

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen



Newsletter Vol.14/Nr.02 Juni 2015



+++ Wegweiser in allen Lebenslagen +++ Nanopartikel nach Maß +++
+++ Stadt der Seide und des Tees +++ Sichere Energie für
wachsende Märkte +++ Optimale Produktionsprozesse +++

INHALT

Editorial	2
Impressum / Auf dem Titel ...	2
FAKULTÄT	
Nachricht für den „Ang Moh“	3
Nanopartikel nach Maß	5
Siegreiche Süllrandverbieger	6
Bauen mit Zukunft.	6
Feuer und Flamme für Nanopartikel	7
Prodekan neu gewählt	7
Ansteckung im Cyberspace	8
Intelligente Möbel	8
Jahresfeier im Exil.	9
Erneut sehr gut positioniert.	9
Der Produktion auf den Zahn fühlen	9
Optimale Produktionsprozesse	10
Messeattraktion Fahr Simulator	11
FÖRDERVEREIN	
Förderverein setzt auf Bewährtes.	12
Zinn des Lernens.	13
HOCHSCHULE	
Wegweiser in allen Lebenslagen.	14
Talente fördern mit DiMento	15
Auszeichnung für langjährigen Förderer.	16
ZBT spart 115 Tonnen CO ₂ pro Jahr	17
Sichere Energie für wachsende Märkte.	18
Bessere Luft dank ALASKA	19
STUDIERENDE	
Stadt der Seide und des Tees	20
Abschlussarbeiten	21
FINITE ELEMENTE	
Termine	23
10 Fragen an: Burak Atakan	24
Vorschau.	24

Liebe Alumni,

seit vielen Jahren nehmen die Nanowissenschaften breiten Raum an unserer Universität ein. Sie sind einer unserer interdisziplinären Forschungsschwerpunkte. Von nationaler und internationaler Bedeutung sind insbesondere die Bereiche Nanopartikel- und Nanomaterialsynthese, Nano(opto)elektronik und Nanomagnetismus. Seit langem verfügen wir am Institut für Energie- und Umwelttechnik über eine europaweit einzigartige Technikums-Anlage zur Synthese hochspezifischer Nanopartikel. Mit dem NanoEnergieTechnik-Zentrum NETZ haben seit zwei Jahren 120 Forscher aus den Fachbereichen Chemie, Ingenieurwissenschaften und Physik zeitgemäße Labore und Büros für ihre Forschungsarbeiten gefunden.

In diesen Tagen feiern wir auch den zehnten Geburtstag von CENIDE, dem Center for Nanointegration Duisburg-Essen. Seit 2005 vernetzt es die Forschungs- und Lehraktivitäten, die sich mit der Nanodimension beschäftigen, in den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie in der Medizin. CENIDE ist seit einem Jahrzehnt die Gemeinschaft der Nano-Forscher an der UDE – das Know-how von mehr als 60 Arbeitsgruppen unter der Leitung ausgewiesener Experten trifft hier zusammen. Kooperationen mit externen Mitgliedern,



Prof. Dr. Dieter Schramm

die ähnliche Forschungsansätze verfolgen, stärken das Kompetenzspektrum.

Begleitet durch drei Sonderforschungsbereiche, ein Graduiertenkolleg sowie zahlreiche EU-, BMBF- und Stiftungs-Projekte sind wir gut aufgestellt für die weitere Arbeit an dieser Schlüsseltechnologie.

Das Sommersemester geht seinem Ende entgegen, und damit steht wieder unsere traditionelle Abschlussfeier vor der Tür. Ich freue mich sehr darauf, viele von Ihnen am 17. Juli begrüßen zu dürfen – diesmal nicht am angestammten Ort, sondern im neuen Hörsaalzentrum LX und anschließend auf der Wiese zwischen ZBT, NETZ und ZHO.

Ihnen allen und Ihren Angehörigen wünsche ich eine gute Zeit, weiterhin beruflichen Erfolg und in der bevorstehenden Sommerzeit erholsame Urlaubstage.

Herzlichst Ihr
D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.14/Nr.02
Universität Duisburg-Essen
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>
Kontakt: Rüdiger Buß
Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409
E-Mail: newsletter.alumni-iw@uni-due.de
Redaktion:
Wolfgang Brockerhoff
Rüdiger Buß, lektor-rat.de, Moers
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg
Gestaltung & Satz:
Ralf Schneider ★ www.rasch-multimedia.de
Titelbild: Stephan Schweig

© Juni 2015 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie die aktuelle Version des Fahr Simulators, den der Lehrstuhl für Mechatronik derzeit einsetzt. Neben seinen Forschungsaufgaben, etwa bei der Entwicklung von Fahrassistenzsystemen oder ökologischen Antrieben, erfüllt der Simulator bei Messeauftritten auch immer seine Rolle als großer Publikumsmagnet – zuletzt bei der diesjährigen Hannover Messe (s. S. 11). Das Foto machte Stephan Schweig.





Ein Ehemaliger erinnert sich

Nachsicht für den „Ang Moh“

Dr. Piotr Kropelnicki studierte von 2001 bis 2006 Elektro- und Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Mikroelektronik in Duisburg. 2010 promovierte er im Rahmen eines industriellen Forschungsprojekts am Fraunhofer IMS in Duisburg. Anschließend verbrachte er drei Jahre am Institute of Microelectronics, wo er ein Team für die Entwicklung von „harsh environmental“-Sensoren geleitet hat. Seit 2014 ist er bei der Firma Excelitas Technologies als Principle Engineer und Projektleiter angestellt. Dort leitet und koordiniert er weltweite Forschungsprojekte im Bereich Infrarotsensorik.

Als ich mein Studium an der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg anfang, wusste ich noch nicht so recht, was mich erwarten würde. In der ersten Einführungsveranstaltung informierte uns Prof. Herbertz: „Bitte gucken Sie jetzt nach rechts und dann nach links. Ja, Ihre Sitznachbarn werden Sie im nächsten Semester nicht mehr sehen.“ Zum einen war diese Einführung beängstigend, zum anderen stellte sie eine große Herausforderung dar. Damit begann also mein Studium der Elektro- und Informationstechnik. Während des Studiums begegnete ich meiner Frau, die den damaligen auslandsorientierten Studiengang (AOS) gewählt hatte. Dies führte natürlich zu einer stärkeren Motivation, das Studium erfolgreich zu beenden.

Schon im zweiten Semester arbeitete ich am Fraunhofer IMS, um ein wenig Geld fürs Studieren zu verdienen und frühzeitig einen Bezug zur angewandten Forschung zu erhalten. Ich sammelte wertvolle Erfahrungen über die Funktionsweise und das Charakterisieren von Halbleiterbauelementen, aber auch über das Programmieren und Automatisieren von Testaufbauten für die Ansteuerung von Schaltungschips. Was ich damals nicht wusste: Das Fraunhofer-Institut sollte mich auf meinem weiteren beruflichen Weg begleiten.

Ab 2004 begann ich meine Studienarbeit am Institut für Halbleitertechnik, wo ich das DC- und HF-Verhalten von Resonanztunneldioden untersuchte. Das Thema passte sehr gut zu meiner Vertiefungsrichtung in der Mikroelektronik. Allerdings war ich mir nicht sicher, ob ich dieses Thema



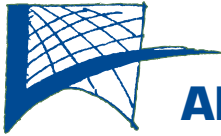
Dr. Piotr Kropelnicki

auch in meinem Arbeitsleben weiterverfolgen wollte.

Daher entschloss ich mich zu einer drastischen Neuorientierung und begann 2005 ein halbjähriges Praktikum bei BMW in Regensburg. Dort war ich für die Entwicklung und Einführung eines Stillstandserfassungsprogramms mit AMIS (Automatisches Montage-Informationssystem) verantwortlich. Das frühzeitige Erkennen und Beheben von Fehlern in der automatischen Massenfertigung erwies sich als eine große Bereicherung für mein späteres Berufsleben in der Mikroelektronik, weil auch hier Prozessschritte zur Fertigung von Halbleiterelementen präventiv auf ihre Schwachstellen hin untersucht werden müssen, um mögliche Fehler auszuschließen.

2006 beendete ich meine Diplomarbeit bei Mühlbauer High Tech International in Roding in Kooperation mit dem Fraunhofer IMS, wo ich an der Entwicklung einer Dual-Interface-Sicherheitskarte, basierend auf einer zuverlässigen und flexiblen Verbindung zwischen Antenne und Chipmodul, gearbeitet habe.

Prof. Holger Vogt vom Fraunhofer IMS, der mich während der Diplomarbeit betreut hatte, bot mir eine Promotionsstelle in seiner Abteilung an. Da ich nach meiner industriellen Erfahrung in meiner Entscheidung bestärkt war, mich wieder der Mikroelektronik zu widmen, nahm ich das Angebot an und entschied mich für das Promotionsthema „Thermisch isolierte einkristalline Siliziumdioden als Detektoren für Mikrobolometer“.



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften



Intelligente Infrarotsensormodule zur Präsenz- und Bewegungserkennung

Es erwies sich als große Herausforderung, einen Prozess zur Fertigung der weltweit ersten Mikrobolometer zu finden, die eine einkristalline Detektionsstruktur aufwiesen und zugleich auf einem CMOS-Wafer integriert werden mussten. Durch die Einführung eines „low temperature direct bond“-Prozesses, der auf den atomaren Anziehungskräften des polierten Siliziumoxids beruhte, konnte ich einen geeigneten Fertigungsablauf zur Herstellung dieses neuartigen MEMS-Sensors (Microelectromechanical System) finden und somit meine Promotion nach drei Jahre erfolgreich beenden.

2011 entschied ich gemeinsam mit meiner Frau, die ursprünglich aus Malaysia stammt, nach Asien zu gehen. Ich hatte ein Angebot vom Institute of Microelectronics (IME) in Singapur, wo ich als Scientist ein Team aufbaute, das Sensoren (MEMS)

für den industriellen Bereich des „harsh environment“ entwickeln sollte. Das war eine spannende und interessante Aufgabe, da die Mentalität durchaus anders ist als in Deutschland. Ich bin mehrmals ins „Fettnäpfchen“ getreten, ohne es zu ahnen, allerdings hat man in Singapur als „Ang Moh“, als „weißer Ausländer“, einen gewissen Toleranzbonus. Am Ende meiner Karriere beim IME hatte ich nach drei Jahren ein Team aus zehn Doktoranden und drei wissenschaftlichen Mitarbeitern geleitet, was zu sechs Patentanmeldungen und 60 weltweiten Publikationen führte.

2014 habe ich mich zum Wechsel in die private Industrie entschlossen. Ich arbeite jetzt bei Excelitas Technologies in Singapur als Principal Engineer und Projektleiter. Excelitas ist ein US-geführtes, weltweit agierendes Technologieunter-

nehmen, das führend in innovativen und kundenorientierten Lösungen für die Optoelektronik ist. Hier leite ich verschiedene Forschungs- und NPI-Projekte zur Präsenz- und Bewegungserkennung basierend auf Infrarottechnologie, die später an unserem Standort im indonesischen Batam von den rund 2.000 Mitarbeitern in Massenfertigung umgesetzt werden. Als Beispiel sei hier ein in eine Klimaanlage integriertes IR-Sensor-Zeilenarray erwähnt, das den Raum scannt und so Informationen wie Raumtemperatur, Anzahl der Menschen oder die Temperatur der Menschen im Raum an die Klimaanlage weitergibt und somit einen intelligenten und leistungssparenden Betrieb der Klimaanlage ermöglicht.

Im letzten Jahr haben meine Frau und ich ein schönes Haus im malayischen Johor Bahru an der Grenze zu Singapur gekauft. Seitdem muss ich manchmal drei Länder an einem Tag bereisen, um Projekte in Singapur zu planen und schließlich Stunden später in Batam einzuführen. Da ich seit ein paar Monaten stolzer Vater von zwei Söhnen bin, ist es manchmal ein bisschen anstrengend, Beruf und Familie unter einen Hut zu bekommen, aber Gott sei Dank gibt es Schwiegereltern, die sich rührend um die Kleinen kümmern, wenn man wegen der Arbeit nicht da ist.

Die Jahre hier in Südostasien haben mich viel über Traditionen und unterschiedliche Mentalitäten gelehrt, aber das Wichtigste, was ich mitgenommen habe, ist, dass man hier arbeitet, um zu essen, im Gegensatz zu uns, die wir leben, um zu arbeiten. ■



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

Noch nicht Alumni-Mitglied?

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



Nanopartikel nach Maß

DFG richtet neue Forschergruppe ein

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) richtet an der Universität eine neue Forschergruppe ein. Sie soll systematische Designregeln entwickeln, um komplexe Nanopartikel gezielt in der Gasphase herstellen zu können. Die DFG finanziert die Forschergruppe „Modellbasierte skalierbare Gasphasensynthese komplexer Nanopartikel“ in der ersten dreijährigen Projektphase mit 2,6 Millionen Euro. Sprecher der FOR 2284 ist Leibniz-Preisträger Prof. Dr. Christof Schulz, Leiter des Instituts für Verbrennung und Gasdynamik und wissenschaftlicher Direktor des Centers for Nanointegration Duisburg-Essen (CENIDE).

Batteriespeicher oder medizinische Diagnostik: Bei der Produktion innovativer Stoffe werden immer häufiger Nanopartikel mit neuen Materialeigenschaften eingesetzt. Die kleinsten Atomverbände lassen sich schon jetzt in speziellen Gasphasenreaktoren herstellen, doch geschieht dies bisher, gemessen am eigentlichen Verwendungszweck, vergleichsweise zufällig und ungenau. Hier setzt die neue Forschergruppe an: Sie will herausfinden, nach welchen Regeln die hochspezifische Herstellung sicher gelingt. Zunächst sollen isolierte Nanopartikel entstehen, die in einem zweiten Schritt zu komplexeren Strukturen zusammengefügt werden. Dabei müssen sie zuverlässig über die Eigenschaften verfügen, die für das jeweilige Anwendungsgebiet relevant sind.

Christof Schulz: „Die Gutachter überzeugte unser disziplinübergreifender Ansatz und die Qualität unserer bisherigen Arbeit. Zudem können wir auf eine einzigartige experimentelle Ausstattung zurückgreifen. Dank der Förderung werden wir demnächst weitere hervorragende internationale Forscher an den Campus holen.“ Neun Projekte sind am Institut für



Foto: CENIDE

Professor Christof Schulz im Mikroelektronikzentrum des NETZ

Verbrennung und Gasdynamik (IVG), in der Elektrotechnik sowie am Institut für Energie- und Umweltforschung (IUTA) angesiedelt. Aus Übersee werden zwei Forscher eingebunden: Stephen Tse von der Rutgers University in New Jersey, USA, und Kyle Daun von der Waterloo University im kanadischen Ontario. Sie werden mehrere Monate als Mercator-Fellows in Duisburg zu Gast zu sein.

Die Nanowissenschaften sind ein Profilschwerpunkt an der Universität

Duisburg-Essen. Zur fakultätsübergreifenden Organisation aller Forschungsaktivitäten in diesem Bereich wurde 2005 das Center for Nanointegration Duisburg-Essen gegründet. Es umfasst über 60 Mitglieder aus den Ingenieurwissenschaften, der Physik, der Chemie und der Biologie. Mit dem NanoEnergieTechnikzentrum NETZ und dem DFG-Gerätezentrum ICAN kann die Forschergruppe auf einer außergewöhnlich guten Grundausstattung aufbauen. ■



Glücklich am Ziel: die siegreichen Süllrandverbieger

Siegreiche Süllrandverbieger

Am Ende haben es die „Süllrandverbieger“ allen gezeigt. Das Drachenbootteam der Ingenieurwissenschaften belegte bei der 16. Duisburger Innenhafen-Regatta am 13. Juni den ersten Platz in der Kategorie Fun-Sport. Beim Finallauf über 500 Meter um den „Stadtwerke-Duisburg-Cup“ zogen unsere Drachenbooffahrer rund drei Sekunden vor den Zweitplatzierten ins Ziel.

Insgesamt 43 Teams waren im Wettbewerb. Diese wurden nach den Vorläufen in die Kategorien Sport, Fun-Sport und Fun eingeteilt und ermittelten mit weiteren Läufen und Finals ihre Sieger.

Die „Süllrandverbieger“ sind ein Team aus aktuellen und ehemaligen Mitarbeitern und Studierenden aus der Elektrotechnik und Informationstechnik, dem Maschinenbau, dem Zentrum für Brennstoffzellentechnik und dem Institut für Mobil- und Satellitenfunktechnik. ■



Bauen mit Zukunft

Carolin Birk will Gebäude standfester machen

Prof. Dr. Carolin Birk hat zum 1. April die neue Professur für Statik und Dynamik der Flächentragwerke in der Abteilung Bauwissenschaften übernommen.

Carolin Birk studierte von 1993 bis 1999 Bauingenieurwesen an den Universitäten Dresden und Heriot-Watt im schottischen Edinburgh. Im Anschluss war sie bis 2009 wissenschaftliche Mitarbeiterin in Dresden. Danach beschäftigte sie sich als Marie-Curie-Fellow zwei Jahre lang unter anderem mit der digitalen Modellierung von Erdbebenproblemen (großflächige Wellen), die in unbegrenzten Gebieten auftreten. Partnerinstitution war neben der Technischen Universität Dresden die australische University of New South Wales, an der sie seit 2011 als Lecturer tätig war.

Um Gebäude standfester zu machen, möchte Prof. Birk für deren Bau unter anderem Tragwerke einbeziehen, die aus Platten, Scheiben oder Schalen bestehen. Die Teile werden so miteinander verbunden, dass sie als Ganzes neue Flächen bilden, wie etwa einen rippenlosen Turmschaft oder ein frei gespanntes Hallendach.

Zudem untersucht die 40-Jährige, wie diese Konstruktionen auf mechanische Einwirkungen reagieren, und entwickelt Berechnungsmodelle. Kombiniert mit Hochleistungswerkstoffen sind sie nachhaltig und ressourcenschonend. ■



Foto: Frank Preuss

Prof. Dr. Carolin Birk



Feuer und Flamme für Nanopartikel

Humboldt-Stipendiat aus Kanada ist Gast bei CENIDE

Er ist ein echter Theoretiker, doch seine Ideen haben das nötige Feuer: Prof. Dr. Kyle Daun untersucht an der University of Waterloo Verbrennungsprozesse und die Interaktion von Nanopartikeln und Gasen. Jetzt ist der Thermophysiker Gast an der UDE. Mit Wissenschaftlern des Centers for Nanointegration erforscht er in den kommenden elf Monaten, wie sich synthetische Nanopartikel mit Hilfe von Laserstrahlung berührungslos charakterisieren lassen.

Die Erkenntnisse sollen helfen, die Entstehung von Nanopartikeln besser zu verstehen und sie so gezielter herstellen zu können. Gefördert wird der Aufenthalt von Prof. Daun durch ein Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung.

Künstlich hergestellte Nanopartikel stecken in immer mehr innovativen Materialien und verändern deren Eigenschaften. So lassen sich etwa Batterien mit höheren Speicherkapazitäten herstellen oder Bauteile entwickeln, die Wärme unmittelbar in Strom umwandeln. Um Materialien mit bestimmten Eigenschaften gezielt produzieren zu können, wollen die Wissenschaftler das Wachstum von synthetischen Nanopartikeln beobachten – und das schon während ihrer Bildung in der Gasphase.

Der theoretische Ansatz von Prof. Daun wird die experimentelle Arbeit im Labor vorantreiben, sagt CENIDE-Direktor Prof. Dr. Christof Schulz: „Über die Distanz tauschen wir uns schon seit Jahren erfolgreich aus. Als renommierter, vielzitatierter Theoretiker, der sehr eng mit Experimentatoren zusammenarbeitet, leistet Kyle Daun einen wichtigen Beitrag zur

Entwicklung von optischen Verfahren, mit denen die Größe von Nanopartikeln bestimmt werden kann.“ An der UDE beteiligt er sich zusätzlich an einer neuen DFG-Forschergruppe, in der Designregeln für die Synthese komplexer Nanopartikel in der Gasphase entwickelt werden (siehe S. 5). Außerdem wird Prof. Daun einen Teil seines Aufenthalts in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Stefan Will am Lehrstuhl für Technische Thermodynamik der Universität Erlangen-Nürnberg verbringen.

Der gebürtige Kanadier studierte Maschinenbau an den Universitäten Manitoba und Waterloo. An der Universität Texas befasste er sich anschließend mit Methoden für die Auslegung von Infrarotheizquellen und promovierte dazu im Jahr 2003. Bis 2007 war er Stipendiat der kanadischen Forschungsgemeinschaft NSERC und forschte am Institut für chemische Prozesse und Umweltechnologien am National Research Council Canada.

Heute konzentriert sich seine Arbeit an der Universität Waterloo auf die laserbasierte Tomographie von Verbrennungsprozessen und die Wärmeleitung von gasgetragenen Aerosolen. Außerdem entwickelt der 40-Jährige inverse Verfahren



Foto: Waterloo Institute for Nanotechnology

Feuer und Flamme für Nanopartikel:
Prof. Dr. Kyle Daun

zur Aufklärung von Wärmeleitungsvorgängen in der Materialverarbeitung. 2009 wurde er vom „Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer“ (JQSRT) zum Forscher des Jahres gekürt, 2010 erhielt Kyle Daun den Young Scientist Award des JQSRT. ■

Prodekan neu gewählt

Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch (rechts) ist auf der Sitzung des Fakultätsrats am 1. April zum neuen Prodekan der Abteilung Elektrotechnik und Informationstechnik gewählt worden. Er tritt die Nachfolge von Prof. Thomas Kaiser (links) an.



Ansteckung im Cyberspace

Prof. Dr. Stefan Stieglitz erforscht soziale Medien

Prof. Dr. Stefan Stieglitz (37) ist zum 1. Februar als Professor ins Fachgebiet „Psychologische Forschungsmethoden – Medienbasierte Wissenskonstruktion“ in der Abteilung Informatik und angewandte Kognitionswissenschaft berufen worden.



Foto: Frank Preuss

Prof. Dr. Stefan Stieglitz

Stieglitz studierte zwischen 1997 und 2003 Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten Köln, Paderborn und Potsdam, wo er promoviert wurde. Bis 2010 war er dort akademischer Mitarbeiter, dann wurde er auf eine Juniorprofessur an die Universität Münster berufen. Während dieser Zeit forschte er mehrere Monate als Gastwissenschaftler an der University of Sydney Business School in Australien. Seit 2013 leitet er als Sprecher das „Competence Center Connected Organization“. Dort setzen sich Wissenschaftler und Unternehmen in Projekten gemeinsam mit den Chancen und Herausforderungen neuer Kommunikations- und Kollaborationsdienste auseinander

Damit Daten der sozialen Medien besser analysiert werden können, entwickelt

Professor Stieglitz an der UDE neue Methoden. „Wir wollen besser verstehen, wie Themen entstehen und sich ausbreiten.“ Der Wissenschaftler fragt unter anderem, wie sich Daten sinnvoll für Hilfsorganisationen in Krisenzeiten oder für das Marketing von Unternehmen einsetzen lassen. In Betrieben könne der Austausch mittels sozialer Medien für die Mitarbeiter effektiver und intensiver sein. Jedoch führen die neuen Dienste oft auch zur Verunsicherung bei den Mitarbeitern.

Des Weiteren erforscht Stieglitz, welche Rolle Gefühle in den sozialen Medien spielen. „Unsere Untersuchungen zeigen, dass sich emotionale Nachrichten schneller und häufiger verbreiten als neutrale Inhalte.“ Sie hätten häufig einen „ansteckenden“ Charakter. ■

Intelligente Möbel

Gregor Schiele entwickelt smarte Alltagsgegenstände

Prof. Dr. Gregor Schiele hat bereits am 1. November vergangenen Jahres den Ruf auf die Professur für Eingebettete Systeme der Informatik in der Abteilung Informatik und angewandte Kognitionswissenschaft angenommen.



Foto: Frank Preuss

Prof. Dr. Gregor Schiele

Schiele studierte von 1993 bis 2000 Informatik an der Universität Stuttgart und war dort bis 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter. Nach seiner Promotion 2007 wechselte er für fünf Jahre an die Uni Mannheim. Danach arbeitete er zwei Jahre am *Insight Centre for Data Analytics*, einem der größten irischen Forschungsinstitute, und wurde zum Juniorprofessor an die National University of Ireland Galway berufen.

Damit Alltagsgegenstände clever werden, entwickeln Professor Schiele und sein Team die nötigen Mikrochips und integrieren sie mit weiteren Bauteilen in die

Programme. Um mit Tablet, Kaffeeautomat oder Fernseher zu kommunizieren, benötigt etwa eine Couch einen Sensor, über den sie erkennt, wenn sich jemand setzt.

„Die Systeme, die wir entwerfen, werden sich mit minimalem Aufwand installieren und betreiben lassen“, sagt der 43-jährige Schiele. Die Geräte sollen sich möglichst selbst ohne menschliches Zutun konfigurieren und die Energie, die sie benötigen, mit anderen abstimmen. Damit könnten sie über Jahre betrieben werden, ohne Batterien zu wechseln oder sie manuell aufladen zu müssen. ■

Jahresfeier im Exil

Der Mensch ist ein Gewohnheitstier – aber in diesem Jahr müssen wir damit brechen. Der Hörsaal BA026 an der Bismarckstraße wird umgebaut. Und deshalb muss die Alumni-Jahresfeier am 17. Juli ins Ausweichquartier. Die offizielle Feier findet in diesem Jahr im neuen Hörsaalzentrum LX statt. Das anschließende Get-together wird auf die Wiese zwischen ZBT, NETZ und ZHO verlegt. Also: Verlaufen gilt nicht!



Erneut sehr gut positioniert

Universität und Fakultät im U-Multirank

Erneut konnten sich Universität und Fakultät sehr gut in der europäischen Hochschulrangliste U-Multirank positionieren. Nach dem Vorbild des bekannten CHE-Rankings wurden weltweit mehr als 60.000 Studierende und über 850 Hochschulen in 74 Ländern befragt.

In diesem Jahr wurde wieder die Universität insgesamt bewertet sowie die Studienfächer Medizin und Informatik in den Kategorien Studium und Lehre, Forschung, Wissenstransfer und Internationalisierung. Im vergangenen Jahr standen die Fächer Physik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre auf dem Prüfstand.

Die UDE erreicht in nahezu allen Kategorien Platzierungen im oberen Bereich. Bestnoten erhält die Universität und auch

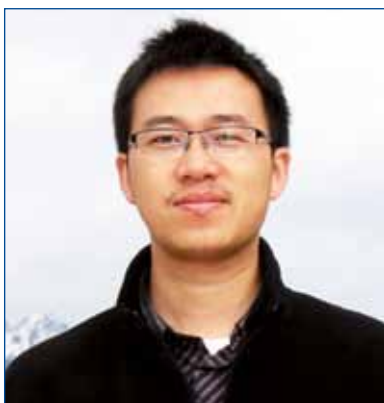
die speziell betrachteten Fächer in der Kategorie Forschung. Das umfasst wissenschaftliche Publikationen, auch zusammen mit industriellen Partnern, sowie eingeworbene Forschungsmittel.

Die ingenieurwissenschaftlichen Fächer konnten bereits im vergangenen Jahr mit der Internationalisierung bei den BA-Studiengängen überzeugen. Die Elektrotechnik rangiert in diesem Feld bundesweit auf dem ersten Platz, auf Rang 3 unter den

147 verglichenen europäischen Universitäten und auf Platz 5 unter den knapp 200 teilnehmenden internationalen Universitäten.

Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke: „Internationale Rankings wie das U-Multirank sind für uns sehr wertvoll, denn sie werden zunehmend verlässlicher und aussagekräftiger. Je besser wir hier abschneiden, desto mehr wird unser Erfolg im europäischen Raum und darüber hinaus wahrgenommen.“

Der Produktion auf den Zahn fühlen



Prof. Dr. Zhiqiang Ge

Industrielle Prozesse ohne Fehler – die hat Dr. Zhiqiang Ge im Blick. Seit Kurzem ist der Wissenschaftler Gast bei Prof. Dr. Steven X. Ding am Institut für Automatisierungstechnik und komplexe Systeme. Gefördert wird sein Aufenthalt durch ein Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung.

Um für reibungslose Produktionsabläufe in Unternehmen zu sorgen, analysiert der gebürtige Chinese sie ein Jahr lang an der UDE. Aus vorhandenen Daten ermittelt der 33-Jährige die Informationen, die für die Vorgänge relevant sind, diagnostiziert mögliche Schwächen und modelliert alternative Abläufe. Danach überprüft der Ingenieur, wie sie umgesetzt

werden, und optimiert sie, wenn es nötig ist.

Zhiqiang Ge studierte Control Science und Engineering an der Zhejiang University in China, wo er auch promovierte und als Professor forscht und lehrt. Seine Arbeiten führten ihn bereits unter anderem als Visiting Scholar nach Kanada an die University of Alberta.

Optimale Produktionsprozesse

Software verbessert Energie- und Ressourceneffizienz

Die EIDodata GmbH ist als Unternehmen noch in der Gründungsphase. Trotzdem hat die Firma bereits auf der Hannover Messe für Aufsehen gesorgt. EIDodata hat in einem interdisziplinären Team von UDE und der Hochschule Kempten eine Software entwickelt, die Produktionsprozesse von Unternehmen auswertet und realisierbare Optimierungspotenziale aufzeigt. Durch einen effizienteren Umgang mit Energie und Rohstoffen wird den Unternehmen eine Prozessoptimierung und damit eine kostengünstigere und umweltschonendere Produktion ermöglicht.



Die Software von EIDodata ermöglicht die Optimierung von Produktionsprozessen

„Vor allem in fertigen Unternehmen produzieren verkettete Prozesse massive und komplexe Datenvolumina, die oftmals ungenutzt abgespeichert werden“, so Prof. Dr. Johannes Gottschling. „Diese Daten sind jedoch ein Kapital, das zur Optimierung von Prozessen konsequent genutzt werden sollte. Die innovative EIDodata-Software bietet dazu die Möglichkeit.“

EIDodata besteht aus einem interdisziplinären Team von fünf Personen. Prof. Dr. rer. nat. Johannes Gottschling (UDE) ist Experte für statistische Auswertung, Prozesssimulation und maschinelles Lernen. Prof. Dr.-Ing. Dierk Hartmann ist Professor für Werkstofftechnik, metallurgische Prozesse und Prozessmonitoring an der Hochschule

Kempten. Dr. rer. nat. Saadia Malik hat über 15 Jahre Erfahrung in der Softwareentwicklung und promovierte im Bereich Informationssysteme der UDE. Volker Münster studierte Mathematik an der Ruhr-Universität Bochum und ist seit langem als Programmierer in verschiedenen Bereichen tätig. Alexander Kostgeld studierte Maschinenbau und möchte an der UDE über ein Thema aus dem Bereich der intelligenten Prozessregelung promovieren.

Zusammen bilden sie das Team, um die Firma EIDodata aufzubauen und an der Vision einer effizienten ressourcen- und umweltschonenden Fertigung mitzuarbeiten. Das Gründungsvorhaben gehört zu den zehn besten Teilnehmern des ersten

KUER-Businessplan-Wettbewerbs, der Gründer in den Zukunftsbranchen Klima, Umwelt, Energie und Ressourcenschonung unterstützt. Als ausgewählter Teilnehmer dieses Wettbewerbs erhielt EIDodata die Gelegenheit, sich auf einem der NRW-Gemeinschaftsstände der Hannover Messe zu präsentieren.

Die EIDodata-Software wurde im Rahmen des EU-Verbundprojekts „E! 5092 IPRO“ (Intelligent Process Control in Foundry Manufacturing) von der Eidologic GmbH entwickelt. Dieses Projekt wurde im Rahmen des europäischen Förderprogramms „Eurostars“ durchgeführt und die deutschen Partner wurden aus Mitteln des BMBF gefördert. Eidologic wurde im



Jahr 1999 von Johannes Gottschling unter anderem mit Absolventen der heutigen UDE gegründet und hat als Kerngeschäft die Entwicklung und den Vertrieb von Software aus dem Bereich Intellectual Property. EIDOData soll eine Ausgründung der Eidologic werden und Software aus dem Bereich Predictive Analytics entwickeln und vertreiben.

Die Prognosesoftware der EIDOData-Produktfamilie kann mit einer geeigneten Datenbasis ursächliche Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Kennwerten eines Prozesses beispielsweise zu technischer Qualität, Energie- oder auch Kosteneffizienz und deren auslösenden Parametern erkennen und optimierte Prozessfenster finden. Dazu werden Methoden des maschinellen Lernens angewandt, um frühzeitig Prozessabweichungen zu erkennen, Prognosen über den künftigen Fertigungsprozess zu erstellen und daraus Maßnahmen zur Prozesskonformität abzuleiten.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Software ist, dass nicht nur eine Analyse-methode des maschinellen Lernens benutzt wird, sondern eine Vielzahl solcher Methoden, die in einer sogenannten Functionbox zusammengefasst sind. Dadurch können die problemspezifischen



EIDOData-Gründer
Prof. Dr. Johannes Gottschling

Stärken jedes Analysewerkzeugs genutzt sowie deren Schwächen bei Prognosen für den vorliegenden Produktionsprozess erkannt werden. Die schwächeren Werkzeuge, also diejenigen, die die Qualitätskennwerte eines vorliegenden Prozesses nicht gut genug prognostizieren können, werden von der integrierten lernfähigen Software mit dem Namen Supervisor abgeschaltet. Die stärkeren werden durch Fusionsmethoden zu einer Prognose zusammengefasst. Mit der entwickelten Software soll eine dynamische Fertigungs-



Mitbegründer Prof. Dr.-Ing. Dierk Hartmann auf der Hannover Messe

regelung auf Grundlage tatsächlicher Prozessabläufe etabliert werden. Noch während der Herstellung eines Produkts werden realisierbare Optimierungspotenziale aufgezeigt. Eine nachhaltige und kontinuierliche Prozessoptimierung gewährleistet einen effizienten Umgang mit Rohstoff- und Energieressourcen und damit auch eine klare Reduzierung von prozessbedingten Umweltlasten, was letztendlich signifikante wirtschaftliche Vorteile für Produktion und Abnehmer bedeutet.

Infos und Kontakt: www.eidodata.de. ■

Messeattraktion Fahr Simulator

In diesem Jahr war der Lehrstuhl für Mechatronik erneut auf der Hannover Messe vertreten. Zusammen mit dem Forschungsprojekt *cognE-mobil* zeigte er auf dem Gemeinschaftsstand des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW die neueste Ausbaustufe seines Fahr Simulators.

Außer zur reinen Information zum Einsatzzweck und den Vorteilen von Fahrzeugsimulation und Fahr Simulatoren waren die Besucher auch dazu eingeladen, selbst eine Runde mit dem „UrbanBuck“ zu drehen. Die virtuelle Fahrt führte dabei auf Stadt-, Land- und Autobahnstrecken über erdachte Routen durch innerstädtische und ländliche Bereiche. Neben dem reinen Unterhaltungseffekt bot der Fahr Simulator auch Erkenntnisse zum Thema Elektro-

mobilität. Durch ein „Umschalten per Knopfdruck“ konnten die Fahrer zwischen verschiedenen Antriebssträngen (Verbrennungsmotor, Hybrid und Elektromotor) wählen und ein entsprechendes Fahrverhalten erfahren. Besonderen Zuspruch fand der „Simulator zum Anfassen“ beim jüngeren Publikum von Schulkindern bis hin zu Fahr Anfängern, die zum Teil Schlange standen, um selbst Teil der Simulation zu werden. ■



Foto: Stephan Schweig

Der Fahr Simulator zog zahlreiche Messebesucher an

Förderverein setzt auf Bewährtes

Die Mitgliederversammlung des Fördervereins war in diesem Jahr zu Gast bei CENIDE. Am 30. April begrüßte Hausherr Prof. Christof Schulz die Teilnehmer. Die Versammlung verabschiedete ein Aktionsprogramm für das nächste Jahr, das auf erfolg-

reiche Formate setzt: das Praxiskolloquium Ingenieurwissenschaften, Unternehmensgespräche und die Förderung von Unternehmenskontakten, auf Ingenieur-Akademien, die Vergabe von Preisen für herausragende Masterarbeiten und Dissertationen und nicht

zuletzt auf Stipendien. Das gesellschaftliche Profil der Fakultät soll durch einen weiteren Ball der Ingenieure geschärft werden. Auch personell bleibt es bei Bewährtem. Der gesamte Vorstand wurde für weitere drei Jahre im Amt bestätigt. ■



Der Förderverein zu Gast bei CENIDE: Klaus-G. Fischer, Gastgeber Prof. Christof Schulz, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy, Prof. Dr.-Ing. Frank Lobeck, Dr.-Ing. Wolfgang Brockerhoff, Dr.-Ing. Wolf-Eberhard Reiff, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann (v.l.)

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Disziplinengrenzen kreativ **überschreiten** will das Projekt **InnovationHUB** der UDE. Es gehört zu den **Gewinnern** des Leitmarkt Wettbewerbs CreateMedia.NRW. Ein unabhängiges Gremium empfahl die Förderung, für die insgesamt **6,98 Mio.** Euro zur Verfügung stehen. Projektleiter **Volker Breithecker**: „Wir **vernetzen** das Potenzial der Kreativwirtschaft mit den klassischen Wissensbereichen der Universität für innovative **Produkt- und Startup-Konzepte**. Wir hinterfragen traditionelles Denken und ermöglichen so den Blick über den Tellerrand.“

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Das **NRW-Wissenschaftsministerium** hat das Projekt **Chance hoch 2** an der Universität zu einem **Ort des Fortschritts** ernannt. Gewürdigt wird damit die Initiative, den **Bildungsaufstieg als gesellschaftliche Herausforderung** anzunehmen und im Ruhrgebiet umzusetzen. Das Projekt unterstützt und begleitet Jugendliche aus **Nichtakademikerfamilien** mit und ohne **Migrationshintergrund** ab der Klassenstufe 9 bzw. 10 bis zum Bachelorabschluss. Chance hoch 2 wird durch die **Stiftung Mercator** gefördert.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Lungenkrebspatienten, die einen Rückfall erleiden, überleben im Schnitt länger, wenn sie mit einem **immunstimulierenden Antikörper** behandelt werden. Dies ist das Ergebnis einer **bahnbrechenden Studie**, die jetzt erstmalig auf dem **Amerikanischen Krebskongress (ASCO)** in Chicago präsentiert wurde. Einbezogen waren das **Westdeutsche Tumorzentrum** der Medizinischen Fakultät der UDE und die Abteilung Thorakale Onkologie der **Ruhrlandklinik**. Gleichzeitig wurden die Ergebnisse im **New England Journal of Medicine** veröffentlicht.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

Zinn des Lernens

Neue Lötkoffer begeistern Schüler im Elektronikunterricht

von Holger Schmitz

17 Achtklässler des Gymnasiums in den Filder Benden haben sich in diesem Schuljahr für das Wahlpflichtfach Naturwissenschaften entschieden. „Gut so“, sagt Lehrer Christian Lemmen: „Hier können sie ganz praktische Erfahrungen machen.“ Denn einmal in der Woche kommt Dr. Wolfgang Brockerhoff von der Universität Duisburg-Essen mit seinem mobilen Elektronik-Labor in den Physikraum.

„Zuletzt haben wir einfachste Schaltungen zusammengesteckt“, so Dr. Brockerhoff. Doch heute sollen die Jungen und Mädchen Kondensatoren und bunte Lämpchen auf eine Platine löten – die erste eigene Schaltung. „Gutes Werkzeug gehört dazu, um Schüler für die Elektrotechnik zu begeistern“, weiß Christian Lemmen. Deshalb freut er sich, dass die Sparkasse am Niederrhein sowie der Förderverein Ingenieurwissenschaften insgesamt drei Schulen am Niederrhein mit je einem 450 Euro teuren Lötkoffer ausstatten. Vorstandsvorsitzender Giovanni Malaponti und Marketingchef Heiner Rütjes schauen den Jugendlichen aufmerksam über die Schulter. Die bestücken anhand eines Bauplanes ihre Platinen mit den notwendigen Komponenten. Wolfgang Brockerhoff: „Der lange Anschlussdraht des Lämpchens ist Plus, das kurze Beinchen Minus. Wer das verwechselt, produziert einen Kurzschluss.“

Brockerhoff und Lemmen gehen von Tisch zu Tisch und zeigen den Schülern, wie sie die Platinen in die sogenannte Dritte Hand einspannen, um beide Hände zum Löten frei zu haben. Zuerst noch zaghaft und etwas wackelig, gelingen die Lötbahnen mit der Zeit immer präziser. Zum Schluss wird an jede Schaltung Strom angelegt, um sie zu prüfen. Wenn die bunten Lämpchen leuchten, strahlen auch die Gesichter der Schüler. Wolfgang Brockerhoff: „Ziel ist der Bau einer Alarmanlage. Dazu fertigen die Kids unterschiedliche Komponenten, die später zusammengesetzt werden.“ Vor den Sommerferien präsentieren die Schüler



Foto: Sparkasse am Niederrhein

Heiner Rütjes und Giovanni Malaponti von der Sparkasse am Niederrhein, Dr. Wolfgang Brockerhoff von der UDE und Lehrer Christian Lemmen (v. l.) bewundern den neuen Lötkoffer.

das Projekt ihren Eltern – und zwar im Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik. ■

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

Zahlen, Gleichungen, Formeln: Viele Mädchen und Jungen sind **Rechenkünstler**, doch nicht immer wird es erkannt. Das gilt vor allem für **ältere Schüler**. Wie sich mathematische Begabung in der Sekundarstufe II entdecken lässt, erforscht **Prof. Dr. Benjamin Rott** von der Abteilung **Didaktik der Mathematik** mit seiner Kollegin **Dr. Maike Schindler**. In den kommenden Monaten werden sie regelmäßig Jugendliche an Aufgaben knobeln lassen. Das Projekt **„Mathematische Begabung im Fokus“** wird vom **Mercator Research Center Ruhr** bis zum Herbst 2016 gefördert.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ Intensive Nutzung, Düngemittel und steigende Temperaturen machen den europäischen **Süßwassersystemen** zu schaffen. Längerübergreifend suchen viele Forschungsprojekte nach **Sanierungsstrategien**. Damit alle Beteiligten ihre Daten leichter nutzen können, haben vier europäische Einrichtungen eine **Online-Plattform** geschaffen. Sie enthält z. B. eine Datenbank zur Ökologie von **20.000 Süßwasserorganismen**. Dafür ist die **Aquatische Ökologie** der UDE mitverantwortlich, ebenso wie für die Konzeption und technische Umsetzung des Angebots.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ Am 20. April ist das **Westdeutsche Protonentherapiezentrum** Essen (WPE) offiziell eröffnet worden. Bis heute hat das WPE-Team ca. 200 Patienten behandelt. Anfang 2016 sollen alle **vier Behandlungsräume** in Betrieb sein, danach wollen die Verantwortlichen die Zahl der Therapien schrittweise auf über 1.000 pro Jahr steigern. Das WPE verfügt über die **modernste Form** der Protonentherapie, das sogenannte Pencil Beam Scanning. Das Verfahren ermöglicht eine besonders **zielgenaue Bestrahlung**, bei der das umliegende Gewebe geschont wird.

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

Wegweiser in allen Lebenslagen

Akademisches Beratungs-Zentrum feiert Zehnjähriges

von Silke Gramsch

ABZ – diese drei Buchstaben begleiten alle, die zur Universität Duisburg-Essen (UDE) kommen. Das Akademische Beratungs-Zentrum Studium und Beruf ist seit zehn Jahren ein zentraler Ansprechpartner für Schülerinnen und Schüler, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen. Im Rahmen der Fusion beschlossen 2005 die Studienberatungen in Essen und Duisburg sowie der Career Service, künftig gemeinsame Sache zu machen. In einer Feierstunde am 21. Mai blickten die Beteiligten auf das erfolgreiche Jahrzehnt zurück.



Wo geht's lang? Das ABZ bietet seit zehn Jahren Orientierung.

„Eine so große Einrichtung mit drei Kompetenzbereichen – Schule, Studium und Karriere – ist selten in NRW“, sagt Leiter Tobias Heibel. „Wir haben schon früh auf Dienstleistung gesetzt und sind heute eine Schnittstelle zu Schulen, Fakultäten, Arbeitsagenturen, Firmen und natürlich den hochschulweiten Einrichtungen.“

Allein im Jahr 2014 erreichte das ABZ über 8.000 Schülerinnen und Schüler, führte rund 3.500 Studienberatungsgespräche und über 1.500 Einzelgespräche im Bereich Career Service. Insgesamt wurde in den letzten zehn Jahren in der offenen Sprechstunde über 52.000 Ratsuchenden geholfen. Vieles hat sich jedoch auch verändert: Klingelte vor zehn Jahren häufiger das Telefon, sind heute soziale Medien und strukturierte Internetseiten die wichtigsten Zugänge.

Unter dem Dach des ABZ halten die Kompetenzbereiche Schule/Universität,

Studierendenberatung und Career Service/ Querschnittsaufgaben ein breit gefächertes Angebot an Serviceleistungen bereit. Das Aufgabenspektrum orientiert sich hierbei am Modell des Student Life Cycle.

Beginnend mit Studieninformationen und Orientierungsberatung für Schülerinnen und Schüler sowie Studieninteressierte kurz vor der Studienbewerbung ist der Kompetenzbereich Schule/Universität das Entree zur UDE. Angeboten wird zudem ein breites Portfolio an Veranstaltungen zur Studienwahl, die zum einen institutionell über Lehrkräfte angefragt werden (Besuche an Schulen, Besuche an der UDE, Duales Orientierungspraktikum, Girls' Day), zum anderen von Schülerinnen und Schülern bzw. Studieninteressierten individuell genutzt werden (Schülerinfotag, Probestudium, Frühstudium, Seminare, SommerUni in Natur- und Ingenieurwissenschaften).

Für Erstsemester koordiniert der Kompetenzbereich Studierendenberatung Angebote der Fakultäten und studiumsrelevanter Einrichtungen und hilft verspätet Immatrikulierten bei der Orientierung rund um Universität und Studium.

Studierende erhalten je nach Anlass Beratung hinsichtlich einer Um- oder Neuorientierung und psychologische Unterstützung bei Problemen im Studienverlauf oder in Prüfungssituationen oder bei ausbleibendem Studienabschluss in Form eines Studienabschlusscoachings insbesondere für auslaufende Studiengänge. Seminare über den Umgang mit Prüfungsangst und Lerntechniken, die man anwenden kann, helfen und stärken die angehenden Absolventinnen und Absolventen.

Bei Überlegungen zur beruflichen Orientierung und beim Übergang vom Studium in den Arbeitsmarkt oder in ein Masterstudium berät der Career Service. Das Aufgabenprofil des Career Service umfasst neben individueller Karriereberatung, Bewerbungscoachings, Arbeitsmarktinformationen und der Vermittlung von berufsrelevanten Schlüsselkompetenzen auch den zentralen Online-Stellenmarkt sowie Arbeitgeberkontakte, Karrieremessen und die Unterstützung von Fakultätsinitiativen auf Anfrage.

Darüber hinaus sind die Zentrale Ombudsstelle für Studierende und die Beratungsstelle zur Inklusion bei Behinderung und chronischer Erkrankung im ABZ angesiedelt.

Über die eigentliche Information und Beratung hinaus betreibt das ABZ intensive Netzwerkarbeit innerhalb wie außerhalb der Universität: zum einen zum Zweck der eigenen Informationsbeschaffung, um Beratungsinhalte zu aktualisieren und zu optimieren, zum anderen aber auch, um bei Bedarf Ratsuchende gezielt weiterverweisen zu können.

Netzwerkarbeit dient aber auch dazu, Informationen an für die Studienberatung relevante Multiplikatorinnen und Multiplikatoren zu streuen: Hierzu zählen Schulen, Arbeitsagenturen, aber auch zum Beispiel Eltern. Mit Veranstaltungen wie Karrieretagen, Karrieremessen oder dem Stellenmarkt unterstützt das ABZ den wichtigen Austausch zwischen potenziellen Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern, der Wirtschaft und den Absolvierenden der Universität. ■



Talente fördern mit DiMento

Mentoringprogramm erleichtert Übergang in den Beruf

von Mechthild Budde

DiMento ist ein einjähriges Mentoringprogramm und bietet Studierenden, die individuelle Strategien für den Übergang in den Beruf entwickeln wollen, ab dem ersten Mastersemester einen Austausch mit berufserfahrenen Mentorinnen und Mentoren im angestrebten Berufsfeld. Der vierte Durchgang startet im Juli. Ideale Mentoren sind natürlich Alumni der UDE. Über das Mentoring können sie Kontakt zur Universität pflegen und gleichzeitig Studierende konkret unterstützen.

Mentoring hat sich in Wirtschaft und Wissenschaft als Instrument der gezielten Personalentwicklung und Nachwuchsförderung bewährt. Die Strategie basiert auf dem Wissen, dass für den beruflichen Erfolg nicht allein die gute Qualifikation zählt, sondern auch fördernde und unterstützende Beziehungen von großer Bedeutung sind. Die Universität Duisburg-Essen unterstützt mit der einjährigen Mentoringmaßnahme DiMento leistungsstarke Masterstudierende aller Fakultäten bereits im Übergang in den Beruf.

Etwa alle sechs Wochen lädt der Mentor den Studierenden zu einem rund 90-minütigen Treffen in der Regel an seinen Arbeitsplatz ein. Eventuell ergibt sich auch die Teilnahme an einer Veranstaltung des Unternehmens oder einer Tagung. Ziel ist dabei immer, den Übergang in das spätere Berufsfeld zu unterstützen. Häufige Gesprächsthemen sind daher Bewerbungsvoraussetzungen, die Qualität der gemachten Praktika, die Anpassung des Lebenslaufs an die Anforderungen im Berufsfeld, die Notwendigkeit des Erwerbs zusätzlicher



Qualifikationen oder die Frage, ob noch eine Werkstudentenstelle oder ein Auslandsaufenthalt angegangen werden soll. Oft ist den Studierenden auch noch nicht ganz klar, welcher Berufsbereich innerhalb der verschiedenen Möglichkeiten, die ihr Abschluss demnächst bieten wird, tatsächlich der zu ihnen passende ist.

Um hier weiterzuhelfen, ermöglichen die Mentorinnen und Mentoren Einblicke in den eigenen Berufsalltag, stellen Abläufe, Schnittstellen und Voraussetzungen dar. Die eigenen Erfahrungen und Erlebnisse am Karrierebeginn und während der beruflichen Entwicklung helfen so den Studierenden, selbst einen passenden Berufsweg zu erkennen. Gemeinsam werden Ideen

und Strategien entwickelt, um den passenden Platz zu finden.

Die Motivation, Mentorin bzw. Mentor zu werden, folgt oft aus der Erinnerung an den eigenen Studienabschluss. Viele Mentoren sagen, dass sie sich in dieser Phase selbst auch jemanden mit einem berufsbezogenen Blickwinkel gewünscht hätten, um die „richtige“ Stelle zu finden und um Fehler im Bewerbungsverfahren zu vermeiden. Auch das Personalentwicklungselement „Mentoring“ einmal selbst zu erleben, ist ein Motiv. Zudem können die „Tandems“ auch interkulturell zusammengesetzt werden, so dass die Mentorinnen und Mentoren Gelegenheit haben, mehr über Bildung, Karriereentwicklung und Arbeitsgegebenheiten im Herkunftsland der Studierenden zu erfahren. Vielen macht es aber auch einfach Freude, Berufswege aus der eigenen Erfahrung heraus aufzuzeigen, die Potenziale und Kompetenzen der Studierenden zu erkennen. ■



DiMento freut sich immer über neue Mentorinnen und Mentoren!

Kontakt: mechthild.budde@uni-due.de

Weitere Infos im Netz:

<https://www.uni-due.de/abz/career/mentoren.php>

Auszeichnung für langjährigen Förderer

Dr. Werner Müller erhält Ehrendoktorwürde der UDE

Wegen seiner hohen und vielfältigen Verdienste hat die Universität Duisburg-Essen dem Vorstandsvorsitzenden der RAG-Stiftung und Bundeswirtschaftsminister a. D. Dr. Werner Müller am 29. Mai die Ehrendoktorwürde verliehen. In seinen verschiedenen Funktionen hat Müller zum erfolgreichen Strukturwandel im Ruhrgebiet beigetragen, auch durch die Förderung wissenschaftlicher Einrichtungen, etwa an der UDE.



Foto: www.eventograf.in

Dr. Werner Müller beim Festkolloquium

„Mit Dr. Werner Müller ehren wir einen verlässlichen Partner, der uns stets dabei unterstützt hat, zukunftsweisende Projekte an unserer Universität umzusetzen“, begründete Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke die Entscheidung.

Dr. Werner Müller (69) wurde in Essen geboren und absolvierte zunächst ein VWL-Studium an der Universität Mannheim, um anschließend Philosophie und Sprachwissenschaft (Linguistik) an den Universitäten Duisburg und Bremen zu studieren. 1978 promovierte er zum Dr. phil. Er war in zahlreichen führenden Positionen in Wirtschaft und Politik tätig, von 1998 bis 2002 zum Beispiel als Bundesminister für Wirtschaft und Technologie. Für die rot-grüne Bundesregierung verhandelte er mit der Industrie den Atomausstieg.

2003 wechselte Müller auf den Vorstandsposten der Ruhrkohle AG (RAG). Er

baute den Konzern rasch um und konzentrierte das Unternehmen mit damals rund 100.000 Mitarbeitern auf vier Kerngeschäftsfelder. Die Bereiche Chemie, Energie und Immobilien wurden in die Evonik Industries AG ausgegliedert. Ende 2008 schied Müller aus dem Vorstand der Evonik aus. Von 2005 bis 2010 leitete er den Aufsichtsrat der Deutschen Bahn AG. Seit 2012 ist Müller Vorstandsvorsitzender der RAG-Stiftung sowie Aufsichtsratsvorsitzender der Evonik Industries AG und der RAG Aktiengesellschaft.

Der heute 69-Jährige hat sich in vielfältiger Weise um die heutige UDE verdient gemacht. Unter Förderung der Evonik AG wurde etwa 2008 am Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. (IUTA) eine Nanopartikel-Synthese-Anlage in Betrieb genommen. Sie ist bis heute wesentlich für die Arbeit des „Centers for Nanointegration

Duisburg-Essen“ an der Universität. Wegweisenden Charakter hatte auch die Evonik-Beteiligung am DFG-Graduiertenkolleg „Nanotronics – Photovoltaik und Optoelektronik aus Nanopartikeln“ an der UDE.

Weitere Fördervorhaben sind das Evonik-Schülerlabor und die Einrichtung einer Stiftungsprofessur an der Fakultät für Chemie. Von 2005 bis 2007 war Müller zudem Mitglied des UDE-Kuratoriums und beriet das Rektorat und den Senat in Fragen der Hochschulentwicklung und der regionalen Einbindung in den Großraum Ruhr. Er setzt sich auch sehr für die NRW School of Governance an der UDE ein und lehrte dort bereits als Gastdozent. Die von ihm geleitete RAG-Stiftung fördert seit mehreren Jahren UDE-Studierende mit Migrationshintergrund im Deutschlandstipendienprogramm. ■



HOCHSCHULE

ZBT spart 115 Tonnen CO₂ pro Jahr

Neue Brennstoffzellenanlage für die Eigenversorgung

Klimaschonende Technologien weiter mit innovativen Lösungen zu unterstützen ist eine zentrale Aufgabe des Zentrums für BrennstoffzellenTechnik (ZBT). Mit der Inbetriebnahme einer 100 kW-Brennstoffzellenanlage für die eigene Strom- und Wärmeversorgung wird das ZBT jetzt Teil der KlimaExpo.NRW. Mit Hilfe der Anlage sollen unter anderem der CO₂-Footprint des ZBT verbessert und die Energiebezugskosten des Forschungsinstituts reduziert werden.

Einer der Bausteine für eine Steigerung der Energieeffizienz ist die Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Gerade im dichtbesiedelten Nordrhein-Westfalen ist diese Technologie besonders geeignet, da eine dichte Verbraucherstruktur für Strom und Wärme existiert. Die klassischen KWK-Kraftwerke und motorischen Blockheizkraftwerke (BHKW) bilden schon heute eine wichtige Säule der lokalen Energieversorgung.

Es wird nicht nur Strom vor Ort produziert, auch die Prozessabwärme kann zu Heizzwecken verwendet werden, so dass der Gesamtnutzungsgrad der Primärenergie deutlich gesteigert wird. Eine höhere Stromkennzahl, also eine höhere elektrische Ausbeute, und geringere Schadstoffemissionen als bei motorischen BHKWs versprechen brennstoffzellenbasierte KWK-Systeme, die zum Beispiel mit konventionellem Erdgas betrieben werden. Diese Anla-

gen punkten zudem durch ihre geringen Lärmemissionen.

Mit der Installation der 100-kW-Brennstoffzellenanlage auf Basis der PAFC-Technologie zur Strom- und Wärmeversorgung der ZBT-Gebäude wird vor Ort die Erprobung dieser Technik ermöglicht. Durch den Betrieb der KWK-Anlage wird eine Verringerung der Energiekosten zunächst insbesondere für den direkten Strombezug erwartet. Die Gebäudeteile des ZBT ermöglichen aber auch die Nutzung der KWK-Abwärme auf verschiedenen Temperaturniveaus, wodurch die Brennstoffzellenanlage möglichst effizient genutzt werden kann.

Die Anlage wurde am 19. Mai als neues Flaggschiff des KWK-Testzentrums des ZBT eröffnet, in dem verschiedene motorische Blockheizkraftwerke und Brennstoffzellen-Heizgeräte getestet werden.

Die Anlage wird als qualifiziertes Projekt Teil der KlimaExpo.NRW. Sie wird die



Kanzler Dr. Rainer Ambrosy, Prof. Dr. Joachim Fandrey (Fachbereich Medizin), Prof. Angelika Heinzl (ZBT), Hartmut Thomas (MIWF NRW) und Dr. Thomas Kattenstein (Energieagentur NRW) bei der Urkundenübergabe durch Wolfgang Jung (KlimaExpo.NRW).



Die neue 100-kW-Brennstoffzellenanlage zur Strom- und Wärmeversorgung des ZBT

Grundlast der Strom- und Wärmeversorgung am ZBT übernehmen. Das ZBT spart damit etwa 115 Tonnen CO₂ pro Jahr ein, der kombinierte Wirkungsgrad liegt bei rund 80 Prozent. Das hat die KlimaExpo.NRW überzeugt: „Durch die enge Zusammenarbeit mit der Industrie wird die spätere Kommerzialisierung der Technologie vorbereitet und der Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort NRW insgesamt gestärkt“, sagt Wolfgang Jung, Geschäftsführer der KlimaExpo.NRW. „So zeigt das ZBT, wie Klimaschutz als Fortschrittmotor wirken kann.“ Im Rahmen der Einweihung der Anlage am ZBT übergab Wolfgang Jung die Urkunde zur Würdigung des Projekts an ZBT-Geschäftsführerin Prof. Dr. Angelika Heinzl. ■

Sichere Energie für wachsende Märkte

Das ZBT präsentierte sich auf der Hannover Messe

In diesem Jahr stand der Auftritt des Zentrums für Brennstoffzellen-Technik ZBT auf der Hannover Messe ganz im Zeichen der Industrie-Stromversorgung. Die ZBT GmbH stellte auf der weltweit bedeutendsten Industriemesse ihre Entwicklungen im Bereich der unterbrechungsfreien Stromversorgungseinheiten vor. Der Markt für derartige Anwendungen wächst.



Das ZBT auf dem Gemeinschaftsstand des Landes NRW

Mit dem starken Wachstum des Informations- und Kommunikationssektors steigt auch der weltweite Bedarf an gesicherter Stromversorgung. In sogenannten Anlagen zur unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) werden für längerfristige Versorgung die hierfür notwendigen Batterien perfekt durch Brennstoffzellensysteme unterstützt. Häufig werden solche Systeme im Außenbereich, zum Beispiel für Telekommunikationsanlagen oder Verkehrstechnik, installiert. Die Anforderungen hinsichtlich der Umwelteinflüsse sind dadurch in der Regel sehr hoch.

Um gerade für diesen Bereich sichere und kostengünstige Lösungen anbieten zu können, entwickelt die ZBT GmbH gemeinsam mit mittelständischen Unternehmen und weiteren Forschungs-

einrichtungen im Rahmen eines ZIM-Vorhabens ein optimiertes Brennstoffzellensystem.

Der vom ZBT hierfür entwickelte neuartige Brennstoffzellenstack verbindet die Vorteile der offenen und der geschlossenen Kathode: Durch eine innovative Medienführung wird gewährleistet, dass das in der Brennstoffzelle bei der elektrochemischen Reaktion erzeugte Wasser die Brennstoffzelle gesichert nur gasförmig verlässt. Zudem ist durch eine Entkopplung von Luftkühlung und Kathodenversorgung ein Start bei sehr niedrigen Temperaturen und ein Betrieb bei sehr hohen Temperaturen problemlos möglich, und die Wechselrate für notwendige Luftfilter ist gering. Damit ist die Voraussetzung für eine Integration der Technik in Anwendungen in

Außenaufstellung wie zum Beispiel bei der USV-Technik gegeben.

Das ZBT hat dieses Systemkonzept und insbesondere den optimierten Brennstoffzellenstack erstmals im Rahmen der Hannover Messe 2015 auf dem Gemeinschaftsstand des Landes Nordrhein-Westfalen erfolgreich vorgestellt. ■

Luftgekühlter 3,3-kW-Brennstoffzellenstack für USV-Anlagen im Außenbereich





HOCHSCHULE

Bessere Luft dank ALASKA

ZBT-Verbundprojekt verbessert Brennstoffzellenmanagement

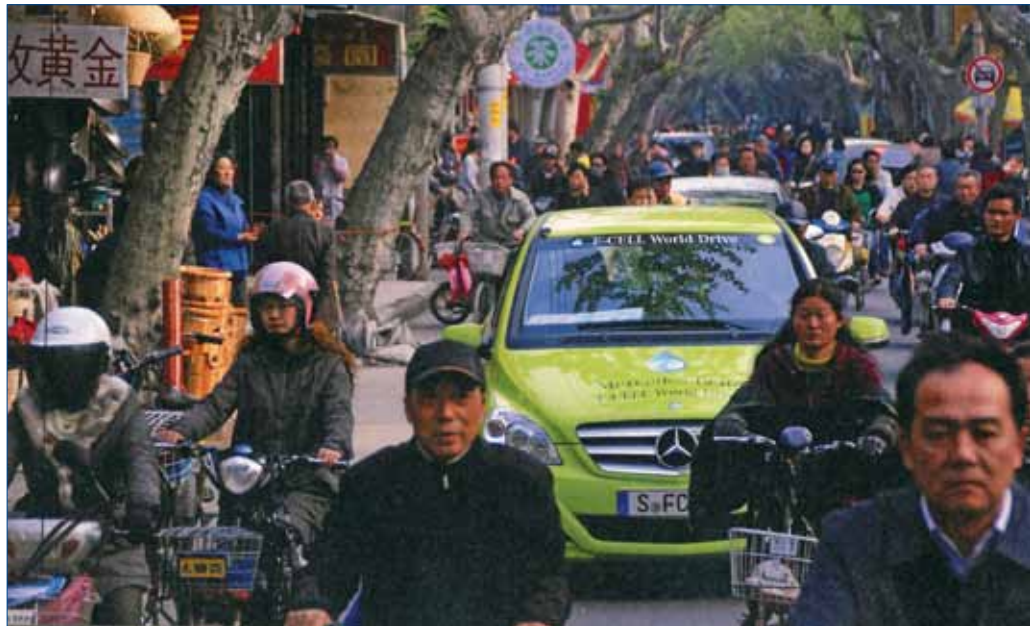
Die Reinhaltung der Atemluft ist eines der wichtigsten Ziele für die Erhaltung unserer Gesundheit und Lebensqualität. Hierfür werden seit Jahrzehnten nicht nur in Deutschland umfangreiche Anstrengungen unternommen. Trotz der bereits erreichten Erfolge sind weitere Maßnahmen notwendig. Vor allem aufstrebende Industrienationen wie China und Indien haben in Sachen Luftreinhaltung noch großen Nachholbedarf.

Der verstärkte Einsatz elektromotorisch angetriebener Fahrzeuge auf Basis von Brennstoffzellen ist ein Baustein für die Verbesserung der Luftqualität, gleichzeitig reagieren Brennstoffzellen aber sensibel auf Luftschadstoffe. Um dieses Paradoxon zu lösen, haben sich die Daimler AG, MANN+HUMMEL Innenraumfilter und das Forschungszentrum Jülich unter Führung des Zentrums für BrennstoffzellenTechnik in einem Verbundvorhaben zusammenschlossen.

Das Projekt ALASKA – „Auswertung von Luftschadstoffszenerarien zur Auslegung von Schadgasfiltern und Kathodenregenerationszyklen für Automotiv-Brennstoffzellen“ – wird seit Dezember vergangenen Jahres vom Bundeswirtschaftsministerium unterstützt, das Akronym „ALASKA“ steht dabei auch für sehr saubere Luft bei gleichzeitig lokal sehr hohen Belastungen.

Gesamtziel des Vorhabens ist die Evaluation von Luftfiltern gegen Schadgase zum Einsatz in automobilen Brennstoffzellenanwendungen und die Optimierung der Betriebsstrategie der Brennstoffzellen hinsichtlich der Regeneration bei Schadgas-eintrag. Entscheidende Informationen hierfür liegen zunächst aber in der Ermittlung tatsächlich relevanter Belastungsszenarien für die Filter und die Brennstoffzellen: Je nach Schadgas ist weniger die Grundbelastung der Umgebungsluft entscheidend, sondern kurzfristige Spitzen, wie sie beispielsweise durch vorausfahrende Fahrzeuge oder in Tunneln auftreten können.

Solche Zusammenhänge zu erforschen ist Aufgabe des Instituts für Energie- und Klimaforschung: Troposphäre am Forschungszentrum Jülich, das mit Messfahrten diese Zusammenhänge auflösen



wird. Am Duisburger Zentrum für BrennstoffzellenTechnik werden dann auf Basis dieser Daten die Schädigungsauswirkungen von Grund- und Spitzenbelastungen einzelner Gase und Mischbelastungen analysiert. Die MANN+HUMMEL Innenraumfilter GmbH & Co. KG wird kostenoptimierte Filter und Filterwartungsstrategien entwickeln. Die Daimler AG wiederum wird spezielle Schadgasszenarien an großen Brennstoffzellenstacks nachbilden und untersuchen, um auch Unterschiede zwischen Labortestzellen und realen Automotivstacks aufzudecken. Zusätzlich erarbeitet die Daimler AG gemeinsam mit dem ZBT Strategien, wie die Brennstoffzellensysteme zum Beispiel bei nicht zu filternden Schadstoffbelastungen regeneriert und optimiert betrieben werden können.

Als Ergebnis aus dem Projekt wird erwartet, dass sowohl im Bereich der Filter-

technik für die Luftversorgung von Brennstoffzellen als auch für die Markteinführung von BZ-Fahrzeugen wesentliche Fortschritte auch hinsichtlich der Langlebigkeit und damit Kundenakzeptanz erreicht werden. ■

Ausgabe verpasst?

Bestimmter Artikel gesucht?

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

Stadt der Seide und des Tees

Besuch an der Zhejiang University in China

von Roland Brachmann

Hangzhou ist die Hauptstadt der chinesischen Provinz Zhejiang und befindet sich ungefähr 200 Kilometer südwestlich von Shanghai. Hangzhou hat mehr als acht Millionen Einwohner und gilt unter den Chinesen als eine der beliebtesten Städte des Landes. Sie ist Sitz der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST), einer Partneruniversität der UDE.



Die Landschaft am Westsee ist ein beliebtes Ausflugsziel in der Provinz



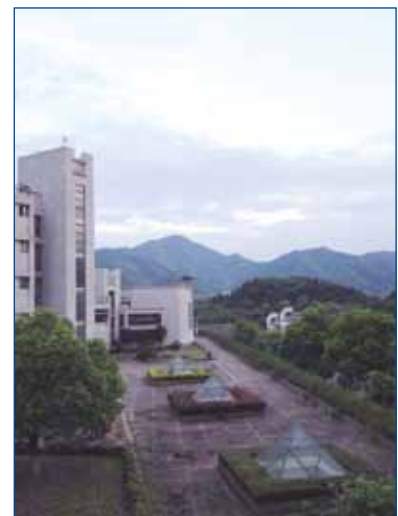
Sport spielt eine wichtige Rolle

Ein jahrhundertealtes chinesisches Sprichwort sagt: Oben ist das Paradies, aber auf Erden Suzhou und Hangzhou. Die Stadt macht diesem Ruf alle Ehre. Neben prächtigen Parkanlagen, Tempeln, Pagoden und Pavillons gibt es, bedingt durch das milde Klima, zahlreiche begehbbare Teeplantagen. Hangzhou ist für seine Seide bekannt und durch sie reich geworden und wurde auch früher Stadt der Seide und des Tees genannt.

Die Hauptsehenswürdigkeit von Hangzhou ist der Westsee, der auch den 1-Yuan-Geldschein ziert. Der Westsee ist sehr beliebt und gut besucht, vor allem von Hochzeitsgesellschaften. Von der Universität ist der Westsee mit öffentlichen Verkehrsmitteln in weniger als einer Stunde erreichbar. Der Campus befindet sich etwa elf Kilometer vom Stadtzentrum entfernt und ist sehr gut an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

Das Universitätsgelände ist ein ehemaliger Freizeit- und Erholungspark und gilt als schönster Campus in der ganzen Provinz. Das gesamte Gelände ist von Bergen umgeben. Auf dem Campus liegt ein See, mehrere Teehäuser und Pavillons sowie ein alter verlassener Tempel gehören ebenfalls zu dem Gelände.

Die Studentenheime sind in je einen Ost-, West- und einen Zentralbereich unterteilt und haben jeweils eine eigene Mensa und Supermärkte. Während die Studentenheime im Osten und Westen ausschließlich für einheimische Studenten bestimmt sind, werden die ausländischen Gäste zentral auf dem Campus untergebracht. Das zentrale Wohnheim ist eine ehemalige Hotelanlage. Die Räume sind sehr komfortabel.



Von Bergen umgeben: der Campus der Zhejiang University

Die Mahlzeiten in den Mensen sind immer vielfältig und frisch.

Wer am späten Abend noch Hunger verspürt, kann auf den Nachtmärkten bei den Studentenheimen im Osten und Westen die öffentlichen Garküchen besuchen. Die Universität bietet viele Freizeitaktivitäten, zum Beispiel Tennis, Volleyball, Basketball und Gymnastikplätze, eine Badminton- und eine Tischtennishalle, eine Outdoor-Kletterwand, ein Fußballstadion mit professioneller Laufbahn und Kunstrasen sowie ein Fitnessstudio. Zusätzlich wird eine Vielzahl von Sportkursen angeboten. Das International Office organisiert während des Semesters Wochenendreisen.

Zu den Ehrengästen und Professoren, die die ZUST besuchten, dort wirkten und die Universität prägten, zählen Persönlichkeiten wie die früheren deutschen Präsidenten Roman Herzog und Christian Wulff. ■



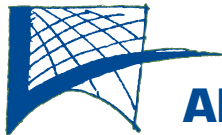
STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

BACHELOR-ARBEITEN

ASKAMP, TOBIAS: Bodenmechanische Untersuchungen an Kippenmischböden aus dem Lausitzer Revier, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ auf der Landwehr, Lena: Konzeption und prototypische Umsetzung eines Wissensportals auf Grundlage von Prozessmodellen im Bereich der Informationssicherheit, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **ANDRASIUK, ALIAKSANDR:** 24 GHz Doppler Radar Demonstrator, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **AYOB, AZRI:** High temperature UV absorption spectroscopy of aromatic tracer species, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **AZIZ, FAHEEM:** Rural electricity supply in Pakistan using renewable energy sources with storage, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **BARSIG, TOM:** Ein Ansatz zur Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken im Supply Chain, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **BAUMANS, MARCEL:** Einsatzmöglichkeiten von Batteriespeicher im Bereich der Windenergie, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **BIRKMANN, JAN:** Kinetische Untersuchungen zum Zerfall von Cyclohexen im Einzelpuls-Stoßwellenrohr mit zeitaufgelöster Flugzeitmassenspektrometrie und Gaschromatographie, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **BLESER, ANNABELLE:** Untersuchung der Hitzebeständigkeit von Normalbeton, PD Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **BRANDHOFF, KATHRIN:** Implementierung eines Ersatzschaltbild-Modells zur Simulation des Spannungsverhaltens eines elektrochemischen Energiespeichers, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **CAKIR, GAMZE:** Experimentelle Untersuchungen zum Verbundverhalten von CFK-Lamellen unter nicht vorwiegend ruhenden Lasten, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **CHEN, LIDUO:** Comparison Study on Eccentricity Monitoring Methods in Rolling Mill Processes, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **EL ABBADI, MOHAMED:** Charakterisierung von Elektrolyt und Separator einer hydraulisch wiederaufladbaren Zink-Luft-Batterie hinsichtlich der Leitfähigkeit, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **FENG, KAIYOU:** Reliability and Safety of Interface Communication: a concept study, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **FUHR, ALEKSANDR:** Analyse und Erweiterung einer Taktstraße, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **GECK, ELLY:** Potenzialanalyse möglicher Anwendungsszenarien von EWOD-Mikrofluidik-Chips, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **HANKELN, FABIAN:** Verbesserung der Kraftwerksfahrweise durch Simulation des Hochofennetzes der ThyssenKrupp Steel Europe AG in Duisburg, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HE, PING:** Unsupervised learning: methods, details, and fields of application, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HUCKFELDT, STEPHAN BENJAMIN:** Optimierung der Membranextraktion zur Trennung und Quantifizierung der Lumina einer Aortendissektion, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **JACOBS, URBAN:** Entwicklung einer digitalen Übertragungsstrecke mit Einplatinencomputern zur Signalanalyse, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik ■ **Ji, GUANSONG:** Control of Integrated Circuits through I2C-Bus using USB interface and GUI in Matlab, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **KALKER, SARAH:** Tragwerksplanung für ein Bürogebäude einschließlich der Bewehrungsplanung für ausgewählte Bauteile, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **KATI, MURAT OSMAN:** Schallschutznachweis für ein Mehrfamilienhaus, PD Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KETELSEN, THIES:** Evaluation von Cloud-basierten Datenspeicherdiensten, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **KLINK, VERONICA:** Ökologische Verbesserung des Handbaches von km 0,00 bis km 0,30 in Oberhausen-Sterkrade, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **KLOCKE, PATRICIA:** Entwurf und statische Berechnung eines Einfamilienhauses mit Fertiggarage, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **KNOBBE, FLORIAN:** Supply Chain Controlling – Eine Kennzahlenanalyse, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **KOLBERG, NIKLAS:** Projektbezogene Neuproduktentwicklung eines Industriegutes, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **KUBANECK, MAXIMILIAN:** Berechnung der optimalen Einsatzplanung für die Komponenten des Energieversorgungssystems in einem Rechenzentrum, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **KUSKE, ROBIN:** Technische Komponenten, Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und Umwelteinflüsse von Nullenergiehäusern, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **LAMA, PRASANTHA:** Vergleich zweier unterschiedlicher Berechnungsansätze zum Thema Punkthalter, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **LAMBRACHT, MIKE:** Konstruk-

tion einer Hochdruckdurchführung mit automatisiertem Positionswechsel, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **LAPCZYNA, RENE:** Untersuchungen zum Ermüdungsverhalten von aufgeklebten und in Schlitz eingeklebten CFK-Lamellen, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **LATTEBERG, SEBASTIAN:** Validierung von elastischen Konstanten für Gewebemembranen mittels dehnungsgeregelter biaxialer Zugversuche, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **LÖHER, LARISA ISABEL:** Konstruktiver Entwurf und Vergleich verschiedener Massivbauweisen für den Bau des Colnnoation Hubs auf dem Campus Duisburg, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **LOKU, FISNIK:** Development of RMS Dynamic Model for DFIG based Wind Turbine in DigSILENT Power Factory, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **MACI, MARENGLEN:** Analyse zur Querdehnzahl im zweidimensionalen orthotropen linearelastischen Materialgesetz zur Anwendung bei technischen Textilien im Bauwesen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **MANCUSO, ENRICO:** Hardware-Entwicklung eines Hauptadapters zwischen Steuerrechner und modularen Mess- und Steuerkarten, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **MAREK, NICOLAI:** Bewertungsoptionen für Strom und Wärme bei Anlagen in Kraft-Wärme-Kopplung, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **MASLON, MARCO:** Aufbau und Betrieb eines Teststandes für eine Direktmethanol-Brennstoffzelle mit Wasserstoff in der Startphase, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **MERTESACKER, DAVID:** Gleitfeste geschraubte Verbindungen - Prüfvorschriften, Berechnungsansätze und Versuche zur Bestimmung des Gleitwiderstands geschraubter Verbindungen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **MEYER, ANDREAS:** Entwicklung eines Messgerätes zur Leistungsmessung von USB Geräten, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **MEZIROGLU, YASIN:** Lösungsvorschläge zur energetischen Sanierung von Altbauten, PD Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **M'HAIROU, MOUNA:** Elektrische Charakterisierung von laserkristallisierten Silizium-Nanopartikeln auf einem Siliziumnitrid gepufferten Glassubstrat, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **MOHR, CHRISTOPH:** Instandhaltungsstrategien am Beispiel von Verdichterstationen, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **NAGEL, STEFAN:** Aufbau und Inbetriebnahme eines Brennstoffzellenteststandes, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **NING, XIAOHU:** Untersuchung wässriger Salz-, Glukose- und Harnstofflösungen durch FTIR-Spektroskopie, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Dreier ■ **NOGUCHI, HYO-MAN:** Fuzzy-basierte Klassifikation und Analyse von Daten mit Hilfe der Fuzzy-Logic Toolbox (Matlab), Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **NGUYEN, HO THANH TU:** Cyberbullyingvideos gone viral: Einflüsse auf das Wohlbefinden und Handlungsabsichten des Bystanders unter Berücksichtigung von Persönlichkeitsmerkmalen und Erfahrungen, Prof. Dr. Matthias Brand ■ **OBEIDAT, AHMAD BADER IBRAHIM:** Design of a feedback canceller circuit, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **PAN, ZHIHAO:** Vergleichende Bewertung von KWK-Technologien anhand theoretischer Berechnungen für repräsentative Projekte, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **PFENNINGS, JAN:** Statische Berechnung eines freistehenden Einfamilienhauses mit Garage, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **PYRKOSCH, NIKO:** Untersuchung des Einflusses von Internetnutzungskompetenz, persönlichen Prädispositionen und psychopathologischen Symptomen auf Internetsucht, Prof. Dr. Matthias Brand ■ **RAJAB, KALED:** Statische Berechnung eines unterkellerten Einfamiliengruppenhauses, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **SAHIN, CIHAN:** Materialflussplanung nach Konzepten der Lean Production – Wissenschaftliche Grundlagen und Anwendungsbeispiel in der Getriebeproduktion bei der Volkswagen AG, Prof. Dr. rer. pol. Rainer Leisten ■ **SCHAFFROTH, MAX:** Experimentelle Untersuchungen zur Charakterisierung der mechanischen Werkstoffeigenschaften von hochfesten Schraubengarnituren, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **SCHMELT, NICO:** Gegenüberstellung der thermischen und elektrischen Nutzung von Solarenergie in Privathaushalten in Deutschland, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **SCHMUKAT, NILS:** Einfluss ausgewählter Markiermethoden auf die Ermüdungsfestigkeit, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **SCHUG, ALEXANDER:** Laterale Charakterisierung und Prozessierung von Solarzellen mit Lasergesinteren Silizium-Nanopartikel-Emitterschichten durch OBIC Messungen, Prof. Dr. rer. nat. Roland



ABSCHLUSSARBEITEN

Schmechel ■ **SÖDER, TOBIAS**: Bemessung und Optimierung der Tragkonstruktion eines Einfamilienhauses auf Grundlage der Entwurfsplanungen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **SPILLECKE, ALEXANDER**: Entwicklung, Aufbau und Test einer Telemetrieinheit zur Analyse des Betriebsverhaltens von Turbinen, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **SPOLDERS, DANIEL**: Implementierung und Evaluation von DNS-Namensauflösung ohne Rootserver, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **STENCHLIK, DANIEL**: Implementation and comparison of mixed least-squares finite elements for the solution of dynamic problems in incompressible linear elasticity, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **STRATHMANN, NIKLAS**: Untersuchung des Einflusses von Kohlenstoff auf die thermoelektrischen Eigenschaften von nanokristallinem, phosphor-dotiertem Silizium, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **TAGOE, FRANK**: State of art of aging test Lithium Batteries, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **THOMAS, MALTE**: Segmentierung arterieller Thrombosen in CT-A-Schichtbildern, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **VOM HOF, KERSTJE**: Zur Bedeutung der Vorspannung in pneumatisch vorgespannten Membranstrukturen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **VOROBYOV, SERGIY**: Integration and Evaluation of SSVEP/AEP Stimulator in a BCI Scenario, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **WÄLTER, FABIAN**: Wirtschaftlichkeitsanalyse über Mikro-Blockheizkraftwerke für Ein- und Zweifamilienhäuser, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **WANG, SHENGYU**: A Concept Study on Safety of Autonomous Cars, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **WIE, DENG**: Bestimmung des thermodynamischen Gaszustandes hinter den reflektierten Wellen, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **YU, JINGZHOU**: Physikalische Simulation von Resonanztunneln, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegede ■ **YÜKSEL, SEZGIN**: Statische Berechnung eines unterkellerten Doppelhauses mit Garage, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **ZANG, ZHIBIN**: A benchmark application of real-time fault-tolerant control for nonlinear systems with embedded iterative computation, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZEEHAN SHAFIQ, MUHAMMAD**: Bridging Power Outages in Pakistan's Electrical Network Using Renewable Sources, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost

MASTER-ARBEITEN

ALBERT, RENE: Processing of ZnO Thin Films via Chemical Solution Deposition, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **AMBESANGE, AMIT ANIL**: Static Analysis of Composite Production Rise Systems via FEM analysis, Dr.-Ing. Alexander Schwarz ■ **BAUMANN, MICHAEL**: Untersuchung der Einflüsse von LED Fertigungsprozessen auf nanodrahtbasierten Halbleiterstrukturen, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegede ■ **BHATIYA, NISHITH**: Subsurface characterization by inversion of elastic waves using global optimization methods, Prof. Dr.-Ing. E. Perau ■ **BARA, BERND**: Umbau eines Dreizylinder-Dieselmotors vom Serienzustand zum Einzylinder-Forschungsmotor, Prof. Sebastian Kaiser ■ **BINIÄS, JULIAN**: Dreidimensionale Strömungssimulation und Optimierung der Geometrie eines Ein-/Ausleitungsbauwerkes für den Unterwasserspeicher eines Unterflurpumpenspeicherwerkes, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **BLIEFERT, KATHARINA**: Der Einfluss von akutem Stress auf die fünf Mechanismen exekutiver Funktionen, PD Dr. rer. nat. Katrin Starcke ■ **BOHNE, FLORIAN**: A Velocity-Vorticity-Pressure least-squares finite element formulation for stationary and instationary laminar Newtonian fluid flows, Dr.-Ing. Alexander Schwarz ■ **BOUGARDIER, ROBIN**: Entwicklung eines Werkzeugs zur kollaborativen Überprüfung von 3D-Modellen, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **BREMM, PASCAL**: Untersuchung der modellprädiktiven Regelung für einen hochperformanten elektrischen Antrieb, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **CAO, JINRAN**: Numerische Simulation axialgedrückter Kreiszyinderschalen aus nichtrostenden ferritischen- und Duplex-Stählen zur Bestimmung von Beulreduktionsfaktoren, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **CHEN, YU-TING**: Implementierung des EnDAT2.2 - Protokolls für die Auswertung von Messgeräten mittels FPGA, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **CHIRMADE, DEEPAK**: Evolutionary computational method for multi objective optimization of thermal vias using 2D models, Dr.-Ing. Dominik

Brands ■ **DAHRETZIS, ILIAS**: Modellierung und Berechnung der Verflüssigung von Tagebaukippen mittels Finite Element Methode (Hypoplastic), Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **FUCHS SEBASTIAN**: Entwicklung eines Konzepts zur Durchführung von Energieeinspar-Contracting im Bereich von öffentlichen Liegenschaften, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **GAWLIK, STEFANIE**: Vergleich der neuen Schallschutznorm DIN EN 12354 mit der DIN 4109 - Auswirkung maßgeblicher Parameter auf den Nachweis des Schalldämmmaßes, PD Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **GRAF, JESSICA**: Beurteilung verschiedenartiger Einlaufsituationen einer Regenwasserbehandlungsanlage mittels dreidimensionaler Strömungssimulation, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **GYULA, KOLLAR**: Entwicklung von fluoreszenzbasierten Messtechniken zur quantitativen Visualisierung von innermotorischen Ölwanndfilmen und Kraftstoff-Öl-Interaktionen in einem Modellexperiment, Prof. Sebastian Kaiser ■ **HAGEMAYER, ANDREAS**: Analyse und Auslegung eines Spulensystems für die Datenübertragung in einem Nahfeld-Energieübertragungssystem, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **HÄCKER, STEFANIE**: Innerstädtische Transformation eines Bildungsstandortes. Planung und Entwicklung des Geländes der ehemaligen Pädagogischen Hochschule in Essen, Dr.-Ing. Natascha Schlömer ■ **HÄHNSEN, SIMON**: Implementierung eines Schlierenmesssystems mit optischen Korrekturerelementen für die innermotorische Visualisierung von Einspritzung und Verbrennung, Prof. Sebastian Kaiser ■ **HO, PEI KIET**: Statische Berechnungen für einen Faulbehälter im Vergleich, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **JIN, QIANG**: Individual Blade Pitch Control of Large Wind Turbine for Power/ Speed Regulation and structural head, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **KHEDKAR, ROHAN**: Modellierung und Berechnung der Verflüssigung von Tagebaukippen mittels Finite Element Methode (Comparison Hypoplastic-UBCSand), Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **KITANOVSKI, SIMO**: Statistical Learning of Genotype-Phenotype Associations with Phylogenetic Correction, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **KRASOVSKY, ALEXANDER**: 2D-Particle Tracking Velocimetry (PTV) in Flüssigkeiten und in Sprays mittels preiswerter Hochleistungs-LED und RGB-Kamera, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **KRAVCHENKO, ANDREY**: CMOS compatible optical filters for Spectroscopy and Time-of-Flight applications, Prof. Dr.-Ing. Andreas Stöhr ■ **KUHN, TIM**: Optimierung von GPU-basierten Hash-Angriffen, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **KURTH, NADINE**: Stadt und Bewegungsförderung. Welchen Beitrag können ausgewählte Instrumente, Strategien und Leitlinien aus dem Bereich Public Health für die Stadtplanung und den Städtebau im Hinblick auf Bewegungsförderung leisten?, Dr.-Ing. Minh-Chau Tran ■ **LANGER, ERIC**: Entwicklung von CuI- bzw. CuI/MoO3-Schichten zur Optimierung der Lochinjektion in einer QD-LED, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **LIBORIUS, LISA**: Entwicklung eines Graphen-Transfer-Prozesses für eine flexible Elektrode in einem iMTC-LEC-Leuchtelement, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **LIN, CHU**: Weiterentwicklung eines Lebenszykluskosten-Modells für Dampfturbinen hinsichtlich der Risikobewertung von ungeplanten Revisionsmaßnahmen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **LÖHR, YANNIK**: SPS-orientierte Implementierung von nicht-linearen Regelungskonzepten und Entwicklung eines HiL-Prüfstands zur Verifikation von komplexen Kompressorsteuerungen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **MUSTO, JUAN**: Vergleich von zwei unterschiedlichen Brückenentwürfen hinsichtlich statischer, konstruktiver und wirtschaftlicher Aspekte sowie des Bauablaufs, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **NADGIR, OMKAR**: Parametrische Flugzeugmodellierung und -dimensionierung im Flugzeuggesamtentwurf am Beispiel des Rumpf-Leitwerk-Anschlusses, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **NANAVATI, PRATIK**: Optimization of a combustion chamber geometry by numerical simulation, Prof. Dr.-Ing. Andreas Kempf ■ **NAVEED KHALID, MUHAMMAD**: Carrier Cancellation Schemes for LTE, Prof. Dr.-Ing. Thomas Kaiser ■ **NIEGEMANN, PHILIPP**: Untersuchung der Glühzündung von ethanolhaltigen Mischungen im Stoßrohr, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **PARSAMOGHADAM, MONA**: Investigation of a Voltage Probe in Microstrip Technology, Prof. Dr.-Ing. Klaus Sollbach ■ **PATE, DHRUVKUMAR**: Parameterized simulation model for strain

ABSCHLUS

and stress calculation of squirrel cage rotors using non-linear material properties, Dr.-Ing. Alexander Schwarz ■ **PATEL, BHAUMIK**: Numerical description of three layer steel composite material with respect to NVH application development, comparison and validation with FEA, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **PETERS, TIMO**: Implementierung einer adaptiven OFDM-Übertragungsstrecke in LabVIEW, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **PRAMANA, DENDI**: Online Optimization Algorithm for Variable Frequency Operation Of DFIG (Doubly-FED Induction Generators) Based Wind Turbines, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **RAAKE, VANESSA**: Experimentelle und numerische Untersuchungen zur Erhöhung der mittragenden Wirkung von verschiedenen Asphaltbelägen auf Stahlbrücken, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **RADISCH, MICHAEL**: Numerical investigation of ship resistance in restricted waters using different turbulence modeling approaches, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **RAJGURU, SACHIN**: Numerical and experimental analysis in the area of child safety using older child dummy model in LS-DYNA, Dr.-Ing. A. Schwarz ■ **ROHIT, BENJAMIN**: Bolt Fixings in Self Supporting Glass, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **RAMESH, RAJESH**: Modelling of heliostats for the uncertainty and sensitivity analysis of solar tower power plants, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **ROTHER, MARIUS**: Unter Stress shoppe ich am liebsten! - eine Untersuchung des Einflusses von Stress, Kaufsuchtgefährdung, Kaufabbildungen und Persönlichkeitseigenschaften auf das Kaufen, PD Dr. rer. nat. Katrin Starcke ■ **SAMEERA, FERNANDO**: Self-quenching of selected fluorescent tracers for concentration measurements in the gas phase, Prof. Sebastian Kaiser ■ **SCELLENBERG, ANDRE**: Experimental Study on the Orifice Discharge Coefficient Effect for Two Dimensional Jet Array Impingement with Initial Cross Flow and Development of Correlations, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **SCHNEIDER, TOM**: Synthese von Silizium/Gruppe Wolfram Kompositmaterialien für thermoelektrische Anwendungen, Dr. rer. nat. Hartmut Wiggers ■ **SELLMANN, JOHANNES**: Analysis of flame wall interaction by DNS, Prof. Dr.-Ing. Andreas Kempf ■ **SHALABANOV, EVGENY**: Auslegung resonanter und EMV-konformer Spulen bei der kontaktlosen Energieübertragung, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **SLAVIN, SERGEY**: Eine Studie zum Einfluss von Stress auf das Kaufverhalten unter Berücksichtigung der Kaufsuchtgefährdung und Stressbewältigung durch Erwerb von Gütern, PD Dr. rer. nat. Katrin Starcke ■ **SONG, YAN**: Vergleichende numerische Untersuchungen zum Einfluss von verschiedenen Ersatzimperfektionen auf das (Nach)beulverhalten von offenen dünnwandigen Kreiszyinderschalen aus nichtrostendem Stahl unter Windbelastung im Bauzustand, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **STÖCKIGT, GERRIT**: Multitasking on the go - Betrachtung von Überwachungsfähigkeiten im Zusammenhang mit der Nutzung von Instant-Messaging-Diensten, Prof. Dr. Matthias Brand ■ **THIEL, CHRISTIAN**: Entwurf und Analyse von Zeroth-Order resonanten Antennen mit neuartiger Speisetechnik für die Ultra-Hochfeld Magnetresonanztomografie, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **UCHTMANN, MATTHIAS**: Konzeptionelle Entwicklung geeigneter Verankerungssysteme für den schwimmenden Wellenenergiewandler NEMOS, PD Dr.-Ing. K. Lesny ■ **VARI, MARTON**: Predictive GT-Power simulation of a syngas-fueled engine for heat-power cogeneration, Prof. Sebastian Kaiser ■ **VON HOEGEN, MARKUS**: Investigation and comparison of different approaches for the incorporation of residual strains and stresses in patient-specific arterial wall simulation, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **WEISSHARDT, ANNA**: A temperature-coupled phase field model for ice-liquid phase transitions, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm ■ **WOLLMERSHÄUSER, DOMINIK**: Kapazitätsausgleich in der Vanadium-Redox-Flow-Batterie unter Betrachtung des Halbzellenpotentials, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **WU, WEILAN**: Effects of New Forms of Mobility on the Urban Landscape, Prof. J. Alexander Schmidt ■ **XIE, HAIBIN**: Performance degradation detection and remaining useful life estimation in fuel cell systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZHANG, YINLONG**: Data-Driven Approach of KPI Monitoring and Prediction with Application to Wastewater Treatment Process, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZINN, STEPHANIE**: Analyse der Anwendbarkeit des hydromor-



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.

phologischen Index der Diversität auf sandgeprägte Tieflandbäche in NRW am Beispiel des Wienbachs, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **ZOHOURIAN, FARNOUSH**: Automatic Extraction of the Aortic Dissection Membrane from CTA Images, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli

PROMOTIONEN

ARAFAT, SAEED: Design of Analog FIR Filters for UWB, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **BACCAR, DORRA**: Development, Implementation and Validation of an Acoustic Emission-based Structural Health Monitoring System, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **BURMESTER, KIM**: Entwicklung eines CMOS integrierten massensensitiven Sensors zur Anwendung in der Biologie, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **BYWALEZ, ROBERT**: Oberflächenmodifikation von Silizium- und beta-Eisensilizid-Nanopartikeln für die druckbare Elektronik, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **EL-ABSI, MOHAMMED**: Novel Aspects of Interference Alignment in Wireless Communications, Prof. Dr.-Ing. Thomas Kaiser ■ **ENGEL, MIRIAM**: Einfluss hoch permittiver Materialien auf die Eigenschaften organischer Solarzellen, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **JUPE, ANDREAS**: Herstellung und Charakterisierung eines CMOS-kompatiblen Multi-Elektroden-Arrays, nanomodifiziert mit Kohlenstoff-Nanoröhren und Ruthenium-Nano-Rasen, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **SCHÄFER, DAVID**: Vorhersage und Umrechnung korrosionsbedingter UEP-Signaturen von Wasserfahrzeugen, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **TEIMANN, SONIA**: Urbane Räume für ein gesundes Alter - Modell eines Therapeutikums, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **THERING, HENDRIK**: Strategien zur bildgebenden Formaldehyddetektion unter dieselmotorischen Bedingungen, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **WANDER, MATTHÄUS**: The Impact of DNSSEC on the Internet Landscape, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis

TERMINE

06.07., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, NETZ, SEMINARRAUM 2.42

CENIDE Science Talk: Systematic Material Design and Development for Fuel Cells

08.07., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 UNI-COLLEG

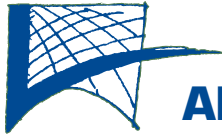
Prof. Dr. phil. Christine Heil: Den Vermittlungsraum der Kunst erforschen

15.07., 15.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, NETZ, ZELT AM SÜDEINGANG

Jubiläumsfeier 10 Jahre CENIDE

17.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GEBÄUDE LX (AUDIMAX) & WIESE VOR DEM ZHO

Alumni-Jahresfeier

*10 Fragen an:**Burak Atakan*

Burak Atakan studierte von 1983 bis 1988 Chemie in Heidelberg. Dort promovierte er auch 1992, bevor er als wissenschaftlicher Angestellter ans Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Stuttgart wechselte. 1995 ging Atakan als Assistent an das Institut Physikalische Chemie I der Universität Bielefeld, wo er im Jahr 2000 habilitierte. Burak Atakan ist seit 2002 Universitätsprofessor für Thermodynamik und seit 2012 Vorsitzender des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Technische Thermodynamik. Seit 2010 ist er Mitglied im Senat der UDE, seit 2014 Vorsitzender. Er ist Träger des Bennigsen-Foerder-Preises und Sprecher der DFG-Forschergruppe 1993, Multifunktionale Stoff- und Energiewandlung.

1 *Ihre größte Stärke?*

Gibt es die „größte Stärke“? Vielleicht hartnäckiges, aber interessiertes Hinterfragen und Neugierde auf vieles und auf anderes. Eigentlich sollten das andere beantworten ...

2 *Ihre größte Schwäche?*

Vielleicht: voraussetzen, dass andere ähnliche Denkmuster, Werte und Einsichten haben wie ich ... und dann davon überraschtzusein, dass dem nicht so ist. (Wenn ich hier vor dem Fragebogen sitze, merke ich, vielleicht doch: Entscheidungsschwäche!)

3 *Ihr größtes Vorbild?*

Darüber habe ich noch nicht nachgedacht. Kein einzelner Mensch insgesamt, aber manche Aspekte von manchen Personen. Der Humor und die Nachdenklichkeit von Woody Allen, die Menschlichkeit und der Mut von Oskar Schindler, Berthold Beitz und vielen anderen.

4 *Ihr Lieblingsessen?*

Schon wieder so eine Frage ... Vieles aus der schwäbischen, türkischen, französischen und indischen Küche. Lamm, Spätzle, Okra, Börek, Tabouleh, Maultaschen, Tel Kadayif ...

5 *Ihre Lieblingslektüre?*

Belletristik und Sachbücher lese ich zumeist nur einmal. Besonders gefallen haben mir zuletzt: Eva Menasse: Quasikristalle, J. Barnes: A Sense of an Ending, W. Herrndorf: Tschick. D. Kahnemann: Thinking Fast and Slow, Sheena Iyengar: The Art of Choosing, R. Ford: Canada. Al Gore: The Future, J. Osterhammel: Die Verwandlung der Welt ...

6 *Ihre Lieblingsmusik?*

Mark Knopfler, Keith Jarrett, The Cure, Michael Wollny, J. S. Bach, The Cream, Sonny Terry & Brownie McGhee, Salsa Picante, Astor Piazzolla, Leonard Cohen, Bob Dylan, Ton Steine Scherben, Simple Minds, Ella Fitzgerald, F. Mendelsohn-Bartholdy, M. Davis, Titi Winterstein, G. Mahler, Tom Waits, G. Verdi, Muddy Waters, Deep Purple.

7 *Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?*

Entspannte Gespräche oder Feiern mit Freunden und Familie, Lesen, Joggen, Tanzen, Spazieren gehen, Musik hören (gerne auch live).

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

Das gilt wohl nicht rückwirkend für einen bestimmten Tag? Man hätte manches verhindern können. Dann nehme ich Dietmar Hopp oder Bill Gates und spende an dem Tag ein paar hundert Millionen (€) an die Universität Duisburg-Essen - die beiden haben das sicherlich nur vergessen!

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

Luft, Wasser, Nahrung, Kleider (?), gute Gesprächspartner, eine Menge Bücher (E-Books), sehr viel Musik, ein Computer... und alles, was ich noch vergessen habe! Nur, was soll ich da auf dem Mars?

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

Mich nicht dauernd nur für eins entscheiden zu müssen! Oder doch lieber drei weitere Wünsche?

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... feiern wir zehn Jahre CENIDE und berichten über den Festakt vor dem NETZ. Wie in jedem Jahr gibt es auch diesmal den Rückblick auf die Jahresfeier mit den besten Fotos und vielen Doktorhüten. Ein weiterer Ehemaliger berichtet über sein Studium an der Universität Duisburg-Essen und sein anschließendes Berufsleben, und wir werfen einen Blick auf ein weiteres Hochschulinstitut. Dazu gibt es wie immer zehn Fragen an einen Fakultätsvertreter, Nachrichten aus Fakultät und Hochschule und alle Informationen zu Studium und Ingenieurberuf. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende September 2015.