreiteten Innenraum-Schimmelpilzes *Aspergillus versicolor* nachzuweisen. Wie groß das Marktpotenzial des zum Patent angemeldeten Nachweises ist, untersuchten Studenten der Handelshochschule Leipzig (HHL) von Januar bis Juli 2009 unter der Leitung von Prof. Dr. Bernhard Schwetzler. Gemeinsam mit PD Dr. Martin von Bergen und seinem Team am UFZ-Department Proteomics erstellten sie einen tragfähigen Geschäftsplan. Das HHL-Team analysierte die Pharma- und Medizinmärkte verschiedener Zielländer und bescheinigte der Geschäftsidee gute Chancen auch auf internationalen Märkten, was durch die erfolgreiche Teilnahme am futureSAX Business Plan-Wettbewerb bestätigt wurde.

Kontakt: PD Dr. Martin von Bergen, Department Proteomics, Tel.: 0341/235-1211, martin.vonbergen@ufz.de



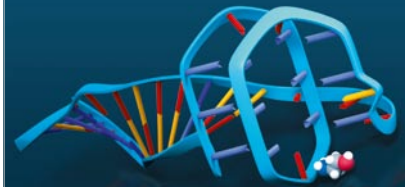
INTERNATIONALE KONFERENZ MEGACITIES

Zur Konferenz „Megacities: Risk, Vulnerability and Sustainable Development“ vom 7. bis 9. September 2009 im Leipziger KUBUS werden 250 Teilnehmer erwartet, davon etwa 60 Wissenschaftler der Partner aus Lateinamerika und der beteiligten Helmholtz-Zentren. Sie diskutieren u.a. erste Ergebnisse der Szenarienanalysen zu Entwicklungsalternativen für die

Metropolregion Santiago de Chile in den verschiedenen Themenfeldern wie beispielsweise Landnutzung, Wasser, Energie und sozialräumliche Differenzierung. Bereits vom 4. bis 6. September findet in Naumburg die Summer School der 20 Doktoranden der Forschungsinitiative statt. www.risk-habitat-megacity.ufz.de

APTASENS

Das UFZ ist Partner des BMBF-Projektes AptaSens (Aptamer modifizierte bakterielle Oberflächenstrukturen für die Entwicklung neuer Sensoren), das bereits im April an den Start ging und vom Forschungszentrum Dresden-Rossendorf koordiniert wird. Ziel ist die Entwicklung von neuartigen Biosensoren, die auf der Kopplung von bakteriellen Hüllproteinen mit Aptameren als Rezeptor-Schicht für Biosensoren beruhen. Exemplarisch sollen Biosensoren für die Detektion von Arzneimittelreststoffen in belasteten Wässern entwickelt werden. Dazu werden mittels der am UFZ etablierten SELEX-Technologien Aptamere selektiert.



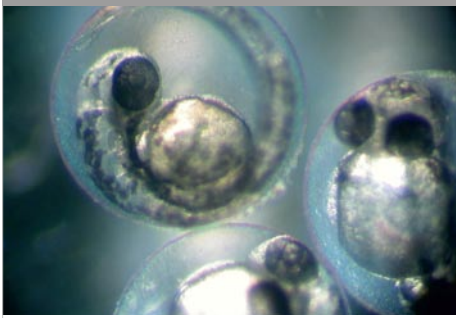
Grafik: Ronny Jesse / www.jesse3d.de

Kontakt: Dr. Beate Strehlitz, Umwelt- und Biotechnologisches Zentrum, Tel.: 0341/235-1764, beate.strehlitz@ufz.de

ABSCHLUSSKONFERENZ MODELKEY

Vom 30. 11. bis 2. 12. 2009 werden am UFZ in Leipzig die Ergebnisse des EU-Projektes MODELKEY vorgestellt. Im Fokus stand die Entwicklung von Modellen und experimentellen Ansätzen, um den Einfluss von Schadstoffen auf aquatische Lebensgemeinschaften zu analysieren und zu bewerten. MODELKEY konnte einen deutlichen Einfluss von Schadstoffen auf den ökologischen Zustand europäischer Gewässer zeigen, wobei der Beitrag der von der EU als prioritär definierten Chemikalien begrenzt ist. Ein innovatives Entscheidungsunterstützungssystem soll Wassermanagern und Wissenschaftlern dabei helfen, Risiken zu bewerten und Prioritäten zu setzen, um die Gewässerqualität zu verbessern. Zur Konferenz werden etwa 120 internationale Wissenschaftler und Interessenvertreter erwartet.

www.modelkey.ufz.de/conference



PRO-DART

„Der Zebrafischembryo als Ersatz des akuten Fischtests“ ist ein vom BMBF finanziertes Projekt, das bereits im März 2009 an den Start ging und bis 2012 laufen wird. Im Rahmen der neuen europäischen Chemikalienverordnung REACH (registration, evaluation, authorization of chemicals), die ab dem 1.6.2007 in Kraft getreten ist, müssen Chemikalien, die in Mengen von

mehr als 100 Tonnen pro Jahr in der EU produziert oder importiert werden, zukünftig auf ihr Toxizitäts- und Anreicherungspotenzial gegenüber Fischen untersucht werden. Von der Forschung wird gleichzeitig der Ersatz von Tierversuchen durch andere adäquate Bestimmungsmethoden gefordert. Der Bioassay mit den Eiern des Zebraärlings (*Danio rerio*) wird als eine viel versprechende Ersatzmethode angesehen. Die UFZ-Wissenschaftler wollen in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt (UBA) einen Verfahrensvorschlag zur Nutzung dieses Bioassays in der Risikobeurteilung von Chemikalien erarbeiten.

Kontakt: Dr. Eberhard Küster, Department Bioanalytische Ökotoxikologie,
Tel.: 0341 / 235-1525, eberhard.kuester@ufz.de

COMLAND – KONFERENZ ZUR LAND- UND WASSERDEGRADATION

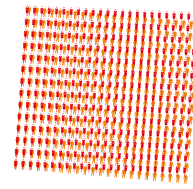
Vom 6. bis 9. September 2009 findet in Magdeburg eine internationale Konferenz statt, bei der es um Degradationsprozesse in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen geht. Speziell befassen sich die Teilnehmer mit der Verschlechterung der physikalischen, chemischen und biologischen Qualität von Böden und Wasserkörpern in verschiedenen Regionen der Welt. Die Konferenz will dazu beitragen, die Lücke zwischen Land und Wasser zu schließen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen mit unterschiedlichem methodischem Background zusammen zu bringen. www.ufz.de/comland2009

CREAM

Am 1. September 2009 beginnt das EU-Projekt CREAM (Mechanistic Effect Models for Ecological Risk Assessment of Chemicals). In diesem Marie Curie Initial Training Network wird es 20 Doktoranden- und 3 Postdoc-Projekte geben, die sich mit der Entwicklung und Parametrisierung von Effekt-Modellen beschäftigen. Ziel dieser meist ökologischen Modelle ist es, die Auswirkungen von Chemikalien (insbesondere Pestiziden) auf Populationen von aquatischen und terrestrischen Wirbellosen, Fischen, Säugetieren und Vögeln zu untersuchen. Es sind 13 Partnerinstitute aus Deutschland, Dänemark, England, Frankreich, Holland und Polen beteiligt. Außerdem wirken Vertreter von Zulassungsbehörden, Planungsbüros und großen agrochemischen Firmen mit – u.a. aus Spanien und Schweden. Der Gesamtetat beträgt fünf Millionen Euro, die Laufzeit vier Jahre. CREAM wird vom UFZ koordiniert.

Kontakt: PD Dr. Volker Grimm, Department Ökologische Systemanalyse,
Tel.: 0341 / 235-1711, volker.grimm@ufz.de, www.cream-itn.eu

2. DEUTSCHES TREFFEN DER UMWELTSOZIOLOGEN



DGS DEUTSCHE
GESELLSCHAFT
FÜR SOZIOLOGIE

Die Gesellschaft Deutscher Soziologen und das UFZ laden vom 5. bis 7. November 2009 in den Leipziger KUBUS zum 2. Treffen der Umweltsozio-

logen ein, um über das Thema „Reshaping Nature: Old Limits and New Possibilities“ zu diskutieren. Umweltsociologen mahnen seit langem, den Einfluss moderner Gesellschaften auf Ökosysteme zu reduzieren, insbesondere vor dem Hintergrund des globalen Wandels. Dabei geht es nicht nur um den Umgang mit Risiken, um Naturkatastrophen besser zu begegnen. Vielmehr sollen gesellschaftliche Möglichkeiten und Grenzen der Beanspruchung der natürlichen Umwelt mit den jeweiligen Konsequenzen thematisiert werden.

www.ufz.de/index.php?de=17540

BERUFUNG

PD Dr. Matthias Liess, Leiter des UFZ-Departments System-Ökotoxikologie, wurde in diesem Jahr in den projektbegleitenden Beirat des Forschungsvorhabens des Umweltbundesamtes „Umsetzung der probabilistischen Risikobewertung in den Vollzug des Pflanzenschutzgesetzes“ berufen. Das Projekt ist das derzeit größte Projekt des UBA zur Risikobewertung von Pestiziden.



Impressum

Herausgeber

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Permoserstraße 15
04318 Leipzig

Telefon: 0341 / 235-1269 e-mail: info@ufz.de
Fax: 0341 / 235-1468 Internet: www.ufz.de

Redaktion

Doris Böhme (verantwortl., S.5–7, 14–16), Gundula Lasch (S. 8–9, 13)
Tilo Arnhold (S. 1–4), Jörg Aberger (S. 12)

Fotos

André Künzelmann

Bildredaktion

André Künzelmann (verantwortl.), Tilo Arnhold, Doris Böhme

Satz und Layout

noonox media GmbH, Leipzig

Druck

Messedruck Leipzig GmbH

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier



AUSZEICHNUNG

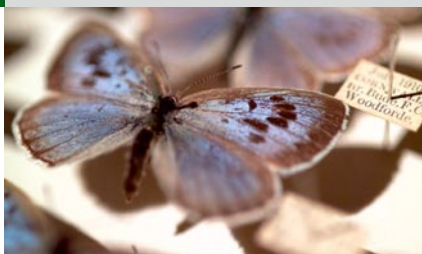
Lucie Moeller vom Umwelt- und Biotechnologischen Zentrum des UFZ wurde von der Helmholtz-Gemeinschaft als Teilnehmerin zum 59. Lindauer Nobelpreisträger-Treffen (Chemie) nominiert. Sie hat das strenge Auswahlverfahren des Kuratoriums der Tagungen bestanden und zählt somit zu den besten ihres Faches. Als eine der sechs Teilnehmer(innen) der

Helmholtz-Gemeinschaft gehörte sie zu den 580 Studenten, Doktoranden und Postdocs aus 67 Ländern, die sich vom 28.6.–3.7.09 am Bodensee mit 23 Nobelpreisträgern trafen. Thematische Schwerpunkte waren in diesem Jahr u.a. Klimawandel und Nachhaltigkeit sowie der Beitrag der Chemie bei der Erschließung erneuerbarer Energiequellen.

www.lindau-nobel.de/2009_Meeting_Chemistry.AxCMS?ActiveID=1338

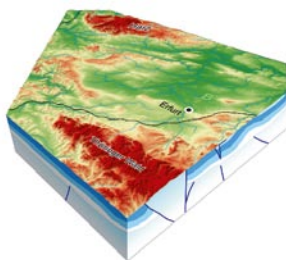
SCIENCE-PUBLIKATION

Intelligentes Landschaftsmanagement könnte die Überlebenschancen von Tier- und Pflanzenarten verbessern, die durch den Klimawandel bedroht sind. Die Schaffung von wärme-gepufferten Klein-Habitaten sowie bessere Verbindungen zwischen Lebensräumen würden dann einer mäßigen Klimaerwärmung entgegenwirken und bedrohten Arten Gelegenheit geben, sich mit etwas mehr Zeit besser anzupassen und /oder in kühlere Regionen zu wandern. Das schlussfolgern Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) aus einer britischen Studie über die Rettung des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*). Diese Schmetterlingsart war 1979 in Großbritannien ausgestorben und wurde dort vor 25 Jahren wieder angesiedelt. Seitdem gilt diese Art als Musterbeispiel für den Schutz bedrohter Insekten. *Josef Settele and Elisabeth Kühn (2009): Insect Conservation. Science 325, 41-42.*



INFLUINS

INFLUINS (Integrierte Fluidynamik in Sedi-mentbecken: Prozesse, Potenziale, Risiken) ist ein strategisches Bündnis aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Landesbehörden Thüringens. Am Beispiel des Thüringer Beckens werden Prozesse zwischen tiefen Grundwasserleitern, oberflächennahen



Gewässern, Biosphäre und Anthroposphäre auf unterschiedlichen Skalen untersucht und neue Erkenntnisse in technische Verfahren umgesetzt. Dabei geht es auch um Fragestellungen zur Speicherung von Kohlendioxid und Erdgas im Untergrund sowie zur Sicherung der Wasserversorgung. Aufgabe der UFZ-Departments Hydrosystemmodellierung und Umweltinformatik ist die Modellbildung, Modellierung und Visualisierung der gesamten Fluidsysteme des Thüringer Beckens. Das Projekt startet im Oktober 2009 und wird die nächsten fünf Jahre über das BMBF-Programm „Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern“ gefördert.

Kontakt: Prof. Dr. Sabine Attinger, Department Hydrosystemmodellierung, Tel.: 0341/235-1250, sabine.attinger@ufz.de

NEUE HELMHOLTZ-NACHWUCHSGRUPPE

Dr. Annelie Wendeberg leitet seit dem 1. Juli 2009 (bis 2014) die neue Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppe „Microbial Ecosystem Services“. Partner ist das Department Ökologie und Evolution der Uppsala Universität in Schweden. Natürliche mikrobielle Gemeinschaften liefern eine Bandbreite von Ökosystem-Services: Reinigung von Grundwasser, Entgiftung und Abbau von Giftmüll, Regulation des Klimas und Regeneration der Fruchtbarkeit der Böden. Die Mehrheit der biogeochemischen Kreisläufe wird von Mikroorganismen katalysiert. Sie sind die bei weitem zahlreichste Lebensform und gleichzeitig die am wenigsten verstandene – sie sind größtenteils sowohl genetisch als auch biochemisch bisher nicht charakterisiert. Die Nachwuchsgruppe konzentriert sich auf den mikrobiellen Abbau von Schad- und Giftstoffen in Grundwasser-Ökosystemen und will herausfinden, wie das genetische Design mikrobielle Schlüsselorganismen zu dieser Leistung befähigt.



Kontakt: Dr. Annelie Wendeberg, Department Umweltmikrobiologie, Telefon: 0341/235-1377, annelie.pernthaler@ufz.de

ZYTOMETRIE-TAGUNG

Vom 14. bis 16. Oktober 2009 findet die 19. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Zytometrie (DGfZ) im Leipziger KUBUS statt. Es werden Vorträge zu neuesten technischen Entwicklungen in der Einzelzellanalyse sowie zu neuen Konzepten in der medizinischen Biologie von herausragenden Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland erwartet. Nebenher gibt es die seit Jahren vielfach beachtete Möglichkeit, mit erfahrenen Wissenschaftlern aus Core Facilities zu diskutieren und in das European Cytometric Network (ECN) einzusteigen. www.dgfz.org

Im UFZ-Newsletter Dezember 2009 lesen Sie unter anderem:

- Speziaausgabe Klima – Wandel, Folgen, Schutz und Anpassung