

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen

**Nicht
vergessen:
Alumni-
Jahresfeier
am 28. Juli**

Newsletter Vol.16/Nr.02 Juni 2017



**+++ Wasser marsch! 2.0 +++ Mehr Sicherheit mit ALFASY +++
+++ Spitzenplätze für die UDE +++ Alle lieben Redbird +++
+++ Social Bots, Fake News, Krisenkommunikation +++**



Prof. Dr. Dieter Schramm

INHALT

Editorial / Impressum / Auf dem Titel	2
FAKULTÄT	
Bauwissenschaft entwickelt neuen Beton.....	3
Alumni-Feier	3
Mehr Sicherheit mit ALFASY	4
Duisburg liegt ganz nah an China.....	5
Herausforderung Wasser.....	6
MINT entdecken	7
Emissionsfreie Mobilität	8
Elektronische Wächter	9
Auszeichnung für junge Ingenieure	10
EU fördert Terahertz-Anwendungen	10
Energie und Sicherheit mit Festkörperbatterien	11
Blick ins Herz der Maschine	12
Wasser marsch! 2.0.	13
Social Bots, Fake News, Krisenkommunikation	14
Erfolgreicher Jungforscher	15
FÖRDERVEREIN	
Zertifikate für fleißigen Nachwuchs.....	16
Förderverein zog positive Bilanz	17
HOCHSCHULE	
Same procedure as last year, Miss Sophie?	18
Spitzenplätze für die UDE	19
10 Jahre Universitätsallianz Ruhr.....	20
Das Gelbe vom Ei	21
PERSONALIEN	
Professor Paul Roth verstorben.....	22
Honorarprofessur für Peter Langenberg	22
Bestürzung über Tod von Rainer Leisten	23
Dritte Amtszeit für Prof. Ulrich Radtke	23
STUDIERENDE	
Abschlussarbeiten	24
Welcome to Sheffield.....	26
Alle lieben Redbird.....	27
FINITE ELEMENT	
10 Fragen an: Thomas Lipke	28
Termine, Vorschau	28

Liebe Alumni,

die furchtbare Brandkatastrophe im Londoner Grenfell Tower hat das Thema Brandschutz in Wohngebäuden einmal mehr ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. Dabei mussten über 70 Menschen sterben, weil bei der Gebäuderenovierung brennbare Dämmstoffe verwendet wurden. Sicherheit am Bau – das ist auch eine ingenieurwissenschaftliche Herausforderung, der sich unsere Fakultät stellt.

So hat zum Beispiel die Abteilung Bauwissenschaften auf der diesjährigen Hannover-Messe einen neuen Hochleistungsleichtbeton vorgestellt. Er ist so fest wie normaler Beton, hat aber eine viel geringere Wärmeleitfähigkeit. Damit wäre eine Wärmedämmung mit toxischen und brennbaren Kunststoffen in vielen Bereichen verzichtbar. In dieser Ausgabe lesen Sie mehr darüber.

Bereits seit 1988 gibt es im Fachgebiet Nachrichtentechnische Systeme ein europaweit einzigartiges Brandentdeckungslabor. Hier werden in einem rund 100 Quadratmeter großen Versuchsraum unter anderem die Entstehung von Bränden und ihre automatische Frühentdeckung erforscht. Unsere Fakultät ist zudem regelmäßiger Gastgeber der internationalen Tagung über automatische Brandentdeckung AUBE.

Die Nachfrage nach Ingenieuren ist im ersten Quartal erneut um 12,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr angestiegen, wie der VDI meldet. Trotz hoher Auslastung in fast allen Bereichen unserer Fakultät legen wir großen Wert darauf, uns den Herausforderungen zu stellen, die aus dieser Nachfrage resultieren, und eine entsprechend hohe Anzahl von hervorragend ausgebildeten Absolventen auf ihre Aufgaben vorzubereiten. Darüber hinaus bemühen wir uns weiter in vielfältiger Weise, den Nachwuchs für MINT-Fächer zu interessieren, sei es durch unsere Schülerakademien, das Evonik-Schülerlabor oder durch unsere SommerUni. Auch hierzu finden Sie Beispiele in diesem Heft.

Das Sommersemester geht zu Ende, und damit steht wieder unsere traditionelle Abschlussfeier vor der Tür. Ich freue mich sehr darauf, viele von Ihnen am 28. Juli begrüßen zu dürfen. Ihnen allen und Ihren Angehörigen wünsche ich eine gute Zeit, beruflichen Erfolg und in der bevorstehenden vorlesungsfreien Zeit erholsame Urlaubstage.

Herzlichst Ihr

D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.16/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

© Juni 2017 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie die Folgen eines Hühnerstreiks: Ronja Rauch und Finn Malessa von der Luisenschule in Mülheim versuchen experimentell, künstliche Eier herzustellen. So geschehen bei der Osterakademie der Jahrgangsstufe 11 im Evonik-Schülerlabor der UDE und vorgeführt am 12. April in der Aula der Luisenschule vor großem Publikum. Mehr dazu lesen Sie auf Seite 21 in diesem Heft.





Bauwissenschaft entwickelt neuen Beton

Forscher zeigen Hochleistungs-aerogelbeton auf Hannover-Messe

von Torsten Welsch und Martina Schnellenbach-Held

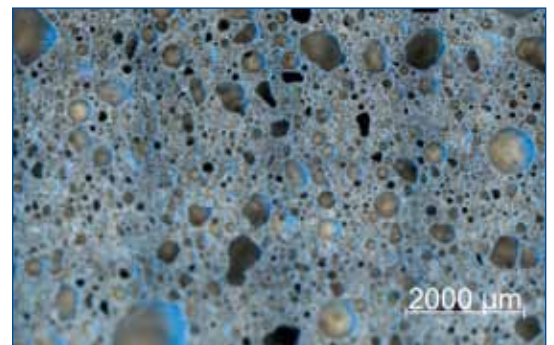
Forscher der Universität Duisburg-Essen haben auf der diesjährigen Hannover-Messe einen neuartigen Hochleistungs-leichtbeton vorgestellt. Das Material wurde vom Institut für Massivbau in Kooperation mit dem Institut für Werkstoff-Forschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt entwickelt.

Für den als Hochleistungs-aerogelbeton (HPAC) bezeichneten und patentierten Werkstoff wird Quarzglas-Aerogelgranulat – der Feststoff mit der geringsten Wärmeleitfähigkeit – in eine Matrix aus Ultrahochleistungsbeton eingebettet. Die normalerweise verwendeten Gesteinszuschläge werden gegen Aerogelgranulat ausgetauscht, das üblicherweise in Anteilen von 50–70 Vol.-% zugegeben wird.

Auf diese Weise entsteht ein Material, das bei sehr niedrigen Wärmeleitfähigkeiten ($\lambda = 0,09 - 0,26 \text{ W/(mk)}$) verhältnismäßig hohe Druckfestigkeiten ($f_{cm} = 2,0 - 26,0 \text{ MPa}$) aufweist. Verglichen mit einem Normalbeton besitzt das neue Material bei gleicher Festigkeit nur rund ein Zehntel der Wärmeleitfähigkeit, so dass daraus tragende Außenwandkonstruktionen ohne

weitere Wärmedämmung hergestellt werden können.

Damit drängt sich HPAC als Lösung für ein aktuelles Problem der Baubranche auf: innovative Werkstoffe zu verwenden, die gleichermaßen die Anforderungen an die Tragfähigkeit und die immer strengeren Energieeinsparungsverordnungen erfüllen. Die herkömmliche Bauweise ist durch den Einsatz mehrschaliger Wandkonstruktionen, beispielsweise aus Beton oder Mauerwerk für die Tragschale und einem Wärmedämmverbundsystem für den Wärmeschutz, gekennzeichnet. Hieraus ergeben sich zahlreiche Probleme wie beispielsweise Einschränkungen der gestalterischen Freiheit, Brennbarkeit der Fassaden, Toxizität der verwendeten Wärmedämmstoffe, veralgte Fassaden, mangelnde Recycelbarkeit etc.



Schliffbild eines aus Hochleistungs-aerogelbeton hergestellten Probekörpers

Hochleistungs-aerogelbeton weist diese negativen Eigenschaften nicht auf, sondern gewährleistet neben dem Wärmeschutz auch noch einen hervorragenden Schall- und Brandschutz. ■

Nicht vergessen!

Alumni-Feier am 28. Juli

Die feierliche Übergabe der Urkunden und Preise findet in diesem Jahr am 28. Juli im Hörsaal LX 1205 in der Zeit von 15:00 bis 17:00 Uhr statt.

Den Festvortrag hält Prof. Dr. Timo Hufnagel von der Hochschule Heilbronn – seit 2013 selbst Alumnus der Duisburger Ingenieurwissenschaften. Die musikalische Begleitung während der Feier übernimmt Varinia Akua.

Nach dem traditionellen Hüte-Werfen startet das Alumni-Sommerfest auf der Wiese vor dem ZHO mit Musik, Grillwurst, Getränken, Tanz und Tombola. Ende wie immer offen!

Förderverein Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen e.V. **UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN** *Offen im Denken*

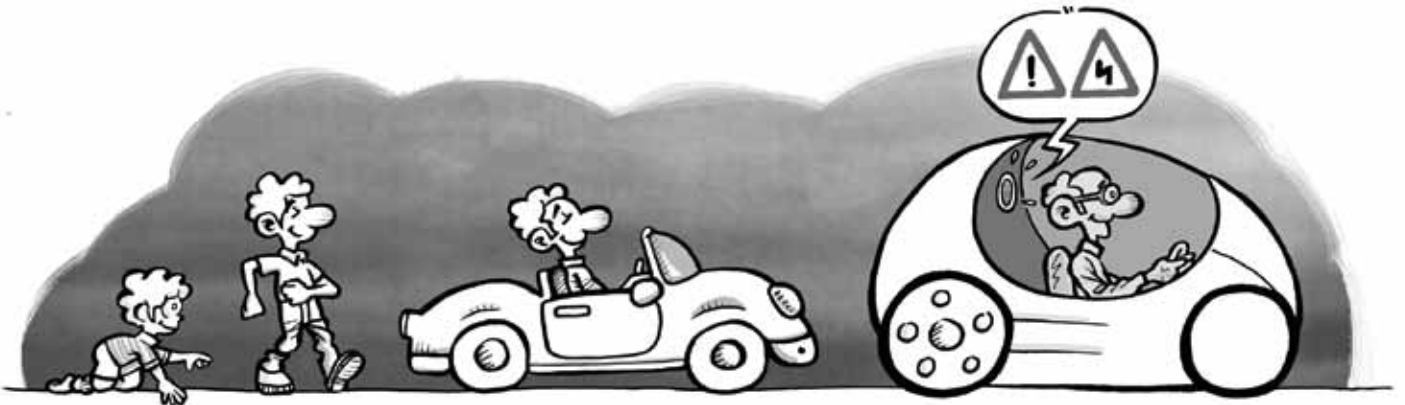
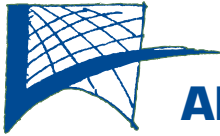
Alumni-Jahresfeier

für alle Studierende, Mitarbeiter, Professoren und Alumni der Ingenieurwissenschaften

Freitag, 28. Juli 2017
ab 17:00 Uhr auf den ZHO-Wiesn

DJ & Karaoke,
Stände der Fachschaften, Tombola,
Essen und Getränke,
gute Laune u.v.m.

www.alumni-iw.uni-due.de



Mehr Sicherheit mit ALFASY

Fakultät entwickelt Hilfe für Senioren am Steuer

von Josip Jovic

Im Zuge des demografischen Wandels nimmt die Bedeutung von Mobilität im Alter stetig zu. Der Erhalt der Mobilität geht mit einer Verbesserung der Lebensqualität einher. Gleichzeitig steigt auch die Notwendigkeit, die Sicherheit im Straßenverkehr zu verbessern, da sich unterschiedliche Altersgruppen in ihren kognitiven und körperlichen Leistungsfähigkeiten unterscheiden.

Forschung und Entwicklung stehen vor der Aufgabe, altersgruppengerechte Fahrerassistenzsysteme zu entwickeln und zu fördern. Ein Weg dahin ist das dreijährige Forschungsprojekt Altersgerechte Fahrerassistenzsysteme (ALFASY), dessen Projektleitung Frau Prof. Dr. Heike Proff vom Lehrstuhl ABWL & Internationales Automobilmanagement übernimmt. ALFASY nimmt am Leitmarktwettbewerb Mobilitätslogistik.NRW der LeitmarktAgentur.NRW teil und wird mit über zwei Millionen Euro

Ziele des Projektes sind die Entwicklung, der Aufbau und die empirische Überprüfung eines altersgerechten akustischen Fahrerassistenzsystems, das auf die Bedürfnisse der stetig wachsenden Altersgruppe der Fahrerinnen und Fahrer 50+ zugeschnitten ist und dessen Aufnahme ins Produktportfolio für die Automobilhersteller und -zulieferer betriebswirtschaftlich sinnvoll ist.

Zentraler Punkt ist die Umsetzung eines ganzheitlichen Systems zum Informations-

Komfort und Design erfüllen und sind ein Schritt auf dem langen Weg zum autonomen Fahren. Im Rahmen einer empirischen Studie werden 150 Probanden der Altersgruppe 50+ als Zielgruppe und 30 Probanden der Altersgruppe 30-40 als Kontrollgruppe zunächst im Fahrsimulator der UDE und anschließend in einem realen Testfahrzeug untersucht.

Durch den Einsatz der Kontrollgruppe lassen sich positive Effekte bei der obigen Zielgruppe besser abschätzen. Ebenso können die Auswirkungen entsprechender Konzepte auf die Altersgruppe 30-40 erfasst werden.

Der Einsatz eines Fahrsimulators ermöglicht die gezielte Simulation von verschiedenen Situationen unter kontrollierten und reproduzierbaren Bedingungen. Somit bietet er in Kombination mit einer realistischen grafischen Darstellung der Fahrerperspektive einen hohen Immersionsgrad.

Anschließend werden die entwickelten Konzepte als Prototypen in ein reales Testfahrzeug eingebracht und unter gesicherten realen Bedingungen tiefgehend untersucht. ■



ALFASY – Fakultät und Praxispartner arbeiten an Fahrerassistenzsystemen für ältere Verkehrsteilnehmer

gefördert. Hier suchen die Lehrstühle ABWL & Internationales Automobilmanagement, Allgemeine Psychologie: Kognition sowie Mechatronik gemeinsam mit den Praxispartnern Ford-Werke GmbH, HEAD acoustics GmbH und Allround Team GmbH nach innovativen Lösungen.

und Rückmeldungs-Management. Es darf den Fahrer in Stressmomenten nicht zusätzlich mit irrelevanten oder irritierenden Informationen überlasten, sondern soll bei Entscheidungen unterstützen. Diese altersgerechten Fahrerassistenzsysteme müssen die Anforderungen an Technik, Sicherheit,



Duisburg liegt ganz nah an China

Erfolgreiches Car Symposium in Shanghai

von Mira Schüller

Nach dem erfolgreichen Start in Shanghai im April 2015 führte das CAR Institut unter Leitung von Prof. Ferdinand Dudenhöffer am 20.4. nun schon zum dritten Mal das Chinese Car Symposium durch. Dieses findet abwechselnd in Shanghai und Beijing statt und bietet so den Besuchern die Möglichkeit, die Konferenz mit dem Besuch der Auto China zu verbinden.

Ziel der Veranstaltung ist der Austausch von chinesischen und europäischen Managern, Regierungsbeamten und Forschungseinrichtungen zu den Schlüsselthemen des chinesischen Automobilmarktes.

Zur Eröffnung am Vorabend des diesjährigen Chinese Car Symposiums hielt Prof. Rupert Stadler, CEO von Audi, eine Dinner-Rede zur Eröffnung. Am nächsten Tag führte Professor Dudenhöffer durch das Programm mit zahlreichen Fachvorträgen namhafter Unternehmen und Podiumsdiskussionen.

Im ersten Teil wurde dabei das Thema „The New Premium and China“ beleuchtet, das mit einer Keynote-Rede von Ralf Speth, CEO von Jaguar Land Rover, begann. Ein wichtiges Thema waren zudem die Zukunftstechnologien Autonomous Driving und E-Mobility. Hier beleuchteten unter anderem die Keynote-Speaker Olaf Kastner, President und CEO BMW Group Region China, und Axel Joachim Maschka, Senior Vice President von Valeo, sowie Dirk Wollschläger, General Manager Automotive von IBM, die aktuellen und zukünftigen



Fotos: Jan Schürmann

Entwicklungen sowie Herausforderungen vor allem im chinesischen Markt.

Weitere wichtige Themenkomplexe waren effiziente Forschung und Entwicklung sowie Produktion in China sowie Logistikstrukturen und die Initiative „neue Seidenstraße“ mit einem Zweig, der von Duisburg nach China führt. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Initiative stellte Lars Nennhaus, Director Port und Logistics Development/Head of Corporate Deve-

lopment der Duisburger Hafen AG, dar. Zudem wurden neue Mobilitätslösungen und neue Möglichkeiten des Fahrzeuginterieurs diskutiert, die schon heute in Hinblick auf das elektrische und autonome Fahren entstehen.

Ergänzt wurden die Hauptreden durch zahlreiche weitere Fachvorträge sowie Podiumsdiskussionen. Zusätzlich präsentierten sich Unternehmen mit Messeständen.



Herausforderung Wasser

UDE-Mitarbeiterin überzeugte bei internationalem Wettbewerb

von Ana Rosa Rabelo de Lima

Ende März fand an der Universität von Pennsylvania in Philadelphia die von der brasilianischen Studentenvereinigung BRASA organisierte Konferenz BrazUSC 2017 statt. BRASA ist die größte Organisation brasilianischer Studenten außerhalb Brasiliens. In ihr sind mehr als 2.700 Mitglieder an 65 Universitäten in Amerika, Europa und Asien unter dem Motto „Zusammen für eine bessere Welt“ vernetzt.



Fotos: IDF

Entwicklung einer Wasseraufbereitungsanlage durch das IDF mit lokalen Vertretern

Auf der Konferenz wurden unter anderem die Sieger des Wettbewerbs „IMPACTUS“ bestimmt. Dafür hatten die Teilnehmer Fallstudien entwickelt zum Thema „Wasser: eine Hoffnung für viele, ein Privileg für wenige. Wie kann dies im semiariden Nordosten Brasiliens geändert werden?“. Insgesamt hatten sich 99 brasilianische Studenten in 23 Teams beteiligt. Unterstützt wurde der Wettbewerb von Ambev, dem größten Getränkehersteller Lateinamerikas.

Die Finalisten konnten in Philadelphia in Gegenwart brasilianischer Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Journalismus und Kultur ihre Projekte vorstellen und von einer Jury bewerten lassen. Ana Rosa Rabelo de Lima, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Technologien der Metalle bei Prof. Rüdiger Deike, belegte mit ihrem Team „Reciclágua“ den zweiten Platz.

Unsere Vorstellung von Brasilien ist oft mit reichen Wasserressourcen im Amazonasgebiet und an den wunderschönen Küsten verbunden. Tatsächlich verfügt das Land über fast ein Fünftel der weltweiten Wasserreserven. 62 Prozent der brasilianischen Energie werden durch Wasserkraftwerke erzeugt. Aber: Die Realität in den semi-

ariden Regionen des brasilianischen Nordostens sieht anders aus.

Nur rund ein Viertel der städtischen Bevölkerung dieser Region hat nach Angaben der Oswaldo Cruz-Stiftung Zugang zu einer akzeptablen Wasserversorgung. Bei einer Gesamtbevölkerung von gut 14 Millionen Menschen haben rund 11 Millionen in städtischen Gebieten des Nordostens keinen Zugang zu sanitären Einrichtungen. Weiteren Angaben zufolge starben im Jahr 2011 mehr als 2.500 Kinder unter fünf Jahren an Krankheiten im Zusammenhang mit Wasser.

Das Team „Reciclágua“ mit Beatriz Akemi Mizoguchi von der Iowa State University, Beatriz dos Santos Dias von der Universität von Massachusetts Amherst, José Carlos Nogueira Filho von der Universität von Birmingham, Silvia Alves Nishioka von der Columbia University und Ana Rosa Rabelo de Lima von der Universität Duisburg-Essen beschäftigte sich in seinem Projekt damit, das Wasser in septischen Systemen mit Hilfe von Sonnenenergie zu verdampfen. Die zurück-



Das Team Reciclágua nach der Preisverleihung in Philadelphia



FAKULTÄT

Fotos: IDF



Landwirtschaft im semiariden Nordosten Brasiliens

bleibenden Schadstoffe werden mit Hilfe von Bakterien in speziellen Reaktoren zersetzt. Am Ende des Prozesses werden sauberes Wasser, Biogas und Dünger als Produkte gewonnen. Das Team „Reciclágua“ hat bei seinem Projekt mit dem Instituto de desenvolvimento familiar (IDF) im Bundesstaat Ceará zusammengearbeitet,

einer NGO, die sich mit der Förderung landwirtschaftlicher Familienbetriebe und der Entwicklung familiärer Strukturen im ländlichen Raum beschäftigt.

Den ersten Preis in Höhe von 10.000 Dollar gewann das Team „Palmas para Vida“. Seine Mitglieder entwickelten ein Konzept, bei dem nicht mit Fäkalien

belastetes Schmutzwasser so gereinigt wird, dass es zur Kultivierung von Opuntia Cochenillifera genutzt werden kann. Diese spezielle Kakteenart gedeiht bei entsprechender Wasserzufuhr gut in den semiariden Gebieten des brasilianischen Nordostens und kann als Futtermittel genutzt werden. ■

MINT entdecken Anmeldung für SommerUni läuft

Was hat Magie mit Magnetismus zu tun? Können Planeten im Labor entstehen und wie funktioniert eigentlich Holografie? Diese Fragen klären Jugendliche ab 15 Jahren in den Sommerferien an der Universität: Die SommerUni in Natur- und Ingenieurwissenschaften bietet dazu vom 21. bis zum 25. August Experimente, Vorlesungen, Übungen und Exkursionen. Online-Anmeldungen sind ab sofort möglich.

Mit der SommerUni sollen vor allem junge Frauen Lust auf Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik bekommen. Junge Männer sind ebenso willkommen; es gibt jeweils 60 Plätze.

In der Projektwoche gewinnen die Teilnehmenden einen realistischen Einblick in die verschiedenen Fachgebiete und erleben den Uni-Alltag hautnah. Studentische Tutoren begleiten sie mit Insider-Wissen, die Studienberatung infor-

miert über Zulassungsbedingungen sowie die Finanzierung des Studiums, gestandene Ingenieure und Naturwissenschaftler aus Wirtschaft und Industrie lassen sich über die Schulter gucken. Die SommerUni kostet 25 Euro, inklusive des täglichen Mensaessens. Wer eine weite Anfahrt hat, kann beispielsweise in der Jugendherberge übernachten. ■

Weitere Informationen:
www.uni-due.de/suni

21.-25. August 2017

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN
Offen im Denken

ABZ
Akademische Bildungszentren
Hochschulverbund

SUNI
SommerUni in Natur- & Ingenieurwissenschaften

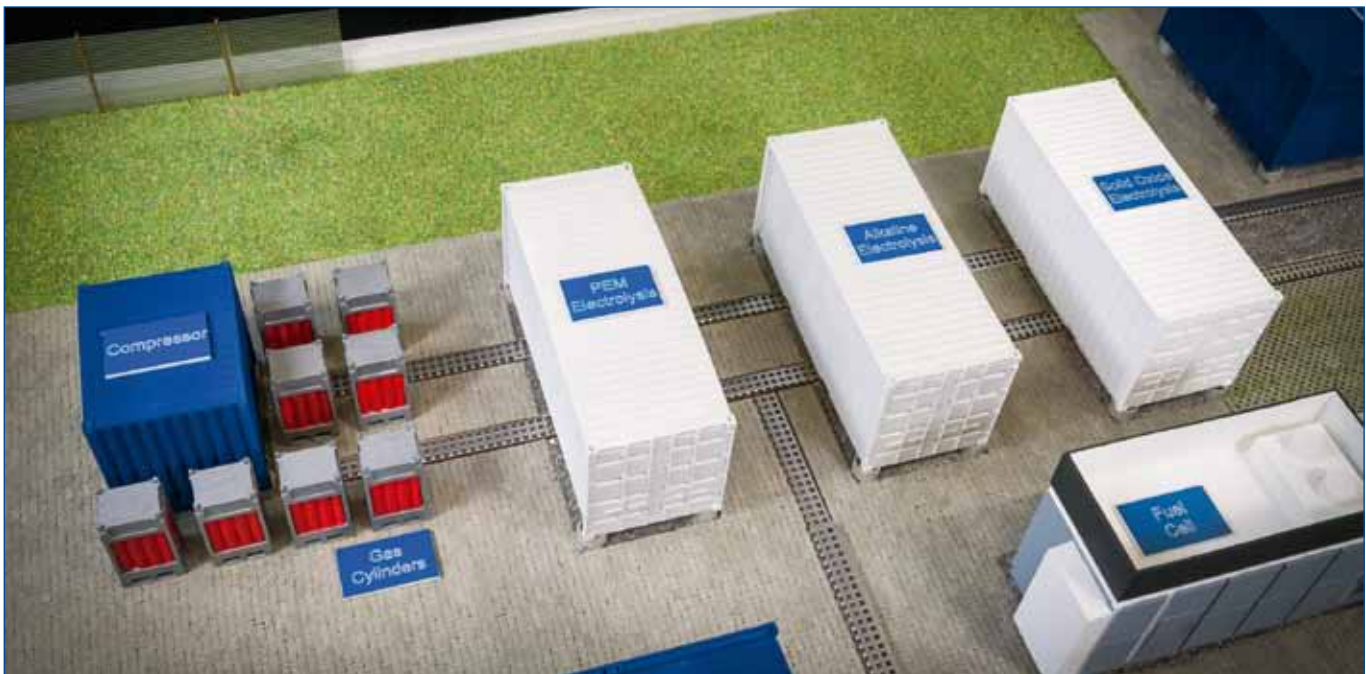
Wie viele Unendlichkeiten gibt es eigentlich?
Kann man Bausteine drücken, und wie wird ein Roboter programmiert?
Hier gibt's Antworten: www.uni-due.de/suni

Emissionsfreie Mobilität

Neues Wasserstoff-Testfeld entsteht am ZBT

von Peter Beckhaus

Wasserstoff als Energieträger ist das entscheidende Bindeglied der zukünftigen Sektorenkopplung für eine erfolgreiche Energie- und Verkehrswende. Aus regenerativ erzeugtem Strom mittels Elektrolyse hergestellter Wasserstoff bietet mit Brennstoffzellen-Fahrzeugen das Potenzial einer emissionsfreien Mobilität. Auch im industriellen Bereich rückt der Einsatz von „grünem“ Wasserstoff zur Minderung schädlicher Emissionen stärker in den Fokus. Im Rahmen mehrerer Projekte beschäftigt sich das Zentrum für Brennstoffzellen-Technik (ZBT) mit Fragestellungen zu Betriebskonzepten, Lebensdauern, Mengenmessung, Sensorik, Qualität und Qualitätssicherung bei der Einführung der Technologie in unterschiedliche Anwendungen.



Fotos: ZBT

Im Projekt Carbon2Chem werden Elektrolysesysteme am ZBT getestet

Mit Fördermitteln der EU, des Bundes und des Landes NRW entsteht in Duisburg aktuell ein Testfeld für Elektrolysesysteme, Wasserstoffspeicherung, -verteilung und -abgabe sowie ein Labor zur Wasserstoffqualitätsanalytik. Hiermit schafft das ZBT auf dem Campus Duisburg wichtige Kapazitäten zur Erforschung höchst aktueller wissenschaftlicher und anwendungsorientierter Fragestellungen.

Große energietechnische Anwendungen stehen im Verbundvorhaben „Carbon2Chem“ mit der Aufwertung von Prozessgasen aus der Stahlproduktion zu chemi-

schen Grundstoffen im Fokus. Das Projekt wird vom Bundesforschungsministerium gefördert. Das ZBT untersucht die Eignung verschiedener Elektrolysetechnologien im Hinblick auf dynamische Betriebsweisen. Dazu werden unter anderem jeweils ein PEM-, ein AEL- und ein SOEC-System im Leistungsbereich von 5 bis 10 Nm³/h Wasserstoff beschafft, im Außenbereich des ZBT installiert und mit fluktuierenden Lastprofilen betrieben.

Im mit Mitteln der EU und des Landes kofinanzierten Projekt „MobFuelH2“ wird eine mobile Befüllereinheit für Wasserstoff als

Forschungsplattform aufgebaut. Diese wird die Versorgung dezentraler Kleinanwendungen mit Wasserstoff auch in schwierigem Gelände ermöglichen. Die Forschungsplattform soll eine Lücke für die Nutzung von Wasserstoff in bisher unerschlossenen Marktsegmenten schließen, indem eine Alternative zur Flaschen- bzw. Bündel-Wechsel-Versorgung aufgezeigt wird.

Im Projekt „Hy-Lab“ unterstützt das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff und Brennstoff-



Die gesamte Kette von der Erzeugung bis zur Verteilung kann auf dem Testfeld untersucht werden

zellentechnologie (NIP) die Entwicklung und den Aufbau eines unabhängigen Labors zur Wasserstoffqualitätsmessung am ZBT gemäß internationalen Standards. Im Fokus des Projektes stehen die Analyse der Wasserstoffqualität an Tankstellen gemäß der ISO 14687 und zugehörige Normungsarbeiten. Als weiterer Baustein wird in dem beim Bundeswirtschaftsministerium

zur Förderung beantragten Vorhaben „H2TestOpt“ die Konzeptionierung, die Entwicklung, der Aufbau und die Inbetriebnahme eines Teststands für unterschiedliche Wasserstoffhochdruckanwendungen im Testfeld erfolgen. Dieser Teststand umfasst Komponenten und Systeme zur Bereitstellung, Konditionierung, Wiederaufnahme und Analyse von Wasserstoff sowie

die gesamten für den Betrieb notwendigen sekundären Installationen.

Das Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT) ist mit ca. 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein führender Forschungs- und Entwicklungsdienstleister mit Schwerpunkten auf den Feldern (PEM-)Brennstoffzellen, Wasserstofftechnik und Batterietechnik. ■

Elektronische Wächter

Humboldt-Stipendiatin entwickelt System für Fahrwerke

von Alexandra Nießen

Sicheres Autofahren hängt auch von einem gut funktionierenden Fahrwerk ab. Dr. Baozhu Du entwickelt ein System, das dessen Arbeit überwachen soll. Sie ist derzeit Gast bei Prof. Dr. Steven Ding im Fachgebiet Automatisierungstechnik und komplexe Systeme. Finanziert wird ihr Aufenthalt durch ein Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung.

Damit sich Fahrzeuge in engen Kurven oder bei starkem Bremsen nicht überschlagen, müssen Achsen und Räder optimal zusammenarbeiten. Die 36-jährige Chinesin entwickelt dafür neue Überprüfungssysteme. Ein Jahr lang wird sie an der UDE aus mathematischer und ingenieurwissenschaftlicher Sicht untersuchen, wie diese Systeme konstruiert sein müssen.

Baozhu Du studierte Informations- und Computerwissenschaft sowie Operational Research und Kybernetik an der chinesischen Northeastern University. Nach ihrer Promotion an der University of Hong Kong im Jahr 2010 forschte sie dort zwei Jahre und ging danach an die Queensland University, Australien. Seit 2011 war sie Lecturer an der School of Automation der Nanjing University of Science and Technology, seit kurzem ist sie dort Associate Professor. ■



Dr. Baozhu Du

Auszeichnung für junge Ingenieure

Christoph Abraham und Bettina Weber erhalten VDI-Förderpreis

Zwei Absolventen der Fakultät sind am 9. März in Essen mit dem Förderpreis des VDI-Ruhrbezirksvereins für die beste Bachelor- und Masterarbeit ausgezeichnet worden. Bei der Preisverleihung würdigten Prof. Dr. Rainer Leisten für die Fakultät und Dipl.-Ing. Michael Rogalla für den VDI-Ruhrbezirksverein die Leistungen der beiden Preisträger.

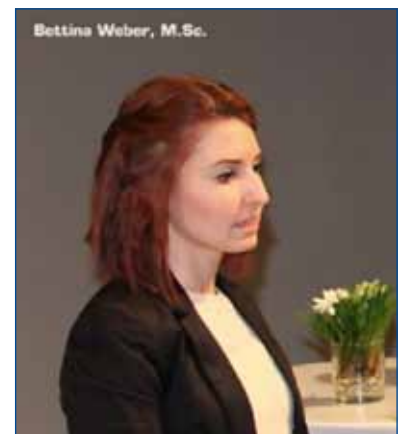


Christoph Abraham B. Sc.

Christoph Abraham ist studentische Hilfskraft am Institut für Metall- und Leichtbau von Univ. Prof. Dr.-Ing. habil. Natalie Stranghöner. Er überzeugte mit seiner Bachelor-Thesis zum Thema „Tightening behaviour of stainless steel bolting assemblies with regard to suitability as high strength structural bolting assemblies for preloading“. Die Arbeit befasst sich mit Herausforderungen und Lösungsansätzen zum Einsatz nichtrostender Schrauben in vorgespannten Schraubverbindungen. Der Preis ist mit 1.500 Euro dotiert.

In ihrer Masterarbeit „Robuste Lösung der inversen Kinematik von Robotern mithilfe von virtuellen redundanten Achsen“ widmete sich Bettina Weber einer hochaktuellen und praxisrelevanten Fragestellung in der Robotik. Es geht darum, einen Roboter auch dann robust und möglichst genau zu führen, wenn er nahe einer singulären Stelle manövriert. Singuläre Stellen sind dabei besondere Roboterkonfigurationen, bei denen der Roboter momentan ein oder mehrere Freiheitsgrade verliert, die er nicht mehr ansteuern kann. Nähert sich der Roboter einer solchen Singularität, führt das normalerweise zu einer Notabschaltung. Für eine Reihe von Anwendungen aber, etwa bei OP-Assistenzrobotern, die einen sensiblen medizinischen Eingriff unterstützen, ist ein sicheres Durchlaufen von Singularitäten unentbehrlich.

Bettina Weber begegnet dem Problem durch die Einführung von zusätzlichen „virtuellen“, d. h. nicht materiellen Achsen in Richtung der „verbotenen“ Bewegungen. Dadurch entsteht ein redundanter Roboter mit mehr Achsen als Zielvorgaben, dessen Kinematik mit bestehenden Methoden der Robotik gelöst werden kann. Das Besondere der Methode besteht darin, dass der Roboter sich den



Bettina Weber M. Sc.

Benutzervorgaben so gut wie möglich anschmiegt, ohne in Instabilitäten zu verfallen. Dadurch ergibt sich ein einfacher, robuster Algorithmus, bei dem im Gegensatz zu bestehenden Verfahren eine reproduzierbare, präzise und stabile Ansteuerung des Roboters auf Positionsebene durch Singularitäten ermöglicht wird. Dies stellt einen bedeutenden Beitrag gegenüber dem Stand des Wissens dar und ist von großem Nutzen für viele industrielle und medizintechnische Anwendungen. Das Preisgeld für die beste Masterarbeit beträgt 3.000 Euro. ■

Fotos: VDI

EU fördert Terahertz-Anwendungen

von Werner Probst

Aufbruch in neue Dimensionen: In Europa wird ein Team von 15 jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Entwicklung von halbleiterbasierten Terahertz-Technologien zusammenarbeiten. Zwei von ihnen gehören zu unserer Fakultät.

Die wissenschaftlichen Arbeiten sollen die hochfrequente elektromagnetische Strahlung im Terahertz-Bereich für Anwen-

dungen in der Bildgebung, des Radars und der Kommunikationstechnik erschließen. Hierzu werden – initiiert und koordiniert

von Dr. Edward Wasige von der University of Glasgow – in führenden europäischen Forschungslaboren an Univer-



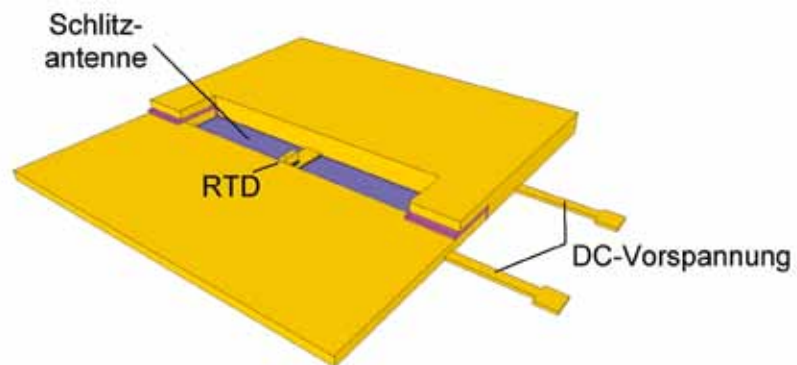
sitäten und in der Industrie mobile und kompakte integrierte Schaltungskomponenten entwickelt, die als Quellen und Detektoren die Anwendung der Terahertz-Strahlung ermöglichen werden.

Die bisher ungelöste Kontrolle der Terahertzquellen in Frequenz und Phase sowie die gleichzeitige Nutzung der intrinsisch verknüpften Tunnelioden/Antennen-Komponenten für Send- und Empfangsbetrieb sind die ehrgeizigen Ziele des Duisburger Teams. Im Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik werden unter Leitung von Dr. Werner Prost das epitaktische Wachstum und die Fertigung der für die Quellen und Detektoren erforderlichen Resonanz-Tunnel-Dioden durchgeführt.

Prof. Daniel Erni und Dr. Andreas Rennings werden maßgeschneiderte Antennen erforschen, die optimal mit den monolithisch integrierten Tunnelioden zusammenarbeiten. Die Innovation besteht

darin, die Arbeitsfrequenz und die Phasenlage des emittierenden Terahertz-Oszillators durch Injektion eines sehr viel niederfrequenten externen Signals zu kontrollieren, welches über dasselbe Antennensystem in den Oszillator ein-

gekoppelt werden soll, über das die Terahertz-Welle dann abgestrahlt wird. Die Steuerung des Oszillators in Frequenz und Phase ist eine Grundvoraussetzung für Anwendung der Terahertz-Strahlung in der Radar- und Kommunikationstechnik. ■



Schematische Darstellung eines monolithisch integrierten Terahertz-Oszillators bestehend aus Schlitzantenne und Resonanztunneliode

Mehr Energie und Sicherheit mit Festkörperbatterien

von Alexandra Nießen

Die UDE und das Forschungszentrum Jülich bauen ihre Kooperation weiter aus: Prof. Dr. Dina Fattakhova-Rohlfing ist neue Professorin für Werkstoffe der elektrochemischen Speicher. Ihren Forschungsschwerpunkt legt die 49-Jährige auf die Entwicklung nanostrukturierter Materialien, die etwa für neue Batterietypen genutzt werden können.

Anstatt der bisher flüssigen Elektrolyte, die den elektrischen Strom leiten, wird sie ionenleitenden Feststoff aus Lithium und Natrium verwenden. Die neuen Speichermedien sollen länger halten und eine höhere Energiedichte haben.

Die Festkörperbatterien haben aber noch weitere Vorteile: Sie laufen nicht aus und sind weniger giftig. Und wenn ein Fehler auftritt, brennen oder explodieren sie nicht. Da Festelektrolyte chemisch sehr stabil sind, lassen sie sich auch bei einer Spannung von mehr als fünf Volt nutzen. Damit sind sie für Elektromobilität und Netzspeicherung besonders interessant. Bislang werden sie nur vereinzelt in Mikrochips oder der Medizin eingesetzt.

Nach ihrem Chemiestudium an der Kasaner Föderalen Universität, Russland, promovierte Dina Fattakhova-Rohlfing 1994 an der Russischen Akademie der Wissenschaften. Im Anschluss war sie Research Assistant an der Kasaner Universität und von 1998 bis 2000 Assistenzprofessor. Danach forschte sie am J. Heyrovsky Institut für Physikalische Chemie in Prag und an der französischen École Nationale Supérieure de Chimie et de Physique Bordeaux. Ab 2004 verbrachte sie zwei Jahre an der Universität Hannover, war von 2006 bis 2012 an der Universität München und hatte dort von 2012 bis 2015 die Professur für „Advanced Materials Science“ inne. ■



Prof. Dr. habil. Dina Fattakhova-Rohlfing

Blick ins Herz der Maschine

Dr. Khadijeh Mohri übernimmt Juniorprofessur

Motoren oder Turbinen, die kaum Schadstoffe ausstoßen: Um das zu ermöglichen, analysiert Dr. Khadijeh Mohri Ph.D., unter anderem, wie Mehrphasenströmungen in Brennkammern und chemischen Reaktoren aufgebaut sind. Die 35-jährige hat die Juniorprofessur für Tomographische Methoden der Energie- und Verfahrenstechnik an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften übernommen.



Foto: UDE/Frank Preuß

Juniorprofessorin Dr. Khadijeh Mohri

Um die komplexen Strömungen zu begreifen, analysiert Khadijeh Mohri diese mit vielen Kameraansichten, aus denen ein tomographischer Algorithmus direkt ein 3D-Modell erstellt. Mit dieser Methode lässt sich am besten verstehen, wie die turbulenten Flammen im Raum liegen, zusammengesetzt sind oder Schallwellen verstärken, die Bauteile zerstören können. Auf dieser Basis können Anlagen wie Kraftwerkskessel und chemische Re-

aktoren verbessert werden, um die Emissionen zu senken.

Mohri studierte von 2000 bis 2004 Luft- und Raumfahrttechnik an der University of London. Nach ihrer Promotion am Imperial College ging sie 2008 als Postdoc-Wissenschaftlerin an die Duisburger Universität, wo sie drei Jahre zur sogenannten laserinduzierten Fluoreszenz forschte, einem spektroskopischen Messverfahren, das unter anderem in der Ver-

brennungstechnik eingesetzt wird. Danach arbeitete sie in Projekten für die Daimler AG, die Universität Stuttgart und Evonik Industries. Vor ihrer Berufung untersuchte sie hier als Postdoc, wie elektromagnetische Strahlung im Bereich des ultravioletten und sichtbaren Lichts (Chemilumineszenz) von Flammen abgestrahlt wird und wie dies Rückschlüsse auf die Flamme zulässt. Ihre Arbeit wurde mehrfach ausgezeichnet. ■



Wasser marsch! 2.0

Studierende überzeugten mit autonomem Lösch-Roboter

von Niko Maas

Die „CCM Mechatronics Trophy“ ist eine jährliche Veranstaltung für Studierende an Fachhochschulen und Universitäten in den Niederlanden, Belgien und Deutschland. Jedes Jahr wird eine neue Aufgabe gestellt, um die Teams durch den kompletten Designprozess vom Konzept bis zum fertigen Produkt zu führen. In diesem Jahr ging es darum, einen autonomen Feuerwehrroboter mit einem elektromechanischen und mechatronischen Charakter zu entwerfen und zu bauen. Der Wettkampf fand während der Niederländischen Technologiewoche in Eindhoven am 17. Mai statt.

Die UDE war in diesem Jahr mit zwei Teams vertreten, die ihre Roboter in einem Turnier präsentieren durften. Im Rahmen der Veranstaltung „Angewandte Robotik“

des Lehrstuhls für Mechatronik wurden die Studierenden in diesem Entwicklungsprozess begleitet und bei der Planung und Entwicklung unterstützt. Die Teams des Wettbewerbs bestehen meist aus vier bis acht Studierenden und arbeiteten ein Semester an ihrem Roboter.

Nach einer erfolgreichen Konzeptpräsentation und der Abnahme durch den Ausrichter konnte mit dem Aufbau des Roboters begonnen werden, der von den Studierenden während des vergangenen Wintersemesters umgesetzt wurde. Die Teilnahme an der „CCM Mechatronics Trophy“ ist dann der krönende Abschluss des Projekts.

Mit der Veranstaltung gelingt es, die Studierenden aus der Situation der fachspezifischen, methodenorientierten Wissensvermittlung zu lösen und die vielfältige Aufgabenwelt eines mechatronischen Entwicklungsprojekts erfahren zu lassen. Neben der technischen Herausforderung ist es vor allem das Management von Zeit, Kosten und vor allem auch der sozialen Aspekte eines Teamprojekts, das immer wieder für neue Herausforderungen sorgt. Neben einem deutlichen Lerneffekt für die studentischen Teams war der Wettbewerb begleitet von viel Engagement und Begeisterung der Studierenden.

Im Wettbewerb traten die Duisburger gegen 14 Teams aus verschiedenen Hochschulen aus den Niederlanden und Belgien an. Eine der Duisburger Gruppen schaffte es bis ins Finale und belegte abschließend einen hervorragenden dritten Platz. ■



Ein Duisburger Team belegt bei der CCM Mechatronics Trophy den dritten Platz

Social Bots, Fake News, Krisenkommunikation

Analyse sozialer Medien wird immer wichtiger

von Stefan Stieglitz

83% der deutschen Bevölkerung nutzen das Internet, bei den Menschen zwischen 14 und 49 sind es nahezu 100%. Von diesen nutzen etwa 74% Facebook, 20% Instagram, 11% Twitter und etwa 80% WhatsApp. Diese sozialen Netzwerke sind also in der Mitte der Bevölkerung angekommen, wobei der Nutzeranteil durch demografische und immer neue technologische Entwicklungen konstant ansteigt.



Prof. Dr. Stefan Stieglitz

Vor diesem Hintergrund erklärt sich der entstandene Bedarf, diese Nutzung analysieren und bewerten zu können. Zudem entstehen durch die vollständig elektronisch ablaufende Kommunikation enorme Mengen an Daten, die wertvolle Erkenntnisse über das Verhalten einer großen Anzahl an Menschen bringen können. Mit diesem Themenfeld setzt sich Prof. Dr. Stieglitz am Lehrstuhl für professionelle Kommunikation in elektronischen Medien

und Social Media – kurz Proco – auseinander.

Seit Anfang 2015 ist der Lehrstuhl mit nun 10 wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Campus Duisburg aktiv und bietet neben Bachelor- und Masterkursen im Studiengang „Angewandte Kognitions- und Medienwissenschaften“ auch die Betreuung entsprechender Abschlussarbeiten an. Die Kernkompetenzen der Forschung liegen im Bereich der

Social Media Analytics – also dem Sammeln, Analysieren und Deuten von Daten, die in den sozialen Medien anfallen. Ein Unterpunkt hier ist etwa der Einsatz sozialer Medien in Krisensituationen. So können beispielsweise Daten aus einem geografisch und zeitlich eingegrenzten Datensatz ausgewertet werden, um Erkenntnisse darüber zu erhalten, wie Menschen Plattformen in solchen Situationen einsetzen. Es ist möglich, Schlüsse darüber zu ziehen, wie Daten bei zukünftigen Krisen bereits frühzeitig eingesetzt werden können, um etwa Rettungskräften bei der Koordination zu helfen, oder auch um Wege zu finden, betroffene Personen gezielt mit hilfreichen Informationen zu versorgen.

Ein weiterer aktueller Aspekt ist die Auseinandersetzung mit automatisierten Akteuren, die an der Online-Konversation teilnehmen, zum Beispiel während der Brexit-Kommunikation oder im US-Wahlkampf. Bei solchen Bots oder Social Bot Accounts handelt es sich beispielsweise um Twitter-Accounts, die menschliches Verhalten nachahmen, aber algorithmischer Natur sind. Für normale Nutzer sind Social Bots dabei häufig nicht zu erkennen. Entsprechend wichtig ist es, hier zu erforschen, welchen Einfluss und welche Bedeutung solche künstlichen Akteure für die öffentliche Kommunikation in diesen Kanälen haben können.

Dies sind nur zwei Beispiele, die verdeutlichen, wie facettenreich das vom Lehrstuhl abgedeckte Feld der Social Media Analytics und wie hoch die gesellschaftliche Bedeutung dieser Forschung ist. ■

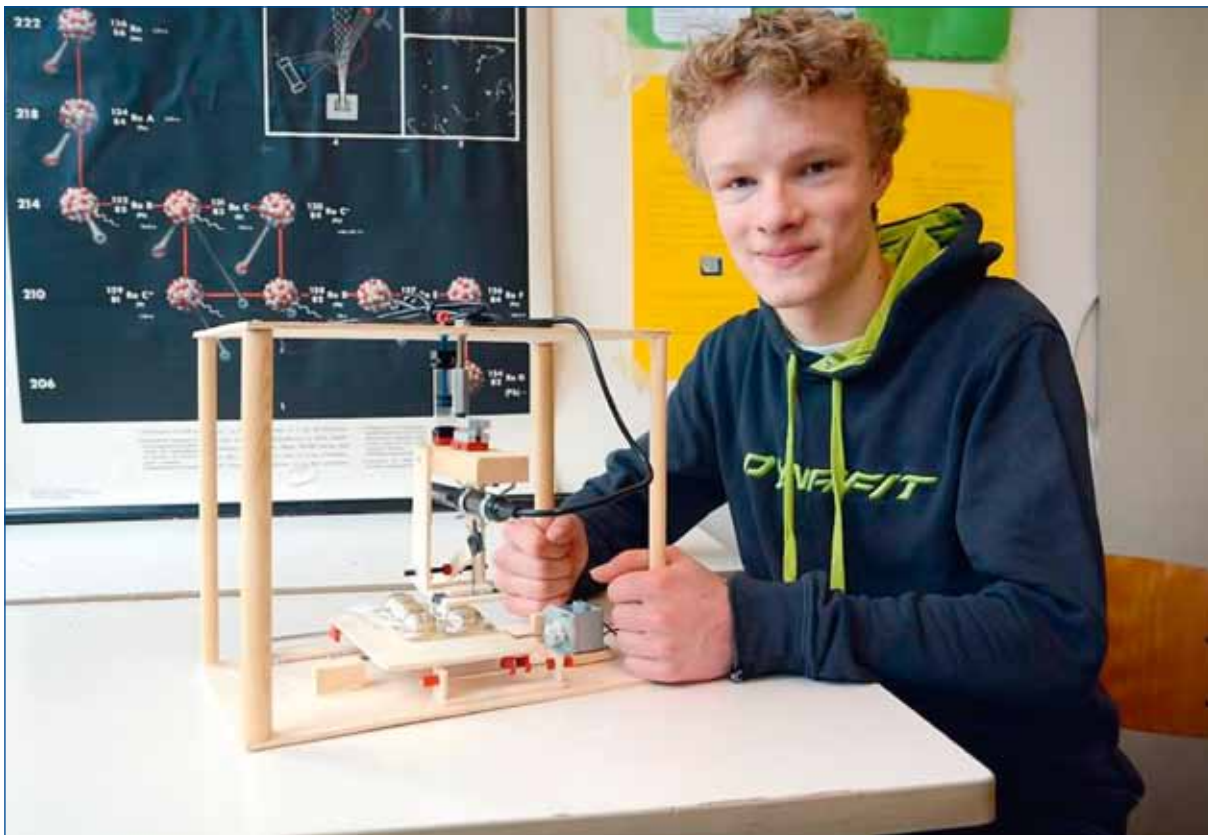


Erfolgreicher Jungforscher

Henri Greiser überzeugte bei „Jugend forscht“

von Kirsten Dunkhorst

Ein Besuch im Evonik-Schülerlabor hat ihn auf die Idee gebracht: Henri Greiser bewarb sich mit dem Modell eines Rasterkraftmikroskops beim Wettbewerb „Jugend forscht“. Dort sicherte er sich den Sieg im Regionalwettbewerb und belegte einen hervorragenden 3. Platz auf Landesebene.



Henri Greiser mit dem preisgekrönten Modell eines Rasterkraftmikroskops

Der 16-jährige Schüler des Luise-von-Duesberg-Gymnasiums (LvD) in Kempen besuchte im Rahmen eines Projektkurses „Nanotechnologie“ regelmäßig das Evonik-Schülerlabor. Dort arbeiten die Schülerinnen und Schüler, angeleitet durch einen Betreuer, eigenständig mit hochmodernen wissenschaftlichen Instrumenten an aktuellen Fragestellungen der Nanotechnologie. Unterstützt werden sie dabei von Studierenden der Fächer Physik und Nanoengineering, die ihnen bei inhaltlichen und technischen Fragen zur Seite stehen.

Der Projektkurs wurde gemeinsam mit dem Physiklehrer Dr. Stephan Stein vom LvD als Pilotprojekt unmittelbar nach der Eröffnung des Schülerlabors vor sieben Jahren entwickelt. Mittlerweile ist der Kurs an mehreren Schulen etabliert und wahlweise an die Fächer Physik oder Chemie ange-dockt.

Das Schülerlabor entstand aus der Initiative „Zukunft durch Innovation“ des Landes NRW. Nach der Anschubfinanzierung durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und

Technologie und einer anfänglichen Grundfinanzierung durch die Abteilung Elektrotechnik und Informationstechnik der Fakultät für Physik und des Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE) konnte 2013 die Evonik Industries AG als Sponsor gewonnen werden. Seit dem Start des Labors wurden mehr als 6.000 Schülerinnen und Schüler betreut.

Übrigens: Jungforscher Henri Greiser möchte an der Universität Duisburg-Essen Maschinenbau studieren! ■

Zertifikate für fleißigen Nachwuchs

Projektwoche beendet Schüler-Ingenieur-Akademie

von Klaus G. Fischer

Für elf Schüler des Max-Planck- und des Franz-Haniel-Gymnasiums Duisburg ging Ende Mai mit einer Projektwoche zum Thema „Messtechnik“ bei der thyssenkrupp Steel Europe AG die Schüler-Ingenieur-Akademie (SIA) zu Ende. Zum feierlichen Abschluss vor Eltern und geladenen Gästen überreichten der Vorsitzende des Fördervereins, Dr.-Ing. Wolf-Eberhard Reiff, und die Leiterin des Bereichs Recruiting/Schulmarketing/Human Resources Development, Sophie Tix, am 2. Juni die Zertifikate, die ein zweijähriges intensives Engagement belohnen.



Nach zwei Jahren ging die Schüler-Ingenieur-Akademie für diese Absolventen zu Ende

Die Teilnehmer der SIA befassen sich in der Universität mit Themen aus den Bereichen Mikroelektronik, Nanotechnologie und Stahl, die in den Schulen vor- und nachbereitet werden. Die Schüler-Ingenieur-

Akademie Duisburg wird im nächsten Durchgang 2017-2019 um Teilnehmer aus dem Abtei-Gymnasium ergänzt.

Der Förderverein Ingenieurwissenschaften betreut inzwischen fünf Ingenieur-

eur-Akademien in Duisburg, Essen, Moers und Xanten. Mit dem Albert-Einstein-Gymnasium in Duisburg und dem Don-Bosco-Gymnasium in Essen wird über konkrete Inhalte neuer Schüler-Ingenieur-Akademien für die Oberstufe diskutiert.

Im Zusammengehen mit der Landesinitiative „Zukunft durch Innovation“ (zdi) zeichnet sich die Förderung von MINT-Studiengängen am Elly-Heuss-Knapp-Gymnasium Duisburg ab. Weitere Fachgebiete der Universität (Mechatronik, Elektrische Anlagen und Netze, Nachrichtentechnische Systeme, Elektronische Bauelemente und Schaltungen) sind ebenso wie weitere regionale Unternehmen (ENNI Stadt & Service Niederrhein, Mercedes Düsseldorf, Arcelor Mittal, ITQ, Sinalco Duisburg, Stadtwerke Duisburg, Ingenieurbüro Pariser, IMI Precision Engineering (Norgren), BYK-Chemie Wesel) an den Ingenieur-Akademien beteiligt. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Um ihr **Wissen auszubauen**, nehmen Schüler mitunter weite Wege auf sich: 60 Jugendliche besuchten im vergangenen Semester das **Frühstudium** der UDE. Sie belegten Veranstaltungen und erwarben Credit Points – mit teils **beeindruckenden Ergebnissen**. In einer Feierstunde erhielten die erfolgreichen Teilnehmer Anfang April ihre Zertifikate. Medizin, Mathe, BWL/VWL und Informatik waren im vergangenen Wintersemester besonders gefragt. 58 Prozent der Teilnehmer waren **Mädchen**. Die meisten Schülerstudis besuchten die **10. oder 11. Klasse**.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Prof. Dr. **Isabell van Ackeren**, Prorektorin für Studium und Lehre, ist vom **rheinland-pfälzischen Wissenschaftsminister** in eine neue **Expertenkommission** berufen worden. Neben 15 weiteren **Vertretern aus Wissenschaft und Forschung** bringt sie ihre Impulse für die Weiterentwicklung des rheinland-pfälzischen **Hochschulsystems** ein. Gemeinsam mit den Hochschulen wird die Kommission bis zum **Frühjahr 2018** ein „**Hochschulzukunftsprogramm**“ für Perspektiven in Forschung und Lehre erarbeiten.
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Ihr **Experiment zur Planetenentstehung** darf ins All: Das haben sechs Physik-Studierende der UDE gerade erfahren. Es ist einer von drei **Gewinnern** beim Überflieger-Wettbewerb des **Zentrums für Luft- und Raumfahrt DLR**. Astronaut **Alexander Gerst** wird es im **Sommer 2018** auf der Internationalen Raumstation **ISS** betreuen. Für die UDE-Crew bedeutet das noch viel Arbeit. Ihr Versuch muss in eine **handtellergroße Box** passen und darf nur **wenig Strom** verbrauchen. Damit die Mission nicht am Geld scheitert, erhält das Team vom DLR **15.000 Euro**.
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

Förderverein zog positive Bilanz

Mitglieder tagten im Fraunhofer-InHaus-Zentrum

von Klaus G. Fischer

Traditionell verbindet der Förderverein Ingenieurwissenschaften seine jährliche Mitgliederversammlung mit dem Besuch eines Instituts, das mit der Fakultät kooperiert. In diesem Jahr fiel die Wahl auf das Fraunhofer-InHaus-Zentrum. Leiterin Dr. Nina Kloster präsentierte den Gästen nicht nur die Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte des Zentrums, sondern lud auch zu einer Führung durch die Laboratorien ein, die sich der Gesundheitstechnik, der Altenfürsorge und dem Smart Home widmen.

Auf der eigentlichen Mitgliederversammlung verdeutlichte der Bericht des Vorstands und der Geschäftsführung an vielen Beispielen, wie der Förderverein Veranstaltungen und Aktionen der Fakultät begleitet und finanziell und organisatorisch unterstützt. Die Kontakte zu den Studierenden und ihren Fachschaften konnten intensiviert werden: Der Förderverein unterstützt an zentraler Stelle den EMESCC 2017 (European Mechanical Engineering Students Council Congress) vom 18. bis 22. Oktober in Duisburg.

Für den am 20. Januar kommenden Jahres in Mülheim an der Ruhr stattfindenden Ball der Ingenieurwissenschaften mit dem neuen Titel „Dance.Ing – Ingenieur-

Innen Ball Rhein Ruhr“ konnte die Kooperation mit der Hochschule Ruhr-West vertieft werden und wurden mit den beiden VDI-Bezirken Niederrhein und Ruhr neue Partner gewonnen. Auch die Fachschaften werden sich verstärkt an der Planung und Organisation beteiligen.

Der Dekan und der Vorsitzende des Fördervereins unterstrichen – insbesondere im Hinblick auf die Neustrukturierung der Duisburger Universitätsgesellschaft – die Bedeutung des Fördervereins Ingenieurwissenschaften. ■



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

Über eine Million **Rentner** arbeiten derzeit in Betrieben. „Dies spart zwar **Personealkosten**, doch es ist **keine nachhaltige Lösung**“, warnt das **Institut Arbeit und Qualifikation** (IAQ) der Universität. Langfristig riskiert man **Nachwuchsprobleme** und **Wissensverlust** im Betrieb. Die IAQ-Forscher kamen in ihrer Arbeit zu der Erkenntnis, dass **hochqualifizierte Ruheständler** oft einfache Jobs oder **Hilfstätigkeiten** übernehmen. Ihre Motive sind **soziale Kontakte**, Freude an der Arbeit, aber auch das Halten des **Lebensstandards**. Jeder Dritte ist gezwungen zu jobben.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Muslimen haben **weniger Chancen** auf dem Wohnungs- und Arbeitsmarkt. Auch in der Bildung kommen sie oft nicht zum Zuge. Wie stark **Islamfeindlichkeit** als Einstellung unter jungen Menschen verbreitet ist, untersucht ab sofort ein **Forschungsprojekt** an der UDE. Unter Leitung von Islamwissenschaftlerin **Lamya Kaddor** und der Ungleichheitsforscherin Prof. Dr. **Nicolle Pfaff** werden in den nächsten zwei Jahren **Jugendliche und junge Erwachsene** aus NRW befragt. Wissenschaftlicher Kooperationspartner ist Prof. Dr. Andreas Zick von der Uni Bielefeld.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Meist wird vermutet, **Magersucht** habe **psychische Ursachen**. Dass man aber auch eine Veranlagung dazu haben kann, konnte nun **erstmalig nachgewiesen** werden. Eine **internationale Forschergruppe**, die in Deutschland von der **Medizinischen Fakultät** der Universität geleitet wurde, hat die Daten von rund **3.500 Erkrankten** untersucht. Dabei stießen sie auf ein **Gen**, das Magersucht begünstigt. Das Fachmagazin **The American Journal of Psychiatry** berichtete darüber.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

Same procedure as last year, Miss Sophie?

Roboter spielten „Dinner for One“ bei den Unikids 2017

von Sebastian Röttgermann

Um auch schon den Kleinen die Universität und die verschiedenen Forschungsbereiche näherzubringen, gibt es an der Universität seit vier Jahren die Veranstaltung „Unikids“. Hier wird den Besuchern ein Teil des Universitätsalltags in den unterschiedlichen Fachbereichen in Form von kurzen, kindgerechten Vorlesungen präsentiert. In diesem Jahr hat sich für die Fakultät der Lehrstuhl Mechanik und Robotik mit der Veranstaltung „Industrieroboter – Wie funktionieren sie und wo werden sie eingesetzt?“ beteiligt.



Die jungen Besucher warteten gespannt, wann die beiden Industrieroboter zum Einsatz kommen

Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy stellte die vielen Facetten der Robotik in einer für kleine Zuhörer verständlichen Weise dar. Beginnend bei der Frage „Was ist ein Roboter überhaupt?“ wurde den Kindern gezeigt, wie ein Roboter aussehen kann, wie er grundsätzlich funktioniert, welche verschiedenen Typen von Robotern es gibt und in welchen Bereichen Roboter überhaupt genutzt werden.

Von Filmrobotern wie Wall-E, Staubsauger- und Rasenmäherrobotern über den klassischen Industrieroboter bis hin



The same procedure as every year, James! – Miss Sophie wäre zufrieden: ohne Stolpern und Verschütten serviert.



zu Robotern in der Medizintechnik wurde anschaulich erläutert, in wie vielen Bereichen die Robotik heutzutage vertreten ist und wo wir sie uns zu Nutze machen können – aber auch, was man für einen sicheren Umgang mit Robotern beachten muss.

Neben der Theorie wurde die Praxis in der Vorlesung großgeschrieben. Anhand von zwei echten KUKA-Industrierobotern erklärte Prof. Kecskeméthy mit Unterstützung von Sebastian Röttgermann (leitender wissenschaftlicher Mitarbeiter Roboterlabor LMR) sowie Markus Borchert (wissenschaftliche Hilfskraft Roboterlabor LMR) die Funktionsweise eines Roboters.

Hier wurde den Kindern verdeutlicht, wie ein Industrieroboter aufgebaut ist, welche Bewegungsmöglichkeiten er besitzt und wie man mit Hilfe eines Kraft-Momenten-Sensors, eines Greifers sowie spezieller Software zwei Robotern den Silvesterklassiker „Dinner for One“ beibringen kann. Besonders staunten die Kinder, als Roboter „James“ das von Roboter „Miss Sophie“ angereicherte Sektglas unfallfrei befüllte.



Prof. Andrés Kecskeméthy erklärte anschaulich, wie Roboter eigentlich funktionieren

Abgerundet wurde die Veranstaltung durch die freundliche Mithilfe von Sven Krüger (Universal Robots), der es den Kindern ermöglichte, einen kleinen Roboter innerhalb von Minuten selbst zu programmieren.

Auch nach 45 Minuten war der Wissenshunger der jungen Besucher noch nicht gestillt, und es war noch genug Zeit für kleine wissenschaftliche Diskussionen und die Beantwortung zahlreicher Fragen. ■

Spitzenplätze für die UDE Universität überzeugt erneut in Hochschulrankings

Erneut gut abgeschnitten hat die Universität im neuen Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE). Die überprüften Fächer erbringen so gute Leistungen, dass sie meist Plätze in der Spitzen- oder Mittelgruppe erreichen.

Das CHE-Ranking ist das umfassendste Ranking im deutschsprachigen Raum: Mehr als 300 Universitäten und Fachhochschulen mit über 10.000 Studiengängen wurden untersucht. Neben Fakten zu Studium, Lehre, Ausstattung und Forschung gehen auch studentische Urteile in die Bewertung ein.

Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke äußert sich zufrieden: „Nachdem wir aktuell schon den 13. Platz im internationalen Times Higher Education (THE) Ranking 200 under 50 einnehmen, ist das Abschneiden in dieser Rangliste eine weitere Bestätigung dafür, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

Das Times Higher Education Ranking listet die 200 besten Hochschulen auf, die 50 Jahre oder jünger sind. Ausgezeichnet werden die Universitäten, die sich in kurzer Zeit rasch und erfolgreich entwickelt haben und als „rising stars“ der Hochschullandschaft gelten.

Unter die Top 3 schaffte es die UDE gar bei den „millennial universities“: In dieser Kategorie – sie bildet die Leistung der nach 2000 gegründeten Hochschulen ab –, ist sie gleich nach dem Karlsruhe Institute of Technology und der Uni Luxemburg gelistet. ■



Foto: UDE

10 Jahre Universitätsallianz Ruhr

Drei Fragen an Koordinator Hans Stallmann

Am 13. Juli feiert die Universitätsallianz Ruhr (UA Ruhr) ihr zehnjähriges Bestehen mit einem Festakt in der Bochumer Jahrhunderthalle. Aus diesem Anlass blicken wir zurück auf die erfolgreiche Entwicklung der Zusammenarbeit. Dr. Hans Stallmann ist seit 2009 Koordinator der UA Ruhr. Wir haben im Vorfeld des Jubiläums mit ihm gesprochen.



Foto: Kaija Marquard/UA Ruhr

Herr Stallmann, am 12. März 2007 haben sich die drei großen Universitäten des Ruhrgebiets zur UA Ruhr zusammengeschlossen. Wie kam es zur Gründung dieses Verbunds?

Schon im Jahr 2004 hatten die drei Universitäten gemeinsam ein Verbindungsbüro in New York eröffnet, um den wissenschaftlichen Austausch zwischen dem Ruhrgebiet und Nordamerika zu intensivieren. Es war klar: Gemeinsam erreicht man mehr Sichtbarkeit. Das Motto „Gemeinsam besser“ hat schließlich auch die Gründung des Verbunds beflügelt: Mit damals 89.000 Studierenden konnten die drei Universitäten schon vor zehn Jahren zeigen, dass das Ruhrgebiet ein starker Wissenschaftsstandort ist – heute ist das Gewicht mit 120.000 Studierenden sogar noch stärker. Zugleich haben die kurzen Wege schon in der Gründungsphase einige ingenieurwissenschaftliche Fakultäten dazu veranlasst, enger mit den Nachbarn zusammenzuarbeiten.

Wie kooperieren die drei Universitäten miteinander?

Der erste Kooperationsvertrag war sehr offen gestaltet: Man wolle kooperieren, „wo immer sinnvoll“, die Zusammenarbeit sollte von unten wachsen. Aus dieser Absichtserklärung sind inzwischen mehr als 100 Kooperationen in Forschung, Lehre und Verwaltung entstanden, etwa gemeinsame Profilschwerpunkte, in denen wir international sichtbare Spitzenforschung betreiben, gemeinsame Masterstudiengänge oder eine verteilte IT-Infrastruktur. Ein besonderer Schwerpunkt ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die derzeit unter dem Dach der Research Academy Ruhr gebündelt wird.

Über welche Strukturen verfügt die UA Ruhr?

Die UA Ruhr hat ein Koordinationsbüro am Standort Bochum. Strategische Entscheidungen treffen die Rektorate der drei

Universitäten gemeinsam im Koordinierungsrat. Seit 2013 gibt es einen Forschungsrat, der mit renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aller drei Standorte besetzt ist und unter anderem die Einrichtung gemeinsamer Schwerpunkte empfiehlt. Der Verbund setzt bewusst auf die Kompetenzen und die Kooperation der Mitglieder.



UA Ruhr

Auch in der Verwaltung gibt es keine Doppelstrukturen, sondern hier sind die Mitglieder gefragt, etwa bei der Betreuung der drei Verbindungsbüros in New York, Sao Paulo und Moskau oder auch in der Öffentlichkeitsarbeit zum Jubiläum. ■



Das Gelbe vom Ei

Evonik-Schülerlabor unterstützte Osterakademie

von Kirsten Dunkhorst

Ein Jahr lang haben sich 17 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 11 an der Luisenschule in Mülheim in einem freiwilligen Chemieprojektkurs engagiert mit naturwissenschaftlichen Fragestellungen rund ums Ei beschäftigt. Unter dem Motto „Das Gelbe vom Ei – Nachwuchsforscher eilt herbei“ haben sie zu Beginn der Osterferien in einer dreitägigen „Osterakademie“ ihre Erkenntnisse an mehr als 40 Mädchen und Jungen aus Mülheimer Grundschulen weitergegeben. Mit im Boot: das Evonik-Schülerlabor an der UDE.



Die Hühner streiken. Es gibt keine Eier. Also versuchen die Osterhäsin (Ronja Rauch) und Junghase Stups (Finn Malessa), mit Experimenten künstlich Eier herzustellen.

Drei Tage lang wurde im Bio-, Chemie- und Physikraum experimentiert und geforscht. Im Mittelpunkt: das Ei. Passend zu Ostern. Dabei ist der Funke der Begeisterung für naturwissenschaftliche Fragestellungen eindeutig übergesprungen. Das wurde auf der Abschlussveranstaltung am 12. April in der Aula der Luisenschule, bei der die Experimente noch einmal vorgeführt wurden, sehr deutlich. Auch Mülheims Oberbürgermeister Ulrich Scholten sowie Dr. Ralph Angermund vom NRW-Wissenschaftsministerium zeigten sich beeindruckt von dem, was die Kinder und Jugendlichen in diesen drei Tagen gemeinsam erarbeitet haben.

Das Projekt wurde dabei von hervorragenden Experten der Naturwissenschaften unterstützt, die in Mülheim und Umgebung arbeiten und forschen. Einer dieser Kooperationspartner ist das Evonik-Schülerlabor. Die Schülerinnen und Schüler kamen zum Forschen in das Labor an der Universität Duisburg-Essen. Dabei wurde eine Eierschale vergoldet und anschließend im Rasterelektronenmikroskop genauer betrachtet, um die Stabilität der Eierschale zu untersuchen. „Das ist doch Wissenschaft pur!“, brachte es Beate Schulte, Chemielehrerin und Leiterin des Projektes, auf den Punkt. Das Evonik-Schülerlabor wird die Luisenschule auch bei zukünftigen Projekten weiter unterstützen. ■

Professor Paul Roth verstorben

Fakultät trauert um renommierten Ingenieur

Er war schon Nanoforscher, als Nano noch nicht in aller Munde war; er hat die Entwicklung von Hochleistungsakkus entscheidend vorangebracht und geholfen zu verstehen, wie sich Rußpartikel in Motoren bilden. Prof. Dr.-Ing. Paul Roth hat beträchtlich zum Renommee der Universität Duisburg-Essen (UDE) beigetragen. Am 17. März ist er mit 78 Jahren verstorben.



Professor Paul Roth †

Der international angesehene Experte wurde 1985 an die Universität in Duisburg berufen. Seinen neu geschaffenen Lehrstuhl für Verbrennung und Gasdynamik baute er zu einem international bekannten Institut aus; er vernetzte Ingenieur- und Naturwissenschaften, holte wichtige Industriepartner mit ins Boot und war ein herausragender Forscher.

Paul Roths Interesse galt vor allem dem chemischen Ablauf und der Kinetik von Verbrennungsprozessen. Die Bildung von Rußpartikeln hierbei zu vermeiden, war ein Schwerpunkt seiner Arbeit. Als einer der Ersten weltweit erkannte er, dass das Wissen um die Partikelbildung auch anderweitig nutzbar ist: Er war ein Pionier in der

gezielten Herstellung von Nanomaterialien in Flammen.

Die von Paul Roth angestoßene Forschung hat die UDE geprägt: Heute sind die Nanowissenschaften einer der vier zentralen Bereiche, an denen viele hundert Wissenschaftler arbeiten.

Energiegeladen und voller Vorfreude auf seinen anstehenden Wanderurlaub – so hatten ihn Kollegen kürzlich noch erlebt. Paul Roth starb im Urlaub auf den Kanaren. Die Fakultät und vor allem die Mitarbeiter am Institut für Verbrennung und Gasdynamik IVG und am Center for Nanointegration CENIDE trauern um einen leidenschaftlichen Wissenschaftler und engagierten Kollegen. ■

Honorarprofessor für Peter Langenberg

von Natalie Stranghöner

Es war eine gelungene Festveranstaltung am 29. März im Glaspavillon auf dem Campus Essen: Dekan Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm hat Dr.-Ing. Peter Langenberg von der IWT Solutions AG in Aachen die Bezeichnung Honorarprofessor verliehen.



Dekan Dieter Schramm überreicht Peter Langenberg die Ernennungsurkunde

Durch die Veranstaltung führte Professor Dr.-Ing. Natalie Stranghöner, Leiterin des Instituts für Metall- und Leichtbau, wo Professor Langenberg seit 2009 als Lehrbeauftragter im Wahlpflichtmodul Stahlbau 6 das Thema „Bruchmechanische Sicherheitsanalyse“ für die Master-Studierenden des Bauingenieurwesens behandelt.

Zu Beginn der Veranstaltung begrüßte der Leiter der Abteilung Bauwissenschaften, Professor Dr.-Ing. Alexander Malkwitz, die rund 80 Gäste und stellte den Anwesenden die Abteilung vor. Dr.-Ing. Gero Marzahn, Leiter des Referats

Brücken-, Tunnel- und sonstige Ingenieurbauwerke des Bundesverkehrsministeriums, erläuterte anschließend in einem sehr anschaulichen Vortrag die aktuelle Situation des Brückenbestandes in Deutschland und die Konzepte zur Instandhaltung der Infrastruktur.

Professor Langenberg schloss hieran seine Antrittsvorlesung zur Thematik Werkstoffwahl und Brückensanierung an, in die er seine Erfahrungen als Gutachter bei den derzeit in der Sanierung befindlichen Autobahnrheinbrücken Leverkusen und Duisburg-Neuenkamp einfließen ließ. ■



Bestürzung über Tod von Rainer Leisten

Fakultät trauert um beliebten Wirtschaftsingenieur

Die Nachricht hat an der Fakultät Bestürzung ausgelöst: Im Alter von erst 59 Jahren ist völlig überraschend am 9. April Professor Dr. Rainer Leisten verstorben. Um den allseits geschätzten und unermüdlichen Wirtschaftsingenieur trauern seine Kollegen, Mitarbeiter und Studierenden in den Ingenieurwissenschaften.



Professor Dr. Rainer Leisten †

„Rainer Leisten ist es in erster Linie zu verdanken, dass unser Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen in nationalen und internationalen Rankings höchste Wertschätzung erfährt“, erklärt Dekan Prof. Dieter Schramm. „Mit ihm verlieren wir einen hochgeschätzten Wissenschaftler,

begnadeten Lehrer und lieben Freund. Sein offenes Ohr, seine Tatkraft und seine Fröhlichkeit werden uns sehr fehlen.“

Seit 18 Jahren war Rainer Leisten Professor in Duisburg. Neun Jahre hatte er den Lehrstuhl für Industriebetriebslehre und Produktionswirtschaft an der Mercator School of Management inne; ab 2008 verstärkte er als Professor für Allgemeine BWL und Operations Management die Ingenieurwissenschaften.

Er forschte und lehrte zu Produktions- und Dienstleistungsprozessen, etwa dem Supply Chain Management sowie der Logistik, und untersuchte, wie sie sich in andere betriebliche und überbetriebliche Abläufe integrieren lassen. Mit seinen Arbeiten bereicherte er den Profilschwerpunkt Urbane Systeme der Uni und das Zentrum für Logistik und Verkehr. Selbstverständlich war für ihn, wissenschaftliche Fragen interdisziplinär anzugehen. Viele Kooperationen mit in- und ausländischen

Partnern gehen auf ihn zurück. Etwas bewegen – das wollte Rainer Leisten auch in Studium und Lehre. Dass die Qualität stimmt, dass beides sich weiterentwickelt, war ihm wichtig. So war er Prorektor für diesen Bereich im ersten Rektorat der fusionierten Universität; zuletzt engagierte er sich als Studiendekan der Fakultät. Stets hatte er einen ausgezeichneten Draht zu den Studierenden, die ihn für seine praxisnahen und spannenden Veranstaltungen und die umsichtige Betreuung lobten. Vor vier Jahren erhielt er den Lehrpreis der UDE.

Studiert hatte Professor Leisten Mathematik und BWL an der Universität zu Köln, wo er auch promovierte. Anschließend arbeitete er als Planer und Controller bei der Commerzbank in Frankfurt. Nach der Habilitation an der Universität Heidelberg war er Professor an der Universität Greifswald, bis er an die UDE berufen wurde. ■

Foto: UDE/Till Eitel



Dritte Amtszeit für Prof. Ulrich Radtke

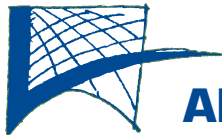
Alle waren sich einig: Prof. Dr. Ulrich Radtke soll auch in der nächsten Wahlperiode von 2018 bis 2022 Rektor der Universität Duisburg-Essen sein. Dies hat die Hochschulwahlversammlung, gebildet aus Senat und Hochschulrat, am 23. März so beschlossen. Wie schon 2012 gab es keine Gegenstimme.

Er muss seit 2008 vieles richtig gut gemacht haben – so darf man das frühzeitige und klare Votum für Ulrich Radtke deuten. Dass sich die UDE unter seiner Leitung zur Vorzeige-Hochschule entwickelt hat, bestätigte ihm unter anderem die Wochenzeitung „DIE ZEIT“, als er zum Hochschulmanager des Jahres 2015 gekürt wurde: „Er hat der Uni ein klares, eigenes Profil gegeben: forschungstark, gut vernetzt in der Region und eine Vorkämpferin für die Bildungsgerechtigkeit.“

Stellvertretend für die Wahlberechtigten erklärten der Senatsvorsitzende, Prof. Dr. Ulf Dittmer, und der Vorsitzende des Hoch-

schulrats, Dr. Henning Osthues-Albrecht: „Wir wissen die UDE bei ihm in besten Händen, wenn es darum geht, die erreichten Erfolge abzusichern und auszubauen.“

Rektor Radtke bedankt sich für das entgegengebrachte Vertrauen: „Ich nehme die Aufgabe gern an, die UDE auch künftig mitzugestalten. Es war und ist äußerst reizvoll, eine so junge wie dynamische Institution weiterentwickeln zu können. Ich freue mich, dass es uns dank einer konstruktiven Diskussionskultur gelungen ist, wichtige Weichen zu stellen. Diesen Weg möchte ich auch in meiner dritten Amtszeit fortsetzen.“ ■



ABSCHLUSSARBEITEN

BACHELOR-ARBEITEN

ACKERMANN, JULIA: Magnetisch zirkularer Dichroismus an magnetisch dotierten kolloidalen Nanostrukturen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **AMIN, ALI SAID:** Theoretische und praktische Bestimmung der Temperaturen in Kontrollräumen von Mobilfunkanlagen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **AYDOGMUS, AHMET:** Analyse und kosteneffiziente Optimierung des Druckluftverbrauches im Drahtwalzwerk von AreolarMittal Duisburg, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **BALOGHY, ANDREAS:** Bewertung der Strömungsqualität im Umlaufkanal des ISMT, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **BEUEL, SEBASTIAN:** Untersuchung der Ladungsträger-Rekombinationsmechanismen in InGaN/GaN basierten Nanodrahtleuchtdioden, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **BOZDOGAN, NALAN:** Kriterien zur Lieferantenauswahl im Rahmen des Supply Chain Managements, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **BOEV, DIMITAR:** Design and development of a load cell for K23 Cavitation Tunnel, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **BRENNER, SIMON:** Untersuchungen zum Thema Wasseraufnahmefähigkeit und Wasserdampfdurchlässigkeit von Hochleistungs-aerogelbeton, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **CAI, ZHIJIE:** Entwicklung eines programmierbaren Präselektor-Filters für Software Defined Radios, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **CHEN, THILO:** Eine LabVIEW-basierte Einlassmassenstromregelung für einen Einzylinder-Verbrennungsmotor, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **ECKER, CHRISTOPHER:** Optimierung eines stationären Dralleizers, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **EHRING, DOMINIK:** Outsourcing von Forschungs- und Entwicklungsdienstleistungen produzierender Unternehmen, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **ENKISCH, KAI ELMO:** Untersuchungen und Optimierung von Perowskit-basierten QD-Schichten für die Implementierung in QD-LEDs, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **FEHLEMANN, CHRISTINA:** Optimierung der Biegezug- und der Druckfestigkeit von Hochleistungs-Feinkorn-Beton (RPC) durch den Einsatz unterschiedlicher Fasern und Epoxidharze, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **FELTGES, OTTO:** Vergleich von Brennstoffzellen mit motorischen Antriebssystemen für Binnenschiffe bezüglich Effizienz- und Emissionsverhalten, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **FU, CAILI:** Design und erste Tests von Objekterkennungsausrüstung mit Anwendung von fortschrittlicher Radartechnologie, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **FUITEN, TOBIAS:** Adaptive Übertragungstechniken für das MIMO-Audio-Testsystem WiBaAM, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **GÖDDECKE, CARSTEN:** Analyse der Habitatbedingungen des Lachses im Einzugsgebiet der unteren Dhünn unter Verwendung der „Maximum-Entropie-Methode“, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **GRAU, TABEA:** Einfluss der Gemischaufbereitung auf die Synthesegaserzeugung in einem brennstoffreich betriebenen Verbrennungsmotor, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **GÜL, MELEK:** Qualität von öffentlichen Räumen: Methoden zur Beurteilung der Aufenthaltsqualität, Prof. Dr.-Ing., M. Arch J. Alexander Schmidt ■ **GÜNER, ISMAIL:** Aufbau eines Simulationsmodells zur ökologischen Bewertung von Verfahren zur Methanolherstellung, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■ **HUSSMANN, JENS:** Entwicklung einer planaren Ku-Band Leck-Wellen Antenne für die Satellitenkommunikation, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **HOHN, MARCEL:** Optimierung der Labyrinthdichtung für ein kompaktes Turbinen-Verdichter-System, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **JOHN, MICHELE:** Design von Lichtemittern auf Basis von 2D-Materialien und organischen Strom-

injektionsschichten, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **JURKSCHAT, SIMON:** Experimentelle und simulative Untersuchung einer selbstatmenden Miniatur-NT-PEM-Brennstoffzelle, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **KARABULUT, CEYHAN:** Entwicklung und Anwendung einer C++ Bibliothek in Verbindung mit dem Qt-Framework zur Verwendung der nativen Kommunikationsschnittstelle einer Siemens SPS, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **KARL, ZOE:** Heuristische Ansätze zur Lösung des Travelling-Salesman-Problems, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **KÖNIG, NIELS:** Tragwerksplanung für ein Einfamilienhaus gemäß Eurocode unter Berücksichtigung von Tragwerksvarianten infolge einer alternativen Ausführung des Kellers, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **KRESS, ROBIN:** EM-Simulationen von Fahrzeugantennen auf Basis umfangreicher CAD-Datensätze, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **KRZANOWSKI, MICHAEL:** Improved noise reduction and edge detection of early combustion in a spark-ignition engine, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **LANGSCHÄDEL, MORITZ:** Leistung und Emissionen eines Mikro-Blockheizkraftwerks im Betrieb mit Synthesegas, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **LAPCZYNA, NADINE:** Tragwerksplanung für ein rundes Mediengebäude mit Untersuchungen zum Durchstanznachweis bei durch TGA Leitungen gestörten Deckenbereichen, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **LE, FENG:** Evaluation of broadside radiating eigen-modes of dielectric resonator antennas, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **LIN, TE:** Programmierung mit MATLAB: Messdatenauswertung eines biologischen Systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **LIU, SIWEI:** Untersuchung des Einflusses der Positioniergenauigkeit und Wartezeit bei Sloshing-Versuchen, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **LÖWENICH, MORITZ:** Korrelation orts aufgelöster Photo- und Elektrolumineszenz in InGaN/GaN-Nanodraht-LEDs, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **LUDEWITZ, KARL-MARKUS:** Performance-Analyse von TLS in Verbindung mit DANE, Dr.-Ing. Matthias Wander ■ **MARTIN, STEPHAN:** Life-Cycle-Costing zum Vergleich von Brennstoffzellen-Systemen mit konventionellen Systemen für die Bordstromversorgung von Schiffen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **NEUBIESER, RAHEL-MANUELA:** Photostrommessungen an zweidimensionalen Halbleiterkristallen unter angelegter Gatespannung, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **OLAMA, ISLAM:** Study on effect of shunt and series compensation on power system static behavior, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **PASSLICK, NICO:** Städtebauliche Analyse zur nachhaltigen Integration innerstädtischer Factory Outlet Center (FOC) - dargestellt am Beispiel des FOCs in Ochtrup, Prof. Dr.-Ing., M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **PASZ, DAVID:** Genauigkeitsanalyse statischer und dynamischer Messsysteme, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **REESE, FELIX:** Konzept zur Integration von sicherheitsgerichteten speicherprogrammierbaren Steuerungen in Batchprozessen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **RICHRATH, STEFAN:** Wanddruckmessung in Zweiphasenströmungen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **RISSMÖLLER, CARLO:** Entwicklung und Evaluation einer Dateiverschlüsselung im Webbrowser, Dr.-Ing. Matthias Wander ■ **ROHDE, PATRICK:** Analyse zum Stand der Technik und Stand der Wissenschaft von Schrägklärern/Lamellenabscheidern beim Einsatz in der Abwasseraufbereitung, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **SAHIN, BURAK:** Alternative Dämmstoffe - ein Vergleich zu den klassischen Dämmstoffen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SCHNIGGENBERG, MARVIN:** Genehmigungsfähigkeit von schwimmenden Wasserkraftanlagen auf der Lippe, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **SCHÜLLING, TIM:** Implementierung einer Schaltung zur Bestimmung der Phasen- und Amplitudenbeziehungen in phasengesteuerten Antennenfeldern, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **SCHÜTZ, JOHANNES KARL:** Numerische Untersuchung von Tropenausbreitung unter dem Einfluss von Querströmungen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **SHABANI, SAMIR:** Untersuchungen der Auswirkungen von Schadgasmischungen auf der Kathode von PEM-Brennstoffzellen mithilfe von zykovoltmetrischen Messungen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SIEVERT, BENEDIKT:** Modeling and evaluation of high impedance surfaces applied to improve the RF coil performance in ultra-high field MRI, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **SIEGMUND, ALEXANDER:** Vergleich unterschiedlicher Berechnungsansätze zur Bemessung absturzsicherer Verglasungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **STRUCK, TIM:** Statische Berechnung eines Einfamilienhauses, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **TAHA, DILIER:** Klimabedingter Feuchteschutz - Vergleich der Nachweisverfahren



Liste aller Abschlussarbeiten online!

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.



STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

nach alter und neuer Fassung der DIN 4108-3 anhand verschiedener Wand- und Deckenkonstruktionen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **TANIMAZ, YUNUS:** Tragwerksplanung für ein Bürogebäude mit Untersuchungen zum Durchstanznachweis gemäß den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für Kopfbolzendübeln, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **TUNCEL, ZUHAL:** Entwicklung einer integrierten Ausleseschaltung für einen hochdynamischen Kraftsensor zur Anlagenüberwachung auf Basis eines resistiven Dehnungsmessstreifens, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **VAN RAVENSWAAY, THORBEN:** Simulation und Modellierung von nn-Dioden, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **WALLMANN, MATTHIAS:** Vergleich der Eignung und Wirtschaftlichkeit von Stahlbeton, Stahlfaserbeton und GFK-bewehrtem Beton am Beispiel der Tragwerksplanung für ein Einfamilienhaus, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **WAGNER, CHRISTIAN:** Untersuchung von Kontakt- und Transporteigenschaften von pn-Übergängen in koaxialen GaAs-Nanodrähten, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **WEBER, NINA:** Städtebauliche Nachhaltigkeit von Solarsiedlungen - Vergleich von drei Solarsiedlungen anhand von Beispielen in Bochum, Köln und Rhede, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **WESSEL, CHRISTOPH:** Ausarbeitung eines Anwendungskonzeptes und Analyse des Einflusses der Eingangsparameter des Freeware-Tools „Fudaa-LSPiV“ zur videobasierten Ermittlung von Fließgeschwindigkeiten und Abflüssen am Beispiel der Boye, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **YANG, YANG:** Modelling and simulation of a three-phase induction machine with unsymmetrical faults, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding

MASTER-ARBEITEN

ANDRZEJEWSKI, SIMON: Reduzierung der Wartungskosten in der Betriebsphase von Plungerpumpen, Prof. Dr. Ing. Gerd Witt ■ **ARAGHINAVAZ, SAHARALSADAT:** Herstellung und Charakterisierung bleifreier Piezokeramiken Ba_{0.7}Ca_{0.3}Ti_{0.3}BaTi_{0.085}Sn_{0.1503}, Dr. rer. nat. Vladimir Shvartsman ■ **ASGHARIEH, ELNAZ:** Aufbau und Inbetriebnahme eines Sprayflammenreaktors und Synthese von Metalloxid-Nanopartikeln, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **BARCATT, SYEN:** Ermittlung des Einflusses von Fahrwasserbeschränkungen und Anström winkeln auf die am DTC wirkenden Kräfte und Momente, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **BERGANDER, TOBIAS:** Entwicklung eines Index-basierten Verfahrens zur Bestimmung von Fischpassierbarkeitsraten an Fischaufstiegsanlagen am Beispiel des Ruhr-Einzugsgebietes, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **BICKMANN, LARS:** Untersuchung des Einflusses der Laufradgeometrie auf die Strömungsstruktur in Radseitenräumen von Radialverdichtern mittels numerischer Strömungssimulation, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **CHARFI, BELHASSEN SAAD:** Laseroptische Untersuchung der stationären Einströmung am Ottomotor-Zylinderkopf mittels Stereo Particle Image Velocimetry (PIV), Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **DUET, PABLO GONZALES:** Charakterisierung von Schmelztemperaturen beim Lasersintern, Prof. Dr. Ing. Gerd Witt ■ **EL ABBADI, MOHAMED:** Wirtschaftlichkeitsanalyse der Energiespeicherung durch wiederaufladbare Zink-Luft-Batterien, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **FAROOQ, SUMIA:** Navigation und Optimierung zur Autonomen Roboterkalibrierung, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **FISHANI, MEHRNAZ AGHAEI:** Modelling and Simulation of Modular Multi-Level Converter (MMC) for Connecting Offshore Wind Farms to Grid, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **FU, RENHAI:** Design and DSP-based implementation of an improved model-free iterative learning control, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **GAMZE, CAKIR:** Das Verbundverhalten von Epoxidharz mit Beton bei variierenden Feuchtezuständen während der Rissinjektion, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **GEDIK, ERHAN:** Vergleich des Energiebedarfsnachweises nach DIN 4108-6 und DIN 18599, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **GELLNER, SANDA:** Weißlicht-emittierende elektrochemische Zellen auf Basis von Iridium-Komplexen in Kombination mit kolloidalen Quantenpunkten, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **GHAEL, KAMLESH:** Numerical Investigation of the Charge Motion and Combustion in a Gas Engine with Diesel Pilot, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **HESELDMANN, FREDERIK:** Untersuchung der kameragestützten Echtzeitreglung mit Anwendung am Laborsystem Invertiertes Pendel, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HOFFMANN, TILL:** Auswirkungen der Betriebsweise „Negative Minutenreserve“ auf die Dampfturbo-

gruppe 5 Hamburg, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **HOLZAPFEL, MICHAEL:** FE-Parameterstudie zu GV-Verbindungen im Stahlbau, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **ILIC, IVAN:** Numerische Untersuchungen zum Tragverhalten mehrfeldriger, zweiachsig gespannter Stahlbetondecken mit spinnennetzartiger Bewehrungsanordnung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **JAGADESAN, DIVYA:** Modelling and control of an industrial reactive magnetron sputtering process, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **JÜHLSTORFF, FIONA:** Energiekonzept für ein Mehrfamilienhaus - Vergleich von Varianten im Hinblick auf die Anforderungen der Energieeinsparverordnung und des Kreditinstituts für Wiederaufbau, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KLOCKE, PATRICIA:** Zahnräder aus ultrahochfestem Beton (UHPC) - Optimierung von UHPC in Bezug auf die Biegezug-, Druck- und Verschleißfestigkeit, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **KOSTARAS, IOANNIS:** Development of a MATLAB toolbox for analysis and synthesis of MIMO systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **KUBANECK, MAXIMILIAN:** Potenzial modularer Simulationsmodelle von dezentralen Energiesystemen in einem virtuellen Kraftwerk, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **LANGER, RALF:** Standardisierung der Fertigungsabläufe hinsichtlich der Abnahme- und Übergabedokumentation im Schiffbau für unterschiedliche Projekttypen, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **LASHIN, SHERIF:** Sustainable Development Strategy: Egypt's 2030 Vision - „in the Urban Mobility Sector“, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **LATTBERG, SEBASTIAN:** Bestimmung von Kompensationswerten für Gewebemembranen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **LI, CHENG:** Investigation of fault diagnosis based intrusion detection for process control systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LI, YANLIN:** Implementierung eines Fuzzy-Reglers für den Versuchsstand „Ball und Wippe“ mittels dSpace, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LÖHER, LARISSA:** Numerische Untersuchungen zum Durchstanztragverhalten bei Gründungsbauteilen unter Berücksichtigung des physikalisch nichtlinearen Materialverhaltens, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **LUDWIG, INA:** Implementierung des Laser-Sinter-Verfahrens zur Produktion von Medizinprodukten an Kliniken: Ausarbeitung eines Anlagenkonzeptes anhand einer umfangreichen Risikoanalyse nach ISO 14971:2012, Prof. Dr. Ing. Gerd Witt ■ **MERTESACKER, DAVID:** Eignung von nichtrostendem Stahl zur Anwendung in gleitfest vorgespannten Verbindungen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **M'HAIROU, MOUNA:** Entwicklung und Validierung von Algorithmen zur Bildschärfbestimmung in einem Autofokussystem zugeschnitten auf Zellaufnahmen für die Anwendung bei einem Multi-Videomikroskop, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **MIKSA, BENJAMIN:** Konzeptionierung der Versorgungseinheit für den Prüfstand eines Dampfturbinenventils, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **MOHAN, PRAVEEN:** Simulation and resource optimization in intelligent platooning using sensor fusion and vehicle to vehicle communication, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **MOHSENZADA, HOMEIRA:** Mögliche Abweichung des mit dem normierten Nachweis nach EnEV ermittelten Energieverbrauchs zum nutzerabhängigen Verhalten - eine Parameterstudie, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **NEUMANN, KEVIN:** Entwicklung und Anwendung einer Methodik zur Dimensionierung von Redox-Flow-Batterien, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **NIPKEN, RUBEN:** Aufbau und Inbetriebnahme einer Versuchsanordnung zur Messung von Wasserfilmdicken, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **OTTO, DOMINIK:** Experimentelle Bestimmung des Tragverhaltens vorgespannter, auf Zug beanspruchter Schraubverbindungen bei tiefen Temperaturen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **PAE, AYUSHYA:** Vergleich modellprädiktiver Regelungsansätze anhand eines quasi-LPV-Luftsystems moderner Verbrennungskraftmaschinen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **PHAM, DUC DUY:** Multiatlas- und Level-Set-basierte Segmentierung des Femurs und Acetabulums in 3D-MRT-Daten, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **RAMACHANDRAN, KESAVA PRASAD:** Aeroelasticity Effects on Vortex Induced Loads Acting on Closely Arranged Cylindrical Structures, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **REFFELMANN, TOBIAS:** Erkennung ungleicher Übertragungsgüte in IP-Netzwerken, Dr.-Ing. Matthias Wander ■ **RASCHE, MAXIMILIAN:** Technische und wirtschaftliche Betrachtung einer kombinierten Fahrweise von kleinen Blockheizkraftwerken und Wärmepumpen als Eigenversorgungskonzept bei gleichzeitiger Verfügbarkeit einer Flexibilisierungsoption, Prof. Dr.-Ing. Klaus Görner ■

ABSCHLUSSARBEITEN

SCHMITZ, ALEXANDER: Untersuchung der Ladungsträgerdynamik in Tetraethylammonium-Perowskitstrukturen mittels Photolumineszenz-Spektroskopie, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SCHMITZ, ULF TOBIAS:** Optimierung der Diffusorgeometrie eines kompakten Verdichters für überkritisches CO₂, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **SHALAK, TAKWA:** Beurteilung der Einflussparameter beim sommerlichen Wärmeschutz mit Hilfe der thermischen Gebäudesimulation, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SPICKERMANN, MARTIN:** Abbildung laserinduzierter Kavitationsblasen durch gepulste LED und digitale Spiegelreflexkamera, Prof. Dr. Sebastian Kaiser ■ **SPILLECKE, ALEXANDER:** Erweiterung einer adaptiven OFDM-Übertragungsstrecke mit automatischer Modulationserkennung (AMC) in LabVIEW, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliw ■ **SPÖRK, FLORIAN:** Integrale Brücken - Vergleichende Berechnungen, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **STENCHLIK, DANIEL:** Numerische Simulation des Mehrfachanzugs von hochfesten Schrauben unter Berücksichtigung des plastischen Materialverhaltens, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **STECKENSTEIN, MARC:** Betrachtung zweier neuer Hybridfügeverfahren als Alternative zu pastösen Klebstoffsystemen für die Anwendung an Zier- und Funktionsbauteilen für die Automobilindustrie, Prof. Dr. Ing. Gerd Witt ■ **STRUCK, DAVID:** Multi-atlas-basierte Segmentierung des Schlüsselbeins in Röntgenaufnahmen, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **STÜMER, PHILIP:** Multispektrale Objektklassifikation mit Convolutional Neural Networks, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **TARLAN, SEPIDEH:** Optimierung eines Passivhauses durch dynamische Simulation, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **VALENCIA VALBUENA, ERICK:** Implementierung eines Temperaturreglers für einen Injektor für einen Gaschromatographen (PTV), Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **VJAYAKUMAR, ADHI VENUGOPALAN:** Thermal analysis of a compact turbo-compressor system, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **VOM HOF, KERSTJE:** Bestimmung und Bedeutung der Schubsteifigkeit von beschichteten Gewebemembranen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **VORA, VIJAY:** Entwicklung eines QM-Workflows zur Überprüfung von SPS-Software auf vollständige Umsetzung des funktio-

nenal Umfangs, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WANG, YIWEI:** Studies on disturbance compensation for a position control of a dc-motor, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YANG, YOUJUN:** Simulation der Kinematik eines Voith-Schneider-Propellers unter besonderer Berücksichtigung der elastisch verformten Umgebungsstruktur und der nichtlinearen Systemeigenschaften mittels der Finite-Elemente-Methode, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **YILDIZ AKSU, JENNIFER:** If I can't dance it's not my revolution - Wie es den Erben des Techno Undergrounds gelingt, Freiräume in einer wachsenden Stadt zu schaffen, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **ZHENG, GU:** An algorithm for evaluation of absorption spectra obtained from time-resolved measurements on shock-heated acetylene using intracavity absorption spectroscopy, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **ZIERHUT, NEL:** Materialspezifische Prozessentwicklung für die Anlagentechnik übergreifende Serienfertigung von laserstrahlgeschmolzenen Bauteilen, Prof. Dr. Ing. Gerd Witt

PROMOTIONEN

ALVARADO CHAVARIN, CARLOS: Investigation of electrical contact resistances in graphene-based devices by Kelvin Probe Force Microscopy, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **CANINENBERG, MATTHIAS:** Simulation und grundlegende Experimente zu Silizium-Dünnschichten aus laserbearbeiteten Siliziumnanopartikeln, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **KHALIL, LAITH IHSAN:** Indoor Positioning and Tracking based on the Received Signal Strength, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliw ■ **MAAS, NIKO:** Konzeptionierung, Auslegung und Umsetzung von Assistenzfunktionen für die Übergabe der Fahraufgabe aus hochautomatisiertem Fahrbetrieb, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **STEMMANN, JENNIFER:** Technische Problemlösekompetenz im Alltag - theoretische Entwicklung und empirische Prüfung des Kompetenzkonstrukt Problemlösen im Umgang mit technischen Geräten, Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing. Martin Lang ■

Welcome to Sheffield

Fakultätsstudent erhält begehrtes Auslandsstipendium

von Ulrike Bohnsack

Bei Janek Bonke läuft's: Sein Studium hat er bisher durchgezogen, er war für ein Semester in Indien, und bald beginnt der angehende Wirtschaftsingenieur mit seiner Bachelorarbeit. Danach ist er mal wieder weg: Der 21-Jährige hat eines der begehrten „Join the best“-Stipendien bekommen. 600 Studierende hatten sich für das internationale Praktikumsprogramm des Finanzdienstleisters MLP beworben. Nur sieben dürfen ihre Koffer packen – Janek Bonke geht für sechs Monate nach Sheffield.



Janek Bonke packt bald die Koffer

Dort produziert der Autozulieferer Schaeffler Kupplungen und Getriebekomponenten für den weltweiten Markt. Janek Bonke wird ein Projekt übernehmen „im Qualitäts- und Produktionsmanagement. Das ist auch mein Studienschwerpunkt.“

Join the best – das war beim Auswahlverfahren für das Stipendium wörtlich zu nehmen. Die 100 Besten von 600 Bewerbern wurden eingeladen, sich in einem Assessment Center den anwesenden Unternehmen zu empfehlen. Schließlich führte Schaeffler mit fünf Kandidaten Ge-

spräche – und entschied sich für Janek Bonke. „Die anderen waren genauso gut“, meint er bescheiden. Ein bisschen Glück gehöre auch dazu.

Im kommenden Wintersemester wird er nun die eine Metropolregion gegen die andere tauschen. 1,2 Millionen Menschen sind in und um Sheffield zuhause, wo man sich wie im Ruhrgebiet gut mit Strukturwandel auskennt. Und danach? Der 21-Jährige, der eigentlich aus dem beschaulichen Nordhorn stammt, plant, an die UDE zurückzukehren: „Ich möchte hier meinen Master machen.“ ■



Alle lieben Redbird

Drei Monate an der Illinois State University

von Sewit Zeru

Ich hatte die Möglichkeit, drei Monate an der Illinois State University (ISU), an der School of Communication in Bloomington-Normal zu verbringen, um an meiner Masterarbeit zu arbeiten. Während dieser Zeit durfte ich nicht nur eine einzigartige Betreuung genießen, sondern auch die amerikanische Kultur und das Universitätssystem kennenlernen.



Kleinstadtdylle im mittleren Westen: der Campus der Illinois State University

Die ISU besteht aus einem weitläufigen Campus. Den Mittelpunkt bildet eine Parkfläche, auf der man lernen, sich sonnen oder gemeinsam Badminton spielen kann. Drumherum befinden sich mehrere Gebäude der verschiedenen Fakultäten, die Bibliothek, zwei Dining-Halls, das Bone Student Center mit Restaurants, Cafés und Bowlingbahn sowie ein Sportcenter inklusive Fitnessstudio, Sportkursen und Kletterwand.

Neben dem Universitätsalltag gibt es eine Reihe von Aktivitäten, an denen man als Student gratis teilnehmen kann. Regelmäßig werden Vorträge und Diskussionsrunden zu aktuellen Themen oder Filmabende und Spielrunden organisiert, bei denen ein kostenloser Snack nie fehlt. Auch Ausflüge, bei denen jeder willkommen ist, sind keine Seltenheit. So hatte ich beispielsweise die Möglichkeit, an einem

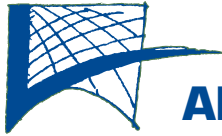
Tagesausflug nach St. Louis und einem Besuch im City Museum teilzunehmen.

Die ISU ist in Bloomington-Normal allgegenwärtig. Im gesamten Ort begegnet man an Laternenmasten immer wieder Fahnen mit dem Redbird, dem Maskottchen der Universität. Auch Kleidung mit dem ISU-Logo wird gerne getragen. Dadurch spürt und sieht man, dass Studenten und Mitarbeiter sich mit der Universität identifizieren und sich als Gemeinschaft verstehen. Das schafft eine angenehme Atmosphäre.

Dazu trägt ebenfalls der Charme der Kleinstadt bei. Ich habe die Einwohner als sehr gastfreundlich, kommunikativ und hilfsbereit kennengelernt. Zwar werden Amerikanern generell eher kommunikative und freundliche Charaktereigenschaften zugeschrieben, jedoch habe ich es als zudem sehr aufrichtig empfunden.

Trotz Kleinstadt sind Distanzen in Bloomington-Normal nicht zu unterschätzen. Da in unmittelbarer Campusnähe leider kein Supermarkt zu finden ist, besitzen die meisten Studenten ein Auto oder greifen auf den Bus zurück. Dieser kann mit dem Studentenausweis kostenlos genutzt werden. Alle Busse verkehren zweimal die Stunde und fahren unter anderem nach Downtown, wo man die meisten Bars und Clubs findet.

Durch meinen Aufenthalt hatte ich die Möglichkeit, verschiedene Seiten der USA und deren kulturelle Facetten zu erleben. Eindrucksvoll an der ISU sind vor allem die ausgezeichnete Betreuung für Austauschstudenten, das umfangreiche Kursprogramm und die Vielzahl an Freizeitaktivitäten. Insgesamt bin ich trotz der eher kurzen Dauer des Besuchs persönlich und fachlich gewachsen. Die ISU ist eine Universität, die ich nur wärmstens weiterempfehlen kann. ■



10 Fragen an: Thomas Lipke

Von Haus aus ist Thomas Lipke studierter Diplom-Ingenieur für Landschaftsarchitektur. Den Einstieg in die Bereiche Softwareentwicklung, Anforderungsanalyse und Optimierung von Geschäftsprozessen fand er in der Produktentwicklung von Baumanagementsoftwarelösungen. Zum heutigen Aufgabengebiet kam Thomas Lipke als Business Analyst innerhalb der Entwicklung und Implementierung von Campusmanagementsystemen bei der heutigen HIS eG. Hier arbeitete er sechs Jahre und war unter anderem Leiter der Produktentwicklung für den Bereich Bewerbung und Studienplatzvergabe. Im August 2014 hat er „die Seiten gewechselt“; inzwischen leitet er das Sachgebiet Campusmanagement an der UDE.



1 Ihre größte Stärke?

Dinge zu hinterfragen und so Problemen auf den Grund gehen

2 Ihre größte Schwäche?

Teil meiner Stärke, beim Hinterfragen kann man sich gerne auch in Details verzetteln bzw. sich Arbeiten anderer ans Bein binden

3 Ihr größtes Vorbild?

Ehrlich gesagt fällt mir keines ein, aber wenn ich in vielen Jahren mit meinen Enkeln so entspannt umgehen kann, wie es mein Vater heute mit meinen Kindern tut, dann habe ich vieles richtig gemacht.

4 Ihr Lieblingessen?

Alles, was man grillen kann und möchte

5 Ihre Lieblingslektüre?

Ob man da von Lieblingslektüre sprechen kann, weiß ich nicht! Allerdings lese ich aktuell immer wieder geschichtswissenschaftliche Bücher zum letzten Jahrhundert.

6 Ihre Lieblingsmusik?

Udo Lindenberg

7 Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?

Meine Kinder (übrigens aktuell auch fast meine einzige)

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

Ich tausche mit Peter Stöger und fahre als Trainer nach Mailand, um den FC Köln zu sehen.

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

Ein Schachspiel und jede Menge Gin Tonic

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

Am heutigen Tag (dem 29.05.) wünsche ich mir hitzefrei.

TERMINE

07.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, RAUM BK 009, SCHIFFS- U. MEERESTECHNISCHES KOLLOQUIUM

Felix Mühlhoff: Der Einsatz von integriertem CAD/CAM im modernen Schiffbau

28.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH L, HÖRSAAL LX

Alumnifeier für Absolventinnen und Absolventen und Sommerfest

12.10., 09.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, FRAUNHOFER-INHAUS-ZENTRUM, FORSTHAUSWEG 1

4. RUHR-Symposium: Funktionale Materialien für Batterien

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... eröffnen wir eine neue Rubrik, die sich mit Start-ups und Ausgründungen aus der UDE beschäftigen wird. Ganz sicher auch in der kommenden Ausgabe: die besten Fotos von der Jahresfeier am 28. Juli im Hörsaal und auf der Wiese. Wir sind weiter auf der Suche nach erfolgreichen Absolventen, die sich im Gespräch mit dem Newsletter an ihre Duisburger Zeit erinnern und ihren Berufsweg nach dem Studium vorstellen. Dazu wie immer Zehn Fragen an ein prominentes Fakultätsmitglied, Kurznachrichten aus der Uni und alles Wichtige aus der Fakultät. Der nächste Newsletter erscheint Ende September 2017.