

Themen dieser Ausgabe:

Wirtschaftsprüfer in Wald und Moor

S. 2

INTERVIEW: „Wir müssen uns klarmachen, welches Wachstum wir wollen“

S. 4

Nachhaltigkeit im Fluss

S. 6

NACHWUCHSWISSENSCHAFTLERIN: Weltreisende mit Leidenschaft für Leipzig

S. 7

KURZMELDUNGEN

S. 8

UFZ-Newsletter

HELMHOLTZ-ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG – UFZ

APRIL 2012



NATURKAPITAL DEUTSCHLAND

Den Wert der Natur erleben wir bei jedem Waldspaziergang. Dass sie auch Grundlage unseres Wohlstandes ist, machen sich die wenigsten bewusst. Entsprechend ungenügend finden diese Werte bislang Eingang in wirtschaftliche und politische Entscheidungen. In der Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ versuchen Wissenschaftler daher, den ökonomischen Wert der Natur greifbar zu machen.

► Lesen Sie weiter auf Seite 2



HELMHOLTZ
ZENTRUM FÜR
UMWELTFORSCHUNG
UFZ



WIRTSCHAFTSPRÜFER IN WALD UND MOOR

Bei jedem Schritt federt der Boden, das Moos unter den Füßen ist vollgesogen wie ein Schwamm. Rohrkolben spiegeln sich in kleinen Tümpeln, der Wind raschelt durch hohes Schilf und spielt mit den haarigen Köpfen des Wollgrases. Die Blüten des Sumpf-Blutauges malen rote Farbtupfer in die grünliche Landschaft, der Sonnentau streckt seine klebrigen Tentakeln nach Insekten aus. Mal liegt das Schnarren des Seggenrohrsängers in der Luft, mal das seltsame Meckern der Bekassine, das eher an eine Ziege als an einen Vogel erinnert. Noch vor hundert Jahren waren solche Szenen in vielen Regionen Norddeutschlands an der Tagesordnung. Moore verschiedener Art bedeckten dort früher zwischen zehn und zwölf Prozent des Landes und boten den Feuchtigkeitsfans unter den Tieren und Pflanzen reichlich Lebensraum. Doch im 19. und 20. Jahrhundert gerieten die feuchten Flächen zunehmend ins Visier der Landwirtschaft. Allein in Mecklenburg-Vorpommern wurden bis zur Wendezeit zirka 30.000 Hektar trockengelegt, um Äcker und Viehweiden zu gewinnen.

Unterschätzte Leistungen

„Das war allerdings aus heutiger Sicht ein schwerer Fehler“, meint Prof. Dr. Bernd Hansjürgens, der am UFZ das Department Ökonomie leitet. Dabei hatte zunächst alles nach einem guten Geschäft ausgesehen: Die Trockenlegung versprach Profit in Form von Fleisch, Milch oder Korn, schien aber abgesehen von den Kosten für Entwässerungsgräben und Pumpen keinen Preis zu fordern. Was zählten schließlich ein paar Seggenrohrsänger und Rohrkolben?

„Inzwischen wissen wir allerdings, dass ein intaktes Moor eben kein wertloses Ödland ist“, betont der Wissenschaftler. Die quatschende Sumpfwelt fördert nicht nur die Artenvielfalt, sie klärt auch belastetes Wasser, speichert Feuchtigkeit für Dürrezeiten und zieht klimaschädliche Treibhausgase aus dem Verkehr. Alles wertvolle Leistungen, die sich wenn überhaupt nur mit viel Geld ersetzen lassen. Doch das hatte vor der Entwässerung niemand bedacht.

Ein typischer Fall von Kurzsichtigkeit. Und bei weitem nicht der einzige. Denn so ähnlich laufen viele Entscheidungen über die Landnutzung auch heute noch ab. Das Problem ist immer das Gleiche: Man kann relativ leicht kalkulieren, welchen Gewinn die Vermarktung natürlicher Ressourcen und die damit einhergehende Veränderung eines Lebensraums einbringen würde. Viel schwieriger ist die Gegenrechnung: Welche Leistungen würden durch die Maßnahme verloren gehen? Und ist deren Wert höher als der zu erwartende Profit? Um diese Fragen zu beantworten, müsste man den Wert eines Ökosystems an ganz handfesten Kriterien festmachen können. Die aber gibt es in vielen Fällen einfach noch nicht. Im Rahmen der nationalen Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“, die vom Bundesumweltministerium und vom Bundesamt für Naturschutz finanziert wird, soll sich das nun ändern. Unter Leitung des UFZ werden Forscher und Praktiker aus ganz Deutschland bis zum Jahr 2015 versuchen, die bisher oft übersehenen Leistungen der Natur greifbar zu machen. Das Vorhaben lehnt sich an das internationale Projekt „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“

(TEEB) an, in dem zwischen 2008 und 2010 die Dienstleistungen von Ökosystemen in aller Welt unter die Lupe genommen wurden – mit interessanten Ergebnissen. Gesunde Korallenriffe zum Beispiel sind für den Tourismus oder den Küstenschutz ebenso wertvoll wie für die Fischerei. Zählt man das alles zusammen, stiftet ein Hektar Riff je nach Lage und Zustand einen jährlichen Nutzen im Wert von bis zu einer Million US-Dollar. Angesichts solcher spannenden Erkenntnisse haben etliche Länder wie Brasilien, Norwegen, die Niederlande und Indien bereits mit ähnlichen Studien auf nationaler Ebene begonnen. Naturkapital Deutschland – TEEB DE soll nun auch für deutsche Ökosysteme entsprechende Einschätzungen liefern. „Dabei geht es nicht darum, Mooren oder Wäldern ein Preisschild aufzukleben“, betont Bernd Hansjürgens. Vielmehr wollen er und seine Kollegen für den Schutz von Ökosystemen und Biodiversität werben – und zwar vor allem bei Menschen, die bisher wenig Interesse an solchen Themen hatten. Die Ökonomie könne da sehr nützliche Argumente liefern, ist der Forscher überzeugt: „Sie übersetzt Natur in eine Sprache, die von vielen verstanden wird“. Ein Blick durch die ökonomische Brille könne helfen, den Wert von Ökosystemen zu erkennen, sichtbar zu machen und in Entscheidungen zu berücksichtigen. Gesucht sind nun Fälle, in denen das schon geklappt hat. Die Forscher wollen möglichst viele erfolgreiche Beispiele zusammentragen und auswerten. „Alle Wissenschaftler und Experten aus der Praxis sind herzlich eingeladen, sich hieran zu beteiligen“, wirbt Bernd Hansjürgens.

Der Wert des Waldes

Einige gute Beispiele können UFZ-Mitarbeiter auch aus ihrer eigenen Forschung beisteuern. Dr. Uta Berghöfer und ihre Kollegen beschäftigen sich zum Beispiel mit den Wäldern rings um die Großstädte Nordrhein-Westfalens. Im Auftrag des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums und in Zusammenarbeit mit Forstverwaltungen der waldbesitzenden Städte, wie Essen, Düsseldorf, Aachen und Köln, werfen die Forscher einen genaueren Blick zwischen die stadtnahen Buchen und Eichen.

Was sind diese Bäume wert? Wer nur durch die forstwirtschaftliche Brille schaut, findet darauf schnell eine Antwort. Höhe? Dicke? Wuchsform? Holzqualität? Schon nach kurzer Zeit können Fachleute ungefähr abschätzen, welcher Preis sich mit einem bestimmten Stamm erzielen lässt. Aber die Großstadtwälder sind eben nicht nur als Holzlieferanten nützlich. Sie sind auch natürliche Luftfilter und Kläranlagen, Sportstätten und Kinderspielflächen, Kurkliniken und Bildungseinrichtungen. Wer ein vollständiges Bild vom Dienstleister Wald gewinnen will, muss auch solche Effekte berücksichtigen. Nur wie?

Die Forscher haben mit den Förstern vor Ort diskutiert, welche der Leistungen der Wälder in den Städten am wichtigsten sind. Durchs Raster fiel dabei zum Beispiel der Punkt „Nahrung“. Die untersuchten Wälder bieten zwar ein paar Beeren und Pilze, wirklich wichtige Nahrungslieferanten sind sie aber nicht. Auch die Chance, in Waldpflanzen die Medikamente der Zukunft zu entdecken, ist in tropischen Regenwäldern deutlich größer als im Stadtforst von Köln oder Düsseldorf. Dafür sind die Großstadtwälder sehr wichtige Wasserspeicher, Frischluftlieferanten und Treibhausgasfänger. Abgesehen vom „Holz“ sind sie außerdem besonders wertvoll für die Bereiche „Erholung und Gesundheit“, „Lebensraum für Pflanzen und Tiere“ und „Umweltbildung“. Einige dieser Punkte wollen die Forscher nun genauer unter die Lupe nehmen. Gesucht sind gute Indikatoren, mit denen die Kommunen künftig die einzelnen Leistungen ihrer Wälder möglichst genau erfassen, kommunizieren und bei politischen Entscheidungen berücksichtigen können. Die Zahl der jährlich durch einen Wald geführten Schulklassen könnte beispielsweise ein gutes Maß dafür sein, was dieses Gebiet für die Umweltbildung leistet. Oder man könnte aus dem Anteil der ausgewiesenen Schutzgebiete auf seine Bedeutung für Pflanzen und Tiere schließen. Schwierig wird es im Bereich Erholung und Gesundheit. Zwar scheinen gerade diese Funktionen

eine große Rolle zu spielen. Doch wie soll man ermitteln, was ein Wald für gestresste Großstadtmenschen bedeutet? Oder für Gassi-gehende Hundebesitzer? Einige dieser Effekte wird man wohl nicht in Zahlen fassen, sondern nur qualitativ beschreiben können, vermuten die Wissenschaftler. Andere Werte dagegen lassen sich womöglich sogar in Geldbeträgen ausdrücken. Zum Beispiel der Beitrag der Wälder zur Trinkwasserreinigung. Wie viel Liter sauberes Trinkwasser liefert ein bestimmtes Gebiet pro Jahr? Und zu welchem Preis könnte eine technische Kläranlage die gleiche Leistung anbieten?

Mit Mooren rechnen

Bei solchen ökonomischen Vergleichen schneidet die Natur oft erstaunlich gut ab. Ob es darum geht, Wasser zu klären oder den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren: Intakte Ökosysteme schaffen das häufig preiswerter und effizienter als jede Hightech-Anlage. „Deshalb lohnt es sich oft auch aus wirtschaftlicher Sicht, zerstörte Lebensräume zu renaturieren“, meint Bernd Hansjürgens.

In den trockengelegten Mooren Norddeutschlands steckt zum Beispiel ein massives Klimaproblem. So stammt ein Drittel aller Treibhausgase Mecklenburg-Vorpommerns allein aus dieser Quelle und ist mit mehr als sechs Millionen Tonnen sogenannter CO₂-Äquivalente größte Einzelquelle klimawirksamer Emissionen. Selbst bei der Stromerzeugung fallen in dem Bundesland jährlich nur knapp vier Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente an, der Verkehr liefert gut drei Millionen Tonnen. Deutschlandweit ist die Wiedervernässung von Mooren also eine interessante Klimaschutzmaßnahme. Gibt man einem Hektar Moor sein Wasser zurück, spart das jedes Jahr Emissionen von durchschnittlich 10,4 Tonnen CO₂-Äquivalenten ein. Damit wird Moorschutz auch finanziell interessant. Schließlich gibt es den internationalen Emissionshandel, den die Europäische Union im Jahr 2005 gesetzlich festgeschrieben hat. „Mit einem Wiedervernässungsprojekt an diesem internationalen Zertifikate-Handel teilzunehmen, lohnt sich zwar nur für richtig große Moorflächen, wie es sie zum Beispiel in Weißrussland gibt. Doch die Idee an sich ist auch für kleinere Feuchtgebiete, wie die in Mecklenburg-Vorpommern, interessant“, sagt UFZ-Mitarbeiter Augustin Berghöfer. Daher haben Moorexperten von der Universität Greifswald gemeinsam mit dem Schweriner Umweltministerium und der Stiftung Umwelt und Naturschutz einen Zertifizierungsstandard für einen freiwilligen regionalen Koh-

lenstoffmarkt entwickelt. Unternehmen und Privatleute können seit 2010 in Moorschutzprojekten investieren und so zum Beispiel die gesamten Treibhausgas-Emissionen eines Betriebes kompensieren. Oder auch nur die eines einzelnen Langstreckenfluges. Dabei ist allerdings noch nicht berücksichtigt, dass ein wiedervernässstes Moor neben der Emissionseinsparung noch andere wertvolle Leistungen erbringt. Das soll sich nun ändern. Denn in die schon bestehenden Klimazertifikate wollen die Wissenschaftler nun beispielsweise auch die Bedeutung der Moore für die Wasserreinhaltung mit einrechnen. Schließlich hat ein intaktes Feuchtgebiet jede Menge Potenzial, zum Beispiel die über landwirtschaftliche Düngung eingetragenen Nährstoffüberschüsse zurückzuhalten oder abzubauen. Ohne ausreichend Wasser funktionieren diese natürlichen Kläranlagen jedoch nicht richtig. Durch eine Wiedervernässung kann man sie wieder in Betrieb nehmen. In Nordostdeutschland ist das zudem unter dem Aspekt interessant, dass auch die Ostsee unter den Nitrat- und Phosphateinträgen leidet. Die Anrainerstaaten haben sich deshalb im HELCOM-Abkommen verpflichtet, den Nährstoffeintrag über die Flüsse deutlich zu reduzieren. Und dazu könnten wiedervernässste Moore einen effektiven und kostengünstigen Beitrag leisten. Wieder ein ökonomisches (!) Argument mehr für die Rückkehr von Sumpf-Blutauge, Sonnentau und Co., meint TEEB DE-Studienleiter Bernd Hansjürgens. *Kerstin Viering*



Strategien zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes sollten durch die Erhaltung oder Wiederherstellung der CO₂-Retentions- und Speicherleistung von Böden, Mooren und Wäldern sinnvoll ergänzt werden. Foto: Sebastian Tilch, UFZ

UFZ-Ansprechpartner:

■ Prof. Dr. Bernd Hansjürgens
Leiter Dept. Ökonomie

e-mail: bernd.hansjuergens@ufz.de

Dr. Norbert Röttgen steht seit Oktober 2009 als Minister an der Spitze des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. 1965 in Meckenheim geboren, studierte er Rechtswissenschaften an der Universität in Bonn und ist seit 1994 Mitglied des Deutschen Bundestages. Neben seiner Funktion als Minister ist er seit November 2010 stellvertretender Vorsitzender der CDU sowie Landesvorsitzender der CDU in Nordrhein-Westfalen. Foto: Markus Wächter



„WIR MÜSSEN UNS KLARMACHEN, WELCHES WACHSTUM WIR WOLLEN“

Im Juni findet in Brasilien der UN-Nachhaltigkeitsgipfel Rio+20 statt. Derzeit bestimmen Finanz- und Wirtschaftskrise das Weltgeschehen. Ist unter diesen Umständen die Diskussion der Nachhaltigkeit überhaupt relevant?

Aber sicher! Nachhaltige Entscheidungen in Politik und Wirtschaft sind relevanter denn je. Da wir heute die Tragfähigkeit unseres Planeten erkennbar gefährden, müssen soziale und wirtschaftliche Strukturen und Interessen unserer Gesellschaft mit ökologischen Grundlagen in Einklang gebracht werden. Das Leitbild der Nachhaltigkeit wurde schon auf dem Erdgipfel von Rio 1992 fest verankert. Es soll die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen sichern. Darüber müssen wir uns klar sein und dieses Ziel forciert weiter verfolgen.

Was sind aus Ihrer Sicht die größten Erfolge, aber auch Misserfolge der Nachhaltigkeitspolitik der letzten 20 Jahre?

Die Bundesregierung hat 2002 die „Nationale Nachhaltigkeitsstrategie“ beschlossen und seither fortlaufend weiterentwickelt. Wir veröffentlichen dazu regelmäßig Fortschrittsberichte – zuletzt im Februar dieses Jahres. Indikatorenberichte verdeutlichen, wie sich die Kernbereiche nachhaltiger Politik weiterentwickelt haben. Auch Kommu-

nen und Unternehmen entwickeln ehrgeizige Nachhaltigkeitsstrategien.

Inzwischen ist es in weiten Teilen unserer Gesellschaft akzeptiert, dass Naturkapital und Ökosystemdienstleistungen Grundvoraussetzungen des Wirtschaftens sind. Energie- und Ressourceneffizienz sind Schlüsselkompetenzen moderner Unternehmen.

Die drei Rio-Konventionen zu Klimaschutz, Biodiversität und Desertifikation haben die internationale Umweltpolitik stark geprägt. Auch in anderen Bereichen wurden wichtige Fortschritte im Hinblick auf den Schutz von Umwelt und Gesundheit gemacht. Mit dem Strategischen Ansatz zum internationalen Chemikalienmanagement (SAICM) etwa werden wesentliche Fortschritte zur Minimierung der Umwelt- und Gesundheitsbelastung durch gefährliche Chemikalien erzielt.

Darüber hinaus gibt es natürlich noch viel zu tun. Erfolge in Teilbereichen, beispielsweise beim Schutz der Ozonschicht, ändern nichts daran, dass in vielen Politikfeldern noch großer Handlungsbedarf besteht. Rio darf nicht nur Mandate für weitere Prozesse zum Ergebnis haben. Vielmehr sind konkrete Vereinbarungen u.a. zu Wassermanagement, Ernährungssicherheit, Energie und Biodi-

versität erforderlich. Außerdem muss Rio das Tempo der Umsetzung der vereinbarten Zielsetzungen der globalen Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik kräftig erhöhen.

Wird Rio+20 nur eine Veranstaltung mit Symbolcharakter sein oder wird es konkrete Ergebnisse geben?

Wie bereits erwähnt, bei der diesjährigen Nachhaltigkeitskonferenz in Rio unterstützen wir ein handlungsorientiertes Ergebnis, damit die Umsetzung des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung in allen Ländern Wirklichkeit wird. Entwicklungsländer sollten die hierfür erforderliche Unterstützung erhalten. Die Transformation zu einem nachhaltigen Wirtschaften soll durch eine aktionsorientierte UN Green Economy Roadmap unterstützt werden. Die UN-Organisationen, die mit Umwelt und Nachhaltigkeit befasst sind, das UN-Umweltprogramm in Nairobi und die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung in New York, müssen erheblich aufgewertet werden, damit sie den aktuellen Herausforderungen gerecht werden.

Außerdem wird es in Rio darum gehen, wie die tatsächlichen sozialen und ökologischen Kosten des Wirtschaftens sichtbar werden. Dies ist ein sehr wichtiger Punkt. Wir müssen uns klarmachen, welches Wachstum wir wollen. Bislang rechnen wir mit dem Brut-

toinlandsprodukt nur die Summe aller im Inland erwirtschafteten Einkommen. Diese Kennzahl sagt aber wenig aus über unsere Lebensqualität oder über den Zustand unserer Umwelt. Deshalb setzen wir uns u.a. für die Neuentwicklung von Indikatoren ein, die diese Defizite ausgleichen.

Wissenschaft spielt in der Politik-Beratung mittlerweile eine große Rolle. Das zeigt u.a. die internationale TEEB-Studie. Jetzt finanziert Ihr Ministerium die Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“, die unter wissenschaftlicher Leitung des UFZ erarbeitet wird. Welche Impulse versprechen Sie sich für die deutsche Wirtschafts- und Umweltpolitik?

Die internationale TEEB-Studie hat eindrucksvoll auf die ökonomische Dimension und die gesellschaftlichen Kosten der Zerstörung von Ökosystemen hingewiesen. Gleichzeitig zeigt diese Studie, dass Investitionen in den Erhalt der Natur nicht nur ethisch geboten sind, sondern sich auch gesamtwirtschaftlich lohnen. Sie sind meist günstiger als entsprechende nachträgliche Reparatur- oder Ersatzmaßnahmen.

Mit der von Ihnen angesprochenen Studie „Naturkapital Deutschland – TEEB DE“ wollen wir nun die Werte unserer Natur und ihre vielfältigen Leistungen aufzeigen, aber auch Lösungswege zu ihrer Sicherung zusammentragen. Intakte Ökosysteme dienen nicht allein dem Schutz von Arten und Lebensräumen, sondern leisten auch Beiträge zum Klimaschutz und Hochwasserschutz, zur Reinhaltung von Luft und Gewässern oder zur Erholung. In Deutschland und Europa haben wir für den Naturschutz zwar rechtliche Instrumente entwickelt, aber bisher konnte damit der Verlust an wertvollen Lebensräumen und Arten nicht aufgehalten werden. Wir brauchen neue sektorübergreifende Ansätze, damit diese Leistungen sowie das zugrundeliegende Naturkapital in unseren politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen und Planungen stärker berücksichtigt werden. Die Studie soll wissenschaftlich fundierte ökonomische Argumente für ein Umdenken in Richtung einer naturverträglicheren Lebens- und Wirtschaftsweise liefern und konkrete Lösungswege aufzeigen. Die diversen Leistungen der Natur, die wir meist gratis nutzen und die in wirtschaftlichen Bilanzen nicht auftauchen, müssen besser genutzt werden.

Es fragten: Doris Böhme und Susanne Hufe

WISSENSWERTES

Rio 2012 – ein Blick zurück

Vom 20. bis 22. Juni 2012 findet in Rio de Janeiro die UN-Konferenz für nachhaltige Entwicklung statt. Die Konferenz steht nicht nur für den 20. Jahrestag der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen UNEP feiert darüber hinaus seinen 40. Geburtstag, denn es wurde auf der ersten Weltumweltkonferenz 1972 in Stockholm gegründet. Der Leitbegriff der Nachhaltigkeit war allerdings damals noch nicht in die internationale Politik eingeführt. Das erfolgte erst durch die sogenannte Brundtland-Kommission, benannt nach ihrer Vorsitzenden, Gro Harlem Brundtland, ehemals norwegische Ministerpräsidentin. Diese Kommission suchte in den 1980er Jahren nach Wegen zur Versöhnung von Umwelt- und Entwicklungsproblemen in „Nord“ und „Süd“ und prägte dabei den Begriff der nachhaltigen Entwicklung. Der Erdgipfel 1992 in Rio de Janeiro leitete mit der Verabschiedung von Klimarahmen- und Biodiversitätskonvention sowie der Agenda 21 die institutionelle Umsetzung nachhaltiger Entwicklung ein. Es stand die Hoffnung auf eine kooperative Bearbeitung komplexer globaler Problemlagen im Raum, die weit über Umweltfragen hinausgehen und viele Dimensionen gesellschaftlicher Entwicklung betreffen – von der Ernährungssicherung, dem Bevölkerungswachstum und der Verstärkung bis zur Gleichberechtigung der Frauen. Diese Hoffnung wurde damals als „Geist von Rio“ beschworen und der Glaube daran leitete ein Jahrzehnt der großen Weltkonferenzen zur Biodiversitäts- und Klimapolitik ein.

Ein Weltrat für Biodiversität?

Die Umsetzung internationaler Abkommen, wie zum Beispiel der Konvention zum Erhalt der Biologischen Vielfalt (CBD), findet aber nicht nur auf internationaler Ebene statt, sondern vor allem national, regional und lokal. Dabei kommt dem Zusammenspiel dieser verschiedenen Entscheidungsebenen sowie der Vernetzung von Wissenschaft, Politik und Zivilgesellschaft eine zentrale Bedeutung zu. Und genau da gibt es laut Prof. Dr. Christoph Görg vom UFZ-Department Umweltpolitik ein Umsetzungsdefizit. „Ein guter Ansatz ist deshalb die Einrichtung eines neuen internationalen Beratungsgremiums für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (IPBES)“, so Görg. Er und viele andere Wissenschaftler sprechen sich bereits seit mehreren Jahren für die Einrichtung eines solchen Gremiums aus. Aus ihrer Sicht ist es dabei wichtig, Politikberatung nicht auf wissenschaftliche Analysen und Bewertungen allein zu beschränken, sondern auch lokales Wissen einzubeziehen. Denn Veränderungen in der Biodiversität machen sich oft zuerst lokal bemerkbar, und sie müssen auch dort konkret bearbeitet werden. Zudem bedarf es einer Vernetzung der bestehenden Expertengremien, um Doppelungen zu vermeiden. Nötig sind daher neue Formen der Zusammenarbeit und der Qualitätskontrolle von wissenschaftlichen und anderen Wissensformen, die diesem neuen Gremium Glaubwürdigkeit verschaffen.

Nachdem 2010 die UN-Generalversammlung zugestimmt hat, soll nun im April dieses Jahres IPBES gegründet werden. Dann werden auch die konkrete Ausgestaltung, Arbeitsprogramm, Finanzierung und der Sitz des neuen Gremiums feststehen.



UFZ-Ansprechpartner:

■ **Prof. Dr. Christoph Görg**
Leiter Dept. Umweltpolitik

e-mail: christoph.goerg@ufz.de



Prof. Dr. Markus Weitere und Dr. Helge Norf. Die Flussökologen untersuchen mithilfe des mobilen Messcontainers MOBICOS (Mobile Aquatic Mesocosms) anhand von Muscheln, wie sich globale Veränderungen auf unsere Gewässer auswirken und wie diese nachhaltig bewirtschaftet werden können.
Foto: Michael Uhlmann

NACHHALTIGKEIT IM FLUSS

Halb im Sand eingegraben und stets von frischem Wasser umspült, lässt es sich *Corbicula fluminea* in den aquarienartigen Behältern gut gehen. Die dunklen, nicht einmal eurostückgroßen Exemplare der Asiatischen Körbchenmuschel sind im Rhein seit langem keine Seltenheit mehr. Seit den 1980er Jahren hat sich dort diese ursprünglich aus China stammende Muschel immer mehr ausgebreitet und vermutlich andere Arten verdrängt. Ganz anders an der Elbe. Obwohl sich auch hier die Wasserqualität deutlich verbessert hat, spielt diese invasive Art kaum eine Rolle. Noch nicht?

Wenn die Hypothese stimmt, dass sich die Muschelart nur dank der Abwärme von Kraftwerken im Rhein so gut vermehren konnte, dann steht der Elbe im Zuge des Klimawandels Ähnliches bevor. Um dieses Rätsel zu lösen, haben die Fließgewässerökologen des UFZ ein mobiles Labor am Elbeufer installiert, in dem sie die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässerökologie bereits jetzt realitätsnah simulieren können. „Die Körbchenmuscheln leben in unseren Fließbrinnen in echtem Elbewasser, aber wir können hier im Labor jene Parameter einstellen, von denen wir annehmen, dass sie sich in den nächsten Jahrzehnten verändern werden, wie zum Beispiel Temperatur, Nährstoffgehalt oder

Pestizidbelastung. Also alles das, was den Organismen Stress bereitet“, erklärt Prof. Markus Weitere. Die mobilen Labore füllen so eine Lücke zwischen Laborversuchen und Freilandbeobachtungen. Eine Infrastruktur, die momentan an der Elbe im Rahmen des Beobachtungsnetzwerkes TERENO (**TER**restrial **EN**vironmental **OB**servatoria) genutzt wird, mit dem die Helmholtz-Gemeinschaft die Auswirkungen des globalen Wandels in Deutschland untersucht. Da die Container lediglich einen Standplatz in Gewässernähe samt Stromanschluss brauchen, können sie später auch an anderen Orten helfen, neue Erkenntnisse zur Gewässerökologie zu gewinnen. Dass sich Markus Weitere und seine Kollegen gerade für diese Muschel interessieren, liegt weniger an der Muschel, sondern an deren ökologischer Funktion und an dem Habitat, das sie repräsentiert: „Fließgewässersedimente sind praktisch so etwas wie die Leber des Flusses. Dort erfolgt ein Großteil des Stoffumsatzes.“ Auch hier macht wieder der Vergleich zwischen den beiden großen Flüssen deutlich, wie sich das auswirken kann: Das Wasser der Elbe ist im Schnitt wesentlich trüber, da hier zehnmal mehr Algen vorhanden sind als im Rhein, wo die Muscheln diese aus dem Wasser filtern und damit einen Beitrag gegen die Anreicherung unerwünschter Algen im Fluss und später auch im Meer leisten.

Funktionierende Ökosysteme sind also kein Selbstzweck, sondern durch ihre Dienstleistungen eine Frage der Zukunftssicherung. „Gewässerökologie hat ganz viel mit Nachhaltigkeit zu tun“, betont der Wissenschaftler. „Hier geht es um die Frage, wie wir unsere Gewässer langfristig managen wollen“. Eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flüsse ist nicht nur Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die die Mitgliedsstaaten zu großen finanziellen Anstrengungen zwingt. Angesichts der oft vergessenen Bedeutung der Gewässer ist es auch eine Frage der Vernunft. Im Einzugsgebiet der Elbe zwischen Riesengebirge und Nordsee leben über 24 Millionen Menschen. Viele davon wohnen in der Nähe der Flüsse und wären von Überschwemmungen betroffen oder beziehen ihr Trinkwasser aus Reservoirs, die hydrologisch mit dem Fluss verbunden sind. Flüsse sind nach wie vor Lebensadern ganzer Regionen. Geht es ihnen gut, geht es auch der Region gut oder umgekehrt. Und dazu gehören auch Bereiche, die sich unseren Blicken gerne entziehen – wie eben die Sedimente am Grund der Flüsse.

Tilo Arnold

UFZ-Ansprechpartner:

■ Prof. Dr. Markus Weitere
Leiter Dept. Fließgewässerökologie

e-mail: markus.weitere@ufz.de

Die Bewertung des Hochwasserrisikos in Santiago de Chile war das Thema der Doktorarbeit von Annemarie Ebert (Müller). Damit hatte sie die besten Voraussetzungen, um als wissenschaftliche Mitarbeiterin am UFZ in ein Projekt einzusteigen, das sich seit 2010 mit Maßnahmen zur Klimaanpassung in der chilenischen Hauptstadt befasst.
Foto: Katrin Barth, UFZ



UFZ-NACHWUCHSWISSENSCHAFTLERIN

WELTREISENDE MIT LEIDENSCHAFT FÜR LEIPZIG

Ihre Punktlandung in Leipzig war perfekt: 2007 hatte sich Annemarie Ebert nach erfolgreichem Abschluss des Geografie-Studiums in Jena ihren großen Traum von einer Weltreise erfüllt. Von einem Internetcafé in Neuseeland bewarb sie sich auf eine Doktorandenstelle am UFZ und mitten auf dem Trip – in China – erreichte die Rucksack-Reisende die Nachricht, dass sie zum Vorstellungsgespräch eingeladen sei. Das erledigte sie per Skype-Videokonferenz vom Helmholtz-Büro in Peking und wurde prompt angenommen. „Es war einfach traumhaft“, erinnert sich die junge Wissenschaftlerin. „Ich hatte noch sechs Wochen der Reise vor mir und wusste, dass ich nach meiner Rückkehr in dieser herrlichen Stadt Leipzig einen spannenden Job haben würde.“

Seitdem ist viel passiert: Im Rahmen ihrer Doktorarbeit und seit 2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Department Stadt- und Umweltsoziologie war und ist sie an deutsch-lateinamerikanischen Forschungsprojekten beteiligt, in denen Wissenschaftler aus Natur-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften gemeinsam mit Praxispartnern Szenarien und nachhaltige Lösungen für Megastädte entwickeln. Seit letztem Jahr etwa wirkt sie in einem Projekt in Santiago de Chile mit. Darin geht es unter anderem darum, nachhaltige Maßnahmen dafür zu entwickeln, wie sich die sechs-Millionen-Metropole auf den Klimawandel und den damit verbundenen prognostizierten Temperaturanstieg von ein bis zwei Grad Celsius einstellen kann.

Beispielsweise sind Teile der chilenischen Hauptstadt ein bis zweimal im Jahr von Überschwemmungen betroffen. Da es an den meisten Tagen im Jahr sehr trocken ist, sind Überschwemmungen eigentlich unvorstellbar. „Aber wenn es Regen gibt, dann reichen die Versickerungsflächen im Stadtgebiet und den umliegenden Pufferzonen nicht aus, um das viele Wasser geordnet abfließen zu lassen“, berichtet die promovierte Geografin. Hier ist ihr Ansatzpunkt: Sie erforscht, wie sich Naturgefahren und Risikolagen im Zuge von Stadtentwicklung und Klimawandel auswirken können, zum Beispiel auf die Entwicklung von Niederschlags- und Abflussmengen. Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fließen dann mit denen der anderen Projektpartner zusammen: „Wir kooperieren mit zwei Universitäten. Hinzu kommen viele andere Partner verschiedener Entscheidungsebenen, unter anderem das chilenische Umweltministerium, die Regionalregierung und die Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Lateinamerika und die Karibik“, berichtet die 31-jährige. „Um nachhaltige Lösungen zu realisieren, ist es ungemein wichtig, die lokalen Entscheidungsträger einzubeziehen“, weiß sie. Das ist eine echte Herausforderung, denn die Nachwuchswissenschaftlerin muss nicht nur Lösungen und Ideen entwickeln, in denen es beispielsweise um die Einführung eines Grünflächenfaktors, also ein Mindestmaß an Grünflächen in neu zu bebauenden Stadtgebieten, geht. Sie muss die Chilenen auch befragen und mit ihnen darüber diskutieren, welche Maßnahmen realisierbar

sind – natürlich auf Spanisch. So kann sie im Projekt neben ihrem Fachwissen auch ihre Sprachkenntnisse vervollkommen.

Ganz „nebenbei“ machte die gebürtige Geraerin kürzlich auch in ihrem Privatleben alles perfekt, wie man am neuen Familiennamen Müller erkennen kann. Ihr Ehemann, ebenfalls studierter Geograf, arbeitet bei einer Leipziger Softwarefirma: „Sie entwickeln Geoinformationssysteme, mit denen wir unter anderem auch am UFZ arbeiten“, verrät Annemarie Müller.

Im Sommer werden sie und ihre Forscherkollegen den Chilenen einen Maßnahmenkatalog vorschlagen, Ende 2012 läuft das Projekt aus. Gern würden die Müllers im schönen Leipzig weiter arbeiten und leben: „Wir sind hier heimisch geworden, haben uns sogar einen kleinen Garten zugelegt.“ So groß die Reiselust auch ist – nach der Diplomarbeit über Honduras und der Promotion über Chile würde Annemarie Müller gern das in fernen Ländern erworbene Fachwissen hier in Deutschland anwenden. Mit ihrer Spezialisierung auf Hochwasserrisikoanalyse, Vulnerabilitätsstudien, Stadtfotografierung und hydrologische Modellierung ist sie eine attraktive Kandidatin für verschiedene Arbeitsgebiete. *Gundula Lasch*

Nachwuchswissenschaftlerin:

■ **Dr. Annemarie Müller**
Dept. Stadt- und Umweltsoziologie
e-mail: annemarie.mueller@ufz.de

KURZMELDUNGEN AUS DEM UFZ

EUBES – KOMMUNIKATION ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND POLITIK

Im Rahmen eines Auftrages der Generaldirektion Umwelt der EU untersuchen bis Ende 2012 die Departments Umweltpolitik und Naturschutzforschung des UFZ (Koordination) zusammen mit drei Partnern aus Spanien, Großbritannien und Belgien, wie die Kommunikation zwischen Wissenschaft und Politik zu den Themen Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen in Europa effektiver gestaltet werden kann. Hintergrund des Projektes ist die anstehende Gründung der Zwischenstaatlichen Plattform zu Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (IPBES), zu der die EU aktiv beitragen möchte. Das Projekt unterstützt direkt die Umsetzung der Europäischen Biodiversitäts-Strategie. Darin wird unter anderem angestrebt, in den Mitgliedsstaaten und der EU eine Erfassung und Bewertung der Ökosystemdienstleistungen durchzuführen.

Kontakt: Dr. Heidi Wittmer, Department Umweltpolitik, heidi.wittmer@ufz.de

APPEAL – BIODIVERSITÄT UND BIOLOGISCHE SCHÄDLINGSREGULATION

Im Januar 2012 startete das EU-Projekt APPEAL (**A**ssessment and valuation of **P**est suppression **P**otential through biological control in **E**uropean **A**gricultural **L**andscapes). Bis Dezember 2014 untersuchen drei Wissenschaftlerteams aus Schweden (Koordination), Österreich und Deutschland die Beziehungen zwischen landnutzungsbedingter Biodiversität und Nahrungsnetzinteraktionen zwischen Nützlingen, Schädlingen und alternativer Beute. Zudem betrachten sie ökonomische Aspekte der biologischen Schädlingsregulation. Der Fokus der UFZ-Arbeiten liegt auf der monetären und nicht-monetären Bewertung dieser Dienstleistung und auf den mathematisch-statistischen Nahrungsnetz-Analysen.

Kontakt: PD Dr. Josef Settele, Department Biozönoseforschung, josef.settele@ufz.de

CONNECT – BIODIVERSITÄT UND ÖKOSYSTEMDIENSTLEISTUNGEN

Im Biodiversa-Projekt CONNECT, das bis Ende 2014 vom BMBF finanziert wird, sind WissenschaftlerInnen aus den UFZ-Departments Ökonomie und Landschaftsökologie beteiligt. Zusammen mit vier weiteren Instituten aus den Niederlanden (Koordination), Spanien, Frankreich und Schweden analysieren sie den Schutz von Biodiversität und die damit einhergehenden Synergien und Konflikte in der Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Das interdisziplinäre Team aus Ökologen, Ökonomen und Politikwissenschaftlern wird geeignete Politikmaßnahmen für den Biodiversitätsschutz empfehlen. Der Schwerpunkt der UFZ-Arbeiten liegt darin, die optimale Mischung von Ökosystemdienstleistungen aus ökologischer und ökonomischer Perspektive zu ermitteln und Aussagen über die Anforderungen an bestehende Politikinstrumente zu machen.

Kontakt: Dr. Nele Lienhoop, Department Ökonomie, nele.lienhoop@ufz.de



Nachtschwärmer und Forschungsfans kommen im Sommer 2012 gleich an drei Terminen und in drei Städten auf ihre Kosten. Jeweils von 18 bis 24 Uhr ist das UFZ auf den Langen Nächten der Wissenschaft in Magdeburg (2. Juni), Leipzig (29. Juni) und Halle (6. Juli) präsent.

Außerdem ist das UFZ auch an Bord der MS Wissenschaft, einem „schwimmenden Science Center“, das von Ende Mai bis Mitte Oktober auf deutschen Flüssen unterwegs ist und haltmacht in 35 Städten. www.wissenschaft-im-dialog.de

GEMEINSAME KLIMA-PROFESSUR



Gemeinsam mit dem UFZ hat die Europa-Universität Viadrina **Prof. Dr. Reimund Schwarze** auf eine Professur für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Internationale Umweltökonomie, berufen. Ökonomische und juristische Untersuchungen zur Klimapolitik werden den Schwerpunkt der Arbeiten des neuen Lehrstuhls bilden. Dazu wollen sieben WissenschaftlerInnen ein internationales Netzwerk aufbauen, in dessen Mittelpunkt mit dem CSC (Climate Service Center) und dem UFZ auch zwei Institutionen der Helmholtz-Gemeinschaft stehen werden.

VERANSTALTUNGEN

Am **12. Juni 2012** stellt TEEB DE-Studienleiter Prof. Bernd Hansjürgens, UFZ, im Bundesumweltministerium in Berlin das Projekt **Naturkapital Deutschland – TEEB DE** der Öffentlichkeit vor. Erwartet werden neben Vertretern verschiedener wissenschaftlicher Einrichtungen vor allem MitarbeiterInnen aus Behörden und Verbänden, verschiedenen Politikressorts sowie den Medien.

Vom **16. bis 19. Juni 2012**, also im direkten Vorfeld der Rio+20-Konferenz, treffen sich auf Einladung der Internationalen Gesellschaft für Ökologische Ökonomie in Rio de Janeiro mehr als 1000 WissenschaftlerInnen aus über 70 Ländern zur **ISEE 2012 Conference**. Im Fokus der Diskussionen stehen vor allem Themen von Rio+20, wie etwa Green Economy und Governance. Das UFZ wird mit fünf WissenschaftlerInnen aus verschiedenen Departments vertreten sein und Projekte aus dem Bereich der ökologischen Ökonomie zur Diskussion stellen. Einige von ihnen werden im Anschluss auch am UN-Gipfel teilnehmen.