

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

Nicht
vergessen:
**Alumni-
Jahresfeier**
18. Juli

Newsletter Vol.13/Nr.02 Juni 2014



**+++ Neue Energie aus alten Schächten +++ Jede Menge Fleisch
und Bohnen +++ Gesicherte Information +++ EEG bremst
Kraft-Wärme-Kopplung +++ Vision wird Wirklichkeit +++**



Prof. Dr. Dieter Schramm

INHALT

Editorial	2
Impressum / Auf dem Titel	2
FAKULTÄT	
Gute Noten für Betreuung	3
Internationale Ingenieurstudie	3
Neue Energie aus alten Schächten	8
EEG bremst Kraft-Wärme-Kopplung	10
Mobilität der Zukunft	11
Anerkennung für Dipl.-Ing. Christian Karl	11
Ausgezeichnete Promotion	11
Gesicherte Information	12
E-Auto, Hybrid oder Diesel?	13
FÖRDERVEREIN	
Erfolgreiche Nachwuchsförderung	4
Gemeinsamer Weg in die Zukunft	6
HOCHSCHULE	
Universitätsallianz gibt sich neuen Namen ...	14
Ulrich Radtke im HRK-Sprecherkreis	14
25 Jahre im Dienst der Umweltforschung ...	15
Mit Köpfchen gegen die Macht der Natur ...	16
Vision wird Wirklichkeit	18
Bestnote für Elektrotechnik	19
STUDIERENDE	
Ohne SCIES kein Preis	20
Auszeichnung für Nano-Ingenieur	21
Fakultät trauert um Rolf Küppers	21
Zum Tod von Prof. Heinz Luck	27
STUDIERENDE	
Abschlussarbeiten	22
Jede Menge Fleisch und Bohnen	24
WiWi-Talente gesucht	25
Marshmallows und Messtechnik	26
FINITE ELEMENTE	
10 Fragen an: Albert Bilo	28
Termine, Vorschau	28

Liebe Alumni,

seit drei Jahren unterstützt der Förderverein Ingenieurwissenschaften aktiv die Gründung und den Betrieb von Ingenieur-Akademien an Gymnasien und Gesamtschulen der Region. Er leistet damit einen wichtigen Beitrag, um dem Mangel an gut ausgebildeten Ingenieuren in unserem Land zu begegnen. Die Akademien bringen Schülern der Mittel- und Oberstufen in mehrjähriger Projektarbeit die vielfältigen Aufgaben des Ingenieurs nahe, wecken Interesse und beeinflussen im besten Fall die Berufswahl.

Der Förderverein tut aber noch weit mehr. Er fördert über Unternehmergespräche die Kontakte zur regionalen Wirtschaft, veranstaltet gemeinsam mit dem ABZ eine jährliche Karrieremesse und unterstützt die Fakultät bei der Veranstaltung der Engineer's Night, der Jahresfeiern und der Organisation von Tagungen, Workshops und Symposien.

Für Studierende hat der Verein das Praxiskolloquium Ingenieurwissenschaften ins Leben gerufen; darüber hinaus unterstützt er studentische Events und beteiligt sich an Stipendienprogrammen. Zudem ist er an der Vergabe von Preisen wie zum Beispiel den Innovationspreisen Ingenieurwissenschaften und den Siemens Energy Thesis Awards beteiligt.

Über seine Arbeit informiert der Verein im Internet unter www.foerderverein-iw.de. Der Förderverein ergänzt mit seinen Aktivitäten täglich die Qualität der Ingenieurwissenschaften an der UDE und wirkt sowohl nach innen als auch in die Öffentlichkeit hinein. Ich würde mich sehr freuen, wenn auch Sie als Alumni diese Arbeit mit einer Mitgliedschaft im Förderverein unterstützen würden.

Am 18. Juli, dem diesjährigen Tag unserer Abschlussfeier, werden sich viele Absolventen offiziell von uns verabschieden und ihren Weg im Berufsleben beginnen. Mancher Ehemalige wird die Feier dagegen zum Anlass nehmen, seine alte Fakultät wieder einmal zu besuchen, um Erinnerungen auszutauschen, Kontakte zu pflegen oder wiederzubeleben. Ich freue mich darauf, viele von Ihnen an diesem Tag persönlich zu treffen.

Hertzlichst Ihr

D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.13/Nr.02
Universität Duisburg-Essen
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>
Kontakt: Rüdiger Buß
Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409
E-Mail: newsletter.alumni-iw@uni-due.de
Redaktion:
Wolfgang Brockerhoff
Rüdiger Buß, lektor-rat.de, Moers
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg
Gestaltung & Satz:
Ralf Schneider ★ www.rasch-multimedia.de
Titelbild: xxxx

© Juni 2014 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie Teilnehmerinnen der Junior-Ingenieur-Akademie des Städtischen Stiftungsgymnasiums Xanten bei einer praktischen Übung. Mit den Junior- und Schüler-Akademien sollen junge Menschen frühzeitig für den Ingenieurberuf interessiert und begeistert werden. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften unterstützt diese Arbeit tatkräftig. Mehr zu diesem Thema lesen Sie auf Seite 4.

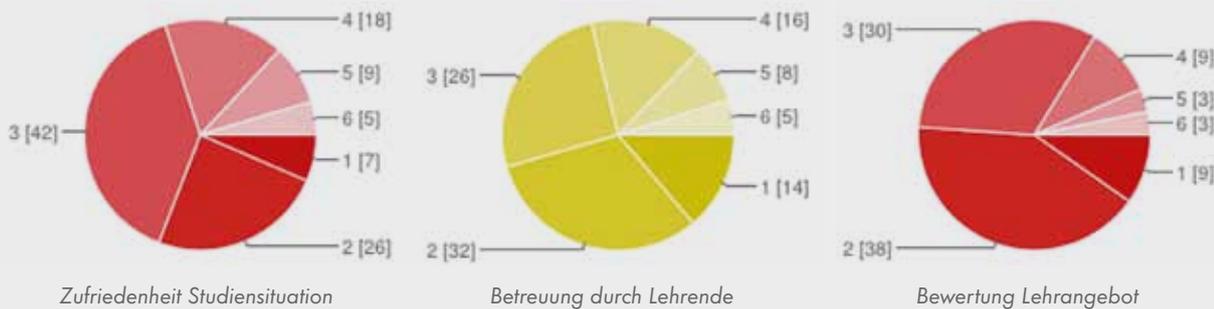




FAKULTÄT

Gute Noten für Betreuung Fachschaft überprüfte CHE-Resultate

Anders als im neuen internationalen U-Multirank (s. Seite 19) ist das letzte CHE-Ranking für die Elektrotechnik nicht gut ausgefallen. Daraufhin hat die Fachschaft selbst die Studierenden nach deren konkreter Meinung zum Lehrbetrieb gefragt – mit den gleichen Fragen wie im aktuellen CHE-Ranking und mit verblüffendem Ergebnis.



Im Gegensatz zum CHE-Ranking zeigen die Diagramme der Auswertung, dass unter der Studierendenschaft eine grundsätzliche Zufriedenheit mit der Studiensituation zu erkennen ist. Gefragt war nach einer Bewertung bestimmter Felder mit Schulnoten von 1 (Sehr gut) bis 6 (Ungenügend). Bei den Ergebnissen sticht vor allem die positive Bewertung in Bezug auf die Betreuung durch die Lehrenden heraus, was sich daran zeigt, dass Lehrende in der Regel auch kurzfristig auf Fragen seitens der Studierenden eingehen.

Handlungsbedarf lässt sich aber den Antworten zu Forschungs- und Berufsbezug der einzelnen Vorlesungen entnehmen.

Eine meist sehr theoretisch wirkende Sichtweise erschwert es vielen Studierenden, den Bezug von Gelerntem zu Anwendbarem herzustellen. Aber auch hieran wird bereits gearbeitet.

Trotzdem konnte die Umfrage zeigen, dass die Studierenden der Elektrotechnik mit dem Lehrangebot grundsätzlich zufrieden sind.

Die Fachschaft bedankt sich bei allen Teilnehmern an der Umfrage, auf deren Grundlage jetzt notwendige Änderungen und Verbesserungen erarbeitet werden sollen, damit sich alle noch besser an der Fakultät aufgehoben fühlen. ■

VDE beteiligt sich an internationaler Ingenieurstudie

In einer immer stärker globalisierten Welt wird auch der Beruf des Ingenieurs immer internationaler. Aber ist er dadurch auch überall gleich? Das soll eine internationale Studie untersuchen, an der sich auch der VDE beteiligt.

Wie unterscheidet sich das berufliche Selbstverständnis von Ingenieurinnen und Ingenieuren in Deutschland von dem der Kollegen in anderen Ländern? Wie lässt sich die Performance von Ingenieuren messen? Von welchen Faktoren ist diese abhängig? In der aktuellen Untersuchung zu Tätigkeitsfeldern, Gehalt, beruflichem Umfeld und weiteren Fragen sollen erstmals Merkmale des Ingenieurberufs miteinander verglichen werden. Neben dem VDE beteiligen sich bislang Ingenieurver-

bände aus Japan, Finnland und Frankreich an der Umfrage.

Die Bearbeitung des Fragebogens, der in deutscher Sprache unter www.vde.com/jii zur Verfügung steht, dauert etwa 25 Minuten. Unter den Teilnehmern werden hochwertige Preise verlost. Dem Hauptgewinner winkt voraussichtlich im Frühjahr 2015 eine mehrtägige Reise nach Kyoto mit optionaler Teilnahme am Ergebnisworkshop der Studie. Als 2. bis 4. Preis gibt es je ein Apple iPad. ■



Erfolgreiche Nachwuchsförderung

Junior-Akademien stoßen auf wachsendes Interesse

Geringes Interesse an MINT-Fächern, zu wenig Studierende an den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Fakultäten, Fachkräftemangel – das Problem ist bekannt, seine Lösung dagegen ein mühseliger Prozess. Wie kann es gelingen, schon frühzeitig, idealerweise in den Schulen, das Interesse des Nachwuchses zu wecken und zu fördern? An dieser Stelle setzen die Junior- und Schüler-Ingenieur-Akademien (JIA und SIA) an: Das Modell für Technikunterricht wurde 2005 von der Deutsche Telekom Stiftung entwickelt. Vor gut drei Jahren übernahm dann der Förderverein Ingenieurwissenschaften die Verantwortung in Duisburg – Beginn einer Erfolgsgeschichte.



Gleich brennt der Baum – JIA-Teilnehmer der Hermann-Runge-Gesamtschule Moers im Brandentdeckungslabor

Die vom Förderverein initiierten und betreuten Ingenieur-Akademien sind Kooperationsmodelle von weiterführenden Schulen, der Universität Duisburg-Essen und regionalen Unternehmen. Sie sind gegliedert in Junior-Ingenieur-Akademien (JIA) für Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe sowie die Schüler-Ingenieur-Akademien (SIA) als Angebot für Interessierte der Oberstufe. Das Kursangebot umfasst vier bzw. sechs Halbjahre und ist für die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler verpflichtend und wird beurteilt und zertifiziert.

Zweck der Ingenieur-Akademien ist es, den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs für Themen zu interessieren und zu fördern, die für die weltweite Zukunft von essentieller Bedeutung sind. Von Seiten der Fakultät beteiligen sich die Fachgebiete Halbleitertechnik, Nachrichtentechnik, Mikroelektronik, Nanotechnologie, Mechatronik und Robotik, Stahlerzeugung und Energietechnik.

Durch die Projektkooperation mit regionalen Unternehmen fördern die Akademien die Vernetzung von Schule, Wirtschaft und Wissenschaft. Den Teilnehmern

erschließen sich Problemstellungen und Lösungsstrategien in der realen Arbeitswelt; sie erhalten realistische Einblicke in das Studium und die wissenschaftliche Arbeit an einer Hochschule. Des Weiteren werden Methodentrainings bei Projektarbeit, wissenschaftlicher Dokumentation und Präsentation angeboten und die Orientierung von Lehrerinnen und Lehrern zur Wirtschaftspraxis wird verstärkt. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften unterstützt zurzeit fünf Ingenieur-Akademien in Duisburg, Moers, Essen und Xanten.

Junior-Ingenieur-Akademien in Kooperation mit Förderverein und Universität gibt es am Max-Planck-Gymnasium in Duisburg, an der Moerser Hermann-Runge-Gesamtschule und am Städtischen Stiftsgymnasium Xanten. Die inhaltliche Ausgestaltung ist von Schule zu Schule etwas verschieden. So vermittelt die Junior-Akademie am Max-Planck-Gymnasium Schülern der achten und neunten Klassen in vier Semestern theoretische Grundlagen und praktische Erfahrungen in den Bereichen Stahlherzeugung, Elektrotechnik, Maschinenbau und Informationstechnik.

Die Junior-Ingenieur-Akademie ist modular aufgebaut. In jedem der insgesamt vier Semester wird ein Thema behandelt. Der Unterricht umfasst etwa 60 Stunden pro Halbjahr, das sind drei Stunden pro Woche, die zum Teil außerhalb der Schule an der UDE stattfinden. Das Projekt ist als Fach im Wahlpflichtbereich II der Sekundarstufe I in den Schulalltag eingebunden. Dies bedeutet, dass die Teilnehmenden von Lehrkräften der Schule während des gesamten Projekts begleitet und unterstützt werden. Die Lehrer betreuen und beraten die Teilnehmer und kontrollieren und beurteilen den Lernfortschritt. Die Leistungen werden mit Zensuren auf den Zeugnissen bewertet.

Die Junior-Akademie am Stiftsgymnasium Xanten ist seit dem vergangenen Jahr dabei. Hier beschäftigen sich die Teilnehmer in ihren vier Semestern mit dem Weg der Rohstoffe zum Stahl, mit der Metallverarbeitung, mit Grundlagen der Elektronik und Halbleitertechnik und mit dem Weg vom Prototyp zum marktreifen Endprodukt.

Für den realistischen Bezug zur Praxis sorgen nicht zuletzt die Projektpartner ArcelorMittal, das Stahlmarktforschungsunternehmen Pariser, Norgren und BYK-Chemie. Auf dem Lehrplan stehen unter anderem ein Planspiel für die Errichtung eines neuen Stahlwerks, der Bau eines pneumatischen Flippers, die Herstellung einer Alarmanlage und der Umgang mit einem 3D-Drucker.



Die SIA-Teilnehmer vom Essener Leibniz-Gymnasium bauen die Schaltung zur Steuerung des pH- und Thermometers auf

An der Hermann-Runge-Gesamtschule Moers gibt es die Junior-Akademie seit dem Jahr 2011. Hier erstreckt sie sich von der achten bis zur zehnten Jahrgangsstufe. Das erste Jahr stand hier im Zeichen der Energietechnik. Die Junior-Akademiker bauten einen kleinen Motor, entwarfen und verkabelten einen kompletten Hausanschluss und besuchten Anlagen des lokalen Energieversorgers ENNi. Im zweiten Jahr beschäftigten sich die Teilnehmer im Bereich Mechatronik mit Fahrassistenzsystemen und der Welt der Robotik. Unter anderem entwarfen und bauten die Schülerinnen und Schüler einen Seilroboter, der sogar auf der Jahrestagung der Junior-Ingenieur-Akademien in Berlin gezeigt wurde.

Im laufenden dritten Jahr beschäftigten sich die Teilnehmer im Bereich Nachrichtentechnische Systeme (NTS) mit Brandmelde- und Funktechnik. So durften sie das Abbrennen eines Weihnachtsbaums dokumentieren, Kennlinien elektronischer Bau-

teile aufnehmen und dann einen MW-Empfänger bauen. Im nun letzten Halbjahr ihrer JIA nimmt die Gruppe am Schülerlabor der Nanotechnologie teil. Besonders fasziniert sind die Schüler von den Rastermikroskopen. Aber auch der Bau einer Farbstoffsolarzelle war für die Schüler eine spannende Herausforderung.

Die Schüler-Ingenieur-Akademien (SIA) wenden sich an Schülerinnen und Schüler der gymnasialen Oberstufe. Die SIA Duisburg ist ein Kooperationsprojekt des Franz-Haniel-Gymnasiums, des Max-Planck-Gymnasiums und des Steinbart Gymnasiums Duisburg. Wirtschaftspartner ist die ThyssenKrupp Steel Europe AG.

Das Projekt läuft als Projektkurs bzw. Arbeitsgemeinschaft über vier Schulhalbjahre. In den ersten drei Semestern steht die Arbeit mit verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Instituten der Universität im Mittelpunkt. Das vierte Halbjahr wird als Projektwoche bei ThyssenKrupp Steel organisiert.

Die AkademieteilnehmerInnen können am Ende des zweiten Jahres eine so genannte besondere Lernleistung mit naturwissenschaftlich-technischem Schwerpunkt erbringen, die benotet wird und ins Abitur einfließt.

Gestartet wurde das Projekt im Herbst 2007 mit fünfzehn Schülerinnen und Schülern. Die Themenschwerpunkte sind denen der Junior-Akademie ähnlich: Im ersten Semester geht es um „Grundlagen und Anwendungen moderner Halbleitertechnik“, im zweiten um „Mechatronik und Robotik in Industrie und Verkehr“, im dritten Semester steht „Stahl: von der Rohstoffgewinnung zum industriellen Produkt“ auf dem Programm, bevor es abschließend in der Projektwoche heißt: „Hütte der Zukunft“.

Die Schüler-Ingenieur-Akademie in Essen wurde im vergangenen Jahr am Alten-essener Leibniz-Gymnasium gegründet. Sie

entstand aus dem Projektkurs Nanotechnologie, der schon seit drei Jahren erfolgreich in Zusammenarbeit mit Cenide und den Fachbereichen Ingenieurwissenschaften und Physik angeboten wird. Im ersten Jahr der Akademie gibt es sechs Teilnehmer.

Die Teilnehmer beschäftigten sich hier zunächst mit dem Thema Nanotechnologie, lernten den Umgang mit Mikroskopen, entwarfen Farbstoffsolarzellen und untersuchten die Eigenschaften natürlicher Oberflächenstrukturen von Pflanzen und Tieren. Die Projektergebnisse wurden abschließend in englischer Sprache präsentiert.

Im zweiten Block besuchen die Schüler das Institut für elektronische Bauelemente und Schaltungen. Hier wurden sie in Grundlagen der Elektronik, die Mikrocontrollerprogrammierung und die grafische Pro-

grammierung mit LabView eingewiesen. Sie entwickelten gemeinsam in drei Arbeitsgruppen ein computergestütztes pH- und Thermometer. In einem dritten Block werden die Schüler weitere Institute der Universität Duisburg und kooperierende Firmen kennenlernen.

Was überschaubar begann, ist inzwischen zu einem dynamischen Netzwerk links und rechts des Rheins geworden. Die Ingenieurakademien sind zweifellos ein Gewinn für alle Beteiligten – und sie erfüllen ihren Zweck, wie Dennis Hübner sagt, Absolvent der Schüler-Ingenieur-Akademie 2011–2013 am Duisburger Max-Planck-Gymnasium: „Ich kann feststellen, dass die SIA meinen Zukunftsweg maßgeblich beeinflusst hat und mir bereits Hilfestellung im Semester geben konnte.“ Dennis Hübner studiert heute Elektrotechnik an der RWTH Aachen. ■

Gemeinsamer Weg in die Zukunft

Förderverein und ABZ organisieren Karrieremesse

Auch in diesem Jahr wird es wieder eine Karrieremesse für Ingenieure an der Universität Duisburg-Essen geben. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften und das ABZ haben beschlossen, ihre Veranstaltungen „Berufskontaktmesse“ und „Karrierespektiven in der Region“ zu fusionieren.

Von diesem Jahr an veranstalten beide Institutionen die „Karrierespektiven für Ingenieure“. Mit der gemeinsamen Messe möchten sie den Studierenden der Ingenieurwissenschaften und der Physik helfen, die Weichen für das spätere Berufsleben zu stellen.

Was passt zu mir – Großkonzern oder Mittelstand? Wo gibt es die besten Aufstiegschancen? Angehende Absolventen haben oft eine Reihe von Fragen. Der Fachkräftebedarf steigt, die Karrierechancen sind gut – dennoch ist es nicht einfach, bei der Vielzahl von Einstiegsmöglichkeiten den Überblick zu behalten und die ersten Schritte in den Beruf zu planen.

Gemeinsam mit den Unternehmerverbänden Essen und Duisburg laden Universität und der Förderverein Studierende und

Absolventen zum Austausch mit Unternehmen ein. Mittelständische Unternehmen der Region sowie Großkonzerne mit ihren Tochterunternehmen starten als attraktive Arbeit- oder Praktikumsgeber in den Wettbewerb um gute Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

An Informationsständen und in Workshops informieren Firmen und Verbände über wichtige Themen rund um den Berufseinstieg. Unter anderem gibt es einen

Bewerbungsmappen-Check und Impulsvorträge erfahrener Personaler, die den Besucherinnen und Besuchern auch für Fragen zur Verfügung stehen. Der Termin der „Karrierespektiven für Ingenieure“: Mittwoch, 5. November, 9:30 Uhr bis 16:00 Uhr im LX- und LA- Foyer am Campus Duisburg. ■





Förderverein
Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen e.V.

Unterstützen Sie den
Förderverein Ingenieurwissenschaften ...



... bei seinem Einsatz für den „technischen“ Nachwuchs
im Rahmen von

- Junior-Ingenieur-Akademien
- Schüler-Ingenieur-Akademien
- Schülerlaboren
- und vielen anderen Schulkooperationen

Werden Sie Mitglied bei uns!

www.foerderverein-iw.de

Dann tun Sie etwas dagegen!

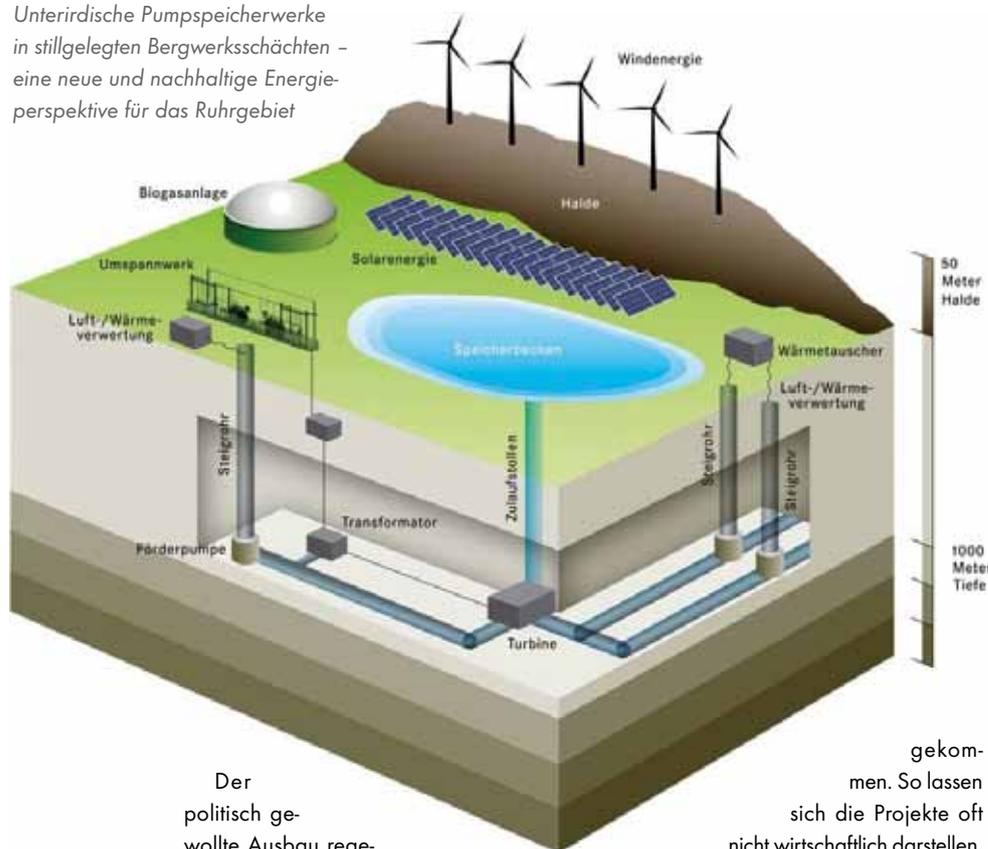
Neue Energie aus alten Schächten

Zechen sollen zu Pumpspeicherwerken werden

von André Niemann, Eugen Perau, Ulrich Schreiber und Antonia Zillmann

Mit dem Ende des Steinkohlenbergbaus im Jahre 2018 bleibt im Ruhrgebiet eine umfangreiche Infrastruktur zurück. Schächte von bis zu 1.200 Metern Tiefe, zahlreiche unterirdische Ausbauten und eine großräumige Wasserhaltung eröffnen Perspektiven für eine Folgenutzung als untertägliches Pumpspeicherwerk. Geleitet von Wissenschaftlern aus der Abteilung Bauwissenschaften arbeiten Experten der UDE, des RISP, der Ruhr-Universität Bochum sowie der RAG AG und der DMT an einem entsprechenden Realisierungskonzept. Ergebnisoffen sollen dabei die zu berücksichtigenden Aspekte diskutiert werden.

Unterirdische Pumpspeicherwerke in stillgelegten Bergwerksschächten – eine neue und nachhaltige Energieperspektive für das Ruhrgebiet



Der politisch gewollte Ausbau regenerativer Energien und deren verstärkte Integration in die Energieversorgung ist eine vorrangige Aufgabe der Energiewirtschaft. Das Problem der Energiespeicherung selbst ist dabei jedoch ungelöst. Die vorhandenen Speicherkapazitäten reichen bei weitem nicht aus. Gleichzeitig ist die Projektierung von neuen Pumpspeicherwerken aufgrund der Marktbedingungen nahezu zum Stillstand

gekommen. So lassen sich die Projekte oft nicht wirtschaftlich darstellen. Neben dem Einsatz und der Entwicklung neuer Speichertechnologien stellt die Nutzung neuer Standorte mit bewährter und etablierter Technik eine weitere Komponente beim Speicherausbau dar. Untertägige Pumpspeicherwerke (UPSW) folgen diesem Grundgedanken.

Die Technik der Energiespeicherung durch Pumpspeicherwerke hat sich in vielen Jahren bewährt. Untertägige Pumpspeicher,

deren Speicherräume vollständig unter der Erde liegen, sind bisher nicht ausreichend detailliert untersucht worden. Auch wurde keine systematisierte ganzheitliche Betrachtung möglicher energetischer Folgenutzungen in der bergbaulichen Infrastruktur durchgeführt. Durch das Ende der Steinkohlenförderung zum Jahr 2018 ist dies für die Anlagen des Steinkohlenbergbaus nun möglich geworden.

Im Ruhrrevier gibt es noch zwei aktive Zechen: Auguste-Victoria in Marl und Prosper-Haniel in Bottrop. Aus der Identifikation und Definition eines untertägigen Speichervolumens und der Nutzung der in den Schachtanlagen vorhandenen Fallhöhen resultiert ein energetisches Potenzial, das theoretisch bereits für kleine bis mittlere Speichervolumina (0,1 – 1,0 Mio. m³) ausgenutzt werden könnte.

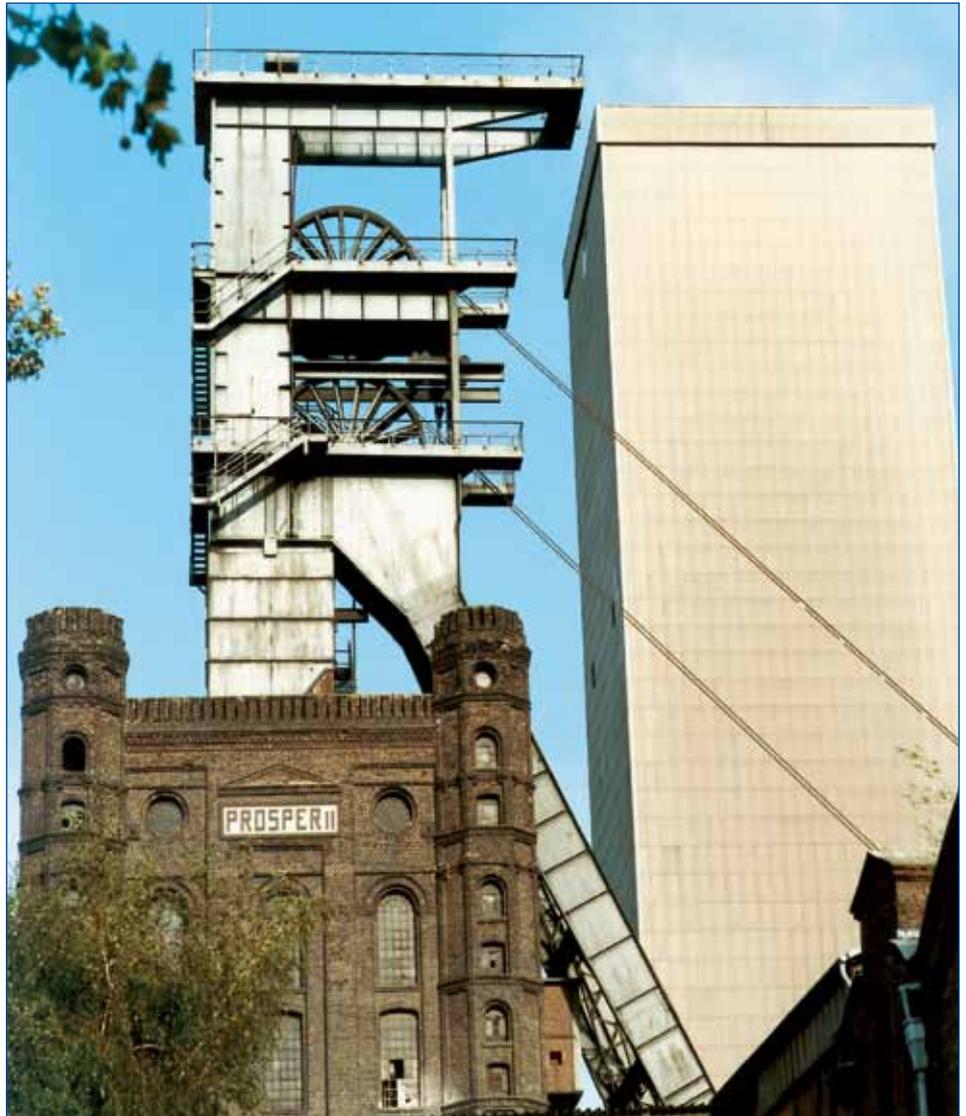
Ein Hauptargument ist die Nutzung vorhandener Infrastrukturkomponenten des Steinkohlenbergbaus. Erst diese Synergien ermöglichen aus heutiger Sicht die Wirtschaftlichkeit derartiger Anlagen. Im Nachfolgenden werden die Nutzungsmöglichkeiten einzelner Komponenten der bestehenden Infrastruktur des Bergbaus im Ruhrrevier exemplarisch aufgezeigt.

Der sogenannte Förderberg auf Prosper-Haniel in Bottrop, ein 20 Grad geneigter Schacht von 3,6 km Länge, in dem heute der Rohkohlentransport organisiert wird, erlaubt den Zugang bis auf rund 800 m Tiefe. Am Standort befinden sich weitere Schachtanlagen im Umfeld, welche in näherer Umgebung ebenfalls Zugang zur Tiefe ermöglichen.

Im Detail sind alle maßgeblichen Standortfaktoren zu analysieren. So müssen vor allem die geologischen und gebirgsmechanischen Zusammenhänge bekannt sein. Es ist eine umfangreiche Basisdatenerhebung zu den geologischen Daten innerhalb der Grubengebäude, zum baulichen Zustand der Strecken, der Schachtscheiben sowie zur chemischen Zusammensetzung der Grubenwässer (u. v. m.) erforderlich. In den aktiven Bergwerken sind diese Bedingungen recht genau bekannt. Für bereits stillgelegte Anlagen ist diese Betrachtung nur sehr schwer durchzuführen.

In beiden verbliebenen Bergwerken existieren unter Tage zahlreiche Hohlräume inner- und außerhalb aktiver Kohleabbaubereiche. Dabei ist generell zwischen Abbau- und Förderstrecken zu unterscheiden. Die Förder- und Transportstrecken sind für eine mögliche Speichernutzung am interessantesten. Dies insbesondere, wenn sie nicht im direkten Umfeld der Abbaubereiche liegen und eine im Allgemeinen wenig gestörte und wohldefinierte Gebirgsmechanik aufweisen. So liegen diese Strecken teilweise mehrere Kilometer von den direkten Abbaubereichen entfernt. Gleichzeitig weisen sie oft geringe und gleichmäßige Gefälleverhältnisse auf. Beide Sachverhalte sind günstige Voraussetzungen für die Konzeption untertägiger Speicher. Im Ergebnis würden sich in jedem Fall langgestreckte Speicherstrecken ergeben. Der bestehende Ausbauquerschnitt der Strecken variiert dabei zwischen 15 und 27 m². Da sie lediglich für eine temporäre Nutzung ausgebaut wurden, ist zur Aufnahme von Speicherräumen eine Ertüchtigung vorzunehmen.

Aufgrund des umfassenden Kohleabbaus unter den Einzugsgebieten von Ruhr, Emscher, Lippe und Rhein ergab sich frühzeitig die Notwendigkeit einer gebietsübergreifenden Wasserhaltung. Das so entstandene großflächig vernetzte System reicht von Kamp-Lintfort bis nach Hamm bzw. Bergkamen. Um einen schadhafte Anstieg des Grundwasserspiegels im Karbongebirge zu verhindern, muss diese Wasser-



Wird im Jahr 2018 stillgelegt: Bergwerk Prosper Haniel in Bottrop

haltung auch nach 2018 betrieben und unterhalten werden. Hieraus ergeben sich Perspektiven für eine Nutzung dieser historisch gewachsenen Infrastruktur zu einem untertägigen Pumpspeicherwerk.

Für eine Beurteilung der Machbarkeit untertägiger Pumpspeicherwerke in den Anlagen des Steinkohlenbergbaus ist noch eine Vielzahl von Fragestellungen zu beantworten. Aktuell wird die Untersuchung zur Machbarkeit von UPSW in den Steinkohlenbergwerken des Ruhrreviers durch das Land NRW im Rahmen des Ziel2-Förderpro-

gramms progres.nrw unterstützt. Ziel des Verbundvorhabens ist die Beurteilung der technischen Machbarkeit sowie weiterer maßgeblicher umweltrelevanter, wirtschaftlicher sowie rechtlicher und sozialwissenschaftlicher Einflussfaktoren. Für die Bearbeitung der vielfältigen Fragestellungen des Verbundvorhabens hat sich ein Konsortium von elf Partnern aus fünf unterschiedlichen Einrichtungen gebildet. Aktuelle Informationen zum Projekt und den beteiligten Institutionen finden sich auf der Homepage www.upsw.de. ■

EEG bremst Kraft-Wärme-Kopplung

12. Duisburger KWK-Symposium

Im Mai fand das 12. Duisburger KWK-Symposium im InHaus-Zentrum der Fraunhofer-Gesellschaft in Duisburg statt. Veranstalter waren der Lehrstuhl Energietechnik und der Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. (B.KWK). Initiator und Organisator Othmar Verheyen freute sich über die 88 Teilnehmer und die offenen Diskussionen.



Die Auswirkungen des EEG auf die Kraft-Wärme-Kopplung boten reichlich Stoff für die Podiumsdiskussion: Marco Wunsch (Prognos, Berlin), Udo Wichert (STEAG Fernwärme), Oliver Krischer (MdB B'90/Grüne), Dr. Annette Loske (VIK), Moderator Othmar Verheyen (UDE, B.KWK), Berthold Müller-Urlaub (B.KWK), Marieluise Reißenweber (Umweltministerium NRW), Gerd Krieger (VDAM Power Systems)

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) beschreibt die sehr effiziente gleichzeitige Nutzung von Wärme und elektrischer Energie aus Gas- und Dampfanlagen, Motoren, Gasturbinen oder Brennstoffzellen. KWK-Anlagen gibt es in einem Leistungsspektrum von 1 kW bis zu mehreren 100 MW. Eingesetzt werden die Anlagen in Fernwärmenetzen, in der Industrie, in der Gebäudeversorgung im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistung sowie in der Wohnungswirtschaft und immer häufiger auch im privaten Bereich.

Die KWK kann wegen ihres gut steuerbaren Einsatzes neben den erneuerbaren Energien eine wichtige Rolle im Klimaschutz spielen. Um die Zukunft dieser hoch-effizienten Technologie, aber auch um

technische und wirtschaftliche Konzepte, ging es beim diesjährigen KWK-Symposium.

Für Organisator Othmar Verheyen ist der Ausbau der KWK durch die starke Reduzierung der Biomasseförderung im neuen Erneuerbare-Energien-Gesetz und die Belastung der Eigenerzeugung mit 50% der EEG-Umlage akut gefährdet: „Ob KWK-Anlagen künftig noch gebaut werden und damit deutlich zur Versorgungssicherheit beitragen können, hängt vom wirtschaftlichen Umfeld ab“, so Verheyen.

Dazu zählen nicht nur wirtschaftliche und gesetzliche Rahmenbedingungen, sondern auch das zu erwartende Strommarktdesign. Klar sei, dass KWK-Konzepte heute anders umgesetzt werden müssten als früher. Hohe Jahresvollbenutzungs-

stunden sind für die Refinanzierung wichtig – zukünftig wird aber Flexibilität mit entsprechend höheren Anlageleistungen gefragt sein.

Prof. Dr. Angelika Heinzel eröffnete das Symposium, an dem bundesweit führende KWK-Akteure teilnahmen, und gab Einblicke in die KWK-Strategie des Landes NRW und in neue Aktivitäten des Lehrstuhls. Beispielsweise wird in Kooperation mit Prof. Dr. Klaus Görner und dem Gas- und Wärme-Institut Essen e.V. (GWI) ein virtuelles KWK-Institut aufgebaut.

Der Präsident des B.KWK, Berthold Müller-Urlaub, beschrieb in seinem Vortrag die aktuelle Situation der KWK in Deutschland und die Auswirkungen der EEG-Novelle.

Der zunehmend wichtigere flexible Betrieb von KWK-Anlagen lässt sich in einem ersten Schritt im Regelenergiemarkt wirtschaftlich realisieren. Frank Merten vom Wuppertal-Institut berichtete aus einer noch nicht veröffentlichten Studie über das Potenzial. Marco Wunsch von der Prognos AG referierte über die Entwicklung der KWK und über die aktuellen Marktbedingungen. Prognos wurde vom Bundeswirtschaftsministerium mit der Evaluierung des KWKG beauftragt.

In der anschließenden Podiumsdiskussion wurde lebhaft über die Auswirkungen des neuen EEG debattiert und konstruktiv über die mögliche Weiterentwicklung des KWKG spekuliert.

Das Duisburger KWK-Symposium hat sich als bedeutendes Treffen der Branche etabliert und ermöglicht den Wissenstransfer und die Vernetzung zwischen universitärer Forschung und Industrie sowie zwischen Politik und KWK-Akteuren. ■



Mobilität der Zukunft

Wissenschaftsforum zog mehr als 200 Experten an

Am 8. Mai fand zum sechsten Mal das Wissenschaftsforum Mobilität im Fraunhofer-InHaus-Zentrum in Duisburg statt. Mehr als 200 Experten aus Wissenschaft, Praxis und Politik waren der Einladung von Prof. Dr. Heike Proff vom Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre & Internationales Automobilmanagement gefolgt.

Welche Entscheidungen im Automobilmanagement und in der Automobiltechnik sind notwendig, um den zukünftigen Mobilitäts Herausforderungen gerecht zu werden? Diese Frage stand im Mittelpunkt des Forums. Mehr als 40 Referenten berichteten über neue Forschungsergebnisse zur Elektromobilität, zu alternativen Antriebsformen und zu neuen Mobilitätskonzepten für urbane Räume.

Die wissenschaftlichen Beiträge wurden eingeleitet durch Vorträge von Topmanagern aus der Automobilindustrie. Der Zukunftsforscher Lars Thomsen gab einen Überblick über die wichtigsten Trends und Entwicklungen in der Automobilindustrie mit einem Blick in den zukünftigen Mobilitätsalltag. Dr. Martin Arlt, Leiter Planung und Steuerung

project i bei BMW, sprach über das Mobilitätskonzept seines Unternehmens. Dr. Manfred Harrer, Leiter Entwicklung Fahrdynamik und Performance bei Porsche, referierte über neue Fahrzeugkonzepte am Beispiel des 918 Spyder. Dr. Manfred Knof, Head of Secondary Carbon Fibers der SGL Automotive Carbon Fibers GmbH & Co. KG, zeigte, wie Kohlefasern in der automobilen Serienfertigung eingesetzt werden können.

Das Wissenschaftsforum Mobilität findet jährlich in Duisburg statt und soll Mobilitätsexperten aus Praxis, Wissenschaft und Politik zusammenbringen. „Nur an diesen Schnittstellen werden die Herausforderungen der zukünftigen Mobilität bewältigt“, so Veranstalterin Prof. Dr. Heike Proff, und „nur an den Schnittstellen werden die not-



Prof. Heike Proff: „Nur an den Schnittstellen von Praxis, Wissenschaft und Politik werden die Herausforderungen der zukünftigen Mobilität bewältigt.“

wendigen Entscheidungen getroffen, um innovative Produkte an die Kunden zu bringen“.

Anerkennung für Dipl.-Ing. Christian Karl

Bei der diesjährigen internationalen Konferenz der Association for Business Simulation and Experiential Learning (ABSEL) stand das Essener Institut für Baubetrieb und Baumanagement (IBB) durch die Leistungen seines Mitarbeiters Dipl.-Ing. Christian Karl gleich mehrmals im Mittelpunkt.

Christian Karl wurde als Gutachter sowohl für die fachliche Qualität als auch für seinen Einsatz in gleich zwei Tracks als Best Reviewer ausgezeichnet. Daneben wurde sein Beitrag mit dem Titel „Solving the Simulation Paradox – How Educational Games can Support Research Efforts“ als Best Paper nominiert.

Für die kommende Konferenz wurde Christian Karl als Associate Editor bzw. Assistant Proceedings Editor in den Vorstand gewählt. Im kommenden Jahr übernimmt er zudem den Track „Games ready to play“ von Prof. Richard Teach vom Georgia Institute of Technology. Ferner wurde Karl als Mitglied des Program

Committee der International Simulation and Gaming Association (ISAGA) für die kommende Konferenz in Dornbirn (Österreich) ausgewählt. Christian Karl reiht sich damit in die traditionsreiche Riege von internationalen Experten ein, welche sich mit Simulationsforschung auf exzellentem Niveau auseinandersetzen.

Ausgezeichnete Promotion

Dr.-Ing. Sebastian Schmuck ist beim diesjährigen Dies academicus im neuen Hörsaalzentrum am Campus Duisburg geehrt worden. Er wurde für seine

Promotionsarbeit mit dem Titel „Entwicklung einer Methodologie zur Quantifizierung der klimarelevanten Emissionen von Abwasseranlagen in Deutschland“

ausgezeichnet. Die Arbeit wurde von Prof. Dr.-Ing. Rhenatus Widmann vom Lehrstuhl für Siedlungswasser- & Abfallwirtschaft betreut.

Gesicherte Information

Projekt trainiert Sensibilität im Umgang mit Daten

von Sebastian Brandhorst und Annette Kluge

Die Informationssicherheit hat spätestens seit der NSA-Affäre hohe öffentliche Aufmerksamkeit erhalten. Jedoch stellen nicht unbedingt die Angriffe von außen das größte Sicherheitsrisiko für Unternehmen dar. Auch das eigene Personal trägt zu möglichen Gefahren bei. Grund sind weniger kriminelle Motive, sondern ein zu schwach ausgebildetes Bewusstsein der Risiken, die sich im Umgang mit technischen Arbeitsmitteln ergeben.



Eine runde Sache: Das Trainingstool aus dem Fachbereich Wirtschafts- und Organisationspsychologie

Das Thema der Information Security Awareness (ISA) hat inzwischen für die meisten Unternehmen, die über schützenswerte Daten und Informationen verfügen, einen hohen Stellenwert. Vor diesem Hintergrund kam es im vergangenen Wintersemester zu einem Projekt zwischen einem regionalen IT-Unternehmen und den Studierenden der angewandten Kognitions- und Medienwissenschaften des Fachbereichs Wirtschafts- und Organisationspsychologie. Auftrag war die Entwicklung von Maßnahmen zur Sensibilisierung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Rahmen Know-how-kritischer Projekte.

Nach einer umfassenden Organisationsanalyse wurden zunächst die unternehmensseitigen sensiblen Daten kategorisiert und für die Kommunikation im Unternehmen visualisiert. Zudem wurde ein Handbuch erstellt, welches Erläuterungen der Geheimhaltungsvereinbarung erhält und als Nachschlagewerk für zukünftige Fragen dienen kann. Ebenso ent-

wickelten die Studierenden ein Training zum Umgang mit sensiblen Daten sowie ein webbasiertes Trainingstool für PraktikantInnen. Mit einem Leitfaden zur Unterweisung in die Geheimhaltungsvereinbarung durch die Führungskräfte konnte eine personalorientierte Einführung in die Thematik gewährleistet werden.

Die entwickelten Maßnahmen wurden quantitativ an einer Stichprobe von 65 Personen zwischen 16 und 32 Jahren, die die Zielgruppe des PraktikantInnen tools repräsentierten, sowie an 60 Personen, die

die Zielgruppe der Führungskräfte repräsentierten, evaluiert. Sowohl das Wissen als auch die Einstellung zum Umgang mit sensiblen Daten konnten signifikant erhöht werden, begleitet von einer hohen Akzeptanz seitens der MitarbeiterInnen und Führungskräfte.

Das Unternehmen hat durch die wissenschaftliche Arbeit belastbare Methoden zur Förderung der Security Awareness mit nachgewiesener Wirksamkeit an die Hand bekommen, um seine Ziele auch langfristig verfolgen zu können. ■



Die Sensibilisierung des Personals in sicherheitsrelevanten Fragen hat heute in vielen Unternehmen einen hohen Stellenwert

Noch nicht Alumni-Mitglied?

Sofort gratis in der Alumni-Datenbank anmelden unter <http://www.alumni-iw.uni-due.de/> und kostenlos alle Vorteile nutzen!

E-Auto, Hybrid oder Diesel?

Neue App ermittelt optimales Fahrzeug

Die fossilen Brennstoffe unserer Erde sind begrenzt. Dies ist einer der Gründe für die Notwendigkeit, alternative Antriebe zu entwickeln. Heute sind in Deutschland bereits über 12.000 Elektrofahrzeuge unterwegs (KBA, Stand 01.2014). Laut Bundesregierung soll diese Zahl bis 2020 auf eine Million gesteigert werden. Doch wie gut passen alternative Antriebe zu den eigenen individuellen Fahrgewohnheiten?



Erleichtert die Suche nach dem optimalen Antrieb: die App UDE-Logger

Elektrisch angetriebene Fahrzeuge sind unter verschiedenen Bedingungen einem Fahrzeug mit Verbrennungsmotor überlegen. Aber nicht immer ist Elektromobilität zielführend. Auch die nun häufiger auf dem Markt angebotenen Hybridfahrzeuge sind nicht für alle Nutzungsbedingungen die beste Entscheidung. Potenzielle Fahrzeugkäufer können leicht mit der Wahl des für sie optimalen Fahrzeugs überfordert sein.

Hier setzt die Mobilitätsanalyse der Universität Duisburg-Essen an. Im Rahmen des Projekts *cologne mobil* hat der Lehrstuhl für Mechatronik den UDE-Logger entwickelt. Diese App zeichnet das persönliche, reale Fahrverhalten sowie potenziell vorhandene Lademöglichkeiten auf. Unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten wird anhand dieser

Daten das optimale, den individuellen Bedürfnissen entsprechende Fahrzeugkonzept ermittelt. Im Detail betrachtet werden der Energie- bzw. Kraftstoffverbrauch und die damit verbundenen Betriebskosten, der Schadstoffausstoß sowie Einschränkungen aufgrund einer begrenzten Reichweite.

Die Smartphone-basierte Lösung ermöglicht mit vergleichsweise wenig Aufwand Ergebnisse ohne den Einsatz kostenintensiver Datenloggingsysteme. Neben rein elektrisch angetriebenen Fahrzeugen werden bei der UDE-Mobilitätsanalyse zusätzlich Plug-in-Hybridfahrzeugkonzepte sowie im Vergleich das derzeitige verbrennungsmotorisch angetriebene Fahrzeug des Nutzers berücksichtigt.

Gerade die Umsetzung in einer App kann dazu beitragen, eine weit verbreitete Unsicherheit beim Käufer herabzusetzen und bei der Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Antriebskonzept behilflich zu sein. Der potenzielle Fahrzeugkäufer kann mit dem eigenen Smartphone sehr einfach das individuelle Fahrverhalten aufzeichnen. Er erhält dann eine persönliche Analyse seines Bewegungsprofils. Es ist zu erwarten, dass hierdurch die Eintrittsbarrieren zum Kauf eines elektrischen Fahrzeugs gesenkt und Unsicherheiten oder Ängste im Umgang mit der neuen Mobilität abgebaut werden.

Die App UDE-Logger ist für Android-Smartphones erhältlich und steht unter www.cologne-mobil.de zum Download bereit. ■

Universitätsallianz gibt sich neuen Namen

Die Dachorganisation der Ruhr-Universität Bochum, der Technischen Universität Dortmund und der Universität Duisburg-Essen heißt ab sofort „Universitätsallianz Ruhr“ (UA Ruhr). Der griffige neue Name ersetzt die frühere Bezeichnung „Universitätsallianz Metropole Ruhr“

(UAMR). Der neue Name symbolisiert die wachsende Dynamik der 2007 gegründeten Organisation. Außerdem lassen sich der verschlankte Name und das aufgeräumte Logo international besser kommunizieren. Das Motto „gemeinsam besser“ bleibt bestehen: Es

bringt die Grundidee gut auf den Punkt und wird deshalb auch künftig eng mit der UA Ruhr verknüpft. Schließlich sorgen mehr als hundert Kooperationen in den Bereichen Forschung, Lehre und Verwaltung für eine erfolgreiche Kräftebündelung. ■



Foto: Frank Preuss

Neuer Name, neues Logo: Prorektor Prof. Uwe Schwiigelshohn aus Dortmund und die Rektoren Prof. Elmar Weiler und Prof. Ulrich Radtke aus Bochum und Duisburg-Essen sind zufrieden.



Neu im HRK-Sprecherkreis:
Rektor Ulrich Radtke

Ulrich Radtke im HRK-Sprecherkreis

Auf der letzten Sitzung der Hochschulrektorenkonferenz ist Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke zum stellvertretenden Sprecher der Mitgliedergruppe Universitäten gewählt worden. Die Amtszeit beginnt am 1. August.

Die HRK ist der freiwillige Zusammenschluss der staatlichen und staatlich anerkannten Universitäten und Hochschulen in

Deutschland. Sie hat gegenwärtig 267 Mitgliedshochschulen. In ihnen sind über 94 Prozent aller Studierenden in Deutschland immatrikuliert. Die HRK ist die Stimme der Hochschulen gegenüber Politik und Öffentlichkeit, und sie ist das Forum für den gemeinsamen Meinungsbildungsprozess der Hochschulen. ■



25 Jahre im Dienst der Umweltforschung

IUTA in Rheinhausen feiert runden Geburtstag

von T. A. J. Kuhlbusch, S. Haep und D. Bathen

Vor 25 Jahren wurde in der ehemaligen Kruppschen Versuchsanstalt in Duisburg-Rheinhausen ein Institut für Umwelttechnologie und Umweltanalytik, das IUTA, gegründet. Das Strukturwandelprojekt wurde zur Erfolgsgeschichte: Heute zählt IUTA mit 140 Mitarbeitern, modernsten Forschungsanlagen und aktuell über 500 Industriepartnern aus Deutschland und Europa zu den etablierten Forschungseinrichtungen in der Energie- und Umwelttechnik in Deutschland.

Das IUTA ist in seinem Bereich heute eines der größten deutschen verfahrenstechnischen Institute. Zu den heute bearbeiteten Themen gehören unter anderem Nanopartikelsynthese und nachhaltige Nanotechnologie, Luftreinhaltung und Feinstaub, hochtoxische Substanzen und energietechnische Anwendungen.

Im Themengebiet Gesundheit & Nanopartikel war IUTA in den letzten 15 Jahren in zahlreichen nationalen und internationalen Forschungsprojekten zur Risikoabschätzung für Nanomaterialien tätig. Dazu gehören zum Beispiel die großen Verbundforschungsvorhaben NanoCare und nanoGEM, die vom BMBF bis zur Höhe von 8 Millionen Euro gefördert wurden. Hier hatte IUTA die Rolle des Konsortialsprechers und -koordinators. Im Rahmen der Projekte ist es erstmals gelungen, durch das Zusammenwirken von Wissenschaftlern aus den Bereichen Expositionsforschung, Toxikologie und Risikoforschung eine Risikoabschätzung zu erarbeiten. Aktuell koordiniert das IUTA zwei Projekte aus dem europäischen ERA-NET SIINN-Programm zur sicheren Anwendung von Nanotechnologien.

Gesundheit & Feinstäube, ein weiteres Arbeitsgebiet des IUTA, ist für die Bevölkerung des Ruhrgebiets ein wichtiges Thema – nicht erst seit Willy Brandts berühmter Forderung, der Himmel über der Ruhr müsse wieder blau werden. Im letzten Jahrzehnt wurde immer deutlicher, dass neben der Masse an Feinstaub weitere Parameter für die gesundheitlichen Effekte beim Menschen wichtig sind. IUTA forscht seit mehr als 10 Jahren auf diesem Gebiet zusammen mit Gesundheitsexperten in NRW, aber auch mit internationalen Part-

nern. Anfänglich lag der Fokus auf dem Gebiet der Quellenzuordnung von Feinstaub und möglichen Minderungsmaßnahmen. Durch die erfolgreichen Arbeiten berät IUTA heute die EU über urbane Messnetzkonzepte, koordiniert entsprechende internationale Projekte und war in den letzten fünf Jahren an zehn EU-Forschungsprojekten in der Rolle als Koordinator, Arbeitspaketleiter und Partner beteiligt.

Die Akkumulation von Medikamentenrückständen an Arbeitsplätzen und in der Umwelt ist mittlerweile seit mehr als 15 Jahren ein wichtiges Thema im IUTA. Hier arbeitet das Institut an wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen zur Verbesserung des Arbeits- und Umweltschutzes beim Umgang mit toxischen Arzneimitteln, insbesondere Zytostatika und Antibiotika sowie persistenten Spurenstoffen in diversen Umweltmatrices. Zur Minimierung der Schadstoffe stehen Verfahren zur oxidativen und absorptiven Behandlung im Fokus. Im Rahmen des Investitionsprogramms Abwasser NRW sind, gefördert durch das Landesumweltministerium, die Kläranlagen Bad Sassendorf, Schwerte und Duisburg-Vierlinden mit einer vierten Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen ausgestattet worden. Insbesondere bei der Kläranlage Duisburg-Vierlinden

Foto: Tanja Pückartz



Das erste Vierteljahrhundert ist geschafft. Forschungsministerin Svenja Schulze, Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke und die IUTA-Vorstandsmitglieder Jochen Schiemann, Dr. Stefan Haep und Prof. Dr. Dieter Bathen freuen sich.

war IUTA zusammen mit der Grontmij GmbH an Konzeption und wissenschaftlicher Begleitung der europaweit erstmalig zur dauerhaften Spurenstoffelimination umgesetzten vierten Reinigungsstufe beteiligt. Für 2015 ist unter anderem die Erweiterung der Kläranlage Duisburg-Hochfeld geplant.

Bereits dieser kleine Ausschnitt aus den Arbeitsgebieten des IUTA zeigt die thematische Breite, die heute von mehr als 140 Mitarbeitern bearbeitet wird. Dieses konnte nicht zuletzt durch die enge Kooperation mit der Universität in Forschung und Lehre erreicht werden. Neben zahlreichen gemeinsamen Promotionen und Vorlesungen von IUTA-Mitarbeitern an der Universität zeugen gemeinsame Forschungsprojekte in der Größenordnung von 1 Mio. Euro pro Jahr von der Intensität dieser Beziehung. ■

Mit Köpfchen gegen die Macht der Natur

Elf Schülerteams traten im zdi-Robotikwettbewerb an

von Sergej Stoetzer

Es blieb spannend bis zum Schluss. Aber am späten Nachmittag standen die Sieger beim Vorentscheid der Robot-Games im Technologiezentrum Tectrum fest. Elf Schülerteams im Alter von 10 bis 16 Jahren waren mit selbstgebauten und -programmierten LEGO-Mindstorms®-Robotern gegeneinander angetreten.

Der Parcours stand in diesem Jahr unter dem Motto „Nature’s Fury“. Dementsprechend drehte sich bei den Aufgaben alles rund um Stürme, Erdbeben, Wellen und andere Naturkatastrophen. Die 19 Teilaufgaben sind so gewählt, dass sie nicht alle in der knappen Zeit von zweieinhalb Minuten zu lösen sind. Die Teams müssen also strategisch sinnvolle Aufgaben auswählen, die möglichst viele Punkte bringen und leicht kombinierbar sind.

Das Team „Theater“ fuhr die meisten Punkte ein und machte damit das „Rennen“ um den regionalen Vorentscheid. Den zweiten Platz belegten die „mpg-rbots“ und über den dritten Platz freute sich das Team „KitoboR“. Neben der technischen Finesse beim Bauen und Programmieren zeigten die Teilnehmer auch beachtliche Kreativität bei den Namen ihrer Teams: Manche muss man rückwärts lesen, andere sind eine wörtliche Übersetzung des

Schulnamens ins Englische (OneBrick). Am 28. Juni werden die Erstplatzierten im Finale des zdi-Roboterwettbewerbs in Wuppertal antreten.

Der Robotikwettbewerb wird vom zdi-Zentrum DU.MINT Duisburg Niederrhein organisiert, dessen Träger die hiesige Wirtschaftsförderung und die Universität sind. „zdi“ steht für Zukunft durch Innovation. Die Akteure des zdi-Zentrums DU.MINT Duisburg Niederrhein haben sich zum Ziel gesetzt, Kindern und Jugendlichen Freude an Naturwissenschaft und Technik zu vermitteln. „So soll der Fachkräftemangel in den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zumindest perspektivisch reduziert werden“, fasst Projektkoordinatorin Caroline Rieger zusammen.

Ihr Kollege Dr. Sergej Stoetzer weiß um die pädagogischen Vorzüge des Wettbewerbs: „Neben der Informatik und

Physik geht es immer auch um Teambuilding, Zeitmanagement, Logik und Strategie. Das Programmieren des Roboters allein, die Berechnung von Reibung und Schwerpunkten reichen nicht aus. Die Teenager müssen unglaublich viel Feinarbeit leisten, um mit möglichst vielen Punkten ins Ziel zu kommen.“

Deshalb wurde vor dem Wettbewerb fleißig geübt. Das zdi-Zentrum DU.MINT hat hier eine Strategie entwickelt, die NRW-weit einzigartig ist: Die Teams können bei mehreren Vorbereitungstreffen zunächst gemeinsam üben, Programmiertricks und mechanische Lösungen voneinander lernen und im Endspurt die Entwicklungen individualisieren und ausbauen. So lernen die Schülerinnen und Schüler von- und miteinander und kommen über den Wettbewerb auch schulübergreifend in Kontakt.

In der Schlussphase der Vorbereitungen haben die Schülerinnen und Schüler ge-

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Die Universität Duisburg-Essen ist die **beliebteste deutsche Hochschule** bei chinesischen Studierenden. Aktuell sind **1.500 angehende Wissenschaftler aus China** eingeschrieben. Gleichzeitig zieht es viele UDE-Studierende für einen **Auslandsaufenthalt** nach China. Zum Beispiel im Bachelorstudiengang des **IN-EAST** oder über ein Stipendium des **Konfuzius-Instituts Metropole Ruhr**. Daneben führen viele Feldforschungsreisen nach China, etwa die der IN-EAST **School of Advanced Studies**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Das **Ruhrgebiet** hat den **Strukturwandel** hinter sich, vielen Regionen Südeuropas steht er noch bevor. Dabei können **Griechenland, Zypern, Portugal** und auch **Südtalien** durchaus vom Revier lernen, glaubt **Prof. Dr. Ansgar Belke**. Der Finanzexperte der Universität untersucht, wie die Sorgenkinder der EU aus der Krise kommen können, damit das **Gleichgewicht im Euroraum** wiederhergestellt wird. Die Stiftung Mercator fördert das Projekt in den nächsten 12 Monaten mit knapp **42.000 Euro**.

Im Beisein von Wissenschaftsministerin **Svenja Schulze** ist das neue **Lehr- und Lernzentrum (LLZ)** der Medizinischen Fakultät eröffnet worden. Es bietet **innovative Lehr- und Lernkonzepte** auf höchstem technischen Standard. Bis zu 700 der insgesamt rund **1.800 Medizinstudierenden** werden künftig täglich die LLZ-Einrichtungen nutzen. Dazu zählen ein großer Hörsaal für 300 Personen und 18 Seminarräume. An den Kosten von **16 Mio. Euro** beteiligten sich unter anderem das Land, das Universitätsklinikum Essen und die Medizinische Fakultät.

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++



HOCHSCHULE



Versilbert: die Zweitplatzierten des Teams „mpg-robots“ mit ihrer Trophäe

meinsam mit Teamtrainern jede freie Minute geübt; grundsätzlich waren das die jeweiligen Mathematik-, Physik- oder Informatik-Lehrer. Sogar in den Osterferien trafen sich die Teams zum Finetuning ihrer Roboter.

Hier konnten sie die Schule dann mal als einen ganz anderen Ort des Miteinanders entdecken.

Die Gemeinschaftsinitiative zdi organisierte zum neunten Mal den Roboter-

wettbewerb. Das „Robot-Game“ wird in Kooperation mit HANDS ON TECHNOLOGY e.V. ausgerichtet, dem Veranstalter von FIRST LEGO League Zentral-europa. ■

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Schon in der **Grundschule** geht es nicht nur darum, Kindern das **Lesen** beizubringen – auch **literarisches Verständnis** wird vermittelt. Wie solche **Lernprozesse** bei Kindern aussehen, untersucht **Dr. Ulrike Preußer**, die kürzlich die **Juniorprofessur für Literaturwissenschaft** und ihre Didaktik an der UDE übernommen hat. Die 43-Jährige studierte an der **Universität Bielefeld** Germanistik und Philosophie. 2006 promovierte sie hier über die Funktion sprachlicher Formelhaftigkeit im literarischen Werk Arno Schmidts.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Der Physiker Priv.-Doz. **Dr. Rudi Schäfer** ist mit dem **Gottschalk-Diederich-Baedeker-Preis 2014** ausgezeichnet worden. Damit werden seine **herausragenden Leistungen** in Forschung und Lehre gewürdigt. Er forscht im neuen, interdisziplinären Gebiet **Wirtschaftsphysik**, in dem Physiker Konzepte und **Methoden der statistischen Physik** auf **ökonomische Probleme** anwenden. Der Schwerpunkt seiner Arbeiten ist hochaktuell, nämlich die quantitative Untersuchung von **Risiken in den Finanzmärkten**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Grund zum Feiern gab es am 12. Juni am Campus Essen: Seit vier Jahrzehnten erhalten Kinder und Jugendliche ausländischer Herkunft **Förderunterricht** an der UDE. Bisher konnten 11.388 **Schüler aus Zuwandererfamilien** auf dem Weg zum **erfolgreichen Schulabschluss** begleitet werden. Das Projekt wird an der **Fakultät für Geisteswissenschaften** in Zusammenarbeit mit dem **JobCenter Essen**, der **Stiftung Mercator**, einer großen Anzahl Essener Schulen sowie außerschulischen Institutionen durchgeführt.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UNI-TICKER +++ UN

Vision wird Wirklichkeit

Neues Mensa-Café bietet Service bis zum späten Abend

Lichtdurchflutet, großräumig und futuristisch – so präsentiert sich das „café vision“ seit einigen Monaten auf dem Campus Duisburg. Die Vision hatte der ehemalige Geschäftsführer des Studentenwerks Essen-Duisburg, als er vor fünf Jahren die Büroräume im Erdgeschoss des Hauptmensagebäudes sah: Hier sollte eine gastronomische Einrichtung mit Zukunftsperspektive entstehen.



Hell, luftig und...

Seit vergangenem November ist sie da: Ein Gastraum von 160 m² Fläche und eine 145 m² große Terrasse. Weder klassisches Café noch Bistro, kann das „café vision“ vor allem in der warmen Jahreszeit mit seinen 66 Außenplätzen und 82 Sitzplätzen im Innenbereich trumpfen. Auf der Speisekarte finden sich Kaffeespezialitäten, Tee, Softdrinks und vielerlei Snacks. Morgens gibt es Frühstück, mittags werden neben Klassikern von Rind, Schwein und Geflügel frische Salatvariationen, Pizza, mexikanische und indisch inspirierte Gerichte angeboten. Eine vegane Karte mit Getränken, Desserts und kleinen Gerichten ergänzt das Angebot.

Ungewöhnlich am „café vision“ sind auch die langen Öffnungszeiten: Gäste haben ganztägig von 7.30 bis 23 Uhr die Möglichkeit, sich vom Uni-Alltag zu erholen, sich dabei abwechslungsreich und lecker zu ernähren und sich mit Freunden zu tref-

fen. Neben den gemütlichen Lounge-Sesseln sind zahlreiche Steckdosen installiert, um Laptops und Smartphones aufzuladen.

Absolut neu sind auch die Samstagsöffnungszeiten von 10 bis 23 Uhr. In der angrenzenden Skylounge im Foyer der

Hauptmensa werden wichtige Fußballspiele und Musikevents live übertragen. Samstags verwandeln DJs das vision zum Dancefloor. Für den Umbau investierte das Studentenwerk insgesamt rund 1,1 Millionen Euro. ■

... mit großem Außenbereich: das „café vision“ an der Lotharstraße





Neues Hörsaalzentrum eröffnet

500 Gäste bewunderten Neubau beim Dies academicus

Der diesjährige Dies academicus am 25. Juni bildete einen würdigen Rahmen zur Einweihung des neuen Hörsaalzentrums am Campus Duisburg. 500 geladene Gäste konnten den gerade erst vollendeten Neubau bewundern.

Foto: www.eventfotograf.in



Glas und Holz in einem harmonisch in das Gelände integrierten Baukörper: Das neue Hörsaalzentrum bietet Platz für gut 1.000 Studierende.

Insgesamt bietet das neue Hörsaalzentrum gut 1.000 Plätze für Studierende. Viel Holz, dunkle Böden und großzügige Glasflächen sind die Hauptmerkmale des im vorletzten Jahr begonnenen Neubaus. Dazu kommt eine konzerttaugliche Raumakustik, wie die Duisburger Philharmoniker bei der Eröffnungsfeier eindrucksvoll unter Beweis stellen konnten. Abgerundet wird die moderne Ausstattung durch eine bequeme Bestuhlung, eine beeindruckende Bühnen-

fläche und mehrere große Bildschirme. Von außen schmiegt sich das vor der Bibliothek gelegene Hörsaalzentrum harmonisch in die Landschaft ein, die erlaubte Geschosshöhe wurde deutlich unterschritten. Vertikal gereichte Massivholzstäbe bestimmen die Fassadenstruktur der Hörsäle. Je nach Blickwinkel reagiert der versenkte Baukörper unterschiedlich auf das Auge des Betrachters. Das natürliche Material hat eine angenehme, warme Ausstrahlung

und nimmt gleichzeitig Bezug auf die Lage in einer Grünfläche.

Sichtlich stolz auf den Neubau erklärte Rektor Ulrich Radtke, die Uni habe jetzt mit insgesamt 40.000 Studierenden an den beiden Standorten Duisburg und Essen ihre „Kampfstärke“ erreicht. In Sachen Wettbewerbsfähigkeit sei die moderne Ausstattung natürlich ein Plus, Radtke hob aber auch die Kooperation mit den anderen Ruhr-Universitäten hervor. ■

Bestnote für Elektrotechnik

UDE hat bei neuem Ranking die Nase vorn

Fakultät und Universität konnten sich in einer neu aufgelegten internationalen Hochschulrangliste sehr gut positionieren. Für das neue U-Multirank wurden mehr als 60.000 Studierende und über 850 Hochschulen in 74 Ländern weltweit befragt. Fazit: Die UDE erreicht in nahezu allen Kategorien Platzierungen im oberen Bereich.

Bewertet wurden die Universität insgesamt sowie die Studienfächer Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre in den Kategorien Studium und Lehre, Forschung, Wissenstransfer und Internationalisierung. Bestnoten erhalten die

Universität und auch die speziell betrachteten Fächer in der Kategorie Forschung.

Die ingenieurwissenschaftlichen Fächer konnten zudem mit der Internationalisierung bei den BA-Studiengängen überzeugen. Die UDE-Elektrotechnik rangiert in

diesem Feld bundesweit auf dem ersten Platz, unter den 147 verglichenen europäischen Universitäten kommt sie auf den 3. Rang und auf Platz 5 unter den knapp 200 teilnehmenden internationalen Universitäten. ■

Ohne SCIES kein Preis

„Offene Hochschule – vielfältige Lehrpraxis an der UDE“ – das war das Motto des diesjährigen zweiten Diversity-Tags/Tags der Lehre am 3. Juni in Essen.



Der Tag der Lehre bietet allen Akteuren an der UDE sowie anderen Universitäten eine Möglichkeit, sich über Diversität in der Lehre in drei parallelen Panels auszutauschen. Zu den Diskussionsteilnehmern gehören sowohl Studierende als auch Lehrende

und weitere Hochschulmitarbeiter. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden erstmalig die Preisträger der UDE-Diversity-Preise aus allen Fakultäten geehrt. Innerhalb der Fakultät für Ingenieurwissenschaften wurde das SCIES-Team ausgezeichnet: Christina

Iffarth, Alexandra Wojciechowski, Evelyn Brand, Iris Steiner und Frank Schwarz.

Überreicht wurde der Preis von Prof. Dr. Ute Klammer, der Prorektorin für Diversity Management und Internationales an der UDE. ■

Die Fakultät im Social Media Network





Auszeichnung für Nano-Ingenieur VDI-Förderpreis für Adrian Münzer

Adrian Münzer hat den Förderpreis des VDI-Ruhrbezirksvereins 2013 erhalten. Die Auszeichnung ist mit 3.000 Euro dotiert und honoriert die außerordentlich gelungene Masterarbeit des 24-Jährigen zu nanoskaligen Kathodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien.

„Ich habe nicht damit gerechnet, hier zu gewinnen. Ich bin regelmäßig auf Alumni-Veranstaltungen, und da sieht man die Konkurrenz“, berichtet der Ingenieur. Seine Arbeit hat er am Lehrstuhl „Reaktive Fluide“ im Institut für Verbrennung und Gasdynamik geschrieben. Er untersuchte verschiedene Materialien zum Aufbau der Kathode in Lithium-Ionen-Batterien, welche die Gesamtkapazität der Batterie erhöhen könnten. Besonders im Hinblick auf Elektromobilität und mobile, akkubetriebene Geräte sind seine Ergebnisse vielversprechend. „Es war das ideale Abschlusssthema für mich, denn es hat mir erlaubt, die aktuellen Herausforderungen in der Energieversorgung direkt mit meinem Studienfach NanoEngineering zu verknüpfen.“ Adrian Münzer hat bereits seit mehr als drei Jahren als studentische Hilfskraft am Lehrstuhl von Prof. Christof Schulz gearbeitet und ist dementsprechend vertraut mit den Anlagen, die er in seiner Masterarbeit so gewinnbringend nutzen konnte. Seine Promotion hat er dort inzwischen ebenfalls in Angriff genommen. ■



Ausgezeichneter Nano-Ingenieur: Adrian Münzer

Fakultät trauert um Rolf Küppers

Rolf Küppers ist am 11. April im Alter von 57 Jahren verstorben. Er war 30 Jahre lang als Laboringenieur im Fachbereich Hochfrequenztechnik tätig. Der Fachbereich verliert mit ihm einen Mitarbeiter, der sich durch sein Engagement und seine Menschlichkeit die Anerkennung und Wertschätzung seiner Vorgesetzten sowie seiner Kolleginnen und Kollegen erworben hat. Der Fachbereich wird ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.



Rolf Küppers †

ABSCHLUSSARBEITEN

DIPLOMARBEITEN

GERLACH, THOMAS: Machbarkeitsstudie zur Realisierung einer stehenden Welle in der Ruhr Km 43,3 Essen, Prof. André Niemann ■ **Jäger, Tobias:** Wirtschaftlichkeitsbetrachtung von Raumautomationsfunktionen im Lebenszyklus eines Bürogebäudes ■ **KLAUKE, THORSTEN:** Ersatzschaltungsbasierte Echtzeit-Bestimmung von Leitertemperaturen für die Typenprüfung von Energiekabeln, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **KRETZ, THOMAS:** Konstruktion, Test und Inbetriebnahme eines Zink-Luft-Batteriestacks, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **KUCKLICK, MERLIN:** Modellbildung und Implementierung eines Reglers zur Abbildung einer Powermanagement-Strategie für Ein- und Mehrspeicher-Topologien eines rein elektrischen hybriden Antriebsstranges, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **MENNING, LEONIE:** Systematische

nat. Matthias Brand ■ **FELLER, VEREN:** Die Untersuchung der pathologischen Nutzung von Sozialen Netzwerkseiten unter Einbeziehung der Persönlichkeit, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **Geiß, Jeremias:** Stable Synthesis of Metal Nanoparticles over Extended Time, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **GLASMACHER, PHILIPP:** Aktuelle Entwicklungstendenzen zur Kraft-Wärme-Kopplung auf Kläranlagen unter Ausnutzung der im Abwasser enthaltenen Energie, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **GUNDER, TORSTEN:** Literaturrecherche, Programmierung sowie Dokumentation von auf Gauß-Prozessen basierten Identifikations- und Vorhersagemethoden, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HACKS, ALEXANDER:** Untersuchung von reibungsbedingter Entalpieerhöhung in Labyrinthdichtungen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **HEIGENFELD, DOMINIK:** Charakterisierung von Antriebswellen als Körperschallquelle und Körperschallpfad, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **JANSSEN, ANDRE:** Evaluation von unterschiedlichen Anregungs-Szenarien für Hochfrequenz-Magnetfelder in der MRT auf Basis von analytischen und numerischen Feldlösungen, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **KOCH, FLORIAN:** Modellierung und Analyse eines erweiterten Braess-Paradoxons bei verschiedenen Kombinationen aus Anzahl Transportfahrzeuge und Mengen zu transportierenden Gütern, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **KÖHLER, MIGUEL:** Die Verbreitung von Planspielen in Assessment-Centern, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **KOZLOWSKI, MIRKO:** Immobilienmarktanalyse der Stadt Duisburg, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **KRANZ, PATRICK:** Messung des Strömungsvorgangs im Ventilsplitt im stationär durchströmten Zylinderkopf mittels Particle Image Velocimetry (PIV), Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **LANGE, SIMON:** Investigation of basin effects on generated shallow water waves, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **MANZ, BENEDIKT:** Statische Bemessung von punktförmig gelagerten Verglasungen mit konischer Bohrung, Prof. Dr.-Ing. Joachim Menkenhagen ■ **MEZIROGLU, ERSIN:** Literaturrecherche zum Thema Auffahren und Ausbauen von Kavernen im Bergbau bzw. im Tunnelbau, Prof. Dr.-Ing. E. Perau, M. Sc. Antonia Zillmann ■ **MOHAMAD, NISRIEN HAUSEIN:** Energieeffiziente Glasfassaden, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **MINJIE, JIANG:** Simulations of Time Synchronization Protocols in Application Layer of Bluetooth using Castalia, Prof. Ph. D. Michael Kraft ■ **NOWAK, DOMINIK:** Experimentelle Untersuchung zum Einfluss der Prüfgeschwindigkeit auf die Druckfestigkeit und den Elastizitätsmodul von normierten Betonprüfkörpern, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **OEZKAN, ZEKIYE:** Innendämmung - Beschreibung der Problematik und Aufzeigen von Lösungen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **PAGGEN, NICO:** Energiekostenvergleich und Amortisationsrechnung zwischen Plusenergiehäusern und Häusern nach EnEV Standard, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **RAHELEHSADAT, MOSTAFAVI:** Voruntersuchungen an einer Schaufelkanal ähnlichen Prüfstandgeometrie mit numerischen Methoden, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **REIMANN, STEPHAN:** Aufbau, Inbetriebnahme und erste Untersuchungen einer mit Isobutan betriebenen Kompressionskälteanlage im Labormaßstab, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **REST, JUMEN:** Optimierung des Transferprozesses von CVD-Graphen auf anwendungsrelevante Substrate, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **RUBIL, ANDREA:** Verschiebung der Bauprozesse bei Einführung des Building Information Modeling (BIM), Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **SACHSE, ERIK:** Kontrolle und Einfluss der Emitter-Schichtdicke auf die Funktionalität der lichtemittierenden elektrochemischen Zellen (LECs), Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SCHLE, MARTIN:** A Fluid Dynamic Investigation of Losses and Aerodynamics for different Mixed Flow Turbocharger Turbines, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **SCHRÖDER, FLORIAN:** Morphodynamische Erfolgskontrolle der Renaturierung der Ruhr in Arnsberg von km 131,9 bis km 166,3, Prof. André Niemann ■ **SHAO, XIMING:** Development of a wind turbine FDI benchmark based on Matlab/Simulink, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SHNAYDER, PHILIP:** Fernerkennung für Precision Agriculture: Literaturrecherche, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **TERHEIDEN, TOBIAS:** Segmentierung und Vermessung der dissezierten Aorta durch Extraktion multipplanarer reformatierter Slices aus CT-Bildern, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **ZAHN,**



Die Liste aller Abschlussarbeiten seit 2005 mit zahlreichen Sortier- und Filterfunktionen und Volltextsuche steht angemeldeten Benutzern unter www.foerderverein-iw.de zur Verfügung. Angemeldete Benutzer des Alumni-Portals www.alumni-iw.uni-due.de können über einen Direkt-Link ebenfalls auf die Arbeiten zugreifen.

Auswertung von Ruderkraftmessungen und Vergleich mit analytischen Methoden, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **WEYRAUCH, DENNIS:** Konstruktion eines Leitrades unter besonderer Berücksichtigung der Standzeit der Lagerung, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **ZLATANOV, IVAN:** 2D- und 3D-MSER-Verfahren zur Extraktion der Aortenregion aus CT-Bilddaten, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli

BACHELOR-ARBEITEN

AZOUAGH, SAMIR: Parameterstudie zum Erosionsprozess in nicht-bindigen Böden auf Grundlage labortechnischer Versuche, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau, M. Sc. Achim Slotta ■ **BAU-DEWIG, MARVIN:** Dynamischer Klassifikator zur bildbasierten Objekterkennung mit einem Experten-Klassifikator-Cluster, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **BAUMERS, TIM:** Realisierung einer Echtzeitsimulation mit xPC-Target, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **BAYUSOV, ANTON:** Herstellung von TiO₂/RuO₂ Janus-Partikel, Prof. Dr. rer. nat. Doru Lupascu ■ **DITMANN, ANTON:** Auswertung massenspektrometrischer Messungen an einem Strömungsreaktor, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **DITMANN, LISA:** Modelle und Verfahren zur Lösung von Prüfungsplanungsproblemen, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **EXLAGER, THOMAS:** Magneto-optische Untersuchungen an Co₂-dotiertem ZnO, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **FEHRENBURG, REBECCA:** Klick klick Glück - Der Einfluss von Motivfacetten und Craving auf die Entwicklung und Aufrechterhaltung eines pathologischen Kaufverhaltens in Online-Umgebungen, Prof. Dr. rer.



STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

BENJAMIN: Power to Gas - Stand der Technik und wirtschaftliche Potentiale, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **ZIMMERMANN, ERNESTO MARIN:** Chemische Oberflächennachbehandlung von FLUM-Bauteilen zur Reduzierung der Oberflächenrauheit, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **ZIMMERMANN, SAFOUAN:** Untersuchung der Korrelation von Prozessparametern, Mikrostruktur und Bauteileigenschaften mit Hilfe lichtmikroskopischer Aufnahmen an Dünnschnitten laser-gesinterter Bauteile, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt

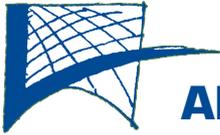
MASTER-ARBEITEN

AMMON, THOMAS: Smarte Technologien im Facility Management Ein Blick auf die Automatisierungsmöglichkeiten im technischen Gebäudemanagement, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **BEKDÜZ, BILGE:** Untersuchungen zur elektrischen Leitfähigkeit von Graphen in unterschiedlicher Umgebung, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **BENGER, MARC:** Entwicklung eines Zeilensensors in 0,35µm CMOS-Technologie, Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **BRACHTHÄUSER, LISANNA:** Validierung computergestützter Prüfungen für das Studienfach Fertigungslehre in dem Softwaresystem LPLUS, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **CHANG, MANMAN:** Improvement of control design for a hybrid wind energy conversion system, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **CORTELO, DENIS:** Auslegung und Konstruktion eines hermetisch gekapselten Verdichterstranges für ein hohes Druckniveau, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **DEENADAYALAN, MUGUNDHAN:** Implementation of tuggler trains for assembly line feed and optimization of in-plant milk runs in Volvo CE Konz, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **DOLLE, BASTIAN:** Konzeptionierung und Entwicklung eines universellen Prüfstandes zur Untersuchung der Rückföhreinrichtungen von mehrstufigen Radialverdichtern, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **DORSCHEL, MORITZ:** Calibration of a hot-wire anemometer and boundary layer measurements, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **DREGER, JESSICA:** Nachrechnung und Vorhersage des Betriebsverhaltens mehrstufiger Verdichter radialer Bauart, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **EXNER, FLORIAN:** Entwicklung einer Toolbox zur effizienten SAR Abschätzung basierend auf bekannten Körper-Modellen im Kontext des FDTD-Verfahrens, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **GERDES, GERRIET:** Klassifikation von Objekten in Stahloberflächen durch Form- und Texturmerkmale, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **GUAN, AOWEN:** Investigation of a novel actuator management scheme for input redundant systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HAHNE, BIRK:** Ecologica invasion biology tested in defined bacterial bioreactor systems, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **HINSKEN, MATTHIAS:** Spezifische Risiken für mittelständische Unternehmen bei Projekten im Anlagenbau sowie deren Überwachung mit einem um Risikoindikatoren erweiterten Risikomanagementsystem, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **HUANG, DANJING:** Fault diagnosis in pitch hydraulic system of wind turbine, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **JAFFKE, CHRISTIAN:** Elektrokessel im Kraftwerk; Anschlussvarianten und Wirtschaftlichkeitsberechnung am Beispiel eines Elektrokessels mit 30 MW Leistung im Heizkraftwerk I der Stadtwerke Duisburg AG, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **KAMP, SEBASTIAN:** Entwicklung eines Tools zur Ermittlung der im Bauablauf vorhandenen Flächen - Anwendung am Beispiel des Projekt EME, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **KERSTEN, KRISCHA:** Statische Berechnung eines unterkellerten Einfamilienhauses mit Garage, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **KÖNIG, STEFAN:** Entwicklung eines numerischen Auslegungs- und Optimierungsverfahrens für axiale Kreiselpumpen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **KOU, LONGZE:** Data-driven design of fault-tolerant control systems and their applications on wind turbine benchmark simulator, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LINXI, CHENG:** Load Forecast for Residential Low Voltage Systems based on Artificial Neural Network, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **MA, JIAXI:** On-line control of a hybrid hydraulic powertrain, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MAO, LINGYUN:** Untersuchungen zur Einspannung von I-Stahlstützen in Köcherfundamenten, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **METELING, NILS:** Ein systematischer Ansatz zum Nachweis gegen hydraulischen Grundbruch, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **NIERFELD, SEBASTIAN:** Homogenisierung der

Temperaturverteilung im Laser-Sinter Prozess mittels einer optimierten und auf einer Temperaturdatenerfassung basierenden Regelungsstrategie, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **OELMÜLLER, GEORG:** Automatisierung einer Kalibrieranlage für Wirbel-Durchflussmessgeräte, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **PENG, JING:** Vergleichende Berechnung von gekrümmten Verbund-Hohlkasten-trägern mit Stabmodellen und Faltwerkmodellen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **RABENSCHLAG, KLAS:** Zeitersparnis bei der Anwendung des Building Information Modeling - Entwicklung und Umsetzung einer Methodik zur Bewertung des Zeitaufwands bei der Planung von mehrgeschossigen Wohnbauten, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **RABENSEIFNER, KLAUS:** Beschreibung des elastisch-plastischen Materialverhaltens von Klebstoff unter Verwendung des Extended-Drucker-Prager Modells, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **SCHWEERTZ, NADJA:** Entwicklung eines Leitfadens zum Nachtragsmanagement im Anlagenbau, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **SPENGLER, ARNIM:** Konzeption eines agentenorientierten IKT-Systems zur Unterstützung von Entscheidungsträgern unter Einbeziehung einer Online-Unternehmenssimulation, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **Strötgen, Daniel:** Schweißverbindungen an Offshore-Windenergieanlagen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **STRUCK, ELENA:** Zusammenhang der Beschleunigungen am Turm von Windenergieanlagen und Offshore-Gründungsstrukturen unter Wellen- und Strömungsbelastung, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **SUDEWA, CALVIN:** Implementation of Model Predictive Control for the air/fuel ratio of gasoline engines, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SOWINSKI, ANDREAS:** Verbesserung der Termintreue mittels dynamischer Simulation des Produktionssystems, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **TAWAKOL, FARSAD:** BIM, Vereinfachte Preis- und Mengenermittlung durch computergestützte Programme am Beispiel von Natursteinfassaden, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **VEEN, FLORIAN:** Evaluierung von Planung, Bau und Betrieb realisierter Maßnahmen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung im Emschereinzugsgebiet, Prof. André Niemann ■ **VIOL, RAPHAEL:** Design and Implementation of a CMOS Programmable Low-Power Low Dropout Voltage Regulator, Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **WEBER, DOMINIK:** Optimierung von Baustellenabläufen mithilfe der Prinzipien des Lean Construction, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **WLOTZKA, DANIEL:** Konstruktion und Auslegung eines Prüfstandes und experimentelle Untersuchung der Fluidanregung durch Lautsprecher im Hochdruckbereich, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **YANG, YANG:** Teilautomatisierte Reglerparametrisierung für zylinderdruckbasierte Softwarefunktionen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YASIN, FAREIK ÖMER:** Modeling, simulation, and control of a hydraulic continuously variable transmission (HCVT), Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **ZHI, HUANG YUE:** Entwicklung eines drahtlosen Hochtemperatur-Datenloggers für die Betriebsdatenerfassung von industriellen Fertigungswerkzeugen, Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **ZIHA, MARKO:** Analytische Betrachtung von Klebstoffeigenschaften unter kombinierten Beanspruchungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen

PROMOTIONEN

BECKER, ANDRE: Präparation und Eigenschaften monolithisch gesinterter Silizium p-n Übergänge für thermoelektrische Anwendungen, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **BOTNARAS, SILVIU:** The Influence of Semiconductor Layer Morphology on the Performance of Indium Oxide OFTs, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **BUSCH, CLAUDIA:** Metalloxidische Dünnschichttransistoren aus Niedertemperaturprozessen, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **COX, CARSTEN:** Kommunikation in der Bauwirtschaft Bauen in der Öffentlichkeit - Eine kommunikative Herausforderung an der Schnittstelle Auftraggeber, Auftragnehmer und Öffentlichkeit, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **DE LEON, MARIA THERESIA G.:** Efficiency Improvement in MEMS Thermoelectric Generators Employing Solar Concentrators, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **HAO, HAIYANG:** Key performance monitoring and diagnosis in industrial automation process, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HESS, JENNIFER:** Mikrobump-Entwicklung mit einem Pitch von 6µm unter Verwendung eines Ionenstrahlätzprozesses, Prof.



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

*Ausgabe verpasst?
Bestimmter Artikel gesucht?*

Oder wollen Sie einfach noch einmal stöbern in mehr als zwölf Jahren Alumni-Newsletter-Geschichte? Registrierte Mitglieder im Netzwerk Alumni haben in unserer Online-Datenbank Zugang zu allen bisher erschienen Heften als PDF-Download. Einfach einloggen unter www.alumni-iv.uni-duisburg-essen.de und dann den Button „Newsletter-Archiv“ anklicken.

Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **JACOBI, REBEKKA:** Entwurf und Implementierung von Verfahren und Algorithmen in Transponderlesegeräten zur Optimierung der Übertragungseigenschaften von LF-Transpondersystemen, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **KE, YANCHUN:** Simultaneous anammox and denitrification (SAD) process with anammox granular sludge, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **LUNKEIT, DANIEL:** Ein Beitrag zur Optimierung des Rückmelde- und Rückstellverhaltens elektromechanischer Servolenkungen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **PAPILAYA, VICTOR:** Investigation of Disturbances in Power Line Communications, Prof. Dr.-ir. A. J. Han Vinck ■ **POLOCZEK, ADAM:** Wertorientierte Bewertung von Projekten mit Unikat-Charakter,

Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **SCHILD, JONAS:** Deep Gaming. The Creative and Technological Potential of Stereoscopic 3D Vision for Interactive Entertainment, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **SCHMUCK, SEBASTIAN:** Entwicklung einer Methodologie zur Quantifizierung der klimarelevanten Emissionen von Abwasseranlagen in Deutschland, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **STEIN, NIKLAS:** Thermoelektrische Eigenschaften stromgesinterter, nanokristalliner Festkörper prozessiert aus Silizium- und Silizium-Germanium-Nanopartikeln, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **WANG, YING:** Fault Estimation Schemes of Wireless Networked Control Systems for Real-Time Industrial Applications, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding

Abschlussarbeiten

Jede Menge Fleisch und Bohnen

Auslandssemester an der UNESP in Brasilien

von Marianne Ohm

Dreizehn Mädels in einem Haus, zwei Monate lang jeden Tag Temperaturen über 35° Celsius, jede Menge Fleisch, Reis und Bohnen, Uni auf Portugiesisch, Anwesenheitspflicht, Studentenpartys, Wochenendtrips zu naheliegenden Städten und Stränden sowie Basketball – so könnte ich mein derzeitiges Leben hier knapp beschreiben!



Meine ersten Wochen in Guar waren voll von „Churrascos“, von Grillpartys, die von den „Repblicas“, den Studentenhilfsgemeinschaften, veranstaltet wurden. Ich wohne in einem großen Haus mit zwölf Studentinnen zusammen. Das mag sich nach Chaos und Zickenkrieg anhören,

ist aber viel mehr eine herzliche Ersatzfamilie. Die großen Repblicas haben immer eine Haushälterin, die kocht, putzt, wäscht und bugelt. Man soll sich so konzentriert auf das Lernen konzentrieren können.

Die Brasilianer lernen nach meinem Empfinden sehr viel. Allerdings muss ich

auch zugeben, dass die Studierenden hier Partys und Lernen gut zu kombinieren wissen. Die Qualität der Veranstaltungen empfinde ich als vergleichbar gut. In den Veranstaltungen sitzen nie mehr als 40 Leute, was auch das Verhältnis von Professoren zu Studenten sehr ange-



nehm macht. Es gibt viele studentische Gruppen, wie zum Beispiel eine Formula-1-Gruppe und eine Robotik-Gruppe der Elektrotechnik. Sportangebote gibt es auch hinreichend, wie zum Beispiel Fußball, Basketball und Schwimmen.

Gewöhnen muss man sich an die herrschende Anwesenheitspflicht von 70%, von der es auch für Austauschstudenten keine Ausnahmen gibt. Trotzdem findet man genügend Gelegenheiten, das Land zu entdecken, um neben den Studieninhalten auch seine Sozialkompetenzen zu erweitern. Am einfachsten kann man zusammen mit anderen Austauschstudenten reisen, denn diese wollen schließlich auch das Land und die Leute kennen lernen. Dieses Semester sind weitere Austauschstudenten aus Deutschland, Frankreich, Schweden, Mexiko, Ecuador und Dänemark hier. Von den Fachbereichen Elektrotechnik und Bauingenieurwesen wird außerdem jedes Jahr eine Reise zu den Iguazu-Wasserfällen, die zwischen Brasilien, Argentinien und Paraguay liegen, veranstaltet. ■

Marianne Ohm absolviert ein Bachelorstudium Wirtschaftsingenieurwesen an der UDE. Sie studieren auch an der Ingenieurwissenschaftlichen Fakultät und möchten gern im Rahmen eines Auslandssemesters an die UNESP gehen? Studiengangskoordinator Marc-André Weber hilft ihnen weiter. Informationen über die UNESP gibt es unter www.unesp.br.

Universidade Estadual Paulista

von Marc-André Weber

Seit dem vergangenen Jahr kooperieren die UDE und die Universidade Estadual Paulista (UNESP) im brasilianischen Bundesstaat Sao Paulo beim gegenseitigen Studentenaustausch. Die UNESP ist mit rund 45.000 Studierenden und etwa 3.500 Lehrenden in 34 Instituten eine der großen brasilianischen Forschungs- und Lehrinrichtungen. Der Kontakt zwischen UDE und UNESP besteht durch Prof. Rainer Leisten und Prof. Daniel Sampaio, der selbst einen Teil seines Studiums in Deutschland absolviert hat.

Studienangebote für Studierende gibt es in portugiesischer und englischer Sprache. Beide Hochschulen freuen sich über das rege Interesse der Studierenden an einem Austausch in beide Richtungen, den sie bestmöglich unterstützen und fördern möchten.



Der Campus Guaratinguetá der UNESP nordöstlich von Sao Paulo

WiWi-Talente gesucht

Um leistungsstarke Studierende zu fördern, hat WiWi-Online zusammen mit namhaften Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft das Hochbegabtenprogramm WiWi-Talents etabliert. Die ausgewählten Stipendiatinnen und Stipendiaten aus ganz Deutschland erhalten eine ideelle Förderung sowie Unterstützung im Aufbau eines persönlichen Netzwerks.

Auch Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens der UDE werden bereits gefördert. Zudem werden Professoren und ihre Lehrstühle mit dem WiWi-Talents-Siegel ausgezeichnet, wenn diese ein nachhaltiges und karriereförderndes Engagement für die Studierenden zeigen. Dieses Siegel stellt insbesondere eine Anerkennung gegenüber den Lehrstühlen dar, die ihren Nachwuchs fördern und mit gutem

Beispiel dem drohenden Fachkräftemangel in Deutschland entgegenwirken.

Die nächste Bewerbungsrunde läuft bereits. Gutachten von Professoren sind dabei ein entscheidendes Auswahlkriterium für die Nominierung neuer Stipendiatinnen und Stipendiaten. Anmeldeschluss ist der 15. November 2014, alle weiteren Informationen sind unter <http://talents.wiwi-online.de> zu finden. ■

Marshmallows und Messtechnik

Studienaufenthalt in Indiana

von Lisa Liborius

Anfang 2013 entschloss ich mich zu einem Studienaufenthalt in den USA. Unterstützt vom Fachgebiet „Halbleitertechnik/ Halbleitertechnologie“ (HLT) fiel meine Wahl schnell auf die Universität Purdue in West Lafayette, Indiana. Ich nahm Kontakt zu Prof. Ali Shakouri, dem Leiter des Birck Nanotechnology Center am Campus Purdue auf. Wir vereinbarten ein dreimonatiges Forschungsprojekt zum Thema „Thermoreflektive Messungen“. Damit war der Startschuss gefallen.



Das Birck Nanotechnology Center der Universität Purdue

Jetzt hatte die Beschaffung eines Visums oberste Priorität. Zum Antrag für ein J1-Visum, welches einen Forschungsaufenthalt von bis zu 12 Monaten ermöglicht, gehört das Formular DS2010, das die Gastuniversität ausfüllen muss. Das klappte innerhalb weniger Wochen. Um das Visum zu beantragen, musste ich ins US-Konsulat nach Frankfurt. Eine Woche später bekam ich meinen Reisepass mit eingeklebtem Visum zugesandt: Der Grundstein für einen erfolgreichen Aufenthalt in den USA war gelegt.

Parallel zu den Visumsangelegenheiten begann die Suche nach geeigneten Flügen und einer Unterkunft vor Ort. Dr. Werner Prost aus dem Fachgebiet HLT brachte mich mit Prof. Gerhard Klimeck in Kontakt, dem Direktor des Netzwerks für computer-gestützte Nanotechnologie in Purdue. Nach kurzem E-Mailaustausch erklärte sich Familie Klimeck bereit, mich für die drei Monate in ihrem Haus aufzunehmen. Dies war für mich ein doppelter Gewinn, da ich einerseits eine unkomplizierte Unterkunft gefunden hatte und andererseits an einem

amerikanischen Familienleben teilhaben durfte.

Am Freitag, dem 4. Oktober 2013, verließ ich dann Deutschland mit American Airlines nach Chicago. Nach unkomplizierter Einreise nahm ich einen Shuttlebus direkt zum Purdue Campus und wurde dort von meiner Gastfamilie herzlich begrüßt. Am Lagerfeuer abends kam ich dann direkt in den Genuss von „S'mores“: über dem Feuer geröstete Marshmallows mit Schokolade zwischen zwei Graham-Crackern. Lecker!



STUDIERENDE

Mein Forschungsprojekt startete am darauffolgenden Montag. Insgesamt beschäftigte ich mich elf Wochen mit verschiedenen Messplätzen zur Untersuchung des Temperaturverhaltens verschiedener Bauteile und Strukturen unter Einfluss einer angelegten elektrischen Spannung. Durch das Projekt habe ich einen guten Einblick in die thermoreflektive Messtechnik gewinnen können.

Neben der Arbeit im Labor blieb genug Zeit für Ausflüge. Ab und zu bin ich mit dem Auto über das Wochenende nach Chicago gefahren und habe dort das Großstadtfeeling genossen, oder ich war in der Gegend um Lafayette auf Veranstaltungen. Besonders in Erinnerung geblieben ist mir dabei das „Feast of the Hunters' Moon“, eine Nachstellung der jährlichen Herbstversammlung der Franzosen und der amerikanischen Einwanderer Mitte des 17. Jahrhunderts.

Während es in Deutschland bereits kälter wurde, war es in Indiana zum Zeitpunkt meiner Anreise noch sehr warm und trocken, fast sommerlich. Gegen Ende Oktober strahlten die Blätter der Bäume in den strahlendsten Rot- und Gelbtönen, viel intensiver, als ich es aus Deutschland kenne. Ab Mitte November kam dann der Temperatureinbruch. Schnee und Temperaturen um $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$



Abgründe unter Glas: auf dem Willis Tower in Chicago

bis teilweise $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ waren keine Seltenheit. Deswegen war ich froh, dass s zum Abschluss meines USA-Aufenthalts eine kurze Rundreise in den Südwesten der USA machen konnte. Die dortigen Temperaturen von etwa $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ waren dann doch deutlich

angenehmer! Zum Abschluss möchte ich mich gern bei allen bedanken, die mich bei diesem interessanten und lehrreichen Aufenthalt in den USA unterstützt haben. Ich hatte eine großartige Zeit und werde bestimmt noch einige Male dorthin reisen! ■

Zum Tod von Prof. Heinz Luck

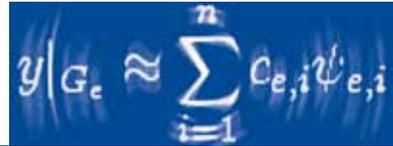
Luck war Gründungsmitglied und langjähriger Präsident der European Society for Automatic Alarm Systems (EUSAS). „Die Universität war sein Leben“, würdigt das Fachgebiet Nachrichtentechnische Systeme sein Wirken. „Er blieb auch nach der Emeritierung aktiv und war uns immer ein guter Ratgeber.“

Luck studierte Elektrotechnik in Aachen und schloss 1960 als Diplom-Ingenieur ab. Sein Forschungsschwerpunkt war die Signalentdeckung und -verarbeitung in automatischen Sicherheitsanlagen. Er entwickelte ein Prüfschema für automatische Brandmelder, das zur Vorlage für Prüfrichtlinien der europäischen Versicherer wurde. 1972 habilitierte er sich und folgte einem Ruf an die neu gegründete Universität Duisburg.

Als Prorektor, Senator und Dekan war Heinz Luck am Auf- und Ausbau der Hochschule sowie der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik entscheidend beteiligt. Auf seine Initiative hin konnte 1988 das Duisburger Brandentdeckungslabor eröffnet werden. Seither tagt hier regelmäßig die Internationale Konferenz für automatische Brandentdeckung AUBE.



Prof. Dr.-Ing. Heinz Luck †



10 Fragen an: *Albert Bilo*

Albert Bilo studierte Sozialwissenschaften und Geschichte an der RWTH. Danach arbeitete er mehrere Jahre in der Redaktion der Werkausgabe des Philosophen und Soziologen Arnold Gehlen. Mit den Stationen Bochum, Essen und Köln folgte das Referendariat im Bibliothekswesen. 1988 wurde er Fachreferent für Wirtschaft in der Universitätsbibliothek Düsseldorf. 1997 ging Albert Bilo als Leitender Bibliotheksdirektor an die Universität Essen. Seit 2003 baut er die fusionierte Bibliothek der UDE zu einem leistungsstarken Dienstleistungszentrum aus. Bilo war und ist Mitglied in zahlreichen Fachverbänden und Ausschüssen. Mit einem Lehrauftrag an der FH Köln widmet er sich seit einigen Jahren den Themen im „Management von Bibliotheken“. Seit 2012 ist er Vorsitzender des IKM-Vorstands der Universität Duisburg-Essen und vertritt als Chief Information Officer (CIO) der UDE die Belange von Information, Kommunikation und Medien, einschließlich der IT-Infrastruktur im Rektorat.

**1 Ihre größte Stärke?**

Möglichkeiten suchen, Lösungen schaffen, Ausgleiche herstellen, Perspektiven wechseln

2 Ihre größte Schwäche?

Zu selten „Nein“ zu sagen

3 Ihr größtes Vorbild?

Johannes Rau, toller Gesprächspartner mit menschlichen Zügen

4 Ihr Lieblingsessen?

Kochen (und Essen!) in mehreren Gängen mit Freunden

5 Ihre Lieblingslektüre?

Wechselt, aktuelle Empfehlung: Hans Rath - „Und Gott sprach, wir müssen reden!“

6 Ihre Lieblingsmusik?

Wechselt, aber Stefanie Heinzmann oder Diana Krall kann man gut hören

7 Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?

Kommt sehr zu kurz: Reisen, Wandern, Radfahren und Gärtnern (aber nur bei schönem Wetter!)

8 Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?

Frank Schätzing, Autor von „Tod und Teufel“ und „Der Schwarm“: Fantasie, Ideen und Lifestyle

9 Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?

Was zum Lesen, z. B. alle nicht gelesenen spannenden Bücher als E-Book (spart Platz)

10 Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?

Meiner Familie geht's gut

TERMINE

18.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE/THYSSENHOF
Alumni-Jahresfeier

24.10., 19.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, GEBÄUDE BA
Engineer's Night

26.09., 09.00 UHR, CAMPUS ESSEN, GLASPAVILLON
2. Essener Membranbau Symposium

05.11., 09.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH L, LX- UND LA-FOYER
Karrieretag für angehende Ingenieure und Physiker

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir vom Besuch einer Gruppe Ehemaliger aus dem Abschlussjahrgang 1964. Natürlich gibt es wie immer in der dritten Ausgabe des Jahres alle Infos und die schönsten Bilder der Alumni-Absolventenfeier. Der Prorektor für Ressourcenplanung Prof. Dr. Thomas Spitzley füllt diesmal unseren Fragebogen aus. Dazu Termine, Kurznachrichten und alle wichtigen Informationen aus Fakultät und Universität. Das Newsletterteam wünscht allen Leserinnen und Lesern eine schöne Sommerzeit. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende September 2014.