

## KoWa Newsletter September 2009

### Inhaltsverzeichnis

<a href="#">1 Neues DFG-Förder-Ranking wird vorgestellt.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">2 Versorgungsforschung und Public-Health-Forschung in der DFG.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">3 Vorstellung der Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG auf der „6. European Conference on Gender Equality in Higher Education“ .....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">4 Energieeffiziente Kläranlagen.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">5 Uni-Kassel-Patent: Bewegte Tragflächen nutzen Energie aus Wasserkraft.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">6 Befragung: Klimawandel und Finanzkrise sind Top-Themen in Unternehmen.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">7 Anpassungsstrategien für ein nachhaltiges Grundwasser-management.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">8 Wasser-Recycling gegen die Trockenheit.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">9 Grundlagenforschung für die Umwelt - Wasser, Boden und Atmosphäre im Blickpunkt...9</a>	
<a href="#">10 Wie gesund ist die Ostsee?.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">11 Bundesministerin unterstützt Einrichtung eines Ressourcen-Zentrums an TU Bergakademie Freiberg.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">12 14. Wasserwirtschaftsrechtliche Gesprächskreis .....</a>	<a href="#">12</a>
<a href="#">13 Aquakultur: Entlastung der Meere, aber Belastung der Umwelt?.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">14 Anthropogener Anteil am Klimawandel jetzt berechenbar - Publikation der Gießener Theoretischen Physik in "Geophysical Research Letters".....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">15 Tagebaue, Tsunamis und Trinkwasser - weltweit bedeutendste Umweltgeotechnik-Konferenz an der TFH Georg Agricola.....</a>	<a href="#">17</a>
<a href="#">16 Weltweite Probleme: Bodenerosion und Ausbreitung von Wüsten.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">17 1.000 Wissenschaftler kommen zum 1. Darmstädter Ingenieurkongress - Bau und Umwelt.....</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">18 Herbsttagung der Kommission Nachhaltigkeitsmanagement in Dresden.....</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">19 DFG-Karrieretag an der Universität Bielefeld .....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">20 ERA-Chemistry : Big task of water - building and destroying molecules in water.....</a>	<a href="#">20</a>

## 1 Neues DFG-Förder-Ranking wird vorgestellt

DFG\_Aktuell Nr. 9

01.09.2009

Die DFG legt am 10. September 2009 zum fünften Mal das sogenannte Förder-Ranking vor. Der Bericht gibt in differenzierter Form Auskunft über die fachlichen Schwerpunktsetzungen deutscher Hochschulen und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in ihren drittmittelgeförderten Forschungsaktivitäten sowie über die aus gemeinsamen Forschungsvorhaben resultierende Vernetzung zwischen diesen Institutionen. Auf Basis von Förderdaten der DFG und weiterer zentraler Mittelgeber werden zudem besonders forschungsaktive Regionen identifiziert und die Förderstrukturen von DFG, Bund und EU vergleichend betrachtet. Das gegenüber den Vorläuferberichten erneut deutlich erweiterte Ranking beruht insgesamt auf Daten, die knapp 90 Prozent der öffentlichen Drittmittelförderung abdecken.

Erstmals konnten in der neuen Ausgabe Daten aus der Förderung durch die Exzellenzinitiative und durch den European Research Council (ERC) berücksichtigt werden. Als weitere Neuerung erfolgen bezogen auf die Programme der DFG zum ersten Mal auch Analysen zum Frauenanteil in der Förderung. Eine deutliche Erweiterung erfährt das Förder-Ranking 2009 durch die weitere Ausdifferenzierung der Analysen nach fachlichen Gesichtspunkten. So werden beispielsweise die auf die DFG-Förderung bezogenen Zahlen nunmehr nach 48 verschiedenen Forschungsfeldern unterschieden.

Damit bietet das neue Förder-Ranking vor allem eine Orientierung in dem bislang erreichten Differenzierungsprozess der Wissenschaftslandschaft und dient als Planungs- und Steuerungsgrundlage für die weitere Profilbildung einzelner Standorte.

Weitere Informationen zu den Berichten „Förder-Ranking“ und Archiv:

<http://www.dfg.de/ranking/index.html>

## 2 Versorgungsforschung und Public-Health-Forschung in der DFG

Die DFG bietet mit ihrem Angebot an Förderprogrammen eine breite Palette von Möglichkeiten der Forschungsförderung – auch auf den Gebieten der Versorgungsforschung und der Public-Health-Forschung. Anträge auf diesen Gebieten können in allen bestehenden Förderverfahren gestellt werden, sei es im Normalverfahren oder in den Koordinierten Programmen, sei es für etablierte Forscher oder für den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Weitere Informationen

[http://www.dfg.de/info\\_wissenschaftler/lw/themen/versorgungsforschung.html](http://www.dfg.de/info_wissenschaftler/lw/themen/versorgungsforschung.html)

### **3 Vorstellung der Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG auf der „6. European Conference on Gender Equality in Higher Education“**

DFG-aktuell Nr. 9

01.09.2009

Vom 5. August bis zum 8. August 2009 fand in Stockholm (Schweden) die „6. European Conference on Gender Equality in Higher Education“ statt. Der Kreis der Teilnehmenden bestand aus rund 200 Personen, die in Europa mit Fragen der Chancengleichheit in Wissenschaft und Studium befasst sind. Aus der Geschäftsstelle der DFG nahmen zwei Mitglieder der Arbeitsgruppe „Chancengleichheit in der Wissenschaft“ teil und stellten im Rahmen der Session „Gender Power Order“ die Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG vor. Der Vortrag, der auf ein breites Interesse stieß, passte hervorragend in das diesjährige Konzept der Konferenz, deren Thema „Changing the Gender Order“ war.

Die Inhalte der zahlreichen weiteren Präsentationen reichten von neuen Ergebnissen der Genderforschung über Bedingungen der höheren Bildung in verschiedenen Ländern bis hin zu administrativen Konzepten zur Verbesserung der Chancengleichheit im Wissenschaftssystem. Insgesamt ergab die Bestandsaufnahme, dass zwar im europäischen Wissenschaftssystem bereits einiges für die Gleichstellung der Geschlechter erreicht wurde, es aber nach wie vor flächendeckend erheblichen Handlungsbedarf gibt. Frauen sind gerade in höheren Positionen des Europäischen Wissenschaftssystems immer noch deutlich unterrepräsentiert. Die Teilnahme an der Konferenz führte zu interessanten neuen Impulsen und Kontakten und war eine hervorragende, international geprägte Ergänzung der Chancengleichheitsarbeit der DFG.

[Konferenz-Webseite](#)

Weitere Informationen zur Chancengleichheitsarbeit der DFG, den Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards der DFG und dem Stand der Umsetzung unter [www.dfg.de/chancengleichheit](http://www.dfg.de/chancengleichheit)

**Kontakt für Rückfragen:**

[Dr. Susanne Knoop](#), [Kirsten Koopmann-Aleksin](#)

### **4 Energieeffiziente Kläranlagen**

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news328257>)

04.08.2009

In großen Klärwerken ist die Hochlastfaulung mit Mikrofiltration Stand der Technik. Sie baut den anfallenden Schlamm effektiv ab und produziert gleichzeitig Biogas, aus dem sich Energie gewinnen lässt. Eine Studie zeigt jetzt: Das Verfahren lohnt sich auch für kleine Anlagen.

Kläranlagen entfernen organische Inhaltsstoffe aus dem Abwasser. Verfaut der dabei anfallende Schlamm, entsteht als Produkt Biogas. Allerdings verfügen nur 1156 der 10 200 Kläranlagen in Deutschland über einen Faulturm. Vor allem kleinere Betreiber scheuen die Kosten, die durch den Neubau eines Faulturms entstehen. Stattdessen reichern sie den Klärschlamm im ohnehin vorhandenen Belebungsbecken mit Sauerstoff an und stabilisieren ihn. "Die Belebungsbecken benötigen sehr viel Strom. Gleichzeitig geht ein enormes Potenzial an Energie verloren, da bei diesem Verfahren kein Biogas entsteht", sagt Dr. Brigitte Kempter-Regel vom Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB in Stuttgart. "In Kommunen ist die Kläranlage der größte Stromverbraucher, noch vor Krankenhäusern."

In einer Kosten-Nutzen-Studie hat die Wissenschaftlerin jetzt nachgewiesen, dass es sich auch für kleine Klärwerke lohnt, auf energieeffizientere Verfahren umzusteigen - selbst wenn sie dafür in eine Schlammfaulung investieren müssen. "Am Beispiel einer Kläranlage für 28 000 Einwohner haben wir berechnet, dass die Anlage ihre jährlichen Entsorgungskosten von 225 000 Euro um bis zu 170 000 Euro reduzieren kann, wenn sie den Schlamm nicht aerob, sondern in einer Hochlastfaulung mit Mikrofiltration abbaut", sagt Kempter-Regel.

Dieses Verfahren wurde am IGB entwickelt und ist wesentlich effektiver als die konventionelle Faulung. Statt der üblichen 30 bis 50 Tage befindet sich der Schlamm nur noch fünf bis sieben Tage im Turm. Rund 60 Prozent der Organik werden dabei zu Biogas umgesetzt - damit ist die Ausbeute etwa ein Drittel höher als beim herkömmlichen Faulungsprozess. Das gewonnene Biogas lässt sich für den Betrieb der Anlage nutzen. Im Fallbeispiel aus der Studie sinken die Energiekosten dadurch um mindestens 70 000 Euro jährlich. Weiterer Vorteil: Bei der Hochlastfaulung fallen geringere Mengen Restschlamm an, die entsorgt werden müssen. "Dadurch spart der Betreiber nochmals 100 000 Euro ein", sagt Kempter-Regel. Denn neben den hohen Energiepreisen schlagen vor allem die steigenden Entsorgungskosten zu Buche. Die Verwertung von Restschlamm in der Landwirtschaft ist umstritten, in Baden-Württemberg beispielsweise wird bereits häufig darauf verzichtet. Schlämme dürfen auch nicht mehr deponiert werden. Die Alternative, den Schlamm zu verbrennen, ist jedoch sehr teuer. Eine effektive Schlammreduzierung durch Faulung lohnt sich daher. Auch kleine Kläranlagen sind der Empfehlung des Stuttgarter Instituts bereits gefolgt und haben auf das Verfahren der Hochlastfaulung umgerüstet.

**Weitere Informationen:**

<http://www.fraunhofer.de/presse/presseinformationen/2009/08/EnergieeffizienteKlaeranlagen.jsp>

## 5 Uni-Kassel-Patent: Bewegte Tragflächen nutzen Energie aus Wasserkraft

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news328289>)

04.08.2009

Kassel. Die in Fluss- und Meeresströmungen enthaltene Energie will eine an der Universität Kassel entwickelte Technologie nutzen. Damit soll es nicht mehr notwendig sein, Wasser zuvor großräumig aufzustauen. Eine schwingende Tragfläche, die durch Wasserkraft bewegt wird, hat Prof. Dr.-Ing. Martin Lawerenz im Fachgebiet Strömungsmaschinen entwickelt und patentieren lassen.

Beim Bau eines Prototyps wird das Fachgebiet durch den "Machbarkeitsfond" des Landes Hessen mit rund 100.000 € unterstützt. Das Patent wurde jetzt als erstes Projekt der Universität Kassel in den "Fonds zur Veredelung und Verwertung von Patenten der staatlichen Hochschulen Hessens" aufgenommen. Dieser soll Neuentwicklungen auf dem Weg zur Marktreife unterstützen.

Wasserkraft, die in Fluss- und Meeresströmungen enthaltene kinetische Energie, verfügt über ein Potential, mit dem man bis zu vier Prozent des heutigen globalen Strombedarfs decken könnte. Dennoch wird sie bisher kaum genutzt. Mit der neu entwickelten Technologie soll sich das auf absehbare Zeit ändern. Mit Simulationsverfahren und dem Bau einer funktionsfähigen Prototypenanlage sowie der Dokumentation von Messergebnissen soll neben der Machbarkeit auch die Wirtschaftlichkeit der Technologie nachgewiesen werden. Ziel ist eine Lizenzierung von Technologie und Patent an Unternehmen aus der Energiebranche.

**Weitere Informationen:**

Prof. Dr.-Ing. Martin Lawerenz

tel: (0561) 804 3938

fax: (0561) 804 3993

e-mail: [lawerenz@uni-kassel.de](mailto:lawerenz@uni-kassel.de)

Universität Kassel  
Fachbereich Maschinenbau  
Institut für Thermische Energietechnik  
Fachgebiet Strömungsmaschinen  
Kurt-Wolters-Straße 3  
34125 Kassel

## 6 Befragung: Klimawandel und Finanzkrise sind Top-Themen in Unternehmen

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news328398>)

05.08.2009

IÖW/Future-Ranking befragt deutsche Großunternehmen und KMU zu Status Quo und Trends der Nachhaltigkeitsberichterstattung / Mehrheit gegen Einführung einer Berichtspflicht

Klimawandel und Finanzkrise sind die prägenden Themen der aktuellen Nachhaltigkeitsberichterstattung von deutschen Unternehmen, so die Ergebnisse einer Unternehmensbefragung des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und der Unternehmensinitiative Future. Branchenübergreifend setzen sich die Firmen in ihren Berichten mit den drängenden Fragen des Klimaschutzes und dem Umgang mit den Krisenerscheinungen im Finanzmarkt und in der Realwirtschaft auseinander. Der Einführung einer Berichterstattungspflicht steht die Mehrheit der deutschen Großunternehmen hingegen kritisch gegenüber und warnt vor erhöhtem bürokratischem Aufwand.

"Über nachhaltige Unternehmensentwicklung Bericht abzulegen, bedeutet weit mehr als Ressourcenverbrauch und Emissionen zu bilanzieren", so Jana Gebauer, Expertin für nachhaltige Unternehmensführung am IÖW. Gerade die Wirtschaftskrise mache die zentrale Bedeutung einer ausgewogenen Betrachtung aller Nachhaltigkeitsdimensionen deutlich. "Spektakuläre Firmenpleiten und Umwälzungen in ganzen Branchen zeigen: Unternehmerischer Erfolg wird zukünftig immer stärker davon abhängen, ob die drei Nachhaltigkeitssäulen Ökologie, Ökonomie und Soziales im Unternehmen gleich stark gebaut sind."

Die Befragung führten IÖW und Future im Rahmen des Rankings der Nachhaltigkeitsberichte durch, das die Berichte der 150 größten deutschen Unternehmen sowie deutscher KMU bewertet. "Viele Unternehmen berichten zwar schon seit Jahren über ihre Nachhaltigkeitsaktivitäten", so Dr. Udo Westermann, Future-Geschäftsführer. "Doch bei der Gesamtzahl der Berichtersteller bewegt sich noch zu wenig. Trotz der Turbulenzen in vielen Branchen setzen noch weniger als die Hälfte der deutschen Großunternehmen darauf, die Gesellschaft transparent und umfassend über ihr Handeln zu informieren." Allerdings zeige sich, dass vor allem Handelsunternehmen und Banken in letzter Zeit verstärkt Erstberichte veröffentlichen. Trotz Verlagerung vieler Berichtsaktivitäten ins Internet, halten die meisten Unternehmen am gedruckten Bericht fest und setzen auf die Kombination von Print- und Online-Berichterstattung.

Die Einführung einer Berichterstattungspflicht lehnt über die Hälfte der befragten Unternehmen ab. Deutlichem Zusatzaufwand und Mehrkosten stünde kein gleichwertiger Nutzen gegenüber. Hingegen fördere die Freiwilligkeit der Berichte Kreativität und Eigeninitiative. Demgegenüber steht ein Viertel der Unternehmen, die eine allgemeine Berichterstattungspflicht befürworten und dabei auf den Wettbewerbsfaktor pochen. "Unternehmen, die substanzielle Nachhaltigkeitsleistungen nachweisen können, profitieren von einer allgemein erhöhten Transparenz", so Gebauer. Unterm Strich würde die Einführung einer Berichtspflicht die gesamte Nachhaltigkeitsleistung der deutschen Wirtschaft erhöhen, argumentieren die Befürworter.

Auch kleine und mittlere Unternehmen werden in diesem Jahr in das Ranking der Nachhaltigkeitsberichte einbezogen. "Mit ca. fünfzig berichterstattenden Unternehmen ist die Anzahl der KMU, die mit einem eigenen Nachhaltigkeitsbericht substanziell über eine Umwelterklärung bzw. einen Umweltbericht hinausgehen, nach wie vor überschaubar", so Westermann. "Unsere Befragung zeigt, dass es sich bei den Berichterstattern vor allem um eigentümergeführte Familienunternehmen handelt. Die Frage nach dem Warum wird eindeutig beantwortet: Die Nachhaltigkeit liegt den Unternehmerinnen und Unternehmern am Herzen, sie möchten die Themen voranbringen und zur Bewusstseinsbildung in ihrem Umfeld beitragen."

Das Ranking der Nachhaltigkeitsberichte wird maßgeblich unterstützt vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales sowie vom Rat für Nachhaltige Entwicklung. Bundesarbeitsminister Olaf Scholz und Dr. Volker Hauff, Vorsitzender des Rats für Nachhaltige Entwicklung, sind Schirmherren des Rankings. Die Preisverleihung findet auf der Jahreskonferenz des Rates für Nachhaltige Entwicklung am 23. November 2009 im Berliner Congress Center statt.

**Redaktioneller Hinweis:**

Die Veröffentlichung "Praxis der Nachhaltigkeitsberichterstattung in deutschen Großunternehmen - Befragungsergebnisse im Rahmen des IÖW/Future-Rankings 2009" zum Download unter <http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de>.

Die KMU-Befragungsergebnisse unter <http://kmu.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de>.

**Fachliche Ansprechpersonen:**

Jana Gebauer  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)  
Potsdamer Straße 105  
10785 Berlin  
Tel.: +49 - 30 - 884 594-99  
[jana.gebauer@ioew.de](mailto:jana.gebauer@ioew.de)

Dr. Udo Westermann  
future - verantwortung unternehmen  
Geschäftsstelle Münster  
Am Hof Schultmann 63  
48163 Münster  
Tel: +49 - 251 - 97 316-34  
[udo.westermann@future-ev.de](mailto:udo.westermann@future-ev.de)

**Pressekontakt:**

Richard Harnisch, IÖW  
Leiter Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation  
Telefon: +49 - 30 - 884 594-16  
Telefax: +49 - 30 - 882 54 39  
E-Mail: [kommunikation@ioew.de](mailto:kommunikation@ioew.de)

**Weitere Informationen:**

<http://www.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de>  
<http://kmu.ranking-nachhaltigkeitsberichte.de>

## 7 Anpassungsstrategien für ein nachhaltiges Grundwasser- management

Klimazwei Newsletter Nr. 03/August 2009

Die Trinkwasserversorgung der Bundesrepublik Deutschland erfolgt überwiegend aus Grundwasser. Dessen Bewirtschaftung findet aufgrund der intensiven Landnutzung mit konkurrierenden Interessen in einem ausgeprägten Spannungsfeld statt. Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen des Projektes AnKliG quantifiziert, inwieweit Klimatrends und Extremwetter ein nachhaltiges Grundwassermanagement in den Modellregionen Hessisches Ried und Odenwald beeinflussen.

Bei der öffentlichen Wasserversorgung ist infolge des Klimawandels mit einem Anstieg des Spitzenwasserbedarfs zu rechnen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang der gleichzeitige Rückgang des nutzbaren Dargebots. Hiervon betroffen sind vor allem Festgesteinsgrundwasserleiter mit geringem Speichervermögen, wie z.B. im Odenwald. Rückläufige Quellschüttungen in Zeiten mit geringer oder ohne Grundwasserneubildung und gleichzeitig trockene Sommer mit hohem Bedarf haben hier örtlich bereits in der Vergangenheit zu Notstandssituationen im Spätsommer geführt. Bei möglicherweise zunehmenden Starkregenereignissen werden künftig vermehrt qualitative Beeinträchtigungen in Quellrohrwässern infolge des Ausspülens von Feststoffen und Mikroorganismen aus dem Untergrund entstehen können,

Insgesamt ist jedoch im Bereich der öffentlichen Wasserversorgung davon auszugehen, dass die Wirkungen der demografischen Entwicklung, des technischen Fortschritts und des Verbraucherverhaltens zumindest im langjährigen Mittel gegenüber den Klimawirkungen überwiegen werden. In der Landwirtschaft werden die Klimaänderungen zu einem deutlichen höheren Beregnungsbedarf führen.

Die prognostizierten klimatischen Änderungen werden dazu führen, dass bei feuchteren Wintern und trockneren Sommern der Grundwasserspiegel gegenüber heute größeren saisonalen Schwankungen unterliegen wird. Für ein nachhaltiges Grundwassermanagement werden auch zukünftig bereichsweise technische Maßnahmen zur Stabilisierung der Grundwasserstände erforderlich sein

### Kontakt:

[kaempf@bgs Umwelt.de](mailto:kaempf@bgs Umwelt.de)

## 8 Wasser-Recycling gegen die Trockenheit

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news329615>)

17.08.2009

Auch blühende Hotelgärten können nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Wasserknappheit beliebte Urlaubsdomizile in Südeuropa und Nordafrika im Sommer fest im Griff hat. Landwirtschaft, Tourismus und Trinkwasserversorgung konkurrieren um die knappe Ressource. Im Zuge der globalen Klimaerwärmung sinken die Niederschlagsmengen, aber Perspektiven für einen Ausgleich fehlen derzeit noch. Das Recycling von Abwasser kann Abhilfe schaffen. Wissenschaftler des ttz Bremerhaven setzen Membranbioreaktoren ein, um Abwasser für die erneute Nutzung aufzubereiten. Membrantechnologie stärkt wichtigsten Wirtschaftsfaktor der Mittelmeerregion.

Die Aussicht auf einige Wochen wolkenlosen Himmel und Sonnengarantie lockt viele Touristen in südliche Gefilde. Damit der Erholungswert stimmt, setzen Ferienanlagen gewaltige Mengen von Wasser ein, um den Gästen eine grüne Oase zu bieten. Schließlich ist der Tourismus eine wichtige Einnahmequelle im Mittelmeerraum. Ähnlich ist die Situation beim Anbau von Obst und Gemüse, der z.B. in Tunesien und Marokko sowohl der Eigenversorgung dient, als auch für den Export eine wichtige Größe ist. Doch die zur Verfügung stehenden Wassermengen sind begrenzt. In einigen Regionen ist die Situation schon so angespannt, dass selbst die Grundversorgung der Bevölkerung nicht mehr gesichert ist. Meldungen von



Versorgungsstopps und Rationierungen werden häufiger. Die vielerorts angewendete Entsalzung von Meerwasser ist energieintensiv und schafft Probleme bei der Entsorgung des Rückstandes Salzsole.

Ein Ausweg ist die Aufbereitung von Abwasser. Dafür werden robuste Technologien eingesetzt, die ein gesamtes Dorf mit 500 Einwohnern oder eben eine große Ferienanlage versorgen können. "Die Herausforderung in dem Projekt Puratreat war, einen Membranbioreaktor so zu bauen und zu betreiben, dass er auch bei hohen Umgebungstemperaturen effizient arbeitet und nur einen geringen Energiebedarf für den Betrieb benötigt", erklärt Dr. Gerhard Schories, technischer Leiter des ttz-Bereiches Wasser-, Energie- und Landschaftsmanagement.

Bei diesem Verfahren wird die biologische Abwasserreinigung, die Schadstoffe eliminiert, mit der Membrantechnologie kombiniert, die die Reinigungsleistung steigert und zudem Keimfreiheit im gereinigten Wasser sicherstellt. Dies ist eine Grundvoraussetzung für die Wiedernutzung in der Landwirtschaft. Das Konzept mit getauchten Membranen ermöglicht, dass auch auf einem kleinen Volumen eine große Filterfläche realisiert werden kann. Aufgrund der hohen Temperaturschwankungen in den Zielgebieten musste der Anlagenbetrieb so angepasst werden, dass die Membranen sowie eine sich anpassende Bakterienkonzentration diese Schwankungen ausgleicht.

Die europäische Union fördert die Entwicklung dieser Technologie, die organische Fracht sowie humanpathogene Keime aus dem Wasser entfernt, aber für das Pflanzenwachstum wichtige Nährstoffe zurückhält. Das gereinigte Wasser ist aufgrund der definierten Nährstoffkonzentration besonders gut zur Bewässerung von Nutzpflanzen geeignet. Die im Abwasser enthaltenen Stickstoffverbindungen werden in dem Membranbioreaktor durch Sauerstoffzufuhr in Nitrat umgewandelt, das von Pflanzen gut aufgenommen werden kann. Zusammen mit Phosphorverbindungen aus dem Abwasser kann das Nitrat die Pflanzen mit Nährstoffen versorgen. Auch bestehende Kläranlagen können mit dieser Technologienachgerüstet werden.

Neben dem Design und der Anpassung der Membranbioreaktortechnologie für die Einsatzbedingungen im Mittelmeerraum war auch die Vorstellung der Technologie bei potenziellen Anwendern in der Zielregion eine Aufgabe des EU-Projektes Puratreat. Die Mitarbeit des staatlichen Wasserver- und -entsorgers in Tunesien und die Einbindung grenzüberschreitend tätiger Akteure leistete dazu einen wichtigen Beitrag. Durch eine internationale Konferenz mit Regierungsvertretern und kommunalen Entscheidungsträgern aus den beteiligten Regionen wurde zum Abschluss des Projektes noch einmal ein organisatorisch wichtiger Grundstein für die Verbreitung der Technologie in der Region festgeklopft.

Nach der erfolgreichen Technologieentwicklung ist das ttz Bremerhaven nun bemüht, ein Nachfolgeprojekt auf den Weg zu bringen. Eine weitere wichtige Perspektive, die sich mit der Technologie realisieren ließe, ist die Aufbereitung von Abwasser auf Trinkwasserqualität durch Erweiterung um eine Umkehrosmostufe.

Das ttz Bremerhaven versteht sich als innovativer Forschungsdienstleister und betreibt anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung. Unter dem Dach des ttz Bremerhaven arbeitet ein internationales Team ausgewiesener Experten in den Bereichen Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik, Analytik sowie Wasser-, Energie- und Landschaftsmanagement, Gesundheitssysteme sowie Verwaltung & Software.

**Kontakt:**

ttz Bremerhaven  
Britta Rollert, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon: 0471 / 4832-121/-124  
Fax: 0471 / 4832-129  
E-Mail: [brollert@ttz-bremerhaven.de](mailto:brollert@ttz-bremerhaven.de)

**Weitere Informationen:**

<http://www.ttz-bremerhaven.de>  
<http://www.puratreat.com>



## 9 Grundlagenforschung für die Umwelt - Wasser, Boden und Atmosphäre im Blickpunkt

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news328892> )

11.08.2009

### **Universitäten Tübingen, Stuttgart und Hohenheim gründen ein gemeinsames Forschungsinstitut mit dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ).**

Globale Veränderungen des Klimas und der Landnutzung sowie vom Menschen verursachte Schadstoffemissionen werden auch künftig weitreichenden Einfluss auf den Wasserzyklus und auf die Dynamik der Verteilung von Schad- und Spurenstoffen im Wasser, im Boden, an der Landoberfläche und der Atmosphäre ausüben. Um diese Veränderungen abzuschätzen und Strategien zur Vermeidung und zum Management der entstehenden Umweltprobleme zu entwickeln, kooperieren das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig und die Universitäten Tübingen, Stuttgart und Hohenheim. Sie gründen hierzu das Forschungsinstitut Water & Earth System Science (WESS). Ein Kooperationsvertrag wurde vor wenigen Tagen unterzeichnet. Finanziert wird das neue Institut zu 50 Prozent aus Haushaltsmitteln des UFZ und Geldern der Helmholtz-Gemeinschaft. Die zweite Hälfte der Mittel schießt das Land Baden-Württemberg zu. Bis 2013 stehen 6,6 Millionen Euro zur Verfügung.

Ziel des neuen Instituts mit Sitz in Tübingen ist insbesondere die zur Lösung der Umweltprobleme notwendige, fachübergreifende Grundlagenforschung. Gleichzeitig soll WESS als landes- und bundesweites Kompetenzzentrum auch Beratungsleistungen in diesem Bereich erbringen.

"Die überregionale Vernetzung der Universitäten der Region mit einer bedeutenden außeruniversitären Forschungseinrichtung der Helmholtz-Gemeinschaft trägt ganz erheblich zur Profilbildung und Positionierung der beteiligten Hochschulen im internationalen Wettbewerb bei", begrüßt der Tübinger Rektor Prof. Bernd Engler den neuen Zusammenschluss. Auf Seiten der Universität Tübingen ist das Zentrum für Angewandte Geowissenschaften (ZAG) beteiligt. Das ZAG ist eines der europaweit führenden Zentren in der Wasserforschung, insbesondere in den Bereichen Hydrogeologie, Geochemie und Schadstoffforschung. Es ist geplant, WESS im neu zu errichtenden Geo- und Umweltforschungszentrum (GUZ) der Universität Tübingen unterzubringen.

Die Universität Stuttgart bringt in die neue Kooperation ihr umfangreiches Know-how aus der Wasserforschung sowie auch aus dem Bereich der Strömungssimulationen ein. Bereits im Jahr 2008 wurden mit der Gründung des Wasserforschungszentrums Stuttgart (wFz) die Grundlagen für die nun auch universitätsübergreifende Zusammenarbeit gelegt. "Diese Bündelung der Kompetenzen in der Wasserforschung wird auch Ausgangspunkt für weitere nationale und internationale Forschungsanträge sein", kommentiert der Stuttgarter Uni-Rektor Prof. Wolfram Ressel die neue Forschungsallianz.

Für den Bereich Grundwasser und Boden gibt es schon eine etablierte Kooperation der Hohenheimer Bodenkunde mit den Tübinger Geowissenschaftlern. "Dank WESS können wir diese Achse nun um weitere Hohenheimer Kompetenzen aus den Life Sciences bereichern", freut sich der Hohenheimer Rektor Prof. Hans-Peter Liebig. Dazu gehören die Wetter- und Klimaforschung der Physik und Meteorologie, die Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre und Landoberfläche, internationale agrarische Aspekte und die gesellschaftlichen Folgen von Umweltveränderungen im Bereich Landwirtschaft.

WESS ist Teil der vom UFZ koordinierten nationalen Wasserforschungsallianz (Water Science Alliance). Diese wurde Ende März 2009 bereits von einem internationalen Gutachtergremium positiv bewertet und hat zum Ziel, Kapazitäten der Universitäten und außeruniversitären Forschungszentren zu bündeln. "WESS ergänzt in idealer Weise die vom UFZ koordinierte Wasserforschung im Helmholtz-Forschungsprogramm Erde und Umwelt, da es insbesondere auf die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Fachdisziplinen fokussiert", betont Prof. Georg Teutsch, Wissenschaftlicher Direktor des UFZ. Schwerpunkte des UFZ sind hierbei vor allem das integrierte Wasserressourcenmanagement unter Berücksichtigung globaler Veränderungen, der Aufbau und Betrieb von Umweltobservatorien sowie die Umweltsystemmodellierung. Das UFZ wird insbesondere dazu beitragen, die methodischen Forschungsansätze von WESS an Referenzstandorten zu validieren.

Untersuchungsgebiete in WESS sind zum einen der Bereich des Neckartals mit seinen Zuflüssen und das ländlich geprägte Einzugsgebiet der Bode im Harz als Vergleichsstandort. Das Einzugsgebiet der Bode ist zugleich auch Teil von TERENO, der Plattform für Terrestrische Umweltobservatorien der Helmholtz-Gemeinschaft.

Ein Forschungsrahmenprogramm für die kommenden fünf Jahre haben die beteiligten Wissenschaftler bereits ausgearbeitet. Schwerpunkte sind die vom Menschen verursachten und die natürlichen Stoffflüsse in Wasserkreisläufen als Resultat der sich ändernden (Umwelt-/Klima-)Rahmenbedingungen. Im Vordergrund stehen das prozessbasierte Verständnis des Systems Wasser-Boden-Landoberfläche-Atmosphäre und die Entwicklung geeigneter integrierter Modelle. Daraus wollen die Forscher Langzeitprognosen für die Wasserqualität und -quantität im Hinblick auf globale Klima- und Landnutzungsänderungen ableiten und geeignete Vermeidungs- und Anpassungsstrategien entwickeln.

WESS wird eng mit einer Reihe internationaler Wasserzentren zusammenarbeiten, unter anderem mit dem Department of Earth Sciences der University of Waterloo, Kanada, und dem Catalan Institute for Water Research (ICRA), Gerona, Spanien. Weitere Kooperationen sind in Vorbereitung.

**Weitere Informationen:**

Dr. Hermann Rügner (WESS Koordination)  
Zentrum für Angewandte Geowissenschaften  
Eberhard Karls Universität Tübingen  
Sigwartstraße 10  
72076 Tübingen  
Tel. 07071/ 29-75041

**Mehr zu den beteiligten Instituten unter**

<http://www.ifg.uni-tuebingen.de/departments/zag/index.html>

<http://www.wfz.uni-stuttgart.de/>

<http://www.uni-hohenheim.de/>

<http://www.ufz.de/>

## 10 Wie gesund ist die Ostsee?

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news328802> )

10.08.2009

Fischereiökologen des von Thünen-Instituts (vTI) untersuchen Auswirkungen von Umweltschadstoffen / Internationales Verbundprojekt mit 16 Instituten

Am 17. August 2009 startet das Fischereiforschungsschiff "Walther Herwig III" zu seiner 325. Forschungsreise, die in die Ostsee führt. Wissenschaftler des zum Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) gehörenden Instituts für Fischereiökologie werden dort die Auswirkungen von Umweltschadstoffen auf den Gesundheitszustand von Fischen untersuchen. Dabei legen sie besonderes Augenmerk auf Krankheiten und Parasiten, Veränderungen im Blutbild, Fortpflanzungsstörungen, die Beeinträchtigung biochemischer und physiologischer Vorgänge sowie die Schadstoffbelastung. Die Reise ist eingebettet in das internationale Projekt BEAST.

An diesem drei Jahre dauernden Forschungsprojekt, das durch nationale Beiträge und durch die EU finanziert wird, beteiligen sich Wissenschaftler aus insgesamt 16 Instituten der Ostsee-Anrainerstaaten. In fünf Regionen der Ostsee (Beltsee, Danziger Bucht, Bucht von Riga, Finnischer Meerbusen, Bottnischer Meerbusen) werden Schadstoffgehalte im Boden und in Organismen sowie biologische Schadstoffeffekte an Fischen, Muscheln und Krebsen gemessen. Basierend auf diesen Ergebnissen wollen die Wissenschaftler einen Statusbericht über den Gesundheitszustand der Ostsee erstellen, der in Empfehlungen für ein zukünftiges international abgestimmtes Ostsee-Überwachungsprogramm einmünden soll.

Die "Walther Herwig III" nimmt zunächst Kurs auf Helsinki, wo sie das finnische Forschungsschiff "Aranda" trifft. Gemeinsam werden beide Schiffe dann acht bis zehn Tage lang Arbeiten im Finnischen Meerbusen durchführen. Die Walther Herwig wird sich dabei auf Fische, die Aranda auf Wasser und Boden konzentrieren. Im Anschluss daran wird die Walther Herwig auf dem Rückweg noch weiter westlich gelegene Ostseegebiete anlaufen. Am 8. September wird das deutsche Forschungsschiff wieder in seinem Heimathafen Bremerhaven zurück erwartet.

### Kontakt:

Fahrtleiter Dr. Thomas Lang  
vTI-Institut für Fischereiökologie  
27472 Cuxhaven,  
E-Mail: [thomas.lang@vti.bund.de](mailto:thomas.lang@vti.bund.de)

## 11 Bundesministerin unterstützt Einrichtung eines Ressourcen-Zentrums an TU Bergakademie Freiberg

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news329464>)

17.08.2009

Bei ihrem Besuch am 13. August in Freiberg (Sachsen) sagte Bundesministerin Annette Schavan der TU Bergakademie Freiberg volle Unterstützung bei dem Aufbau eines nationalen Kompetenzzentrums für Ressourcen zu. "Das ist eine ausgezeichnete Idee, die die Bundesregierung und ich voll unterstützen", so die Ministerin. Sie kündigte zudem im nächsten Jahr einen weiteren Besuch an der Freiburger Universität an.

"Bei diesem Termin hoffe ich, dass die Verträge für das Rohstoffzentrum vorbereitet sind." Vor der Bundesministerin hatte bereits der Freistaat Sachsen die Einrichtung eines Kompetenzzentrums für Ressourcen in seinem "Strategischen Grund-satzpapier Sachsen 2020" begrüßt. In dem Zentrum sollen deutschlandweit die Forschung und Entwicklung zur Gewinnung und Veredlung von Rohstoffen sowie zum Recycling gebündelt werden.

Die Ministerin betonte, dass der Schwerpunkt ihrer Forschungspolitik darin liege, einen Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung zu leisten. Die TU Bergakademie Freiberg habe auf dem Gebiet der Ressourcen eine lange Forschungstradition und stehe an der Spitze der Innovationen. "Wenn ich an Standorte in Deutschland denke, die die Grundlage für zukünftigen Wohlstand schaffen, dann fällt mir Freiberg ein."

"Die Zusage der Ministerin unterstützt uns sehr", erklärt Prof. Bernd Meyer, Rektor der TU Bergakademie Freiberg, im Anschluss an den Besuch. "Die TU Bergakademie Freiberg hat mit ihrem Ressourcen-Profil und ihren Forschungsleistungen eine hervorragende Ausgangsposition, um bei der Lösung der wichtigsten wirtschaftspolitischen Herausforderungen eine führende Position einzunehmen."

So werde der Bedarf der Wirtschaft nach zukunftsweisenden, umweltfreundlichen Technologien für dramatisch knapper werdende Ressourcen wie Erdöl, Minerale und Metalle in Zukunft weiter steigen. Um im internationalen Wettlauf um Technologien und Märkte nicht zurückzufallen, brauche Deutschland ein nationales Kompetenzzentrum für Ressourcen. In den USA oder Japan gibt es bereits solche Zentren. "Das zukünftige Zentrum in Freiberg soll Technologien entwickeln, die den Erfordernissen des Umweltschutzes und dem steigenden Rohstoffbedarf durch die wachsende Weltbevölkerung gerecht werden", kündigte Prof. Meyer an.

Die TU Bergakademie hat sich den existenziellen Frage des 21. Jahrhunderts verschrieben, nämlich der nachhaltigen und sicheren Bereitstellung von Ressourcen, Materialien und Energie. Damit hat die Freiburger Universität nach der politischen Wende einen weißen Fleck in der gesamtdeutschen Hochschullandschaft ausgefüllt.

## **12 14. Wasserwirtschaftsrechtliche Gesprächskreis**

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news330028>)

20.08.2009

Das Institut für Deutsches und Europäisches Wasserwirtschaftsrecht veranstaltet am 17. September 2009, um 15:30 Uhr, im Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (Dessauer Straße 70, 06118 Halle an der Saale) den 14. Wasserwirtschaftsrechtlichen Gesprächskreis zum Thema "Der Abwasserbegriff im Spannungsfeld zwischen Entwässerungsgebührenrecht und innovativen Techniken". Referent ist RA Dr. Peter Nisipeanu vom Ruhrverband Essen.

Der "Abwasser"-Begriff hat in den unterschiedlichen Gesetzeswerken - WHG, AbwAG, Landeswassergesetze, KAG, KrW-/AbfG - jeweils spezifische Bedeutungsgehalte erhalten, welche jedoch in der Praxis in der Regel nicht hinterfragt werden. Das führt zu Anwendungs- und Plausibilitätsproblemen bis hin zu einer erschwerten Etablierung von innovativen Vermeidungs-, Verwertungs- und Beseitigungsstrategien. Sinnhaft erscheint deshalb eine inhaltliche Anlehnung an den Abfallbegriff des KrW-/AbfG.

### **Zum Referenten**

RA Dr. Peter Nisipeanu ist Justiziar des Ruhrverbandes (KdöR) sowie Geschäftsführer von Beteiligungsunternehmen dieses sondergesetzlichen Wasserverbandes. Zuvor war er unter anderem Dezernent für Wasserrecht bei der Bezirksregierung Arnsberg. In seinen heutigen Funktionen berät und betreut er Gemeinden und Unternehmen in allen Fragen im Zusammenhang mit Abwasser- und Abfallbeseitigung. Auch in Fachgremien der DWA sowie des BDEW ist er mit entsprechenden Fragestellungen an den Schnittstellen von EU-Recht, Bundesrecht, Landesrecht, Verbandsrecht und Kommunalrecht befasst.

Die Veranstaltung findet in Zusammenarbeit mit dem Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt statt. Aus räumlichen Gründen ist die Teilnehmerzahl begrenzt.

**Anmeldungen werden erbeten an:**

Prof. Dr. Michael Reinhardt, LL.M.  
Institut für Deutsches und Europäisches Wasserwirtschaftsrecht  
Universität Trier  
Campus I  
54286 Trier  
Tel.: 0651/201-2579 oder 2578  
Fax: 0651/201-2580  
E-Mail: [reinhard@uni-trier.de](mailto:reinhard@uni-trier.de)  
Homepage: <http://www.wasserrecht.uni-trier.de>

**Weitere Informationen:**

<http://www.wasserrecht.uni-trier.de>

## 13 Aquakultur: Entlastung der Meere, aber Belastung der Umwelt?

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news330108>)

21.08.2009

### DBU startet Förderinitiative zur nachhaltigeren Produktion von Fischen und Meeresfrüchten

Osnabrück. Lachs, Hering oder Thunfisch, gegrillt, zu Sushi verarbeitet oder als Beilage für Pizza und Salat - Meeres-Spezialitäten sind bei deutschen Verbrauchern "in". Knapp 16 Kilogramm verzehrt der Bundesbürger laut Fisch-Informationszentrum durchschnittlich im Jahr, Tendenz steigend. Demgegenüber steht ein dramatischer Rückgang der weltweiten Fischbestände. Aquakultur - die kontrollierte Aufzucht von Fischen, Muscheln oder Krebsen - wird als Alternative zum klassischen Wildfang immer wichtiger und kann helfen, überfischte Gewässer zu entlasten. Doch mit dem Wachstum der Branche können auch neue Umweltprobleme entstehen. "Für Zuchtanlagen etwa in Südostasien werden Mangrovenwälder großflächig gerodet. Fischkot und Futterreste belasten Gewässer, Frischwasser wird in Mengen verbraucht", erklärt Dr. Fritz Brickwedde, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Sie will mit ihrer neuen Förderinitiative "Nachhaltige Aquakultur" helfen, Lösungen für das Problem zu finden.

Aquakultur - ob in Zuchtbecken, Teichen oder Netzgehegen im freien Meer - ist einer der am schnellsten wachsenden Lebensmittelsektoren. "Seit 25 Jahren verzeichnet er sehr hohe Wachstumsraten", erklärt DBU-Experte Dr. Holger Wurl. Fisch und Meeresfrüchte seien wichtige Eiweißlieferanten und gewinnen zunehmend Bedeutung für eine sichere Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung. Doch die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) der Vereinten Nationen warnt, dass bereits 52 Prozent der Fischarten bis an ihre Grenzen genutzt und 17 Prozent gänzlich überfischte seien. "In Anbetracht dessen wird die Aquakulturproduktion auch künftig steigen. Doch das hinterlässt in der Umwelt seine Spuren", so Wurl. Schadstoffe im Wasser durch Fischkot und Futtermittelreste, der Verlust an Naturräumen durch den Aufbau großer Zuchtanlagen oder die Bedrohung von Wildbeständen durch ausgebrochene Zuchttiere stünden für die negativen Aspekte der kontrollierten Aufzucht von Fisch und Meeresfrüchten. "Nachhaltige Standards sind für den Ausbau dieses Wirtschaftszweiges unerlässlich", betont Wurl.

Ziel der neuen Förderinitiative sei es, kleinen und mittleren Unternehmen einen Anreiz zu bieten, Verfahren und Produkte zu entwickeln, bei denen Umweltbelastungen von vornherein vermieden werden. "Dabei können geschlossene Kreislaufanlagen ressourcenschonend sein", erläutert Wurl. "Durch die Filterung des zirkulierenden Wassers kann ein Großteil davon wiederverwertet werden. Zudem wird verhindert, dass Exkremate in die Umwelt gelangen können." Darüber hinaus seien die Anlagen unabhängiger von Einflüssen der Umgebung als Zuchtbetriebe in offenen Gewässern. Durch die gezielte Steuerung von Licht- und Wärmeverhältnissen könnten Fische unter optimalen Haltungsbedingungen gezüchtet werden. "Solche Produktionsanlagen kommen bereits in Aquakulturbetrieben zum Einsatz, können aber noch wirkungsvoller gestaltet werden", so Wurl. "Durch die Nutzung industrieller Abwärme von geschlossenen Kreislaufanlagen ließen sich beispielsweise hervorragend Synergieeffekte erzielen."

Ein weiterer Kritikpunkt, mit dem sich die Aquakultur konfrontiert sieht, ist, dass ein Großteil des von der Bevölkerung konsumierten Fisches Raubfische sind. Das heißt, für ihre Aufzucht werden wiederum große Mengen an Fisch bzw. Fischresten, die zu Futtermittel verarbeitet werden, benötigt. Laut Greenpeace müssen für ein Kilo gezüchteten Lachs bis zu fünf Kilo wild gefangener Fisch gefüttert werden. "Einem Konzept von Nachhaltigkeit entspricht dies nicht", so Wurl. Ein von der DBU-Initiative geförderter Forschungsbereich könne dementsprechend die Entwicklung von Futtermitteln auf pflanzlicher Basis sein, meint der DBU-Experte. "Hier steht die Wissenschaft noch ganz am Anfang."

Erste positive Ansätze gibt es bereits. In einem von der DBU mit 350.000 Euro geförderten Projekt beschäftigt sich derzeit die Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg mit der Reinigung und Aufbereitung von Wasser in geschlossenen Kreislaufanlagen. In Zusammenarbeit mit der Zordel Fischhandels-GmbH (Neuenbürg) und der Fischzucht Peter Störk (Bad Salgau) will sie ein Futtermittel entwickeln, nach dessen Aufnahme die Fische schwimmfähigen, festen Kot erzeugen, der leicht von der Wasseroberfläche abschöpfbar ist. "So könnte bereits über die Fütterung eine aufwändige Entsorgung vermieden und die umweltfreundliche Fischerzeugung verbessert werden", sagt der DBU-Generalsekretär.

#### **Interessenten können Projektskizzen bis zum 31. Oktober 2009 einreichen**

"Mit Hilfe solcher Innovationen kann Aquakultur ressourcenschonend und energieeinsparend gestaltet werden. Eine wichtige Nahrungsgrundlage der Bevölkerung wird so sicher gestellt und gleichzeitig eine Teilentlastung der Meere und Ozeane erreicht sowie ein Beitrag zur Bewahrung bedrohter Arten geleistet", ist sich Wurl sicher. Die Förderinitiative ist für Projekte von Forschungseinrichtungen sowie für kleine und mittlere Unternehmen offen. Interessenten können ihre Projektskizzen bis zum 31. Oktober 2009 einreichen.

**Nähere Informationen** unter [www.dbu.de/aquakultur](http://www.dbu.de/aquakultur)

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter [www.dbu.de](http://www.dbu.de)

#### **Weitere Informationen:**

[http://www.dbu.de/123artikel29094\\_335.html](http://www.dbu.de/123artikel29094_335.html)



## 14 Anthropogener Anteil am Klimawandel jetzt berechenbar - Publikation der Gießener Theoretischen Physik in "Geophysical Research Letters"

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news330650>)

26.08.2009

Die Erde hat sich erwärmt - und zwar in den letzten 100 Jahren um knapp  $0,8^{\circ}\text{C}$ . Darin ist man sich in der Welt der Wissenschaften einig. Einige der möglichen Folgen davon: Wüsten breiten sich aus, Gletscher und sogar die Eiskappe am Nordpol schmelzen, der Meeresspiegel steigt. Unwetter und Überschwemmungen scheinen in einem beängstigenden Ausmaß zuzunehmen. Bisher ungeklärt ist, in welchem Maße der Mensch - z. B. durch Treibhausgase wie das  $\text{CO}_2$  - zur globalen Erwärmung und damit zum Klimawandel beiträgt, und wie groß der Anteil ist, der sich als natürliche Temperaturschwankung erklären lässt.

Mit diesen Fragen beschäftigen sich Klimaforscher weltweit. Jetzt haben Wissenschaftler der Theoretischen Physik der Justus-Liebig-Universität Gießen Formeln gefunden, die den anthropogenen Anteil der Erderwärmung berechenbar machen. Eine aktuelle Publikation in der renommierten Fachzeitschrift "Geophysical Research Letters" gibt zum Teil überraschende Antworten auf die Frage nach der Berechnung des Anteils an der weltweiten Temperaturerhöhung, den wir Menschen zu verantworten haben.

Dr. Sabine Lennartz und Prof. Armin Bunde haben insgesamt 45 Messreihen ausgewertet - 30 davon stammen aus Messstationen weltweit, und 15 Messreihen sind gemittelte globale Temperaturen aus dem Internet. Bei zahlreichen Simulationen erkannten sie Gesetzmäßigkeiten und fanden Formeln, mit deren Hilfe sich jetzt der anthropogene Anteil an der Erderwärmung einfach berechnen lässt.

### Persistenz des Klimas

Bereits vor über zehn Jahren hatte die Gießener Arbeitsgruppe von Prof. Armin Bunde festgestellt, dass das Klima - ebenso wie das Wetter - eine ausgeprägte Erhaltungsneigung hat. Es ist schon lange bekannt, dass auf einen sehr warmen Tag mit großer Wahrscheinlichkeit auch ein warmer folgt und auf einen sehr kalten wieder ein kalter Tag. Unbekannt war, dass diese Persistenz auch für das Klima gilt: Auf einen zu warmen Monat folgt eher wieder ein zu warmer Monat, auf ein zu warmes Jahr folgt eher wieder ein zu warmes Jahr. Das gleiche scheint für Dekaden und Jahrhunderte zu gelten, aber mit abnehmender Tendenz.

Aufgrund dieser Erhaltungsneigung der Temperaturen können sich lange Warm- oder Kaltperioden herausbilden mit einer deutlichen natürlichen Erhöhung bzw. Senkung der Temperatur. Methoden, das natürliche Auf und Ab des Klimas aus den Daten zu bestimmen, auch ohne dass man den von Menschen verursachten Trend kennt, wurden von den Gießener Wissenschaftlern bereits vor Jahren vorgestellt. Doch erst jetzt gelang es ihnen, den vom Menschen verursachten Anteil an der Erderwärmung aus den Daten herauszurechnen.

### Anthropogene Erderwärmung

Dazu sind im betrachteten Zeitraum drei Größen von entscheidender Bedeutung: die beobachtete Temperaturerhöhung (bestimmt über eine Trendgerade), die Standardabweichung um die Trendgerade und ein Parameter, der die Persistenz des Klimas charakterisiert. Diese Größen dienen als Eingabewerte für exakte Formeln, die Dr. Sabine Lennartz und Prof. Armin Bunde bestimmen konnten, mit denen der Minimal- und Maximalwert der anthropogenen Temperaturerhöhung angegeben werden kann. Der tatsächliche Wert des anthropogenen Anteils liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen diesen Werten.

Von Bedeutung ist, dass die gemessene Temperaturerhöhung dabei nicht der Maximalwert ist. So kann es durchaus sein, dass der vom Menschen gemachte Anteil der Erwärmung größer als die gemessene Erderwärmung ist, falls sich im betrachteten Zeitraum die Erde auf natürliche Weise abgekühlt hat. Für Potsdam, beispielsweise, ist die gemessene Temperaturerhöhung im 20. Jahrhundert  $0,7^{\circ}\text{C}$ , und der anthropogene Anteil daran liegt zwischen  $-0,2^{\circ}\text{C}$  und  $1,6^{\circ}\text{C}$ . Der hier gemessene Temperaturanstieg kann also auch allein den natürlichen Schwankungen zugeordnet werden. Anders ist die Situation in Sibirien, wo merkliche Temperaturerhöhungen stattgefunden haben, sowie bei der globalen Temperatur, wo die natürlichen Temperaturschwankungen kleiner sind.



**Prognose**

Aus dem errechneten Trend können dann auch Prognosen beispielsweise auf der Basis von 100 oder von 50 Jahren erstellt werden. Nimmt man die letzten 100 Jahre als Maßstab, so erwartet man einen weiteren globalen Temperaturanstieg zwischen  $0,1^{\circ}\text{C}$  und  $1,4^{\circ}\text{C}$ . Setzt man hingegen die letzten 50 Jahre fort, so ist ein Temperaturanstieg zwischen  $0^{\circ}\text{C}$  und  $2,4^{\circ}\text{C}$  in den nächsten 100 Jahren zu erwarten. Damit scheint das Klimaziel der Bundesregierung, die globale Temperatur in den kommenden 100 Jahren um nicht mehr als  $2^{\circ}\text{C}$  ansteigen zu lassen, durchaus realistisch.

**Kontakt:**

Prof. Dr. Armin Bunde, Institut für Theoretische Physik  
Heinrich-Buff-Ring 16  
35392 Gießen  
Telefon: 0641 99-33360  
E-Mail: [Armin.Bunde@theo.physik.uni-giessen.de](mailto:Armin.Bunde@theo.physik.uni-giessen.de)

## TAGUNGEN / KONGRESSE

### 15 Tagebaue, Tsunamis und Trinkwasser - weltweit bedeutendste Umweltgeotechnik-Konferenz an der TFH Georg Agricola

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news329609>)

18.08.2009

Umweltprobleme machen vor Ländergrenzen nicht halt, Wissenschaftler zum Glück auch nicht. Auf der bedeutendsten internationalen Konferenz für Umweltgeotechnik, die vom 7. bis 11. September 2009 an der Technischen Fachhochschule (TFH) Georg Agricola zu Bochum stattfindet, tauschen sich rund 100 Experten aus vier Kontinenten über ingenieurwissenschaftliche Lösungsansätze zum Schutz unseres Planeten aus. Die Tagung ist öffentlich. Interessierte Laien sind ebenso herzlich willkommen wie Vertreter der Medien. Konferenzsprache ist Englisch.

Beim 10th International Symposium on Environmental Geotechnology and Sustainable Development (ISEG / Internationales Symposium für Umweltgeotechnik und nachhaltige Entwicklung) stehen mehr als 60 Vorträge auf dem Programm. Das thematische Spektrum reicht von der Sicherung ehemaliger Berg- und Tagebauflächen über den Umgang mit industriellen Altlasten und die Reinigung kontaminierten Trinkwassers bis hin zur Tsunamiforschung. Wichtigstes Ziel des Symposiums ist es, wertvolle Erkenntnisse aus regionalen umweltgeotechnischen Anwendungen weiterzugeben und das internationale Netzwerk für Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung weiter zu stärken. Zum Symposium werden rund 100 Teilnehmer aus Wissenschaft, Verbänden und Industrie erwartet. Die größten Teilnehmergruppen stellen neben Deutschland China und Nigeria. Das zeigt, dass Umweltschutz-Forschung über die westlichen Industrienationen hinaus auch in Schwellen- und Entwicklungsländern zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Zu Beginn der Tagung haben zunächst die Nachwuchsforscher das Wort: Am Dienstag, den 8. September, präsentieren sechs herausragende Absolventen der Umweltgeotechnik, darunter ein Absolvent der TFH Georg Agricola, ihre Abschlussarbeiten im Wettbewerb um den mit 1.000 US-Dollar dotierten Hillary Inyang-Award. Das Hauptprogramm des Symposiums startet am Mittwoch, den 9. September, mit einer Eröffnungsveranstaltung im Hauptgebäude der TFH Georg Agricola. Zu diesem Anlass werden u.a. Professor Dr. Hilary Inyang (University of North Carolina, USA), Präsident der International Society for Environmental Geotechnology, die Oberbürgermeisterin der Stadt Bochum Dr. Otilie Scholz, der Bochumer Bundestagsabgeordnete und europapolitische Sprecher der SPD-Fraktion Axel Schäfer, TFH-Präsident Professor Dr. Jürgen Kretschmann und der Tagungsvorsitzende Professor Dr. Frank Otto von der TFH Georg Agricola sprechen.

Auf einer begleitenden Fachaussstellung vom 8. bis 10. September präsentieren Unternehmen und Verlage aus dem Ruhrgebiet und Süddeutschland ihre Produkte, Technologien und Dienstleistungen auf dem Gebiet der Geotechnik.

Zum feierlichen Abschluss des Symposiums findet am Donnerstagabend ein Galadiner im Restaurant Förderturm des Deutschen Bergbau-Museums statt. Am Freitag, den 11. September, erkunden die Teilnehmer bei Tagebau- und Unternehmensbesichtigungen den aktuellen Stand der Geotechnik in der Region oder statten dem weltweit bedeutendsten Museum seiner Art, dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum, einen fachkundigen Besuch ab.

#### Weitere Informationen:

<http://iseg2009.tfh-bochum.de> - Website des Symposiums mit weiteren Informationen zum Tagungs- und Ausstellungsprogramm sowie zu Teilnahmegebühren

## 16 Weltweite Probleme: Bodenerosion und Ausbreitung von Wüsten

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news331138>)

28.08.2009

### **7. bis 9. September an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH): Internationale Kommission zur Erforschung von Bodendegradierung und Wüstenbildung (COMLAND) veranstaltet Tagung in Magdeburg**

Das Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH und die Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) organisieren gemeinsam die COMLAND2009-Tagung mit dem Titel "International Conference on Land and Water Degradation". Die weltweit agierende COMLAND-Kommission wählte für ihre diesjährige 14. Konferenz die Stadt Magdeburg als Tagungsort. Auf dem Campus der Hochschule Magdeburg-Stendal gastieren vom 7. bis 9. September 2009 rund 90 führende Wissenschaftler aus 29 Ländern.

#### **Hintergrund**

Weltweit verschärfen sich Probleme der Beeinträchtigung oder Schädigung der natürlichen Funktionen von Böden und Gewässern. Als Beispiele sind zu nennen Bodenerosion, Ausbreitung von Wüsten, Verschmutzung von Gewässern durch punktuelle oder diffuse Schadstoffquellen oder die Übernutzung von Wasserressourcen durch nicht fachgerechte Bewässerung.

#### **Die Konferenz rückt die Wechselwirkung zwischen Boden und Wasser in den Mittelpunkt**

Sie will so zur Verbesserung des praktischen und theoretischen Verständnisses der sich vollziehenden Prozesse beitragen. Damit soll eine Brücke zwischen Wasser- und Bodenforschern geschlagen und eine bestehende Lücke in der Forschung geschlossen werden.

Die Schwerpunktthemen sind Nährstoffdynamik im Boden-Sediment-Wasser-System, physikalische, chemische und biologische Beeinträchtigungen von Böden und Gewässern in verschiedenen Regionen der Welt, methodische Herangehensweisen zur Abschätzung und Bewertung diffuser Schadstoffquellen sowie Lösungs- und Minderungsstrategien für die Schädigungen.

#### **Kontakt für fachliche Nachfragen:**

Prof. Dr. Frido Reinstorf, Fachbereich Wasser- und Kreislaufwirtschaft, Lehrgebiete: Hydrologie und Geoinformatik

Tel.: 0177 638 08 83

E-Mail: [frido.reinstorf@hs-magdeburg.de](mailto:frido.reinstorf@hs-magdeburg.de)

#### **Weitere Informationen:**

<http://www.ufz.de/comland2009> Konferenz-Homepage

<http://www.hs-magdeburg.de/aktuelles/termine/> Veranstaltungen an der Hochschule

## **17 1.000 Wissenschaftler kommen zum 1. Darmstädter Ingenieurkongress - Bau und Umwelt**

IDW-Online (<http://idw-online.de/pages/de/news331144>)

28.08.2009

**Der Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie an der TU Darmstadt veranstaltet am Montag, den 14. September und Dienstag, den 15. September 2009, den 1. Darmstädter Ingenieurkongress - Bau und Umwelt im Darmstädter Wissenschafts- und Kongresszentrum darmstadtium.**

Der Kongress, zu dem etwa 1.000 Teilnehmer erwartet werden, wird am 14. September ab 10.00 Uhr durch eine zentrale Veranstaltung mit Grußworten und Fachvorträgen herausragender Referenten aus Wissenschaft und Praxis eröffnet. Im Anschluss bieten die Teilveranstaltungen zu verschiedenen Schwerpunkten die Möglichkeit, sich detailliert mit den vielfältigen Themengebieten des Bauingenieurwesens und der Geodäsie zu beschäftigen:

Themenschwerpunkte des Kongresses sind die Ausbildung von Bauingenieuren, der adaptive Brandschutz, die Interaktion von Baugrund und Infrastruktur, Materialien im Bauwesen, Nachhaltigkeit im Bauwesen, nachhaltige Energiebereitstellung und nachhaltige Wasserressourcennutzung, Sicherheit und Monitoring im Bauwesen, Simulation sowie Verkehr und Umwelt.

Der Kongress wird mit Begrüßungen durch TU-Präsident Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel, Dekan Prof. Dr. Hans Joachim Linke, Andreas Storm, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, und Silke Lautenschläger, Hessische Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz eröffnet.

Anlässlich des Kongresses lädt die TU Darmstadt zu einem Pressegespräch am Montag, den 14. September, von 13.00 Uhr bis 13.30 Uhr, im Raum 3.01 (oxygenium) im darmstadtium ein. Als Ansprechpartner stehen den Medien dabei die Mitveranstalter Dekan Prof. Dr. Hans Joachim Linke, Prof. Dr. Peter Cornel, Prof. Dr. Carl-Alexander Graubner und Prof. Dr. Rolf Katzenbach zur Verfügung.

### **Weitere Informationen:**

<http://kongress.dekanat.bauing.tu-darmstadt.de/>

## **18 Herbsttagung der Kommission Nachhaltigkeitsmanagement in Dresden**

Sehr geehrte Damen und Herren,

gerne möchten wir auf die Tagung "Klimawandel - eine Herausforderung für die BWL" der wissenschaftlichen Kommission Nachhaltigkeitsmanagement des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. am 5 bis 6. Oktober 2009 in Dresden hinweisen.

Auf der Internetseite der Konferenz finden Sie das Programm der Herbsttagung 2009, das Anmeldeformular sowie Anreise- und Hotelinformationen.

<http://www.tu-dresden.de/wiwi/herbsttagung>

### **Kontakt:**

Prof. Dr. Edeltraud Günther  
Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften  
Lehrstuhl Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Betriebliche Umweltoökonomie  
<http://www.tu-dresden.de/wwbwlbu/>

## 19 DFG-Karrieretag an der Universität Bielefeld

DFG-aktuell Nr. 9

1.09.2009

Die DFG möchte gerne mehr qualifizierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für eine wissenschaftliche Karriere gewinnen. Dabei hat sie immer wieder festgestellt, dass der Informations- und Aufklärungsbedarf über die Fördermöglichkeiten der DFG sehr groß ist. Deshalb hat sie einen neuen Veranstaltungstyp entwickelt, den DFG-Karrieretag. Er soll hier gezielt Abhilfe schaffen und Nachwuchswissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über die DFG und ihr Förderangebot informieren. Der erste DFG-Karrieretag findet am 1. Oktober statt, die Universität Bielefeld ist Gastgeberin.

Die Veranstaltung richtet sich an Doktorandinnen und Doktoranden sowie Postdocs aller Fakultäten und Einrichtungen. Erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die in DFG-Gremien arbeiten oder für die DFG als Gutachter Projekte und Vorhaben bewerten, sowie Vertreter der DFG-Geschäftsstelle stehen im Rahmen von Vorträgen und fünf thematischen Workshops für Information, Fragen und Austausch zur Verfügung. Die Begrüßung erfolgt durch Professor Dr. Manfred Egelhaaf, den Prorektor für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und Transfer der Universität Bielefeld. Den einleitenden Vortrag hält Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner, Präsident der DFG.

[Weitere Informationen](#)

[Pressemitteilung](#)

## 20 ERA-Chemistry : Big task of water - building and destroying molecules in water

31.08.2009

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wie die meisten von Euch/Ihnen wissen, veranstaltet ERA-Chemistry Ende Oktober die 5. Flash Konferenz zu dem Thema Big task of water - building and destroying molecules in water, die dieses Jahr in Deutschland stattfinden wird - es gab dazu eine Pressemitteilung:

[http://www.dfg.de/aktuelles\\_presse/information\\_fuer\\_die\\_wissenschaft/andere\\_verfahren/info\\_wissenschaft\\_44\\_09.html](http://www.dfg.de/aktuelles_presse/information_fuer_die_wissenschaft/andere_verfahren/info_wissenschaft_44_09.html)

Zusätzlich zu dieser Pressemitteilung und anderen Werbungen würde ich gerne noch einmal kurzfristig dafür Werbung machen und dabei potentiell Interessierte und Wissenschaftler direkt anschreiben, die sich Fragestellungen rund um Wasser widmen. Daher meine Bitte: könntet Ihr/ könntet Sie mir kurzfristig Namen einiger Wissenschaftler aus Eurer / Ihrer community nennen, die man informieren könnte?

### Ein paar Eckdaten zur Konferenz:

Wissenschaftliche Organisatoren: Werner Kunz, Regensburg  
Thomas Zemb, Marcoule

**Ort:** Frauenchiemsee, Abtei Frauenwörth

**Datum:** 18. - 22. Oktober 2009

Informationen zu finden unter: <http://new.erachemistry.net/activities/flash-conferences/5th-flash-conference>  
Dort und in den angehängten Dokumenten (flyer und Poster) befinden sich auch die Themenpunkte, die behandelt werden. Ihr könnt / Sie können natürlich auch gerne selber werben, wenn der Wunsch besteht.  
Herzlichen Dank für Eure / Ihre Unterstützung und viele Grüße,

**Kathrin Winkler**

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)  
-Gruppe Chemie und Verfahrenstechnik  
D-53170 Bonn

Tel. +49 (228) 885-2021  
Kathrin.Winkler@dfg.de  
<http://www.dfg.de>

Die Dokumente können auf der KoWa-Homepage unter  
[http://www.dfg-wasserkommission.de/media/flyer\\_big\\_task\\_of\\_water.pdf](http://www.dfg-wasserkommission.de/media/flyer_big_task_of_water.pdf) und  
[http://www.dfg-wasserkommission.de/media/poster\\_big\\_task\\_of\\_water.pdf](http://www.dfg-wasserkommission.de/media/poster_big_task_of_water.pdf) heruntergeladen werden.