

Niederländisches Königspaar besucht Universität

Hoher Besuch für die Universität: Das niederländische Königspaar, Seine Majestät König Willem-Alexander und Ihre Majestät Königin Máxima, statteten der Universität im Mai einen Arbeitsbesuch ab. Empfangen wurden die Gäste von Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil, Universitätspräsidentin Prof. Dr. Katharina Al-Shamery, Oberbürgermeister Prof. Dr. Gerd Schwandner und dem Leiter des An-Instituts EWE-Forschungszentrum NEXT ENERGY, Prof. Dr. Carsten Agert. Das Königspaar informierte sich im Anschluss bei einem Rundgang durch die NEXT ENERGY-Labore über ausgewählte Energiespeicherkonzepte, die dort erforscht werden.

Anlässlich des Besuchs lud die Univer-

sität in Kooperation mit NEXT ENERGY 40 namhafte Experten aus Deutschland und den Niederlanden zu einem Symposium ein. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie Schlüsseltechnologien im länderübergreifenden Ausbau erneuerbarer Energien weiterentwickelt werden können. Die Teilnehmer verständigten sich dort auf neun Empfehlungen, die sie im Juni König Willem-Alexander und Ministerpräsident Stephan Weil zukommen ließen. Darin fordern sie etwa gemeinsame Konzepte zum künftigen Design des Energiemarktes, eine abgestimmte Politik zu den – angesichts fluktuierender Energiequellen notwendigen – Reservekapazitäten und ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm, um ganzheitliche Strategien für den ge-

samten Energiesektor zu erarbeiten. Zudem sollten noch zu gründende binationale Arbeitsgruppen den optimalen Mix erneuerbarer Energiequellen ausloten und unter anderem grenzübergreifende Standards für intelligente Stromnetze („Smart Grids“) ausloten. Unterzeichnet haben die Schlüsselempfehlungen – stellvertretend für die Experten beider Länder – Prof. Dr. Joachim Luther, in den 1980er Jahren Pionier der Energieforschung an der Universität Oldenburg sowie ehemaliger Leiter des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme (ISE), und Prof. Dr. Paulien Herder, Hochschullehrerin an der Technischen Universität Delft und Direktorin der „Delft Energy Initiative“ (Niederlande).

Exzellente Forschung: Der CO₂-Aufnahme durch den Ozean auf der Spur

Der Europäische Forschungsrat (European Research Council) ist die Institution, mit der die Europäische Union exzellente Wissenschaftler mit unkonventionellen Ansätzen fördert. Zu ihnen gehört Dr. Oliver Wurl: Der Meereswissenschaftler hat einen mit 1,48 Millionen Euro dotierten sogenannten Starting Grant für Nachwuchsforscher erhalten – und sich entschieden, seine Forschungsidee an der Universität Oldenburg umzusetzen. Im Mittelpunkt von Wurls Projekt stehen Meeresoberflächen: welche Rolle sie bei der CO₂-Aufnahme durch den Ozean spielen, wie Mikroben sie besiedeln, welche Schadstoffe sich hier anreichern und sowohl die Nahrungskette als auch das Klima beeinflussen. Um diese Fragen zu erörtern, baut Wurl am Institut für Che-

mie und Biologie des Meeres (ICBM) eine der ersten Forschergruppen weltweit auf, die den Fokus auf die chemischen und biologischen Prozesse an der Meeresoberfläche richtet.

Fast ein Drittel des von Menschen erzeugten Kohlenstoffdioxids nehmen die Weltmeere auf. Sie stehen damit im Zentrum des globalen CO₂-Kreislaufs. Dabei sind Meere größtenteils mit hauchdünnen Oberflächenfilmen bedeckt. Ihre einzigartige Lage zwischen dem Ozean und der Atmosphäre rückt diese marinen Filme in den Brennpunkt von biogeochemischen und klimarelevanten Prozessen mit globaler Bedeutung. Laut Wurl sind die dort ablaufenden hochkomplexen Prozesse außerordentlich wichtig, um CO₂-Tendenzen genauer berechnen

und damit präzisere Aussagen über den Klimawandel treffen zu können. Sein Projekt „Air-Sea Gas Exchange: Parameterization of the Sea-Surface Microlayer (PASSME)“ ist auf fünf Jahre angelegt. In einem ersten Schritt plant Wurl die Zusammenarbeit mit der ICBM-Arbeitsgruppe Marine Sensoren, geleitet von Prof. Dr. Oliver Zielinski. Gemeinsam wollen sie einen neuartigen Forschungskatamaran entwickeln – der der Meeresoberfläche nicht nur Proben entnehmen, sondern sie auch durch neueste Sensorentechnik absammeln kann. Den Plänen zufolge sollen sich dann zugleich Gasaustauschraten von CO₂ messen und diese in Bezug zu Umweltfaktoren und Eigenschaften der Meeresoberflächen setzen lassen.



Neue Forschergruppe: Rohstoffe besser nutzen

Erst Autoreifen, später Dämmplatte oder Schuhsohle und schließlich Bodenbelag – wird ein Rohstoff wie Rohöl, aus dem Autoreifen größtenteils bestehen, über mehrere Stufen genutzt, spricht man von „Kaskadennutzung“. Genau damit beschäftigt sich seit April eine neue interdisziplinäre Nachwuchsforschergruppe an der Universität Oldenburg unter der Leitung von Dr. Alexandra Pehlken. Das Bundesforschungsministerium fördert

die Gruppe „Kaskadennutzung von Materialien zum nachhaltigen Ressourcenmanagement“ – kurz „Cascade Use“ – mit knapp 1,4 Millionen Euro über vier Jahre, bei Bedarf auch ein Jahr länger. Sie ist an der Fakultät für Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften angesiedelt und besteht aus fünf Mitarbeitern. Ihr Ziel ist es, Rohstoffe möglichst lange im Wirtschaftskreislauf zu nutzen und so Ressourcen und Umwelt zu schonen

Bildungsforschung für Afrika

Gemeinsam mit Partnern in Ost- und Südafrika haben sich die Oldenburger Erziehungs- und Bildungswissenschaftler in einem Wettbewerb des Auswärtigen Amtes und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes durchgesetzt: Viereinhalb Jahre lang wird nun ihr Vorhaben, an der Moi University in Kenia ein Exzellenzzentrum für Bildungsforschung und -management einschließlich Didaktik aufzubauen, mit insgesamt 1,3 Millionen Euro

gefördert. Leiter des Projekts CERM-ESA sind Erziehungswissenschaftler Prof. Dr. Karsten Speck sowie Prof. Dr. Bernd Siebenhüner, Lehrstuhlinhaber für Ökologische Ökonomie und Vizepräsident der Universität für wissenschaftlichen Nachwuchs und Qualitätsmanagement. An dem Projekt beteiligen sich die Nelson Mandela Metropolitan University (Südafrika), die University of Dar Es Salaam (Tansania) und das Uganda Management Institute.



Im Fokus von Mouritsens Forschung: Europäisches Rotkehlchen

Elektromog stört Orientierung von Zugvögeln

Elektromog hat unterhalb bestimmter Grenzwerte keine Auswirkungen auf biologische Prozesse oder gar auf die menschliche Gesundheit – das galt bisher als Stand der Wissenschaft. Erstmals konnte nun ein Forscherteam um Prof. Dr. Henrik Mouritsen, Biologe und Lichtenberg-Professor an der Universität, nachweisen: Der Magnetkompass von Rotkehlchen versagt komplett, sobald elektromagnetische Störungen im Mittelwellenbereich auf die Vögel einwirken – selbst wenn die Signale nur ein Tausendstel des von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als unbedenklich eingestuften Grenzwerts betragen. Die von den neun Oldenburger Wissenschaftlern gemeinsam mit Prof. Dr. Peter J. Hore von der University of Oxford (Großbritannien) durchgeführten langjährigen Forschungen sind unter dem Titel „Anthropogenic Electromagnetic Noise Disrupts Magnetic Compass Orientation in a Migratory Bird“ (Von Menschen verursachtes elektromagnetisches Rauschen stört die Magnet-

kompass-Orientierung von Zugvögeln) im Mai in der renommierten englischsprachigen Fachzeitschrift Nature als Titelthema erschienen. In zahlreichen komplexen Versuchen konnten die Wissenschaftler einen eindeutigen und reproduzierbaren Effekt menschlich verursachter elektromagnetischer Felder auf ein Wirbeltier dokumentieren; Störungen, die nicht von Stromleitungen oder Mobilfunknetzen stammen. Das elektromagnetische Rauschen im Frequenzbereich zwei Kilohertz bis fünf Megahertz stammt im Wesentlichen von Elektrogeräten. „Die Auswirkungen der schwachen elektromagnetischen Felder sind bemerkenswert: Sie stören die Funktion eines gesamten sensorischen Systems bei einem gesunden höheren Wirbeltier“, so Mouritsen. Die Wissenschaftler konnten zudem nachweisen: Die Störeffekte werden durch elektromagnetische Felder hervorgerufen, die einen viel breiteren Frequenzbereich in einer weit geringeren Intensität abdecken, als frühere Un-

tersuchungen vermuten ließen. Dieses elektromagnetische Breitband-Rauschen ist im urbanen Umfeld allgegenwärtig. Es entsteht überall dort, wo Menschen elektrische Geräte benutzen. Erwartungsgemäß ist es in ländlicher Umgebung deutlich schwächer. So funktionierte der Magnetkompass der Rotkehlchen in Orientierungskäfigen, die ein bis zwei Kilometer vor den Toren der Stadt aufgestellt wurden, auch ohne Abschirmung und Erdung. „Natürlich sind die Auswirkungen des Elektromogs auf den Vogelzug somit lokal begrenzt. Dennoch sollten uns diese Ergebnisse zu denken geben – sowohl was die Überlebenschancen der Zugvögel als auch was mögliche Effekte für den Menschen angeht, die es noch zu untersuchen gilt“, so der Biologe. Mouritsens bahnbrechende Forschung stieß auf ein breites Medieninteresse: unter anderem berichtete Spiegel Online, Focus, Süddeutsche Zeitung, Frankfurter Allgemeine Zeitung sowie BBC World, die Washington Post und die New York Times.

Vier Millionen Euro: Land fördert vier neue Promotionsprogramme an der Universität

Großer Erfolg für die Nachwuchsförderung an der Universität Oldenburg: Das Land Niedersachsen fördert vier neue Promotionsprogramme an der Universität mit insgesamt vier Millionen Euro. 39 Anträge hatten niedersächsische Hochschulen für das neu ausgeschriebene Promotionsprogramm des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) eingereicht. Elf wurden bewilligt, davon vier an der Universität Oldenburg. Sie ist damit die erfolgreichste Hochschule in Niedersachsen. Der Förderzeitraum beträgt jeweils drei Jahre, jedes Promotionsprogramm erhält Stipendien für 15 Nachwuchswissenschaftler. Bewilligt wurden die Programme „Kulturen der Partizipation“ (in Kooperation mit der TU Braunschweig und der Universität

Groningen; Leitung: Prof. Dr. Martin Butler), „Nano-Energieforschung“ (in Kooperation mit der Hochschule Emden/Leer; Leitung: Prof. Dr. Christoph Lienau), „Sichere Automatisierte Maritime Systeme - SAMS (in Kooperation mit der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth; Leitung: Prof. Dr. Axel Hahn) sowie „Interdisciplinary Approach to Functional Biodiversity Research“ (Leitung: Prof. Dr. Gabriele Gerlach). Bereits im Jahr 2012 war die Universität bei den Promotionsprogrammen des Landes Niedersachsen erfolgreich. Damals erhielt die Universität drei von elf bewilligten Programmen, thematisch angesiedelt in der Lehrerbildung, den erneuerbaren Energien und den Neurowissenschaften.

Ehrendoktorwürde für Vater der Biodiversität

Prof. Dr. Edward O. Wilson, US-amerikanischer Biologe und Evolutionstheoretiker, ist im Juni von der Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften mit der Ehrendoktorwürde ausgezeichnet worden. Wilson, 1929 in Birmingham (Alabama) geboren, hat mit seinen wegweisenden Forschungen zu Ameisen die Soziobiologie ins Leben gerufen und bahnbrechende Entwicklungen in der Biodiversitätsforschung ermöglicht. Wilson hat zahlreiche wissenschaftliche Auszeichnungen erhalten – unter anderem den Crafoord Preis der Royal Swedish Academy of Sciences. 1996 zählte das US-Nachrichtenmagazin TIME den zweifachen Pulitzer-Preisträger zu den 25 einflussreichsten Personen Amerikas. Die Auszeichnung nahm stellvertretend der deutsche Verhaltensforscher und langjährige Weggefährte Wilsons, Prof. Dr. Bert Hölldobler, entgegen. Vor dem Festakt fand zu Ehren Wilsons das „E.O. Wilson Symposium in Biodiversity“ statt, bei dem Wissenschaftler aus Kanada, den USA und den Niederlanden über aktuelle Entwicklungen in der Biodiversitätsforschung diskutierten.

Jaspers Vorlesungen

„Philosophie und Musik“ war das Thema der diesjährigen „Karl Jaspers Vorlesungen zu Fragen der Zeit“ im Juli. Gast war der Berliner Philosoph und Theodor-W.-Adorno Preisträger Prof. Dr. Albrecht Wellmer. Den Förderpreis erhielt Dr. Silke Wulff, die ihre Dissertation über Augustinus' Musikphilosophie an der Universität Oldenburg abgeschlossen hat. Wellmer sprach in seiner Vorlesung über „Die Kunst der Moderne und die Neue Musik.“ Die von der EWE-Stiftung geförderten Jaspers-Vorlesungen zu Fragen der Zeit an der Universität gibt es seit 1990. Zu den Gästen zählten weltweit anerkannte Philosophen wie Willard V.O. Quine, Jürgen Habermas, Richard Rorty und Agnes Heller.