

NACHRICHTEN

PUBLIKATIONEN

TERMINE

FACHHOCHSCHULEN  
IN NRW.

Liebe Leserinnen und Leser,

Ultraschallscanner werden für Qualitätskontrollen in der Produktion entwickelt, Plasmastrahler für hautschonende medizinische Behandlungen getestet und mit Szenarien flächendeckende Stromausfälle vermindert. Entdecken Sie die Vielfalt der Fachhochschulforschung auf den nächsten Seiten. Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen die Lebendige Forschung an Fachhochschulen in NRW.

## FORSCHUNGSFELDER

### WIRTSCHAFT

Faserproduktion: Qualitätskontrolle durch Ultraschall

### RESSOURCEN

Sonnig: Neues Spitzeninstitut für Solarforschung in NRW

Wässrig: Neuartige Containerstandflächen für Häfen

Erdig: Industriebrachen begrünen und Bioenergie ernten

Durchsichtig: Energietransparenz senkt Verbrauch

### LEBENSRAUM

Wohlfühlatmosphäre mit Lichtsteuerung schaffen

Stromausfallrisiko mit Szenarien vermindern

Herausforderungen mit wissenschaftlicher Zusammenarbeit begegnen

Gewürzmischung mit Pep erfinden

### MENSCHEN

Migration und Integration – ein Milieubericht

Plasmastrahler in der Medizin – gründlich und hautschonend

## LEBENDIGE FORSCHUNG AN FACHHOCHSCHULEN IN NRW

### WIRTSCHAFT

#### Faserproduktion: Qualitätskontrolle durch Ultraschall

Die Hochschule Niederrhein hat einen Ultraschallscanner entwickelt, der Materialien hinsichtlich Struktur und Dichteverteilung untersuchen kann. Das neuartige Verfahren eignet sich insbesondere für die Qualitätsüberwachung bei der Faserproduktion, bei der es auf Festigkeit und Verdichtung ankommt. Die Dichteverteilung der produzierten Faserbänder wird über das Ultraschall-Scanverfahren erfasst und mit Hilfe von mathematischen Analysen in Schnittbilder umgesetzt. Diese können zu einem dreidimensionalen Modell zusammengeführt und anschließend ausgewertet werden. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Ferdi Hermanns, Fachbereich Elektrotechnik und Informatik, Telefon (02151) 822-4677 oder Mail [ferdi.hermanns@hsnr.de](mailto:ferdi.hermanns@hsnr.de)

### RESSOURCEN

#### Sonnig: Neues Spitzeninstitut für Solarforschung in NRW

In Nordrhein-Westfalen entsteht ein europaweit einzigartiges Spitzeninstitut der Solarforschung, das eng mit der Fachhochschule Aachen zusammenarbeiten wird. Im vom Land geförderten Institut werden die Forschungen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt und des Solar-Instituts Jülich (SIJ) der Hochschule gebündelt. Mit dem Solarthermischen Kraftwerk in Jülich, das das SIJ konzipiert hat, wurde bereits ein Meilenstein in der Erforschung und Nutzung der Solarthermie geschaffen. Solarthermische Kraftwerke sind neben Windenergie und Biomasse die einzige großtechnische Alternative, um regenerativ CO<sub>2</sub>-freien Strom und Wärme zu erzeugen. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Bernd Hoffschmidt, SIJ, Telefon (0241) 6009-53529 oder Mail [hoffschmidt@sj.fh-aachen.de](mailto:hoffschmidt@sj.fh-aachen.de)

#### Wässrig: Neuartige Containerstandflächen für Häfen

Die Fachhochschule Bielefeld untersucht wasserdurchlässige und belastbare Standflächen für Container für den Neubau eines Hafens östlich von Minden. Beim Neubau des Containerhafens soll aus Umweltschutzgründen die Flächenversiegelung weitgehend eingeschränkt werden, damit der natürliche Wasserkreislauf gewährleistet bleibt. Auf bebautem Grund kann der Niederschlag nicht mehr in den Boden versickern, was sich negativ auf den Wasserhaushalt auswirkt. Die Hochschule wird ein Versuchsfeld mit verschiedenen Materialien für die Aufstellflächen der Container einrichten, um Tragschichten und Abstellpunkte für die Container zu erproben und die Versickerung bzw. Wasserbilanz zu dokumentieren. Um eine zuverlässige Beurteilung der Wasserbilanz zu gewährleisten, wird direkt vor Ort auch eine Wetterstation installiert, die die notwendigen Daten aufzeichnet. **Mehr Informationen:** Prof. Dr.-Ing. Hans-Georg Gülzow, Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen, Telefon (0571) 83850 oder Mail [hans-georg.guelzow@fh-bielefeld.de](mailto:hans-georg.guelzow@fh-bielefeld.de)

### Erdig: Industriebrachen begrünen und Bioenergie ernten

Die Fachhochschule Gelsenkirchen und die RAG Immobilien starten mit dem Landschaftsarchitekten Andreas Kipar das Pilotprojekt „Bio-Energie-Parklandschaft Ruhr“. Industriebrachen sollen in einen neuen Parktyp umgestaltet werden, der eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung mit einem attraktiven Freizeitangebot verbindet. Dabei werden Felder für schnell wachsendes Gehölz wie Akazien, Pappeln oder Gräser in Parkanlagen mit Wegen, Plätzen, Zierpflanzungen und Freizeitanlagen eingebunden. Die Gehölz- und Gräserbepflanzungen sollen für die Erzeugung von Fernwärme, Strom, Ethanol oder anderen Formen von Bio-Energie genutzt werden. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Franz Lehner, Institut für Arbeit und Technik, Telefon (0209) 1707113 oder Mail [lehner@iat.eu](mailto:lehner@iat.eu)

### Durchsichtig: Energietransparenz senkt den Verbrauch

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg kooperiert in eigener Sache mit dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT, um den Energieverbrauch am Campus Rheinbach zu senken. Das vom Innovationsministerium im Rahmen des Konjunkturpakets II geförderte Forschungsprojekt sieht vor, dass Großbildschirme über den aktuellen Stromverbrauch informieren und so das Energiebewusstsein steigern. Ziel ist, dass durch eine zeitnahe öffentliche Visualisierung des Stromverbrauchs mit detaillierten Erfassungsdaten etwa von Abteilungen oder Etagen zum Energiesparen motiviert wird. Laut Studien ist ein Einsparpotential bis zu 25 Prozent möglich. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Alejandro Valenzuela, Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus, Telefon (02241) 865-340 oder Mail [alejandro.valenzuela@h-bonn-rhein-sieg.de](mailto:alejandro.valenzuela@h-bonn-rhein-sieg.de)

## LEBENSRAUM

### Wohlfühlatmosphäre mit Lichtsteuerung schaffen



Die Fachhochschule Südwestfalen hat gemeinsam mit einem Leuchtenhersteller eine völlig neue Art der Lichtsteuerung und der Farbmischung für LED-Leuchten entwickelt. Bei LED-Leuchten ist es möglich, die Lichtfarben und -spektren den eigenen Bedürfnissen anzupassen und entsprechend eine individuelle Wohlfühlatmosphäre zu schaffen. Mit der neuen Lichtsteuerung kann diese Möglichkeit nun auch praktikabel genutzt werden. Die Steuerung erfolgt über PC oder Handy mit einer browserbasierten Ansteuerung über WLAN/LAN und einem einfachen, in den Leuchten integrierten Webserver. Dem Tagesverlauf der Sonne angepasste Beleuchtungsspektren bewirken eine Erhöhung des Wohlbefindens, der Leistungsfähigkeit und der Gesundheit. Anwendungen sehen die Projektpartner nicht nur im eigenen Zuhause, sondern auch im Büro, in Hotels oder Gastronomie. **Mehr Informationen:** Prof. Dr.-Ing. Ulrich Kuipers, Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Telefon (02331) 9330-817 oder Mail [kuipers@fh-swf.de](mailto:kuipers@fh-swf.de)

### Stromausfallrisiko mit Szenarien vermindern

Die Fachhochschule Köln, der TÜV Rheinland, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe sowie das Ingenieurbüro Wölfel beteiligen sich an einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Forschungsprojekt, um flächendeckenden Stromausfällen vorzubeugen. Klimawandel, Globalisierung und technischer Fortschritt werden die Stromversorgung in Zukunft verändern. In Verbindung mit den bereits heute existierenden Herausforderungen bei der Stromversorgung können Ausfälle zu unvorhersehbaren Dominoeffekten führen. Mit GRASB „Szenarioorientierte Grundlagen und innovative Methoden zur Reduzierung des Ausfallrisikos der Stromversorgung unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Bevölkerung“ werden Ansätze entwickelt, um die Anfälligkeit zu reduzieren. Vier Energieversorger beteiligen sich ebenfalls an dem Projekt, um die Verletzlichkeit von Kraftwerken, Stromnetzen, IT oder Personal in Form von Szenarien besser bewerten zu können. **Mehr Informationen:** Prof. Dr.-Ing. Heinz-Willi Brenig, Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik, Telefon (0221) 8275-2209 oder Mail [heinz\\_willi.brenig@fh-koeln.de](mailto:heinz_willi.brenig@fh-koeln.de)

### Herausforderungen mit wissenschaftlicher Zusammenarbeit begegnen



Die Technische Fachhochschule Georg Agricola in Bochum hat mit einer der besten Hochschulen in Südostasien auf dem Gebiet der Rohstofftechnologie, der Hanoi University of Mining and Geology, eine enge Kooperation vereinbart. Die zukünftige Zusammenarbeit sieht unter anderem den wechselseitigen Austausch von Wissenschaftlern und gemeinsame Forschungsprojekte vor. „Internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit ist der wichtigste Faktor, um globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel oder dem wachsenden Rohstoffbedarf zu begegnen“, so Präsident Jürgen Kretschmann. Die Wissenschaftsbereiche Geoingenieurwissenschaften, Elektrotechnik und Maschinenbau bilden die Schwerpunkte der zwei Hochschulen und beide Partner können von den jeweiligen Erfahrungen profitieren. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Jürgen Kretschmann, Präsidium, Telefon (0234) 96802 oder Mail [kretschmann@tfh-bochum.de](mailto:kretschmann@tfh-bochum.de)

### Gewürzmischung mit Pep erfinden



Masterstudierende im Fach Oecotrophologie der Fachhochschule Münster haben den Naturkosthersteller Lebensbaum bei der Produktentwicklung einer neuen Gewürzmischung erfolgreich unterstützt. Mit Ideenfindungsinstrumenten haben die Ernährungsspezialisten in spe ein Konzept für eine innovative Produktlinie ausgearbeitet. Neben ge-

schmacklich kreativen Ansätzen konnte auch das unternehmerische Denken überzeugen, sodass einige Ideen in die neue Produktlinie „Genießer Fix“ übernommen wurden. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Guido Ritter, Fachbereich Oecotrophologie, Telefon (0251) 83-65429 oder Mail [ritter@fh-muenster.de](mailto:ritter@fh-muenster.de)

## MENSCHEN

### Migration und Integration – ein Milieubericht



Ahmet Toprak interviewte 124 Menschen mit Migrationshintergrund, um ihre Einstellung zu Themen wie Ehre, Kopftuch, Zwangsheirat und Freistellung vom Sportunterricht zu erfahren. Dabei kam er zu überraschenden Ergebnissen, die er in seinem neuen Buch „Integrationsunwillige Muslime?“ veröffentlicht. Der Erziehungswissenschaftler an der Fachhochschule Dortmund macht in seiner Studie deutlich, in welchem Ausmaß sich Mehrheitsgesellschaft und

Migranten in gegenseitigen Vorurteilen festgefahren haben. Fazit ist, dass „beide lernen müssen, Vielfalt, Widersprüche und unterschiedliche Lebenskonzepte auszuhalten und mit Ungleichheit umzugehen.“ 180 Seiten, 20,90 EUR, ISBN 978-3-7841-1959-5 **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Ahmet Toprak, Fachbereich Angewandte Sozialwissenschaften, Telefon (0231) 755-6294 oder Mail [ahmet.toprak@fh-dortmund.de](mailto:ahmet.toprak@fh-dortmund.de)

### Plasmastrahler in der Medizin – gründlich und hautschonend

Die Fachhochschule Aachen hat einen neuartigen Plasmastrahler für die Wund- und Hautbehandlung entwickelt. Mit dem Begriff Plasma bezeichnet man in der Physik ein Gas, das aus freien Ladungsträgern (Ionen oder Elektronen) besteht. Mit dem Strahler können Keime, Bakterien, Viren und Sporen wirkungsvoll und für den Patienten schmerzfrei beseitigt werden. Das ionisierte Gas, das beim Einschalten des Gerätes austritt, kann in feinste Geweberitzen eindringen und Wunden gründlich desinfizieren. Die Plasmabehandlung regt außerdem Wachstums- und Regenerationsprozesse an, die die Wundheilung beschleunigen. Neben der Behandlung von Wunden sind auch die Entfernung von Pigmentflecken und die Glättung von Narben und Hautfalten möglich. Allergien und Unverträglichkeiten der Haut können bei einer Plasmabehandlung nicht auftreten. **Mehr Informationen:** Prof. Dr. Holger Heuermann, Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Telefon (0241) 6009-52108 oder Mail [heuermann@fh-aachen.de](mailto:heuermann@fh-aachen.de)

Herausgeber „Lebendige Forschung an Fachhochschulen in NRW“  
c/o zefo an der Fachhochschule Köln | Redaktion Henderika Hamacher  
Mail [info@fachhochschulen-nrw.de](mailto:info@fachhochschulen-nrw.de) | Web [www.fachhochschulen-nrw.de](http://www.fachhochschulen-nrw.de)

**zefo**  
Zentrum für  
Forschungskommunikation