

## DBU sorgt für gelungenes Bundesfinale von »Jugend forscht«

Osnabrück stand vom 21. bis 24. Mai ganz im Zeichen junger Forscher und ihrer Projekte und Ideen. Gemeinsam mit der Stiftung Jugend forscht e. V. richtete die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) hier das Bundesfinale des Nachwuchswettbewerbs »Jugend forscht« aus. Die zehn Bundessieger erhielten ihre Preise aus den Händen von Bundesbildungsministerin Annette Schavan und anderen hochrangigen Vertretern der Preisstifter. Für die Öffentlichkeit gab es an zwei Tagen die Gelegenheit, sich die Projekte von den Jungforschern in der OsnabrückHalle erklären zu lassen.

Sundermann (20, Ibbenbüren) vom Berufskolleg der Stadt Rheine erhielten die Auszeichnungen. Brickwedde wörtlich: »Bei solchen Leistungen müssen wir keine Angst um die Zukunft des wissenschaftlich-technischen Nachwuchses in Deutschland



Osnabrück stand ganz im Zeichen des Bundesfinales von »Jugend forscht«.



Christian Wassermann (l.) und Sven Krummen vom Franziskusgymnasium in Lingen sicherten sich den mit 1.000 Euro dotierten DBU-Sonderpreis. Ihnen dienten die Brustflossen des Buckelwals als aerodynamisches Modell für Flugzeugtragflächen.

Bereits am Vorabend der Bekanntgabe der Bundessieger fand die Sonderpreisverleihung statt, bei der rund 50 Preise von verschiedenen Stiftern vergeben wurden, darunter die beiden DBU-Sonderpreise Umwelttechnik. Sie wurden von DBU-Generalsekretär Dr. Fritz Brickwedde persönlich überreicht. Sven Krummen (18, Lingen) und Christian Wassermann (18, Wietmarschen) vom Franziskusgymnasium Lingen sowie Manuel Kamp (19, Schüttorf), Simon Jansen (19, Rheine) und Simon



Manuel Kamp, Simon Jansen und Simon Sundermann (v.l.) vom Berufskolleg Rheine erhielten den mit 500 Euro dotierten DBU-Sonderpreis für eine intelligente Gebäudesteuerung und -regelung.

haben. Dennoch müssen wir alles tun, auch zukünftige Schülergenerationen für diese Schlüsselthemen zu begeistern.«

Die beiden Lingener Sven Krummen und Christian Wassermann hatten die Strömungsverhältnisse der Brustflossen von Buckelwalen untersucht und Überlegungen angestellt, ob diese als Vorbild für eine bessere Aerodynamik von Flugzeugtragflächen dienen können, und dafür 1.000 Euro erhalten. Die beiden jungen Forscher entwarfen zur Klärung ihrer Fragestellung einen Wasserkanal, in dem man die Strömungsbedingungen an Flügelprofilen nachahmen und messen kann.

Dem Trio aus Rheine ging es um eine intelligente Gebäudesteuerung und -regelung, die den Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden verringert. Dafür bekamen sie 500 Euro. Bei der von den Schülern entwickelten Gebäudesteuerung und -regelung, RoomXCon genannt, passt sich die Technik dank einer speziellen Software flexibel an das Verhalten der Gebäudenutzer an. Im Falle einer Schule kann so zum Beispiel der Stundenplan berücksichtigt werden. RoomXCon fragt ab, ob ein Fenster geöffnet oder geschlossen ist, erfasst die Raumtemperatur, regelt die Heizung und schaltet das Licht.

Alle Einflussfaktoren lassen sich zentral steuern, können aber auch – etwa in einzelnen Klassenzimmern – beeinflusst werden.

**jugend  forscht**

- Schüler forsten Regenwald auf
- Sanierung von Hausanschlussleitungen
- Filter für Industrieabwasser
- DBU-Neues, Termine, Publikationen

## Umweltspione – Satellitenbilder im Dienste der Umweltbildung

Das Projekt Umweltspione – Satellitenbilder im Dienste der Umweltbildung des Zentrums für Umwelt und Kultur in Benediktbeuern zielte darauf, Jugendliche bei ihren Interessen für neue Technologien und am Einsatz neuer Medien »abzuholen«. In Kooperation mit neun Gymnasien aus Bayern, Hessen und Nordrhein-Westfalen wurden gezielt Unterrichtsbausteine für den Einsatz von Satellitenbildern bei der Bearbeitung von Fragen des Natur- und Umweltschutzes im Geographie- oder Biologieunterricht entwickelt und erprobt. An dem Projekt waren auch Landesnaturschutzakademien, das DLR-School-Lab, das Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel und das Forschungskonsortium GLOBE-Germany beteiligt. Im Mittelpunkt stand der computergestützte Einsatz von Satellitenbildern zur Analyse konkreter Naturphänomene und zur Beantwortung naturschutzfachlicher und naturwissenschaftlicher Fragestellungen.

Das Vorhaben belegt, dass die Themen Umwelt und Technik in Programmen zur Umweltbildung fachlich tragfähig zusammengeführt werden können und



Im Rahmen des Projekts entstand auch eine Internetseite. Inzwischen trägt das Projekt den Titel »Geowerkstatt« und wird von Schülern aller Schulgattungen frequentiert.

außerschulische Bildungsinstitutionen mit ihrer Expertise zur Weiterentwicklung der schulischen Curricula beitragen können. Da im schulischen Kontext nur selten die notwendige technische Ausstattung zur Verfügung steht und Lehrer kaum über die notwendige Sachkenntnis verfügen, wurden entsprechende Fortbildungsangebote an den beteiligten Verbundschulen über die Projektlaufzeit angeboten. Darüber hinaus wurde der Umweltbildungsansatz im Rahmen von Fortbildungen gezielt an Referendare und Fachleiter an den Studienseminaren vermittelt. Im Kontext des Vorhabens konnten vielfältige Unterrichtsbausteine erarbeitet und die Internetplattform [www.umweltspione.de](http://www.umweltspione.de) realisiert werden. Weiterhin wurde das Bildungskonzept »Umweltspione« an der Landesnaturschutzakademie Hessen zu einem festen Bestandteil des Curriculums. [www.umweltspione.de](http://www.umweltspione.de)

## Schüler forsten Regenwald in Madagaskar auf

Die Schulpartnerschaft zwischen dem Hümmling-Gymnasium in Sögel (Niedersachsen) und dem Lycee de Brickaville in Madagaskar ist für sich genommen schon außergewöhnlich genug. Nun hat die Partnerschaft mit einer Wiederaufforstungsaktion im Regenwald in Verbindung mit einem Umweltbildungsprojekt zusätzlich äußerst bemerkenswerte Resultate erzielt. Die Aktionen im

madagassischen Grasland begannen im Oktober 2005. Unter Beteiligung der örtlichen Bevölkerung pflanzten Schüler dort auf einer Fläche von 100 Hektar im Zeitraum eines halben Jahres zahlreiche Bäume und übernahmen die anschließende Pflege. Die lokale Dorfbevölkerung unterstützte die Aktion in den Folgemonaten auf einer Fläche von 20.000 Hektar. Jeder, der einen Baum gepflanzt hatte, übernahm für mehrere Jahre die Patenschaft, um die nachhaltige Sicherung des Baumbestandes zu gewährleisten. Begleitend dazu wurde die Umweltthematik im Schulunterricht des Lyzeums in Brickaville behandelt, später sogar zum eigenen Fach »Umweltkunde« ausgebaut. Entsprechendes geschah im deutschen Gymnasium: Ausgehend vom Projekt wurden zunächst Fragen des Natur- und Umweltschutzes in verschiedenen Unterrichtsfächern behandelt. Kraft Konferenzbeschlusses wurde später dann festgelegt, die Themen »Umweltschutz« und »Wiederaufforstung« am Beispiel Madagaskar in allen Fächern behandeln zu lassen. Den regen Informationsaustausch zwischen Sögel und Brickaville ermöglichte nicht zuletzt das moderne Kommunikationsmedium



Die beiden Schulleiter aus Sögel und Brickaville pflanzen symbolisch gemeinsam einen Baum.



Die Stecklinge für das Wiederaufforstungsprojekt in Madagaskar wurden aus dem Restwald entnommen und ins Grasland gepflanzt.

Internet. Begleitet durch intensive Öffentlichkeitsarbeit und Berichterstattung in der Presse und im Rundfunk, fand das Projekt im Besuch des Bundespräsidenten anlässlich der »Woche der Umwelt« 2007 in Berlin seinen vorläufigen Höhepunkt.

## Sanierung von privaten Hausanschlussleitungen

Das Kanalnetz in Deutschland weist zunehmend Schäden auf, die zu einer erheblichen Umweltgefährdung führen, da Abwasser in das umgebende Erdreich abgegeben wird. Herkömmliche Sanierungsverfahren in offener Bauweise



Multifunktionskopf des Teleskoparms, der als Träger für Lichtquelle sowie als Adapter für verschiedene Sanierungswerkzeuge und eine Vor- und Rückkamera dienen kann.

sind aufgrund ihrer prinzipbedingten Nachteile wie der Stilllegung von Kanalabschnitten, Verkehrsbehinderungen, der Sanierungsdauer und den damit verbundenen Kosten meist nicht finanzierbar. Auswege aus dieser Problematik bieten vor allem die in den letzten Jahren zunehmend zum Einsatz kommenden Inspektions- und Sanierungstechniken, die auf Sanierungsrobotern und Relining-Systemen basieren.

## Filter für Industrieabwasser

Die Aquabiotec GmbH (Lübeck) entwickelte gemeinsam mit der Delphin Umwelttechnik GmbH (Hamburg) einen neuartigen modular aufgebauten anaeroben Filter im labortechnischen Maßstab, um organisch hoch belastete Produktionsabwässer aus kleinen bis mittleren Industriebetrieben effizient zu reinigen. Das neuartige Verfahren bietet insgesamt günstige technische, ökologische und ökonomische Bedingungen. Mit Hilfe des Filters kann der chemische Sauerstoffbedarf CSB von 5.000 bis über 20.000 mg/l bis auf Restkonzentrationen von 200 mg/l reduziert werden. Der Reaktor ist mit Blähton als einem kostengünstigen Trägermaterial ausgestattet und wird von unten nach oben mit Abwasser beschickt. Neben dem anaeroben Umsatz von Kohlenstoffverbindungen wird auch der Schwebstoffgehalt reduziert. Die Spülung erfolgt mit Abwasser und produziertem Biogas. Das Schlammwasser wird



In dieser Anlage kommt ein neu entwickelter Filter zur Reinigung industrieller Abwässer von Betrieben kleiner und mittlerer Größe zum Einsatz.

Die Kanaltechnik Geiger & Kunz GmbH u. Co. KG (Oberstdorf) entwickelte gemeinsam mit Partnern den Prototypen eines Rohrspektions- und Sanierungsgerätes für Rohrleitungen im Hausanschlussbereich mit Rohrdurchmessern von 100 - 200 mm zur Sanierung in geschlossener Bauweise. Das Einsatzspektrum umfasst die Lokalisierung der Schadstelle, das Beseitigen von Hindernissen verschiedenster Art und das Ausbessern von Schadstellen durch Verspachteln oder Verpressen sowie die Vor- und Nachbearbeitung bei Inlining-Sanierungen. Die Tests mit dem Prototypen waren erfolgreich. Der Ingenieurfachbetrieb für Hoch- und Tiefbau ERSA-Bau und die Taskai-ELSTER & Co. KG in Sömmerda entwickelten in einem weiteren Projekt den Prototypen eines neuartigen Teleskoparms, der durch Inspektionsöffnungen in Hausanschlussleitungen eingeführt werden kann. Das Gerät ist mit einem multifunktionalen Kopf als Träger für Lichtquelle, Adapter für verschiedene Sanierungswerkzeuge und eine Vor- und Rückkamera ausgestattet. Die Weiterentwicklung der Prototypen aus beiden Projekten bis zur Serienreife erscheint ökologisch wie ökonomisch sinnvoll.

Auf den **PUNKT** gebracht

## Wirklich unternehmerfreundlich

Im Jahre 1997 gründeten Winfried Barkhausen und Edwin Büchter die Clean-Lasersysteme GmbH (Herzogenrath) als einen typischen »Spin-off« der Fraunhofer-Gesellschaft. Beide Gesellschafter waren bereits mehrere Jahre am Institut für Lasertechnik tätig. Zwischen 2000 und 2003 hat die DBU die Entwicklung des ersten leistungsstarken Lasers mit 400.000 Euro gefördert. Heute reicht das Angebot von CleanLaser vom mobilen »Rucksack-Laser« bis hin zur robotergeführten Anlage für die Serienproduktion, die zum Beispiel bei Automobilherstellern, in der Luftfahrtindustrie oder in der Backindustrie im Einsatz sind. Edwin Büchter betont:

**»Die Abwicklung bei der DBU ist flexibel und schnell. Zwischen dem ersten Kontakt und der Bewilligung lagen drei Monate. Das ist wirklich unternehmerfreundlich. Und ein persönlicher Ansprechpartner mit technischen und kaufmännischen Kenntnissen ist auch von großem Vorteil.«**



Edwin Büchter

Weitere Statements von KMU-Geschäftsführern zur DBU-Förderung finden sich in der Broschüre »Erfolgsprodukt Umweltschutz – Innovationen aus dem Mittelstand«, die kostenlos bei der Geschäftsstelle erhältlich ist.

# Neues

aus Kuratorium und Geschäftsstelle

## Brickwedde lobt Waigels Pioniertat

Herzliche Glückwünsche zum 70. Geburtstag von Bundesfinanzminister a. D. Theo Waigel (rechts) überbrachte DBU-Generalsekretär Dr. Fritz Brickwedde (links) anlässlich der Ausstellungseröffnung »Die Augenbraue« im Zentrum für Familie, Umwelt und Kultur des Klosters



Roggenburg. Brickwedde bescheinigte dem Jubilar, mit der Gründung der DBU im Jahre 1990 eine »Pioniertat« zum Wohle

des Umweltschutzes in Deutschland vollbracht zu haben. Knapp 1,3 Milliarden Euro für rund 7.300 Umweltprojekte – das ist eine Bilanz in der mittlerweile fast zwanzigjährigen Geschichte der DBU, die eng mit der Person Theo Waigel verknüpft ist, lobte Brickwedde in seiner Laudatio. Dass die DBU ihr Stiftungsvermögen von 1,25 Mrd. Euro (1991) auf 1,8 Mrd. Euro steigern konnte, wurde vom ehemaligen Bundesfinanzminister mit einem hörbaren »Bravo« kommentiert. +++

## DBU: Platz 5 im Bekanntheitsgrad

Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) gehört zu den bekanntesten Stiftungen in Deutschland. Im »Stiftungs-Report« 2009/10 »Engagement kennt kein Alter« des Bundesverbandes Deutscher Stiftungen rangiert die DBU auf dem fünften Rang mit einem Bekanntheitsgrad von 38 Prozent. Die Plätze eins bis vier belegen: Stiftung Warentest (99), Konrad-Adenauer- (79), Bertelsmann- (70) und Friedrich-Ebert-Stiftung (60). »Das ist eine sehr gute Platzierung beim Bekanntheitsranking, auf die Sie zu Recht stolz sein können«, kommentiert der Bundesverband Deutscher Stiftungen. +++

## Impressum

**Herausgeber:** Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU; An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Tel. 0541|9633-0, Fax 0541|9633-190, www.dbu.de  
**Redaktion:** Stefan Rümmele, Zentrum für Umweltkommunikation der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gGmbH ZUK, An der Bornau 2, 49090 Osnabrück, Tel. 0541|9633-962, Fax 0541|9633-990, zuk-info@dbu.de **Verantwortlich:** Dr. Markus Große Ophoff (ZUK), Erscheinungsweise: monatlich (Doppelausgabe: Juli/August), Adresse für Bestellungen und Adressänderungen ist die Redaktionsanschrift, kostenlose Abgabe **Gestaltung:** Birgit Stefan (ZUK), Satz: ZUK, Druck: Steinbacher Druck GmbH, Osnabrück

## Hannover Messe:

### DBU-Engagement für »grüne Kohle«

Über die neuesten Entwicklungen in Sachen ökologischer Umbau der Wirtschaft informierten sich Niedersachsens Ministerpräsident Christian Wulff (links) und Umweltminister und DBU-Kuratoriumsmitglied Hans-Heinrich Sander

(nicht im Bild) am Stand der DBU auf der diesjährigen Hannover Messe. Besonderes Interesse



bei Besuchern und Experten fanden die neu entwickelten Kohlebriketts aus pflanzlichen Reststoffen der hessischen Firma Willi Schlitt – ebenso die Forschung der Hochschule Ostwestfalen-Lippe zu Pflanzenkohle. Am Gemeinschaftsstand der DBU präsentierten sich insgesamt neun innovative Projekte, die

sich durch wirkungsvollen Energieeinsatz in industriellen Prozessen auszeichnen und damit zum Klimaschutz beitragen. Im Gespräch mit Ministerpräsident Wulff sind Peter Lippert (Mitte) von der Firma Pentagal aus Bochum und Prof. Dr.-Ing. Hans-Günter Ramke (Hochschule Ostwestfalen-Lippe). +++

## Umweltsenator besuchte DBU-Ausstellung

Anlässlich des 32. Deutschen Evangelischen Kirchentages (20.-24. Mai) in Bremen stattete Bremens Umwelt- und Bausenator Reinhard Loske



der viel gefragten DBU-Ausstellung Energie@home einen Besuch ab.

Wie schon beim Katholikentag im Vorjahr in Osnabrück war auch die Klimakampagne des Evangelischen Kirchentages von der DBU gefördert worden. +++

## Terminvorschau

### Auftakt zum Projekt

#### »3 Berge in Osnabrück«

Acht innovative Umweltbildungseinrichtungen am Piesberg, Westerberg und Schölerberg haben sich unter der Dachmarke »3 Berge in Osnabrück« zusammengeschlossen, um ihre vielfältigen Angebote künftig öffentlichkeitswirksam zu bündeln und gemeinsam Programme für unterschiedliche Zielgruppen weiterzuentwickeln. Unter der Leitung des Natur- und Geoparks TERRA.vita beteiligen sich der Botanische Garten der Universität Osnabrück, der Kultur- und Landschaftspark Piesberg, das Museum Industriekultur, das Museum am Schölerberg, das Biologische Schülerlabor der Universität Osnabrück, der Zoo Osnabrück und das Zentrum für Umweltkommunikation (ZUK) der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) an dem Projekt. Der offizielle Auftakt wird am 21. Juni gefeiert. Unter dem Titel »Osnabrücker Gipfeltreffen« laden die acht Institutionen erstmals gemeinsam zu einem großen Fest und präsentieren von 11 bis 19 Uhr auf 3 Bergen ein abwechslungsreiches Programm für die ganze Familie. Die offizielle Eröffnung findet um 11 Uhr im ZUK statt.



Gedruckt mit ÖkoPLUS-Druckfarben ohne Mineralöle auf einem Papier, das zu 100 % aus Altpapier hergestellt wurde.

## Publikationen

### Umweltkommunikation

#### für Kinder und Jugendliche

Wie kann eine tragfähige Umweltbildung in Zeiten sich wandelnder Sozialstrukturen und angesichts eines geänderten Mediennutzungsverhaltens von Jugendlichen gelingen? Diese Frage diskutierten Fachleute aus dem Schulwesen, aus Umweltbildungszentren, Universitäten, Museen, Großschutzgebieten sowie Experten neuer Medien im Rahmen eines Fachsymposiums. Der Band fasst die Vorträge der 14. Sommerakademie der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) zusammen. Er wendet sich gleichermaßen an Pädagogen in schulischen, außerschulischen und berufsbildenden Einrichtungen, an Umweltbildungsakteure, Vertreter aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft sowie an interessierte Laien. Kindheit und Jugend im Wandel? Umweltbildung im Wandel? Brickwedde/Bittner (Hrsg.); Initiativen zum Umweltschutz; Band 72; Erich Schmidt Verlag; 500 Seiten; 49,00 Euro; ISBN 9-783503-116287

