

hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft



Eine Allianz für die Wasserforschung



Gewässerforscher des UFZ installieren eine Sonde in der Rappbodetalsperre. Sie suchen die Ursache für den seit Jahren steigenden Gehalt an gelöstem organischen Kohlenstoff im Wasser. Bild: André Künzelmann/UFZ

Hochwasser, Wasserverunreinigungen und Wasserknappheit sind globale Probleme, die der Klimawandel, zunehmende Industrialisierung und die wachsende Weltbevölkerung verschärfen. Um die Verfügbarkeit der Ressource Wasser nachhaltig zu sichern, braucht es eine verstärkte interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Bereichen der Wasserforschung. Aus diesem Grund hat das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ die „Water Science Alliance“ ins Leben gerufen.

Die Wasserforschung in Deutschland ist sehr gut aufgestellt. Sie besitzt großes Know-how in Gewässeranalytik und Wasserwirtschaft und entwickelt anspruchsvolle Technologien sowie komplexe Umweltbeobachtungs- und Frühwarnsysteme. Bislang werden jährlich rund 150 Institutionen mit insgesamt 200 bis 230 Mio. Euro aus öffentlichen Mitteln gefördert. Was allerdings fehlt, sind langfristig angelegte Vernetzungsstrukturen, um das verteilte Wissen optimal zu nutzen. „Um die disperse Forschungslandschaft im Bereich Wasser zu bündeln, hat das UFZ im Jahr 2009 das Mandat des Helmholtz-Senats bekom-

men, mit der „Water Science Alliance“ neue Konzepte zu entwickeln und eine gemeinsame Plattform aufzubauen“, sagt Prof. Dr. Georg Teutsch, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des UFZ. Im Rahmen der Allianz sollen führende Forschergruppen und Institutionen Forschungsziele und Strategien für eine interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Wasserforschung entwickeln. Dazu wurden in einem sogenannten „White Paper“, das in Zusammenarbeit mit Akteuren der Wasserforschung, der Wasserwirtschaft und den Forschungsförderern entstanden ist, bereits sechs Forschungsbereiche präsentiert, die national und international vorrangig bearbeitet werden sollen. Für das zentrale Gerüst der Wasserforschungsallianz haben die Helmholtz-Gemeinschaft und das Bundesministerium für Bildung und Forschung die ersten 5 Mio. Euro zur Verfügung gestellt. „Jetzt geht es darum, gemeinsam mit Universitäten und anderen nationalen und internationalen Partnern an die großen Themen heranzugehen und Themencluster zu bilden“, sagt Georg Teutsch.

www.helmholtz.de/ufz-interview-teutsch

Liebe Leserinnen und Leser,



Chancengleichheit ist uns sehr wichtig. Daher fördern wir Frauen durch vielfältige Maßnahmen: vom Mentoring-Programm „In Führung gehen“ über die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte bis hin zu neu geschaffenen W2- oder W3-Stellen für Spitzenforscherinnen, die wir aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds finanzieren können. Jetzt konnten zehn Forscherinnen das Auswahlgremium von ihrer herausragenden Qualifikation und der Relevanz ihres Forschungsvorhabens überzeugen. In den kommenden Jahren sind weitere Ausschreibungen vorgesehen. Damit kommen wir nicht nur unserer Verpflichtung im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation nach, sondern sichern vor allem auch Ideen und Talente für unsere Forschung.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr Jürgen Mlynek, Präsident

In dieser Ausgabe:

- In Kürze 2-3
- Bilder aus der Wissenschaft 2-7
- Personalia und Preise 8

Sichern Sie sich die neusten Informationen aus der Helmholtz-Gemeinschaft online:
www.helmholtz.de/abo

In Kürze

Neuer Helmholtz-Podcast



Typisch für Alzheimer-Erkrankungen sind verklumpte Ablagerungen des Tau-Proteins in

Nervenzellen. Doch nur eine bestimmte Sorte Tau-Protein verklummt. In einem Experiment mit dementen Mäusen ist es Helmholtz-Forschern gelungen, die Produktion des „schlechten“ Tau-Proteins abzuschalten. Das verblüffende Ergebnis: Die Erinnerungsfähigkeit der Mäuse kehrte zurück. Ob ein Gedächtnisverlust bei Alzheimer im frühen Stadium zumindest teilweise wieder rückgängig gemacht werden kann, erfahren Sie in unserem Juli-Podcast.

www.helmholtz.de/audio

DZNE in Magdeburg erweitert

Das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) am Standort Magdeburg erhält ein neues Forschungslabor auf dem Campus der Medizinischen Fakultät der Universität Magdeburg. Für den Neubau stellt das Land Sachsen-Anhalt 23 Mio. Euro bereit. Voraussichtlich sechs Professuren mit dem zugehörigen wissenschaftlichen und technischen Personal erhalten auf 4.000 Quadratmetern Nutzfläche optimale Arbeitsbedingungen, um an neuen Diagnose- und Therapiemöglichkeiten für neurodegenerative Erkrankungen zu forschen.

www.helmholtz.de/dzne-labor

Zwölf Helmholtz Virtuelle Institute neu gefördert

Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert zwölf neue Helmholtz Virtuelle Institute. Darin arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus einem Helmholtz-Zentrum mit Kollegen aus Universitäten an einem gemeinsamen Thema. Die Virtuellen Institute werden mit jährlich bis zu 600.000 Euro über fünf Jahre aus dem Impuls und Vernetzungsfonds finanziert, dazu kommen Eigenmittel der Zentren. Im Rahmen der bisherigen vier Ausschreibungsrunden wurden mit insgesamt rund 67 Mio. Euro 87 Virtuelle Institute gefördert, an denen 217 Hochschulpartner von 55 verschiedenen deutschen Hochschulen beteiligt waren.

www.helmholtz.de/virtuelle-institute-2011

Die Eintrittskarte in eine fremde Welt



Elektronenmikroskopische Aufnahme von EHEC (kurz für: Enterohämorrhagische Escherichia coli) Bild: Manfred Rohde/HZI

Seit dem EHEC-Ausbruch in Norddeutschland konnte man vieles über den Erreger erfahren: Dass er eine gefährliche Variante des menschlichen Darmbakteriums *Escherichia coli* ist; dass er ein Zellgift absondert und neben blutigem Durchfall lebensbedrohliches Nierenversagen auslösen kann. Nun ist bekannt, wie EHEC aussieht – dank der beeindruckenden Fotos von Dr. Manfred Rohde, die durch die Presse gingen. Am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) betreibt Rohde ein Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop, das einen Blick in die Welt der Bakterien zeigt.

„Das Gerät schafft eine 800.000-fache Vergrößerung“, sagt Rohde. „Für biologische Proben ist aber höchstens 200.000-fach sinnvoll.“ Scharfe Fotos gelingen nur nach einer penibel durchgeführten Präparation der Proben. Nachdem Manfred Rohde die Strukturen der Bakterien mit Formaldehyd und Glutaraldehyd chemisch fixiert hat, muss er die Probe für die Mikroskopie im Hochvakuum trocknen und überführt sie dazu schrittweise in Aceton. Die einfache Verdunstung von Aceton erzeugt

jedoch Oberflächenspannungen und kann biologische Strukturen zerstören. Um dies zu vermeiden, trocknet die Probe in flüssigem Kohlendioxid. Am kritischen Punkt, wenn flüssiges und gasförmiges Kohlendioxid im Gleichgewicht stehen, treten keine Oberflächenspannungen auf. Zum Schluss überzieht Rohde die Probe mit einer hauchdünnen Goldschicht – sie ist nun leitfähig und bereit für das Mikroskopieren: Aus einem Wolframkristall mit Zirkonium tritt ein Elektronenstrahl aus, rastert die Oberfläche der Probe ab und schlägt aus der Goldschicht Sekundärelektronen heraus. Diese werden von zwei Detektoren in unterschiedlichen Positionen aufgenommen. Aus den Signalen beider Detektoren berechnet ein Computer ein 3D-ähnliches Bild.

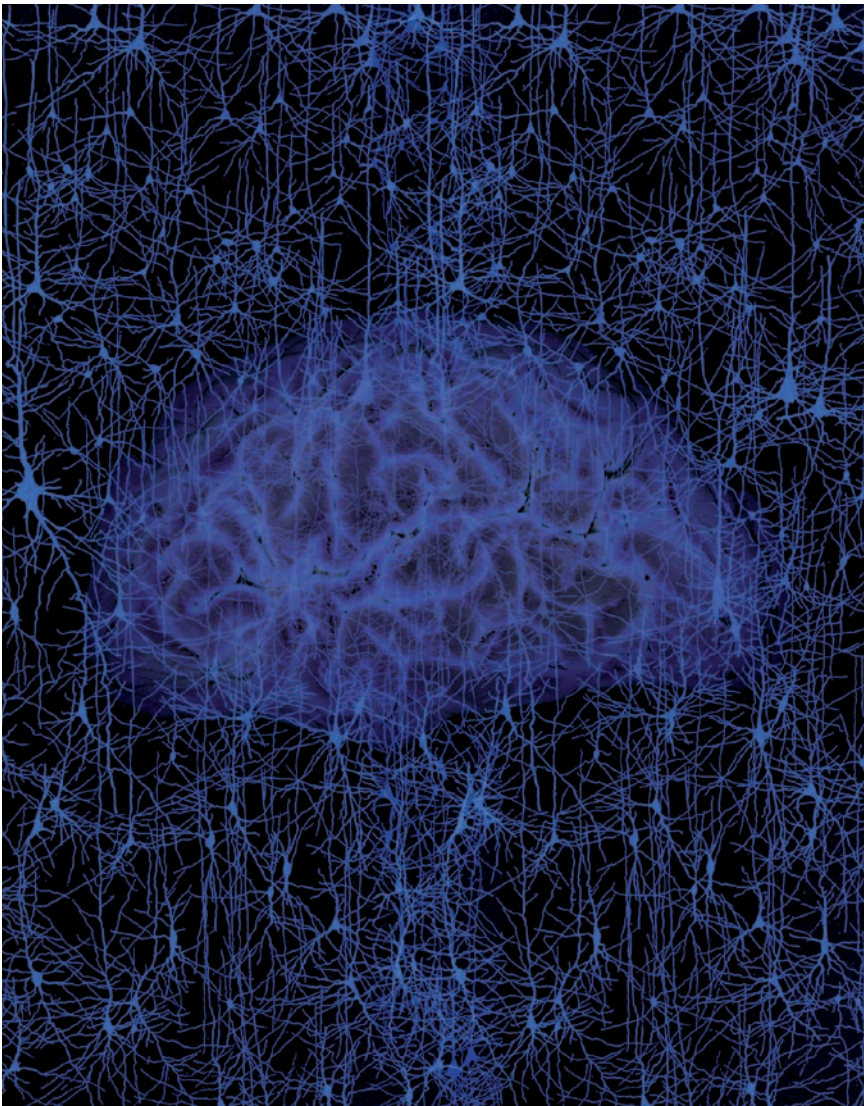
„Je höher ein Punkt der Probe liegt, desto mehr Elektronen gibt er ab, und die Stelle erscheint heller“, erklärt Rohde. Seine Bilder sind übrigens nicht nur hier gefragt. „Wir arbeiten auch für Gruppen in Indien, Neuseeland, Australien und China. Das Besondere ist aber nicht unser Mikroskop, sondern unsere Präparationstechnik.“

Simulation des Gehirns

„Das Gehirn ist energieeffizient, kann mit unvollständigen Daten arbeiten, selbst lernen und sich selbst reparieren. Diese Fähigkeiten nachzuahmen, würde die Informationstechnologie, die Medizin und die Gesellschaft revolutionieren“, sagt Prof. Dr. Henry Markram von der École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Er leitet das „Human Brain Project“, in dem Wissenschaftler aus Lausanne, Jülich, München und Heidelberg das menschliche Gehirn detailgetreu simulieren wollen. Die 13 Partner aus neun EU-Staaten bringen Kompetenz aus Neurowissenschaften über Genetik, Höchstleistungsrechnen, Informationstechnologie und Robotik bis hin zu sozialwissenschaftlichen und ethischen Aspekten in das Projekt ein. Seit Mai 2011 sind sie und fünf weitere Projekte in der Endrunde um die FET-Flagship-Förderung. Bis Mitte 2012 werden sie die Machbarkeit des Vorhabens untersuchen.

Ein Ziel der FET-Flagships ist es, Türen für neue Technologien aufzustoßen. „Der Informationstechnologie wird das ‚Human Brain Project‘ einen gewaltigen Schub geben“, sagt Prof. Dr. Thomas Lippert, Leiter des Jülich Supercomputing Centre (JSC) und einer der Kodirektoren im „Human Brain Project“. „Wir werden leistungsstärkere Rechner entwickeln, um detaillierte Modelle des Gehirns zu berechnen. Die Erkenntnisse zur Funktion des Gehirns können wiederum neue Wege in der Datenverarbeitung inspirieren.“

Auch Jülicher Neurowissenschaftler sind dabei. „Wir arbeiten unter anderem an einem virtuellen menschlichen Gehirn, in dem die räumliche Organisation von der Ebene des Moleküls bis zum komplexen Funktionssystem erfasst wird. Dieser multimodale Gehirnatlas kann im ‚Human Brain Project‘ eine Art Navigationssystem werden“, sagt Prof. Dr. Katrin Amunts.



Das Human Brain Projekt verbindet Spezialisten aus Neurowissenschaften, Genetik, Simulationswissenschaften, Robotik und Sozialwissenschaften. In der Abbildung ist die Darstellung eines Gehirns und neuronaler Strukturen zu sehen.

Bild: Defelipe Spain/HBP

Magnetfeldrekord am HZDR

HZDR-Forscher haben im Hochfeld-Magnetlabor Dresden ein Magnetfeld von 91,4 Tesla zerstörungsfrei erzeugt. Damit konnten sie den seit 2005 bestehenden Weltrekord aus Los Alamos, USA von rund 89 Tesla übertreffen. Jedes Jahr kommen etwa 70 Nutzergruppen aus der ganzen Welt nach Dresden, um Experimente in sehr hohen Magnetfeldern durchzuführen. Im Fokus stehen dabei vor allem Forschungen zu supra- und halbleitenden Werkstoffen. Das HLD arbeitet eng mit den anderen drei europäischen Nutzerlaboren in Nijmegen (Niederlande) sowie Toulouse und Grenoble (Frankreich) zusammen.

Forschungsschiff Polarstern startet ins Nordpolarmeer

Seit Mitte Juni ist das Forschungsschiff Polarstern vom Alfred-Wegener-Institut zu seiner 26. Arktisexpedition aufgebrochen. Über 130 Wissenschaftler von Forschungsinstitutionen aus sechs Ländern nehmen an drei Fahrtabschnitten teil. Zunächst untersuchen Ozeanographen und Biologen an Langzeitstationen, wie sich Meeresströmungen sowie Tier- und Pflanzenwelt zwischen Spitzbergen und Grönland verändern. Ab August sollen in der Zentralarktis physikalische, biologische und chemische Veränderungen erfasst werden. Die Polarstern wird am 7. Oktober in Bremerhaven zurück erwartet.

www.helmholtz.de/awi-arktisexpedition-26

Beschleunigertechnologie der Zukunft

In einem erfolgreichen Testexperiment am GSI Helmholtzzentrum ist es Wissenschaftlern der TU Darmstadt gelungen, mit dem Hochleistungslaser PHELIX Wasserstoff-Ionen bis auf etwa zehn Prozent der Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen. GSI ist damit eines der wenigen Forschungszentren weltweit, an dem Teilchen sowohl mit herkömmlicher Technologie, das heißt mit elektrischer Hochspannung, als auch mit Lasern beschleunigt werden können. Die GSI-Experten arbeiten nun an Beschleunigerkonzepten, in denen das Beste aus beiden Technologien vereint ist. Solche Beschleunigertechnologien können nicht nur in der Grundlagenforschung, sondern auch in der Medizin und Materialforschung eingesetzt werden.

www.helmholtz.de/gsi-laserbeschleuniger

Flugschau für die Wissenschaft



Schleiereule Happy im „Flugversuch“: DLR-Forscher lassen das Tier in einem Raum fliegen und fotografieren dabei dessen Flügel, um Informationen darüber zu bekommen, wie ein Vogel im Flug seine Flügel verformt. Bild: DLR

Die Schleiereulen „Happy“ und „Tesla“ helfen der Wissenschaft, die Bewegung beim Flügelschlag und die Strömung um den Flügel besser zu verstehen. In einem Raum an der RWTH Aachen werden die Flügel von „Happy“ und „Tesla“ beim Flug fotografiert. Durch ein Muster, das auf Ober- und Unterflügel projiziert wird, kann die Position der Eule im Raum sowie deren Flügeloberfläche registriert werden. Später ordnen die Wissenschaftler verschiedene Bildpunkte zu und errechnen die Form der Flügeloberfläche. So kommen die Forscher den Bewegungsabläufen auf die Spur. Die Ergebnisse des Gemeinschaftsprojekts des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), der RWTH und der Universität der Bundeswehr helfen, die Umströmung des Flügels zu berechnen und so den Vogelflug besser zu verstehen und sollen auch in die moderne Luftfahrt einfließen. „Die Ergebnisse sind nicht auf einen A380 anzuwenden, der ist mit dem Flugverhalten einer Eule nicht zu vergleichen, sondern sollen bei kleineren unbemannten Flugobjekten (UAVs) zum Einsatz kommen“, erklärt Prof. Dr. Andreas Dillmann, Leiter des DLR-Instituts für Aerodynamik und Strömungstechnik.

Schnelle Neutronen für die Transmutation

Wissenschaftler um Dr. Arnd Junghans erzeugen am Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf schnelle Neutronen an der Neutronenquelle nELBE. Dafür schießen sie Elektronen aus dem Elektronenbeschleuniger ELBE auf flüssiges Blei. „Dabei werden 200.000 ultrakurze Neutronenpulse pro Sekunde abgegeben, eine weltweit einzigartige Leistung“, so Junghans. Bisher haben die Wissenschaftler vor allem die Reaktion der schnellen Neutronen mit Eisenatomen untersucht, weil Eisenlegierungen in künftigen Transmutationsanlagen als Baustoff eine Rolle spielen. Werden die Neutronen durch die Eisenkerne zu sehr abgebremst, fehlt ihnen die Energie für die eigentliche Aufgabe: die Umwandlung von radioaktiven Schwermetallen. Nun sollen die schnellen Neutronen auf Plutonium-Kerne gelenkt werden, um die genaue Umwandlungsrate zu bestimmen – eine wichtige Arbeit, um einen Transmutationsreaktor zu entwickeln. Das mit ca. einer Mio. Euro geförderte EU-Projekt ERINDA, das Anfang 2011 startete, wird von den HZDR-Wissenschaftlern koordiniert.



Die Neutronenanlage nELBE am HZDR

Bild: Jürgen Lösel

Fossile Eidechse als Urahn der Doppelschleichen enttarnt

Die Anatomie legt nahe, dass beinlose Reptilien wie Doppelschleichen mit Schlangen verwandt sind. Genetisch zeigen Schlangen dagegen eher Ähnlichkeiten mit Leguanen oder Waranen. Aufklärung hat nun ein 47 Millionen Jahre altes Fossil gebracht, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Naturkundemuseum Berlin und weiteren Einrichtungen am Mikro-Computertomographen des Helmholtz-Zentrums

Berlin für Materialien und Energie untersucht haben. Das bisher einzige bekannte Skelett der Eidechse *Cryptolacerta* wurde in der Grube Messel bei Darmstadt entdeckt und ist bis auf den Schwanz nahezu vollständig erhalten; Vorder- und Hinterbeine besaßen nur sehr kleine Füße. Die Analyse des Schädels zeigte nun Merkmale, wie sie auch bei den Doppelschleichen charakteristisch sind. „Dieses Fossil widerlegt

endgültig die Hypothese, dass Schlangen mit anderen grabenden Reptilien wie den Doppelschleichen verwandt sind und in einem gemeinsamen evolutionären Schritt sowohl ihre Gliedmaßen verloren als auch ihren Rumpf verlängerten“, sagt Prof. Dr. Johannes Müller, Wissenschaftler am Museum für Naturkunde und Professor an der Humboldt-Universität in Berlin.

CT-Skelett: Computertomographische Darstellung des Skeletts der Messel-Eidechse *Cryptolacerta hassiaca*. Diese Technik erlaubte es den Wissenschaftlern, interne und mit dem bloßen Auge nicht sichtbare anatomische Strukturen im Detail zu untersuchen.
Bild: MfN/Helmholtz-Zentrum Berlin



Forschungsflugzeug Polar 5 auf Arktisexpedition



Arktischer Wolf vor der Polar 5 in Alert, Kanada

Bild: Stefan Hendricks/AWI

Bei ihrer Arktisexpedition im Frühjahr untersuchten Wissenschaftler vom AWI bei Temperaturen von bis zu -30°C die Dicke des Meereises, die Aerosolverteilung, die Ozonkonzentration und die Genauigkeit

von Satellitenmessungen. Die Eisdicke ermittelten die Forscher mit Hilfe einer vier Meter langen elektromagnetischen Eisdickensonde an einem 80 Meter langen Seil, die sie mit der Polar 5 in 15 Meter

Höhe über die Eisoberfläche schleppten. Die Auswertung der Messungen zeigt, dass das einjährige Meereis in der Beaufortsee jetzt ca. 20-30 Zentimeter dünner ist als in den letzten zwei Jahren. „Ich würde erwarten, dass dieses dünne, einjährige Meereis die Schmelzperiode im Sommer nicht übersteht“, schätzt Dr. Stefan Hendricks. Bei weiteren Flügen in 60 und 3.000 Metern Höhe wurde die Verteilung von Aerosolen und ihr Kohlenstoffinhalt ermittelt. Ergänzt durch Messungen von Spurengasen wie Ozon wird es möglich sein, die Prozesse des Ozonabbaus in den Luftschichten der Troposphäre über der Arktis besser zu verstehen. Schon jetzt konnten Ergebnisse von 2009 bestätigt werden: eine großflächig sehr geringe Ozonkonzentration über weiten Teilen des meereisbedeckten arktischen Ozeans. Bei gemeinsamen Flügen mit Maschinen der europäischen und amerikanischen Weltraumagenturen ESA und NASA unterhalb der Flugbahn des Satelliten CryoSat-2 wurden zudem Daten durch zeitgleiche Messungen einer großen Zahl von Sensoren an drei Flugzeugen ermittelt und anschließend mit Satellitendaten verglichen. Ziel ist es, die Genauigkeit der Eisdickenmessungen, die CryoSat-2 im Frühjahr durchgeführt hat, zu überprüfen.

Reisterrassen im Visier

Die Bedeutung künstlich bewässerter Reisterrassen für den Erhalt der Artenvielfalt ist eines der Themen des Forschungsprojekts LEGATO. Ziel der Fördermaßnahme, die vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ koordiniert und über fünf Jahre mit insgesamt 7,5 Mio. Euro gefördert wird, sind Handlungsstrategien, Technologien und Systemlösungen für ein nachhaltiges Landmanagement. In dem Zusammenhang untersuchen die Wissenschaftler, wie sich die traditionelle Kulturlandschaft in Südostasien erhalten lässt und eine nachhaltige Landnutzung von den Erfahrungen der Reisbauern profitieren kann. „Zur langfristigen Datengewinnung wird die Bevölkerung eingebunden. Libellen sind beispielsweise gute Indikatoren für den Zustand der Ökosysteme. Wir wollen eine Lösung anbieten, mit der die Bevölkerung die Arten einfach per Handy bestimmen kann und so die wissenschaftliche Arbeit unterstützt. Unser Ziel ist eine dauerhaft nachhaltige Landnutzung vor dem Hintergrund des



Reisterrassen in Banaue, Nord-Luzon, Philippinen

Bild: Josef Settele/UFZ

Klima- und Landnutzungswandels“, erklärt der Koordinator Dr. Josef Settele. Mit Hilfe der gewonnenen Daten wollen rund

80 Forscher auf den Philippinen, in Vietnam und Malaysia die Bewertung von Ökosystemdienstleistungen weiterentwickeln.



j-yz!^a~v~y~y~x`fäÄXfzvi~t~avS^äX~|~v~[!~wz

Virtueller Gipfelsturm: Der Mount Everest in 3D

Virtuell kann nun jeder den Gipfel des Mount Everest erklimmen. Experten um Dr. Frank Lehmann vom DLR-Institut für Robotik und Mechatronik haben mit optischen Satellitendaten das höchste Gebir-

ge der Erde erstmals dreidimensional erfasst und mit einer hohen Auflösung von 50 Zentimetern abgebildet. Die 3D-Bilder sind aus einer Kooperation des DLR-Instituts für Robotik und Mechatronik mit den

Unternehmen „3D RealityMaps“ und „DigitalGlobe“ entstanden. Auf einem Video können Interessierte eine Expedition zum Gipfel des Mount Everest verfolgen.

www.helmholtz.de/dlr-mount-everest-3d

Warum wächst das Wattenmeer?

Wattenmeere entstehen in gemäßigten Breiten überall dort, wo das Meer sanft abfallende Flächen im Rhythmus der Gezeiten überflutet und sich dadurch Sedimente ablagern. Seit 2006 untersuchen zwei Wissenschaftler vom Institut für Küstenforschung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht für Material- und Küstenforschung und des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung das Phänomen, dass sich das Wattenmeer nicht mit der offenen See mischt und dass der Flutstrom mehr Schwebstoffe in das Wattenmeer transportiert als der Ebbstrom wieder hinaus bringt.

Das flache Wasser des Wattenmeeres ist leichter als das Wasser im offenen Meer, da es durch Regen und Zuflüsse einen geringeren Salzgehalt und somit auch eine

geringere Dichte aufweist. Die Küstenforscher haben jetzt herausgefunden, dass dieser Dichteunterschied ein wesentlicher Faktor bei dem Transport der Schwebstoffe im Watt ist.

Mit dem Ebbstrom schiebt sich das leichtere Wasser der Watten über das Wasser der offenen See. Es entsteht eine Schichtung des Wassers. Setzt der Flutstrom ein schiebt sich das schwerere Wasser der offenen See über das Wattenmeer. Da jedoch das schwerere Wasser nach unten sinkt, kommt es nicht zu einer Schichtung sondern zu einer Durchmischung des Wassers. Die Schwebstoffe wirbeln vom Grund auf und werden vom Flutstrom Richtung Küste transportiert. Dort lagern sie sich ab, so dass das Wattenmeer mit der Zeit wächst.



Die Trübung des Wattenmeeres durch Schwebstoffe und das klare Wasser der Nordsee sind im Satellitenbild sehr deutlich zu erkennen.
Bild: HZG

Preise

Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums Berlin gehören zu den vier German High Tech Champions im Wettbewerb der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Team um Prof. Dr. **Christian-Herbert Fischer** ist im Juni 2011 auf der Clean Technology Conference & Expo in Boston, USA, für sein patentiertes Ion Layer Gas Reaction-Verfahren (ILGAR) ausgezeichnet worden.

Eine Fachjury hat die Ausgründung von Forschern des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) für die beste Forschungskommerzialisierung des Jahres 2011 ausgezeichnet. Der organische Laser „Visolas“ erzeugt rauschfreies und spektral reines Licht. Damit verbessert der Laser u.a. die Analyse von Proben in der Medizin.
www.helmholtz.de/visolas-cyberone-preis
www.visolas.de

Ausschreibungen

Das DKFZ und Ernst & Young schreiben den mit 10.000 Euro dotierten Alfred-Müller-Preis 2011 für herausragende wissenschaftliche Arbeiten in der Neuroonkologie aus. Mit dem Preis sollen junge Wissenschaftler für einen richtungsweisenden Beitrag auf dem Gebiet der Neuroonkologie ausgezeichnet werden. Vorschläge können vom wissenschaftlichen Leiter der Heimatinstitution bis zum 30. Juni 2011 eingereicht werden.
www.helmholtz.de/alfred-mueller-preis-2011

Die Klaus Tschira Stiftung sucht junge Wissenschaftler, die allgemein verständlich über ihre Forschung und Ergebnisse in Biologie, Chemie, Informatik, Mathematik, Neurowissenschaften und Physik und angrenzenden Fächern schreiben. Einsendeschluss ist am 29. Februar 2012.
www.klaus-tschira-preis.info



Prof. Dr. **Johann-Dietrich Wörner** ist im Juni vom Senat des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) für weitere fünf Jahre als Vorstandsvorsitzender des DLR berufen worden. Nach seiner zwölfjährigen Amtszeit als Präsident der Technischen Universität (TU) Darmstadt trat Wörner 2007 sein Amt als Vorstandsvorsitzender des DLR an. In seiner ersten Amtszeit konnte er maßgebliche Entscheidungen in der Luft- und Raumfahrt auf nationaler und internationaler Ebene herbeiführen und somit die Stellung Deutschlands als anerkannter Partner in der Hochtechnologie festigen und ausbauen. Wörner wird sich in seiner zweiten Amtszeit weiter für die Festigung des DLR als einzigartige interdisziplinäre Forschungseinrichtung und als Raumfahrtagentur einsetzen. Neben seiner Tätigkeit beim DLR ist er Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien und Akademien, führt seit dem Jahr 2000 den Mediationsprozess zum Ausbau des Frankfurter Flughafens und hat im Jahr 2011 das Dialogforum zu „Stuttgart 21“ vorbereitet.

Prof. Dr. **Hansjörg Dittus** ist durch den Berufungsausschuss des DLR als neuer DLR-Vorstand für Raumfahrtforschung und -technologie benannt worden.



Seit Oktober 2008 arbeitet Dittus als Direktor des DLR-Instituts für Raumfahrtsysteme in Bremen. Er ist ausgewiesener Fachmann im Bereich Gravitations- und Fundamentalphysik und den damit verbundenen Technologieentwicklungen und war an nahezu allen einschlägigen europäischen Raumfahrtprojekten beteiligt. Dittus studierte von 1977 bis 1982 Physik

und Geophysik an der Universität München. 1987 wechselte er ins Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation der Universität Bremen. Dort übernahm er die Leitung des Projekts „Fallturm Bremen“, wo er den Aufbau des Großlabors zur Durchführung von Experimenten unter Schwerelosigkeit bis 1991 verantwortete. Anschließend leitete Dittus die Abteilung Gravitations- und Fundamentalphysik am ZARM und wurde drei Jahre später zum Leiter des Gesamtbereichs Raumfahrttechnologie und Fundamentalphysik ernannt. Im Jahr 2006 übernahm er eine Professur im Fachbereich Produktionstechnik/Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Universität Bremen.

Dr. **Alexander Kurz**, bis Mai 2011 Vizepräsident des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), ist seit Juni 2011 Vorstandsmitglied der Fraunhofer-Gesellschaft. Von 1989 bis 2000 war er im Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) in verschiedenen Positionen in der Rechtsabteilung, beim Vorstand und schließlich als Leiter der Personalabteilung tätig. Danach wechselte er zum europäischen Kernforschungszentrum CERN und 2005 als Kaufmännisch-administrativer Geschäftsführer an die Gesellschaft für Schwerionenforschung (heute GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung). 2007 kehrte er als Kaufmännischer Geschäftsführer und stellvertretender Vorstandsvorsitzender an das FZK zurück. Dessen Fusion mit der Universität Karlsruhe zum KIT gestaltete er maßgeblich mit.



Weitere Informationen im Internet:
www.helmholtz.de/hermann

Impressum

Hermann
Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft
hermann@helmholtz.de
www.helmholtz.de/hermann

Hinweis für die Medien:

Alle Beiträge des hermann-Newsletters sind zur weiteren redaktionellen Verwendung freigegeben.

Herausgeber

Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren e.V.
Büro Berlin
Kommunikation und Medien
Thomas Gazlig (V.i.S.d.P.)
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 · 10178 Berlin
Fon +49 30 206329-57 · Fax +49 30 206329-60

Grundgestaltung: unicom-berlin.de

Redaktion

Dr. Antonia Rötger (Wissenschaft), Dr. Angela Bittner (Personalia, Preise, Ausschreibungen), Franziska Roeder (Bildredaktion und Redaktionsassistentin), Susanne Stöckemann (Redaktion)

Druckversion

Produktion/Vertrieb: Unicom Werbeagentur GmbH/
Druckerei Heenemann
Auflage: 1.000 Ex.