

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.13/Nr.01 März 2014



**+++ Saubere Luft und pünktliche Bahnen +++ Leibniz-Preis für
Christof Schulz +++ Zukunft der Elektromobilität +++ Thermogenerator
aus nachhaltigem Material +++ Sparen beim Fahren +++**

INHALT

Editorial 2
Impressum / Auf dem Titel 2

FAKULTÄT

Thermogenerator aus nachhaltigem Material . . . 3
Uni für Berufstätige 4
Gute Chancen für Absolventen 5
Neuer Vorsitz für den Senat 5
Zukunft der Elektromobilität 6
100 Gigabit pro Sekunde 7
Saubere Luft und pünktliche Bahnen 8
Alumni jetzt auch als Gruppe bei Xing 8
Sparen beim Fahren 9
König Kunde im Autohaus 10
Stipendien für Auslandsaufenthalte 11
UDE auf Kölner Bildungsmesse 12
6. Wissenschaftsforum Mobilität 13

PERSONALIEN

Leibniz-Preis für Prof. Dr. Christof Schulz 14
Erfolgreiche Studierende 14
VDE-Preis für Sebastian Wildenhues 15
SRS-Preise vergeben 15
Svenja Wolff erhält Green Photonics Award . . 15
Fakultät trauert um Uwe Maier 15

STUDIERENDE

Abschlussarbeiten 16
Wissenschaft für WISE Guys 19

FINITE ELEMENTE

10 Fragen an: Klaus Solbach 20
Termine, Vorschau 20

Liebe Alumni,

der Frühling macht sich lange vor der Zeit bemerkbar in diesem Jahr – und trotzdem ist es spürbar kälter geworden in Europa. Die Ereignisse in der Ukraine und der Griff Russlands nach der Krim haben uns anscheinend in längst überwunden geglaubte Zeiten des Kalten Krieges zurückversetzt. Plötzlich ist er wieder da, der Ost-West-Konflikt. Immerhin ist auf breiter Front der Wille erkennbar, der Krise auf dem Feld der Diplomatie zu begegnen.

Die Abhängigkeit Deutschlands von russischen Gaslieferungen macht einmal mehr deutlich: In einer Welt, in der immer mehr Menschen zu Recht Teilhabe an Wohlstand und Sicherheit fordern, dreht sich alles um Energie. Ingenieure sind in diesem Bereich auf allen Ebenen gefordert: Erschließung neuer Quellen, bessere und rückstandsarme Erzeugung und effizientere Nutzung von Energie. Vieles von dem geschieht auch an unserer Fakultät. Verbrauchssenkende Trainingsprogramme für Schiffsführer, wie sie von der Abteilung Wirtschaftspsychologie angeboten werden, sind nur ein Beispiel. Dazu gehören auch umweltfreundliche Thermogeneratoren, wie sie Innovationspreisträgerin Gabi Schierning entwickelt hat, oder effiziente und dem Markt angepasste Elektromobile.



Prof. Dr. Dieter Schramm

Dass an unserer Fakultät Spitzenforschung auf höchstem Niveau betrieben wird, zeigen nicht zuletzt hohe Auszeichnungen wie der bereits erwähnte Innovationspreis NRW oder der Leibniz-Preis, den Prof. Christof Schulz im März entgegennehmen durfte. Auszeichnungen dieser Art machen stolz und sind gleichzeitig Verpflichtung, in der Qualität unserer Arbeit nicht nachzulassen.

Ich wünsche Ihnen einen guten Start in den Frühling, Befriedigung und Erfolg bei Ihrer Arbeit sowie Glück und Gesundheit.

Herzlichst Ihr

D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.13/Nr.01
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: Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme (DST)

© März 2014 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

... sehen Sie den Fahrstand des Flachwassersimulators im Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme (DST) an der Oststraße. Genau wie in Flugsimulatoren kann hier in realistischer Weise trainiert werden – zum Beispiel das spritsparende Fahren eines Schiffes unter Berücksichtigung der Umgebungstopografie. Wie das geht, lesen Sie auf Seite 9.





Thermogenerator aus nachhaltigem Material

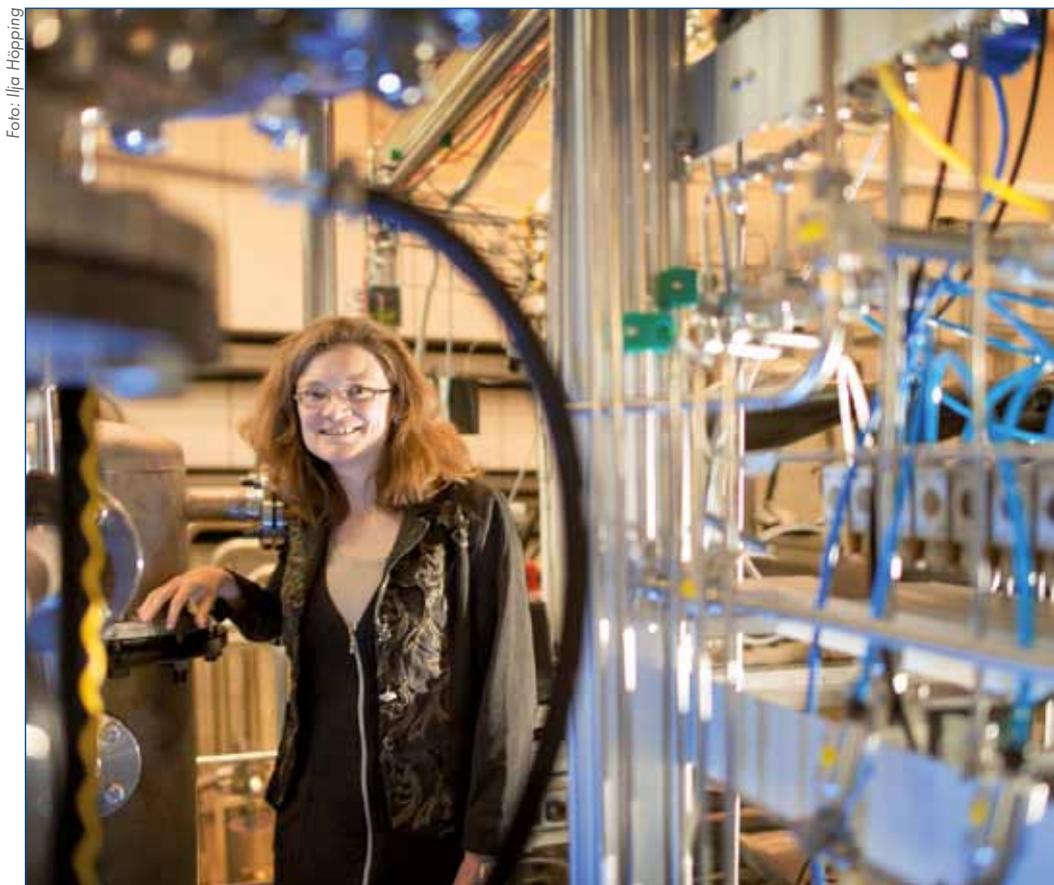
Gabi Schierning nahm Innovationspreis NRW entgegen

Für die Entwicklung eines thermoelektrischen Generators aus umweltfreundlichem Material ist Dr. Gabi Schierning am 10. März mit dem Innovationspreis NRW 2014 in der Kategorie „Nachwuchs“ ausgezeichnet worden. Die 35-Jährige leitet am Center for Nanointegration (CENIDE) der Universität eine Nachwuchsgruppe, die sich mit der Umwandlung von Wärme in elektrischen Strom befasst.

Der Preis in Höhe von 50.000 Euro wurde im Rahmen einer Feierstunde in der Düsseldorfer Kunstsammlung K 21 in Anwesenheit von Ministerpräsidentin Hanneliöre Kraft und Wissenschaftsministerin Svenja Schulze übergeben. Preisträgerin Gabi Schierning freut mehr noch als das Geld das Renommee, das mit der Auszeichnung verbunden ist.

Zusammen mit anderen UDE-Wissenschaftlern entwickelte ihr Team einen thermoelektrischen Generator, der aus nanostrukturiertem Silizium besteht. Thermogeneratoren können Wärmeunterschiede direkt in nutzbare elektrische Energie umwandeln und so Strom aus Wärme erzeugen. Die Idee ist erst einmal nicht neu. Bisher sind dafür aber Materialien im Einsatz, die entweder selten und damit teuer oder umweltschädlich sind, zum Beispiel Tellur oder Blei. Schierning hingegen verwendet Silizium. Silizium ist das zweithäufigste Element der Erdkruste und gesundheitlich unbedenklich.

Damit es für die Thermoelektrik geeignet ist, muss das Silizium nanostrukturiert sein, das heißt: Unter einem Elektronenmikroskop ist zu erkennen, dass es aus vielen einzelnen Partikeln besteht, die an ihren Grenzen zusammenkleben. Nur in dieser Form besitzt das Silizium Eigenschaften, die für thermoelektrische Generatoren essenziell sind: Es leitet den elektrischen Strom extrem gut, Wärmestrom dagegen sehr schlecht. Letzteres ist wichtig, damit der ausschlaggebende Temperaturunterschied möglichst lange erhalten bleibt. Denn ohne Temperaturdifferenz kein Strom. „Die Kunst ist es, einen Hindernisparcours für den Wärmestrom zu bauen, aber gleichzeitig die elektrische Leitfähigkeit möglichst wenig zu beeinflussen“, erklärt Schierning.



Erfolgreiche Nachwuchsforscherin: Dr. Gabi Schierning

Ihre Generatoren sind für hohe Temperaturen konzipiert, möglich wäre es also, sie an heißen Rohrleitungen der chemischen Industrie oder – ganz alltäglich – am Abgasstrang des Dieselmotors beim PKW anzubringen. Hier könnte der recycelte Strom direkt ins Bordnetz gespeist werden, um die immer aufwändigere Technik zu unterstützen.

Die Wissenschaftlerin hofft, dass ihre Technologie in rund zehn Jahren auf

dem Markt angekommen ist. „Bis dahin arbeiten wir weiter daran, die Effizienz der Generatoren zu steigern.“ Und auch das nächste Ziel hat Schierning schon ins Auge gefasst: thermoelektrische Generatoren, die keinen direkten Kontakt zum heißen Material brauchen, sondern mit Strahlungswärme funktionieren. Die heimische Stahlindustrie mit ihren 1.000 Grad heißen Brammen könnte das interessieren. ■

Uni für Berufstätige

Master-Fernstudiengang beginnt im April

Wegen des drohenden Fachkräftemangels benötigt die Wirtschaft immer besser ausgebildete Personen. Das gilt in besonderem Maß für die Ingenieurwissenschaften. Um noch mehr Interessenten anzusprechen, bieten die Elektrotechniker und die Informationstechniker der Fakultät künftig einen Master-Fernstudiengang an: Neu konzipiert, berufsbegleitend in Teilzeit und mit vier fachlichen Schwerpunkten.



„Wir wollen etwas gegen den absehbaren Fachkräftemangel tun. Wir unterstützen deshalb berufstätige Frauen und Männer dabei, sich parallel zum Job zu qualifizieren“, sagt Prodekan Thomas Kaiser. Angesprochen sind Ingenieure mit einem Bachelor- oder FH-Abschluss, die sich in der Elektrotechnik und Informationstechnik weiterentwickeln wollen. Der universitäre Masterabschluss hat viele Vorteile: Mit ihm

gelingt es, sich an das stetig steigende Bildungsniveau anzupassen, die Karriere voranzubringen, in leitende Positionen aufzusteigen, das Gehalt zu verbessern und anschließend sogar zu promovieren.

Insgesamt sechs Teilzeit-Semester vermitteln den aktuellen Stand von Forschung und Entwicklung. Derzeit können vier Vertiefungsrichtungen gewählt werden: Automatisierungstechnik, digitale Kommunika-

tionssysteme, Hochfrequenzsysteme und intelligente Energienetze. Regelungstechnik und Anwendungen der Energietechnik werden dabei ebenso besprochen wie optische Netze oder die Signalverarbeitung. Wer hier studiert, weiß anschließend, wie sich Wellen in Funkkanälen ausbreiten oder was die Antennentechnik heutzutage leisten kann. Auch über die Hochspannungstechnik sowie die dezentrale Elektrizitätserzeugung können Interessierte viel Neues lernen und dieses Wissen für ihren beruflichen Aufstieg nutzen.

Ob in der Familienphase oder vor dem nächsten Karrieresprung: Das Studium lässt sich flexibel an die persönlichen Verhältnisse anpassen. Alle Vorlesungen und Übungen werden online auf der etablierten Lehr- bzw. Lernplattform Moodle2 angeboten, als Videoclips mit weiterführendem Material. Jederzeit können die Inhalte abgerufen und bearbeitet werden. Die Prüfungen selbst schreiben die Studierenden dann gemeinsam direkt am Campus. Bislang ist die Universität Duisburg-Essen der einzige Anbieter eines solchen Fernstudiums.

Zum Start im April gibt es ein verlockendes Angebot: Im Sommersemester werden keine Gebühren für die einzelnen Kurse erhoben. Weitere Informationen: <http://www.online-master-eit.de>. ■



FAKULTÄT

Gute Chancen für Absolventen



Auf der „kleinen“ Jahresfeier am 14. Februar ging den Teilnehmern der Hut hoch: 115 Bachelor- und Masterabsolventen der Fakultät hatten sich feierlich im Talar versammelt, um sich von der Universität zu verabschieden. Die kleine Schwester der großen Jahresfeier im Sommer hat sich gut etabliert; das vertretene Fächerspektrum reichte vom Elektrotechniker, Maschinenbauer, Informatiker und Wirtschaftsingenieur bis hin zu Absolventen der Studiengänge NanoEngineering, Technische Logistik oder auch Angewandte Kognitionswissenschaft. Dekan Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm betonte auf der Abschlussfeier, dass die frisch gebackenen Absolventen gut vorbereitet in die Berufskarriere starten können. Einen hohen Fachkräftebedarf verzeichnen zum Beispiel Automobil-, Telekommunikations- und Energieunternehmen, aber auch Softwarehäuser, Ingenieurbüros oder Unternehmensberater im In- und Ausland.

Neuer Vorsitz für den Senat Klaus Solbach und Patrick Voßkamp gewählt

Auf der ersten Sitzung im neuen Jahr wurde der Senat der Universität gleich in eigener Sache aktiv: Es musste ein Nachfolger für den Vorsitzenden Prof. Dr. Thomas Spitzley gewählt werden, der ab dem 1. April Prorektor für Ressourcenplanung wird und deshalb ausscheidet.



Foto: UDE

Geleitet wird der Senat nun von Prof. Dr. Klaus Solbach. Er war in den letzten 14 Monaten bereits stellvertretender Vorsitzender. Diese Aufgabe hat Dr. Patrick Voßkamp übernommen. Beide wurden von den Mitgliedern mit großer Mehrheit gewählt.

Der Ingenieur Klaus Solbach und der Geisteswissenschaftler Patrick Voßkamp gehören seit Oktober 2010 ununterbrochen dem Senat an und bringen unterschiedliche Erfahrungen in der akademischen Selbstverwaltung mit.

Solbach lehrt und forscht als Experte für Hochfrequenztechnik seit 1997 an der Fakultät. Zwischen 1998 und 2003 war er zunächst Prodekan der Elektrotechnik,

später dann Dekan der Ingenieurwissenschaften. Anschließend war er drei Jahre Prorektor für Campuserwicklung sowie Prorektor für Internationales. Patrick Voßkamp, der Deutsch und Geschichte auf Lehramt studierte, arbeitet seit 2003 an der UDE als Wissenschaftler und Dozent in der Germanistik. Bevor er in den Senat gewählt wurde, war er in verschiedenen Gremien seiner Fakultät aktiv.

Der neue Senatsvorsitzende und sein Stellvertreter üben ihre Ämter bis zum Herbst dieses Jahres aus. Dann wählen die Uni-Angehörigen den Senat neu. Anlässlich seiner Wahl haben wir Klaus Solbach unsere „Zehn Fragen“ gestellt. Mehr dazu auf der letzten Seite dieser Ausgabe. ■

Prof. Dr. Klaus Solbach ist der neue Vorsitzende des Senats

Zukunft der Elektromobilität

DesignStudio NRW entwickelt neue Fahrzeugkonzepte

Im „DesignStudio NRW“ haben vier Lehrstühle der Universität Duisburg-Essen gemeinsam mit dem Lehrstuhl des Rektors der Folkwang Universität der Künste und dem Industriepartner Ford-Werke GmbH in einem breitangelegten interdisziplinären Projekt neue intermodale Fahrzeugkonzepte entworfen. Im November präsentierten die beteiligten Betriebswirte, Designer, Ingenieure, Psychologen und Stadtplaner die Ergebnisse auf der Zeche Zollverein in Essen.



Tour durchs virtuelle Ruhrgebiet: der Fahrsimulator



(Fotos: Sabrina Neef)

Was will der Kunde? Eine Station der Car-Clinic-Befragung.

In der ersten, mit Mitteln des Wirtschaftsministeriums NRW unterstützten Projektphase haben die beteiligten Forscher jeweils Beiträge aus dem Blickwinkel ihrer Fachrichtung geleistet. Am Lehrstuhl für Strategie & Gesellschaft in Bewegung von Prof. Kurt Mehnert an der Folkwang Universität entstand ein automobiler Designentwurf, das „NRWCar 2030“, als 3D-Modell mit Animationen des In- und Exterieurs. Die Ford-Werke realisierten dazu ein Modell im Maßstab 1:5. Der Lehrstuhl für Mechatronik

unter Leitung von Prof. Dieter Schramm entwickelte mit Unterstützung von Ford eine Fahrsimulation in einer virtuellen künftigen Ruhrgebietsumgebung, und das Institut für Stadtplanung und Städtebau von Prof. J. Alexander Schmidt beteiligte sich mit einer Visualisierung des Mobilitätsverhaltens in Städten 2030.

Das NRWCar 2030 setzt die Anforderungen der im Projekt befragten potenziellen Kunden um, vor allem von umweltorientierten frühen Kunden, den so genannten Early Adopters. Ihnen wurden Fragen zum Design und zur Ausstattung von Fahrzeugen, zum Fahrzeuginnenraum und zu neuen Verkehrskonzepten gestellt, um mehr über Marktchancen und Kaufwahrscheinlichkeit der Elektrofahrzeuge und über Ansprüche an Design, Materialien und Qualitätsanmutungen zu erfahren. Federführung für diesen Teil des Projektes hatte der Lehrstuhl für ABWL & Internationales Automobilmanagement von Prof. Heike

Proff. Gleichzeitig befragte der Lehrstuhl „Allgemeine Psychologie: Kognition“ von Prof. Matthias Brand nach Einstellungen und Barrieren gegenüber der Elektromobilität.

Designentwurf, Fahrsimulation und Visualisierungen der Stadtumgebung wurden ausgewählten Personen der Zielkundengruppen zusammen mit heutigen Elektrofahrzeugen derselben Fahrzeugklasse im November in einem einwöchigen Teststudio (Car Clinic) präsentiert, um ihre Einstellung und die Kaufwahrscheinlichkeit zu erfassen. Zum Auftakt der Car Clinic enthüllte NRW-Wirtschaftsminister Garrelt Duin vor zahlreichen Vertretern aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft das NRWCar.

Das gesamte Projektteam blickt auf eine erfolgreiche Veranstaltung zurück und hofft, schon bald mit den Ergebnissen der Befragung bei der Car Clinic weiterarbeiten zu können. ■



Elektromobilität der Zukunft: das NRWCar 2030



100 Gigabit pro Sekunde

Optoelektroniker arbeiten an ultraschnellen Verbindungen

Die Fußball-Weltmeisterschaft in Full HD live auf dem Tablet oder Handy zu erleben, bleibt auch in diesem Jahr ein Traum. Noch fehlt es an Technologien, die solche riesigen Datenmengen per Funk übertragen können. Die Optoelektroniker der Fakultät wollen das ändern. Sie entwickeln Systeme mit optischen Chips, die gegenüber dem heutigen Standard mindestens zehnmal so viele Bits pro Sekunde transportieren können. Zwei ihrer Projekte werden jetzt von der EU bzw. von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert.

Turboschnell im Netz surfen, drahtlos und im entlegensten Winkel der Welt große Datenmengen hoch- und runterladen – was Kunden von Internetanbietern erwarten, stellt diese vor Probleme: Sie müssen immer höhere Bandbreiten liefern. „Im Kabelnetz geht das gut über Glasfaser, die Verlegung ist jedoch unglaublich teuer“, erklärt Dr. Andreas Stöhr aus der Duisburger Optoelektronik. „Um alle Kunden zu erreichen, lassen sich fehlende Strecken per Funk überbrücken. Das ist derzeit ein großer Markt. Was man aber dafür braucht, sind ultraschnelle Verbindungen.“

Hierfür entwickelt seine Arbeitsgruppe die Sende- und Empfangseinheiten. Die Systeme, die auf 70/80-GHz-Frequenzen laufen, schaffen Datenraten von mehreren Gigabit pro Sekunde – das ist etwa zehnmal schneller als der neue Mobilfunkstandard LTE. Das findet auch die EU spannend und investiert rund 3,1 Millionen Euro in das Projekt IPHOBAC-NG. Von Stöhr koordiniert, forschen fünf Unternehmen und drei Universitäten bis 2016 gemeinsam an Lasern, Fotodioden und optischen Modulatoren. „Damit schaffen wir nicht nur für den Kunden einen schnellen Zugang zum Glasfaser-Kabelnetz per Funk, sondern auch die Möglichkeit, den rasant steigenden Datenverkehr zwischen den Basisstationen moderner LTE-Netze zu bewältigen.“

Lässt sich ultraschnell steigern? Die Datenraten, die den Wissenschaftlern im zweiten Projekt Tera50 vorschweben, sind jedenfalls gigantisch. Bis zu 100 Gigabit pro Sekunde – also das Tausendfache des heute Üblichen – streben sie auf einer Fre-



Von der Faser direkt zur Antenne: Andreas Stöhr und seine Projektpartner wollen es möglich machen

quenz von 250 GHz an. Harte Arbeit für mindestens sechs Jahre sei das, meint Professor Thomas Kaiser, Prodekan der Elektro- und Informationstechnik, und freut sich, dass daran vier UDE-Lehrstühle beteiligt sind. „Es gibt fast nichts an Technologie, das wir kaufen können“, so Andreas Stöhr, der auch dieses Vorhaben koordiniert. „Wir müssen unglaublich viel entwickeln. Das ist Grundlagenforschung.“ Und so ist Tera50 auch Teil eines DFG-Schwer-

punktprogramms. „100 Gigabit pro Sekunde – verglichen damit sind wir heute im Schneckentempo auf der Datenautobahn unterwegs“, sagt Stöhr und macht allen Fußballfans Mut: „Mobiles HD-Fernsehen wird es geben. Wenn nicht 2018, dann auf jeden Fall zur übernächsten Weltmeisterschaft 2022.“ Weitere Infos im Netz unter

<http://www.iphobac-ng.eu> und <http://www.wireless100gb.de>. ■

Saubere Luft und pünktliche Bahnen

Praktikumserfahrungen an der UDE

von Yuhua Ma

Ich habe ein halbes Jahr als Stipendiat ein Praktikum am Lehrstuhl für Mechatronik an der Uni Duisburg-Essen absolviert. An dieser Hochschule gibt es viele Studenten aus verschiedenen Ländern, wodurch man die Chance erhält, verschiedene Kulturen kennenzulernen.



Yuhua Ma war als Teilnehmer eines Fortbildungsprogramms in Deutschland, das vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes durchgeführt wurde. Vom Anfang Oktober bis Ende Februar hat er ein Praktikum an der Uni Duisburg-Essen absolviert.

Während meiner Zeit in Duisburg habe ich viele Sachen erlebt und gelernt. Zum Beispiel habe ich an einigen Messen teilgenommen und die Werke von BMW und Porsche besucht. Bei diesen Führungen durch die Produktion und die Firmenmuseen habe ich viele Fachkenntnisse gesammelt und die Geschichte der Unternehmen kennengelernt. Es war ein wunderschönes Erlebnis.

Deutschland ist ein entwickeltes Land. Das öffentliche Transportsystem ist sehr gut organisiert! Zug, Bus, Tram oder U-Bahn – alle kommen immer pünktlich, und die Verkehrsmittel sind gemütlich und einladend. Es macht viel Spaß, in Deutschland unterwegs zu sein. In Deutschland gibt es viele

verschiedene fachbezogene Messen, an welchen man je nach Interessensgebiet teilnehmen kann. Das gefällt mir sehr. Auch Landschaft und Natur sind sehr schön. Die Luft ist nicht verschmutzt, deshalb konnte ich täglich draußen Sport machen. Auch das Arbeitsklima ist sehr entspannt. Ich habe herausgefunden, dass es große Unterschiede in der Kultur zwischen China und Deutschland gibt.

Zum Schluss muss ich sagen, dass ich eine schöne Zeit an der Universität Duisburg-Essen verbracht habe, die mir als positive Erinnerung im Gedächtnis bleibt. Herzlich bedanke ich mich bei Professor Dieter Schramm und seinen Mitarbeitern. ■

Alumni jetzt auch als Gruppe bei Xing

Ab sofort können sich alle Mitglieder über das XING-Portal innerhalb der Gruppe „Alumni-Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen“ vernetzen. Für die Teilnahme ist lediglich ein kostenloses XING-Profil notwendig (www.xing.de).

Bei XING handelt es sich um ein in Deutschland weit verbreitetes soziales Netzwerk für berufliche Kontakte. Durch die Mitgliedschaft in der Gruppe werden die ALUMNI stets über aktuelle

Themen und Events aus der Fakultät informiert. Die Organisation zukünftiger Veranstaltungen kann besser auf die Wünsche und Anregungen der Mitglieder ausgerichtet werden. Außerdem können innerhalb der Gruppe sehr leicht Kontakte geknüpft und alte Kommilitonen wiedergefunden werden:

<https://www.xing.com/go/group/90731.072ab8/20219559>.

Weitere Links der Fakultät im Social Media Network:





FAKULTÄT

Sparen beim Fahren

Training für Schiffsführer senkt Spritkosten

von Annette Kluge, Helmut Broß und Ananda von der Heyde



Frühzeitig schalten und an roten Ampeln vorausschauend den Fuß vom Gas nehmen – wie sich beim Autofahren Sprit sparen lässt, wissen viele. Doch auch in der Binnenschifffahrt ist ökonomisches Fahren möglich. Wie das geht, vermittelt das Programm TOPO – ein Trainingskonzept, das Wirtschafts- und Organisationspsychologinnen der Fakultät gemeinsam mit dem Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme (DST) erstellt haben. Das zweijährige Projekt wurde von der EU im Ziel2-Programm gefördert.

Virtuelles Trainingsschiff für Übungsfahrten

Ziel des Programms ist es, den Brennstoffverbrauch und die Schadstoffemissionen in der Binnenschifffahrt durch topografieorientiertes Fahren zu senken und dennoch pünktlich den Zielhafen zu erreichen. Daraus ergibt sich, dass alleine durch Reduzierung der Antriebsleistung die Transportaufgabe nicht durchgeführt werden kann. Deshalb sollen Schiffsführer/-innen verstärkt auf Strömungen, Kurven und unterschiedliche Wassertiefen achten, um deren physikalische Effekte auszunutzen. Um Brennstoff zu sparen, sollte beispielsweise im Tiefen schneller und im Flachen langsamer gefahren werden.

Eine solche Fahrweise muss geübt werden: Simulatorgestützte Trainings sind hier eine kostengünstige und sichere Alternative zur realen Arbeitsumgebung. Denn sie bieten hohes Einsparpotenzial bei vergleichsweise geringem Ressourceneinsatz. Durch die topografieorientierte Fahrweise lassen sich – je nach Schiffstyp – zwischen drei und sieben Prozent Brennstoff einsparen. Gemessen am exemplarischen Verbrauch eines Einzelfahrers wären dies 10.000 bis 20.000 Euro pro Jahr. Zusätzlich verbessert sich die CO₂-Bilanz der Schiffe.

Ohne aufwändige und teure Technologien kann jedes Binnenschiff nach einer Einführungsphase durch intelligentes Fahrverhalten den Brennstoffverbrauch reduzieren. Das Training baut dabei substantiell auf die technischen Entwicklungen, die am DST geleistet wurden, auf. So wurde die Software des Flachwassersimulators SANDRA im Schiffer-Berufskolleg Rhein weiterentwickelt, und die Energieeinsparpotenziale können realitätsnah aufgezeigt werden, indem die Probanden unter anderem an der voll ausgerüsteten Binnenschiffsbrücke das ökonomische Fahren in einem Übungsgebiet trainieren.

Anhand von Beobachtungen an Bord und Interviews mit Trainingsexperten aus der Schifffahrt entwickelte das Projektteam ein zielgruppengerechtes Training, das aus theoretischen, praktischen und Reflexionseinheiten besteht. Die übergeordneten Trainingsziele umfassen den Aufbau von Wissen über Zusammenhänge zwischen der Topografie der Wasserstraße und dem Brennstoffverbrauch, das Üben einer topografieorientierten Fahrweise, das Ermitteln des Brennstoffverbrauchs anhand von Motorkennzahlen und das Trainieren

einer langfristigen Streckenplanung unter Einbeziehung der Topografie der Wasserstraße und der vorgegebenen Ankunftszeit. Den Abschluss findet das Training durch eine theoretische und eine praktische Prüfung, bei denen die Teilnehmenden ihr neu erworbenes Wissen und dessen praktische Anwendung bei der Befahrung einer Teststrecke unter Beweis stellen können. Angeboten wird der zweitägige Kurs für Reedereien oder für selbstständige Schifffahrtstreibende. ■



Bild: DST

Der Fahrstand des Flachwassersimulators im DST: Training unter realistischen Bedingungen

WEITERE INFORMATIONEN

Helmut Broß

Tel. 02 03 / 99 36 94 1

bross@dst-org.de

Prof. Dr. rer. pol. Annette Kluge

Tel. 0203/379-2559

annette.kluge@uni-due.de

König Kunde im Autohaus

Studie untersucht Marktanforderungen für Elektrofahrzeuge

Elektrifizierte Antriebe werden schon heute in unterschiedlichen Varianten angeboten. Der Frage, welche Ausprägung am besten zu den jeweiligen Kundenbedürfnissen passt, geht das Forschungsprojekt PREMIUM auf den Grund. Der Startschuss für die Projektarbeit fiel Anfang Februar beim Auftakttreffen der Konsortialpartner. Dazu gehören auch das CAR-Center der UDE und der Lehrstuhl für Mechatronik.



Firmenkunden und Privatanwender stellen unterschiedliche Ansprüche an Elektrofahrzeuge

Eine Million Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen – so lautet das ehrgeizige Ziel der Bundesregierung für das Jahr 2020. Was aber will, was braucht der Kunde? Das soll das Forschungsprojekt PREMIUM herausfinden (Plug-in-, Range-Extender- und Elektrofahrzeuge unter realen Mobilitätsbedingungen: Infrastruktur, Umweltbedingungen und Marktakzeptanz). An der vom Bundesumweltministerium geförderten Studie beteiligen sich die BMW AG, die Alphabet Fuhrparkmanagement GmbH, die Universität Duisburg-Essen, die Universität der Bundeswehr München und die Universität Passau.

Wer kommt mit reinen Batteriefahrzeugen klar, wer braucht Range Extender oder Plug-in-Hybride? Welche Rolle spielen

der spezifische Einsatzzweck, Ladeinfrastruktur, Ladezeiten, Batteriekosten, Verbrauch und Emissionen? Und wie können die einzelnen Parameter optimal auf die Kundenanforderungen zugeschnitten werden? Erstmals wird in einem Projekt das gesamte Nutzerspektrum vom Privatanwender über Kleinstflottennutzer bis hin zu Großkunden betrachtet. Neben den Kundenanforderungen werden auch die umwelttechnischen Auswirkungen von elektrisch betriebenen Fahrzeugen erforscht und es wird eine Prognose bezüglich der energie- und klimapolitischen Auswirkungen erstellt. Insgesamt 60 Privat- und 300 Leasingfahrzeuge verschiedener Hersteller in Firmenfuhrparks und bei Carsharing-Anbietern werden über die Projektlaufzeit

von drei Jahren untersucht.

„Um bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf die deutschen Straßen zu bringen, müssen wir Hersteller genau verstehen, welche Anforderungen die unterschiedlichen Einsatzzwecke an die Fahrzeuge stellen“, betont Dr. Tobias Karspeck, Leiter des Projekts Kundenverhalten bei der BMW AG. „Der Kunde entschließt sich am Ende nur für den Kauf eines Elektrofahrzeugs, wenn es zu seiner mobilen Realität passt und er keine Einschränkungen zu befürchten hat.“

Darüber hinaus wird die BMW AG eine Nachhaltigkeitsbilanz elektrischer Antriebskonzepte gegenüber hocheffizienten konventionellen Fahrzeugen erstellen.



Am von Prof. Ferdinand Dudenhöffer geleiteten CAR-Center der UDE steht das Nutzerverhalten der 300 gewerblich genutzten Fahrzeuge in Firmenfuhrparks und Carsharing-Flotten im Mittelpunkt. „Firmenfahrzeuge machen in Deutschland knapp ein Viertel aller Neuwagenverkäufe aus“, weiß Prof. Ferdinand Dudenhöffer. „Unser Ziel ist es, herauszufinden, wie Fahrzeugflotten schon heute sinnvoll mit alternativen Antrieben durchmischt werden können.“ Für die eingesetzten Fahrzeuge werden von den Ingenieuren des Lehrstuhls für Mechanik der Fakultät während des Projekts Stromverbrauch, zurückgelegte Fahrstrecken und Fahrprofile erfasst. „Aus den erfassten und analysierten Daten lassen sich belastbare Aussagen für die optimale Auslegung von Antriebssystemen sowie realistische Daten zur Nutzung von elektrifizierten Fahrzeugen ableiten“, erläutert Prof. Dieter Schramm.

Die Forscher der Universität Passau analysieren inhaltlich in erster Linie das Nutzungsverhalten der Privatnutzer. Dort sind neben dem Institut für Marktforschung auch das Institut FORWISS sowie der Lehrstuhl Marketing und Innovation beteiligt.

Für die wissenschaftliche Forschung werden unter anderem die Fahrprofile und Informationen über die jeweilige Verkehrs-



Die Projektpartner bei Start der Studie in München

lage aufgezeichnet und ausgewertet. Prof. Klaus Bogenberger, Leiter des Instituts für Verkehrswesen und Raumplanung an der Universität der Bundeswehr München: „Momentan wird bei Reichweitenprognosen das häufige Halten und wieder Anfahren an Ampeln oder im Stop-and-go-Verkehr nicht berücksichtigt. Dabei hat ein solches Fahrprofil massive Auswirkungen auf den Energieverbrauch. Indem wir die Verkehrslage einbeziehen, können wir exaktere Reichweitenprognosen erstellen. Damit wollen wir der Reichweitenangst

entgegenwirken und die Nutzerakzeptanz weiter steigern.“

Die Alphabet Fuhrparkmanagement GmbH ist einer der führenden deutschen Business-Mobility- und Leasingdienstleister. Im Rahmen des Projekts werden über das Unternehmen 300 E-Fahrzeuge verschiedener Marken an Firmenkunden verleast, und das jeweilige Mobilitätsprofil des Kunden wird analysiert.

Das Gesamtbudget des Forschungsvorhabens liegt bei 11 Mio. Euro. Erste Ergebnisse werden im Frühjahr 2015 erwartet. ■

Stipendien für Auslandsaufenthalte

Auch in diesem Jahr hat der DAAD der Universität im Rahmen von PROMOS (Programm zur Steigerung der Mobilität von deutschen Studierenden) Mittel zur Verfügung gestellt. Angelehnt an das PROMOS-Stipendium des DAAD vergibt die UDE darüber hinaus aus Studienbeiträgen finanzierte Stipendien (Due-Mobil).

Beide Stipendien gelten für kurzfristige Auslandsaufenthalte von bis zu sechs Monaten und helfen den Studierenden, den Aufenthalt zu finanzieren. Die Bewerbungsphase für das Stipendium ist in der Regel jedes Jahr von Mitte November bis Mitte Dezember. In diesem Jahr kann die Fakultät 33 Studierende mit einem Stipendium fördern. ■



UDE auf Kölner Bildungsmesse

Hochschule präsentiert ihr breites Spektrum

Das Abschlusszeugnis in der Tasche – und nun? Ausbildung oder Studium? Und welche Fachrichtung soll es sein? Auf der größten Abimesse **EINSTIEG** in den Kölner Messehallen gab es für junge Leute jede Menge Orientierungsmöglichkeiten.



314 Aussteller aus 13 Ländern hatten sich beteiligt. Ein informatives Rahmenprogramm auf fünf Bühnen rundete das Angebot ab. Rund 30.000 Besucher nahmen die Gelegenheit wahr. Auch

die Universität Duisburg-Essen zeigte, was man hier Spannendes studieren kann – sie hat mehr als 100 Bachelor- und Masterstudiengänge zu bieten. Das Team des Akademischen Beratungs-

Zentrums (ABZ) informierte zusammen mit Dozentinnen und Dozenten der Ingenieurwissenschaften und der Wirtschaftsinformatik über die Studiengänge der Universität. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 Persönliche Daten in der **Cloud** zu speichern, kann ein **Risiko** sein, wenn sie vor Manipulation und **unerlaubtem Zugriff** nicht sicher sind. Spätestens seit der NSA-Affäre ist die Sensibilität der Nutzer gewachsen. Wissenschaftler der Universität untersuchen im Projekt iObserve, wie die **Einhaltung des Datenschutzes** bei Cloud-Computing überwacht werden kann. Dazu arbeiten die Experten von paluno (**The Ruhr Institute for Software Technology**) mit der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
 13 **Klausuren**, mündliche Prüfungen und eine **Abschlussarbeit** – und das auch noch in drei Semestern **neben dem Beruf**: 16 Mitarbeiter der Privatärztlichen Verrechnungsstelle (PVS) in Mülheim haben diesen Marathon erfolgreich absolviert und sind jetzt zertifizierte „**Mercator Manager Gesundheitswirtschaft**“. Sie gehören zum ersten Durchgang des **Weiterbildungsstudiengangs PVS campus**, der in enger Kooperation zwischen der Mercator Executive School (MES) an der Universität Duisburg-Essen (UDE) und der PVS entwickelt wurde.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
18.000 Tote, 100.000 Menschen in **Notunterkünften** und eine Gegend, die weitläufig **radioaktiv verseucht** ist: Drei Jahre ist die verheerende Dreifachkatastrophe von **Fukushima** her. Eine große **Fotoausstellung** wendet sich gegen das Vergessen: „**Ikiru – weiterleben**“. So heißt die gewaltige Bilderschau der **Japan Professional Photographers Society**, die jetzt an der Universität zu sehen ist. Sie wird am Jahrestag von Fukushima, am 11. März, um 17 Uhr im **Ostasien-Institut IN-EAST** eröffnet und dauert bis zum 22. Juli.
 +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

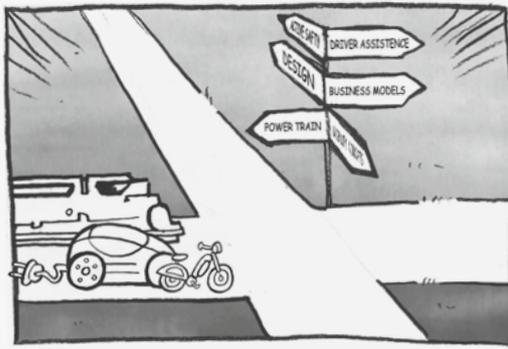


FAKULTÄT

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN
INGENIEURWISSENSCHAFTEN

mobilität

6. Wissenschaftsforum 2014



Decisions on the Path to Future Mobility

Donnerstag, 8. Mai 2014

im Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg

<http://udue.de/wifo>

6. Wissenschaftsforum Mobilität

Unter dem Leitthema „Decisions on the Path to Future Mobility“ treffen sich am 8. Mai hochkarätige Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zum 6. Wissenschaftsforum Mobilität in Duisburg. Das Forum hat sich in seinem sechsten Jahr fest als Plattform für intensive Diskussionen von Forschungsarbeiten zur Mobilität etabliert. Die Organisatoren erwarten auch in diesem Jahr rund 200 Teilnehmer.

Nach der Begrüßung durch NRW-Wissenschaftsministerin Svenja Schulze werden mehr als 40 Referenten in Vorträgen und im Plenum darüber diskutieren, welche Entscheidungen im Übergang in eine neue Mobilität notwendig sind – bezogen auf das Automotive Management, das Automotive Engineering, die Wertschöpfungskette und auf neue Mobilitätskonzepte.

Die Anmeldung ist jederzeit online unter <http://udue.de/wifo> möglich. Alumni der Ingenieurwissenschaften erhalten bei der Anmeldung einen Rabatt von 20 Prozent auf die Teilnahmegebühr. ■

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

Sind **Turbo-Abiturienten** gut genug auf ein Studium **vorbereitet**? Ja, sagen **Bildungsforscherinnen** der UDE – jedenfalls **genauso** gut wie Absolventen des neunjährigen Gymnasiums. Für die Studie Generation 2in1 haben **Dr. Svenja Mareike Kühn** und **Prof. Dr. Isabell van Ackeren** über 3.500 **Erstsemester** befragt. Demnach sind Befürchtungen unbegründet. Die zwei Geschwindigkeiten bis zum Abi bringen **keine Nachteile** – nur einen logischen Altersunterschied: Erstsemester mit Turbo-Abitur sind durchschnittlich 1,2 Jahre jünger.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Mit 78 Jahren gehört **Prof. em. Dr. med. Eberhard Passarge** noch lange nicht zum alten Eisen. Seit Februar 2010 leitet der **ehemalige Direktor des Instituts für Humangenetik** am Universitätsklinikum Essen das gleichnamige Institut in **Leipzig** kommissarisch. Jetzt verlieh ihm die dortige Medizinische Fakultät den **Lehrpreis für besondere Verdienste**. Mit Humangenetik beschäftigt sich der Mediziner bereits seit den 1960er Jahren. Sein **Taschenatlas Humangenetik** liegt in vierter Auflage vor und wurde in **zwölf Sprachen** übersetzt.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Der beste Freund des Menschen, der Hund, ist bekannt für sein **ausgezeichnetes Hörvermögen** und seinen **feinen Geruchssinn**. Neu ist die Erkenntnis, dass er auch einen Magnetsinn hat und sich möglicherweise auch deshalb **besonders gut orientieren** kann. Zu dieser Schlussfolgerung kommt ein **zoologisches Forscherteam der Universität** zusammen mit Kollegen der **Tschechischen Agraruniversität in Prag**. Ihre Beobachtungen wurden in der jüngsten Ausgabe des Fachmagazins **Frontiers in Zoology** veröffentlicht.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

Leibniz-Preis für Prof. Dr. Christof Schulz

Forscher nahm Auszeichnung in Berlin entgegen

Prof. Dr. Christof Schulz ist am 12. März mit dem wichtigsten deutschen Forschungsförderpreis, dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis, ausgezeichnet worden. Der Preis wurde im Rahmen einer Feier in der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften überreicht. Die höchst ehrenvolle Auszeichnung ist mit 1,25 Mio. Euro dotiert.



Prof. Dr. Christof Schulz

Das Preisgeld soll dazu dienen, die Arbeitsbedingungen herausragender Wissenschaftler zu verbessern, ihre Forschungsmöglichkeiten zu erweitern, sie von administrativem Arbeitsaufwand zu entlasten und die Beschäftigung besonders qualifizierter jüngerer Wissenschaftler zu erleichtern. Die Förderung wird nur auf Vorschlag Dritter gewährt.

Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke: „Die Auszeichnung ist ein großartiger Erfolg

für unsere Universität, denn sie würdigt die Expertise und das Engagement von Prof. Schulz von der Verbrennungsforschung bis hin zur Nanoenergietechnik.“ Prof. Schulz ergänzt: „Ich freue mich sehr über diese großartige Anerkennung. Eine derartige Auszeichnung motiviert unheimlich und eröffnet uns ganz neue Möglichkeiten.“

Prof. Dr. Christof Schulz (46) studierte Chemie an der Universität Karlsruhe und promovierte 1997 an der Universität Heidelberg. Von 1997 bis 2004 war er dort Arbeitsgruppenleiter am Physikalisch-Chemischen Institut. Nach der Habilitation im Jahr 2002 war er zudem zwei Jahre lang als Consulting Associate Professor an der Stanford University tätig. 2004 nahm er den Ruf auf eine Professur am Institut für Verbrennung und Gasdynamik (IVG) in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der UDE an.

Verbrennungsprozesse und Nanomaterialsynthese in der Gasphase auf mikroskopischer Ebene zu verstehen und zu steuern, ist das beherrschende Thema im IVG. Prof.

Schulz ist zudem Sprecher des Center for Nanointegration (CENIDE) sowie Initiator und Direktor des NanoEnergieTechnik-Zentrums (NETZ). Eine enge Kooperation verbindet seine Arbeitsgruppe mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA), insbesondere im Bereich der Synthese von Nanomaterialien im Pilotmaßstab.

Die Forschung von Professor Schulz umfasst einen weiten Bereich: Er beschäftigt sich sowohl mit der Laserdiagnostik in reaktiven Strömungen und Verbrennungsmotoren als auch mit der chemischen Kinetik von Hochtemperaturreaktionen. Darüber hinaus ist die Gasphasensynthese maßgeschneiderter Nanopartikel, die im NETZ von seiner Arbeitsgruppe geleistet wird, Basis für die Erforschung und Entwicklung von funktionalen Materialien für die Energietechnik. Mit seinen Arbeiten zeigt Schulz, welche Möglichkeiten das Wissen um die elementaren Schritte technischer Prozesse bietet, um gezielt anwendungsrelevante Verbrennungs- und Materialsysteme zu entwickeln. ■

Erfolgreiche Studierende

Sabrina Maaß hat beim Dörrenberg StudienAWARD 2014 den mit 1.000 Euro dotierten dritten Platz belegt. Sie überzeugte mit ihrer Bachelorarbeit „Untersuchung der Mikrostrukturentwicklung des austenitischen Stahls Cr18Mn18C0.35N0.61 mittels Transmissionselektronenmikroskop nach totaldehnungskontrollierter Ermüdung“. Die Arbeit wurde von Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer betreut.

Mareike Hahn hat den Duisburger Sparkassenpreis 2013 für ihre Dissertation

„Mikrostrukturelle Veränderungen in der Zylinderlaufbahn von PKW-Dieselmotoren aus Grauguss und mittels thermischer Spritzverfahren hergestellter Stahlschichten“ erhalten.

M.Sc. Adrian Münzer wurde mit dem Förderpreis des VDI-Ruhrbezirksvereins 2013 ausgezeichnet.

Ludwika Nieradzik hat den Studienpreis Wasser des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) und den IFWW-Förderpreis 2013 erhalten.





VDE-Preis für Sebastian Wildenhues

Die Deregulierung der Energiemärkte, die dezentrale und regenerative Energieerzeugung und die sich dadurch wandelnden Energienetze stellen die Betreiber vor erschwerte Anforderungen. Sebastian Wildenhues hat in seiner Masterarbeit an der Universität Duisburg-Essen den effektiven Einsatz von leistungselektronischen Blindleistungskompensatoren hoher Leistung und Dynamik, so genannten STATCOMs, bei Störereignissen untersucht. Dafür ist er mit dem Preis des VDE Rhein-Ruhr für hervorragende Studienabschlüsse ausgezeichnet worden. Ein Paper über die Arbeit ist im Reviewprozess der IEEE Transactions on Power Systems veröffentlicht. Die Betreuung hatte Prof. István Erlich vom Lehrstuhl für Elektrische Anlagen und Netze, wo Sebastian Wildenhues jetzt als Doktorand tätig ist.

SRS-Preise vergeben

Der Lehrstuhl Steuerung, Regelung und Systemdynamik vergibt in jedem Jahr zu seiner Weihnachtsfeier den SRS-Preis an Studierende. Mit dem Preis werden besonders gute Studien-, Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten der Studentinnen und Studenten ausgezeichnet. Der SRS-Preis besteht aus einem Preisgeld von 50 bis 500 Euro sowie einer persönlichen Urkunde, welche die Qualität der Arbeit bescheinigt. Im Dezember ging der erste Preis an Oliver Sache und Stefan Wolff und der zweite Preis an Sandra Rothe und Sandra Schiffer. Mit dem dritten Preis wurden Daniel Vanegas und Jiao Wang ausgezeichnet. Tim Baumers und Sandra Rothe erhielten zudem je einen Sonderpreis.

Svenja Wolff erhält Green Photonics Award

Für den Konferenzbeitrag „Implementation of graphene electrodes for nanoparticle light-emitting devices“ ist M. Sc. Svenja Wolff auf der Photonics West 2014 in San Francisco (USA) mit dem Green Photonics Award ausgezeichnet worden.

Svenja Wolff arbeitet in der Nachwuchsforschungsgruppe „Solid State Lighting“ am Lehrstuhl „Werkstoffe der Elektrotechnik“ an der Entwicklung von transparenten Elektroden auf Graphenbasis als Alternative zu Indiumzinnoxid (ITO). Die Graphenelektrode soll in lichtemittierenden Bauelementen, die auf Halbleiter-Quantenpunkten basieren, etabliert werden.



Svenja Wolff bei der Photonics West in San Francisco

Fakultät trauert um Uwe Maier

Die Fakultät trauert um Prof. Dr. Uwe Maier, der am 10. März im Alter von 66 Jahren gestorben ist. Uwe Maier war seit 1992 als Professor im Fachgebiet Automatisierungstechnik und komplexe Systeme mit der Lehre, dem Aufbau neuer Studiengänge und der Koordination von Industrieprojekten beschäftigt.

Aufgrund seiner Freundlichkeit und seiner kompetenten und engagierten Art war er bei Studierenden und Kollegen der Fakultät gleichermaßen geschätzt und beliebt. Wir werden ihm immer ein ehrendes Gedenken bewahren. Unsere Anteilnahme gilt seiner Frau und seiner Familie.

ABSCHLUSSARBEITEN

STUDIENARBEITEN

BIOWO, NATHANAEL A.: Konzipierung und Umsetzung eines Programms zur signalprozessorbasierten Klangwiedergabe nach dem HRTF-Prinzip für ein Gleichgewichts-Trainingssystem, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **GOPALAKRISHNAN, GOWRYKRISHNA:** Einfluss von Fertigungssequenzen und -parametern auf das Verschleißverhalten von gehärtetem Einsatzstahl 18CrNiMo7-6 hinsichtlich einer für tribologische Beanspruchung optimierten Oberflächentopographie, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **VIEHOFER, SEBASTIAN:** Energieeffizienzmethoden zur Senkung des nutzerabhängigen Energieverbrauches für passive Wohnumgebungen, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **ZIMMERMANN, JÖRN:** Vergleich verschiedener Regelungsstrategien für Windkraftanlagen in der Mittelspannung, Prof. Dr.-Ing. István Erlich



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.

DIPLOMARBEITEN

DAOUAS, ISMAIL: Literaturrecherche, Programmierung und Dokumentation eines Selbst-Tuning PID-Reglers, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **Eiserfey, Martin:** Abscheidung von Zirkonoxid-Schichten auf hochglanzpolierten Stahloberflächen mittels CVD Verfahren, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **HÜMPEL, CARSTEN:** Modellbildung und Simulation eines innovativen Konzepts zur Kühlung einer Mittel-Temperatur-Brennstoffzelle in COMSOL Multiphysics, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **HU, LONG:** Untersuchung von Fertigungs- und Umwelteinflüssen und ihre Auswirkung auf die Eigenschaften von Faser-Kunststoff-Verbunden, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **KOLB, MALTE:** Erstellung eines Regelschemas zur übergeordneten Fackelsteuerung im Hochofengasnetz, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LANGER, ANDREAS:** In-situ Untersuchung von SiO als Intermediat bei der Synthese von SiO₂-Nanopartikeln in einem Niederdruckflammenreaktor mittels Laserdiagnostik, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **LU, HAN:** Aufbau und Untersuchung einer automatisierten Sol-Gel Beschichtungsanlage, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **NADER, AL SIBAI:** Unsymmetrie im Niederspannungsnetz, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **ROSKOSCH, DENNIS:** Reverse Engineering bei der Fluidauswahl für Wärmepumpen, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **SBRZESNY, FELIX:** Konzeptionelle Entwicklung eines medizinischen Bildverarbeitungssystems zur bildbasierten Planung minimalinvasiver perkutaner Interventionen, Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers ■ **SCHIMMACK, JOHANNES:** Verbesserung der pneumatischen Nietzuführung eines

Montagesystems durch Steuerung und/oder Regelung, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **SCHLÜTER, ANDRE:** Zweidimensionale Oberflächen - Temperaturmessungen mit thermographischen Phosphoren: Untersuchung der Genauigkeit, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **SCHULZE, DANIEL:** Auslegung, Konstruktion und Berechnung des optischen Aufbaus eines Einzylinder-Forschungsmotors, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **SMOLARZ, OLAF:** Konstruktion und Umrüstung einer Vakuumkammer für Rissausbreitungsmessungen an CT-Proben im Hochvakuum, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SONG, JIAYIN:** Development and evaluation of an eccentric coaxial transmission line based measurement system for broadband material parameter extraction of liquids, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **THELEN, RICO:** Verbrennungsanalyse mittels 2-Farben-Methode am optisch zugänglichen Ottomotor, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz

BACHELOR-ARBEITEN

ARINAITWE, GODWIN: Drahtloses Sensor-System zur Überwachung neuartiger Dämmstoffe für energetische Sanierungen, Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **BENLI, SERDAR:** Entwurf und Tragwerksplanung für ein mehrgeschossiges Bürogebäude gemäß Eurocode, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **BÖSEL, ULRIKE:** Internetnutzungskompetenz, Psychopathologie und Emotionsregulation als Prädiktoren einer Cyberbullying-Täterschaft, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **BRACHMANN, ROLAND:** Untersuchung der Verschleißerscheinungsformen und mikrostrukturellen Änderungen des Einsatzstahls 18CrNiMo7-6 nach Gleitverschleiß, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **CANPOLAT, YIGITERKUT:** Messtechnische Erfassung des Zugversuches (EN ISO 6892-1) unter Verwendung eines Echtzeit-Controllers und LabVIEW, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **DUDDA, TIM:** Verhalten der Hochtemperaturlegierung TaNb7W7 unter totaldehnungskontrollierter axialer Ermüdung, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **EINHARDT, GABRIEL:** Implementation of a Synchronization Protocol between Wireless Nodes, Prof. PhD. Michael Kraft ■ **HÜSCHEL RATH, SARAH:** Familien- und altengerechtes Wohnen in der Stadt - dargestellt am Beispiel einer Quartiersplanung in Hilden, Prof. J. Alexander Schmidt ■ **JACOBFEUERBORN, ALINA:** Effizienzbezogene Gestaltung der Wertschöpfungskette beim Eintritt in innovative Geschäftsfelder am Beispiel von Mobile Payment, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **KÄHM, MARINA:** Recherche und Bewertung von Systemkomponenten zum Vergleich von brennstoffzellenbasierten Antriebskonzepten kleiner und mittlerer Leistung mit konventionellen Akku-Motor-Systemen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **KILJAN, DAVID:** Oberschwingungsmessungen an Gleichrichter-Schaltungen, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **LAU, SASCHA:** Thermodynamische Untersuchung von ausgewählten chemischen Energiespeichern, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **LEBEND, TANJA:** Technisch-wirtschaftliche Bewertung eines adiabaten Druckluftspeichers - Sensitivitätsanalyse hinsichtlich Marktszenarien und technischer Anlagenvarianten, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **LIBORIUS, FELIX:** Optimierte Abscheidung von Indium-Oxid Nanopartikeln aus der Gasphase mittels aerodynamischer Linse für elektronische Anwendungen, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **LIU, YIPENG:** Design and develop a homogeneous E-field phantom for testing the RF induced heating in MRI due to the existence of a medical implant, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **LUTTER, MICHAEL:** Automatisierung eines Nanoimprint-Prozesses, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ■ **MAASS, SABRINA:** Untersuchung der Mikrostrukturentwicklung des austenitischen Stahls Cr18Mn18Cr0.35Ni0.61 mittels Transmissionselektronenmikroskop nach totaldehnungskontrollierter Ermüdung, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **MOHSENZADA, HOMEIRA:** Erneuerbare Energien im Wohnungsbau, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **NESTORPOULOS, ORESTIS:** Tragwerksplanung für ein mehrgeschossiges Wohngebäude gemäß Eurocode unter Berücksichtigung von Erdbebeneinwirkung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **NOWAK, DOMINIK:** Tragwerksplanung für ein mehrgeschossiges Wohngebäude



STUDIERENDE

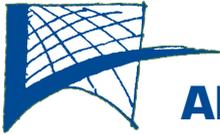
ABSCHLUSSARBEITEN

de gemäß Eurocode unter Berücksichtigung von Erdbebeneinwirkung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **PHAN, NGOC NAM:** Entwicklung einer Software zur stereometrischen Bestimmung des Verschleißvolumens rauher Oberflächen, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **PODOLSKI, CHRISTIAN:** Chemische Gasphasen Infiltration (CVI) von Kohlen mit TMS: Charakterisierung und Vergleich von porösen und nicht porösen Kohlen, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **RESCHKE, SVEN:** Optimierung der Herstellung sowie Charakterisierung von Silizium-Nanopartikel-Solarzellen, Prof. Dr. rer. nat. Ronald Schmechel ■ **RITTMANN, CARSTEN:** Inbetriebnahme und Drehzahlregelung eines Komponentenprüfstands für BLDC Motoren, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **RÖTTGEN, STEPHAN:** Optimierung von Energieausgleichsprozessen unter Berücksichtigung der Übertragungskapazitäten zwischen Modellregionen in Deutschland, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **SCHEFER, DOMINIK:** Untersuchung zeotroper Fluidgemische als Arbeitsmedien für ORC-Prozesse zur Nutzung industrieller Abwärme, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **SCHMITZ, BENEDIKT:** Energiedissipation im Gleitverschleiß - Makroskopischer Vergleich von 18CrNiMo7-6 und EN GJS-HB 265, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SCHOLZ, DENISE:** Entwicklung eines Kostenmodells für alkalische Brennstoffzellensysteme in Serienfertigung, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SHELL, ILYA:** Herstellung und Charakterisierung von dotierten Y2O3-Schichten zur Verwendung als thermographischer Phosphor, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **STIPANOVIC, KRISTIAN:** Rechnerische und wirtschaftliche Betrachtung des hydraulischen Fracking-Verfahrens, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **TERLINDEN, HENDRIK:** Magneto-optische Untersuchungen an Mn²⁺-doped (Cd-Se)₁₃ Nanoclustern, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **WEDIG, JAN-NIKLAS:** Verbesserungspotentiale in der bedarfssynchronen Materialanlieferung für variantenreiche Serienfertigung am Beispiel der Steuergeräte-Produktion der Hella KGaA Hueck & Co, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **ZHANG, TIANCHEN:** Untersuchung und Optimierung der Protonenleitfähigkeit von Elektrolytmaterialien für Mikrobrennstoffzellen, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **ZHANG, YU:** Characterization and simulation of devices and circuits under mechanical stress on ultrathin bendable silicon chips, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier

MASTER-ARBEITEN

AHMEDIYEH, MEDHI: Untersuchungen zur Gründungsherstellung bei Offshore Windenergieanlagen, Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **AL MAWLA, HASSAN ENAM:** Entwicklung einer flachheitsbasierten Antriebs-Strangregelung, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BEK, SHIAU CHIN:** Design and evaluation of different birdcage coils with nested strip-line elements for multi-nuclei 7-Tesla MRI, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **BROSC, MARC:** Konzeption eines automatischen Verpackungsprozesses unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Gesichtspunkten innerhalb der Automobilindustrie am Beispiel der Hella KGaA Hueck & Co, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **BURMESTER, SIMON:** Calculation and validation of wave-in-deck loads on a fixed platform deck with CFD, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Mactar ■ **CHIRILOVICI, MIHAIL:** Beitrag zur Entwicklung eines empirischen Modells zur Beschreibung des Infiltrationsprozesses von Aktivkohle mit SiC, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **DAMYANOV, DILYAN:** Polarimetric UWB-Radar Super-Resolution Object Recognition, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **EIMERS, CHRIS:** Prozessschrittentwicklung für einen Rückseiten-beleuchteten Bildsensor: direktes Wafer-zu-Wafer Bonden und Abscheidung eines leitfähigen transparenten Oxides mit Hilfe der ALD-Technik, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **GNINGHA, MADOUNFA:** Modellierung des Sauerstoffspeicherverhaltens eines Drei-Wege-Katalysators bei einem Gemischwechsel, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HEGNER, ROBERT:** Theoretische Untersuchung der partiellen Oxidation von Methan und DME in Kolbenmaschinen, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **HEUWING, STEPHANIE:** Vom Bedürfnis zur finalen Kaufentscheidung - Der Einfluss von verschiedenen Empfehlungsquellen sowie Produktinformationen auf die einzelnen Phasen des Kaufentscheidungsprozesses, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **HOLL-**

MANN, CHRISTOPHER: Guter Rat ist teuer...!? Der Einfluss verschiedener Empfehlungsquellen und damit einhergehender Transaktionskosten auf die Kaufentscheidung bei Search- und Experience-Produkten, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **HÜLSKEN, CHRISTINA:** Improving Sanitation in Low-Income Urban Areas in Kenya Involvement of Water Service Providers in the implementation of on-site sanitation, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **KAA CHEW, GOH:** Improvement and merge of data for FEM-simulations - numerical studies and risk evaluation, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm ■ **KARL, INGA:** Amazon, Zalando and Co. - Subjektive und physiologische Aspekte des Online-Shoppings, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **KEINERT, MARVIN:** Mikrostrukturelle Analyse des Einsatzstahls 18CrNiMo7-6 vor und nach tribologischer Belastung unter Berücksichtigung des Restaustenitgehaltes und der Oberflächenendbearbeitung, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **KLAHR, JENS:** Analyse des Einlaufverhaltens und der entstehenden nanoskaligen Verschleißpartikel von 18CrNiMo7-6 nach artgleicher reversierender Gleitbeanspruchung, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **KRACHT, FRÉDÉRIC:** Modellierung von Gasturbinen-Komponenten für eine dynamische Prozesssimulation, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **KRISHNAN, AKILESH UNNI:** Investigation of implementation possibilities and economic feasibility analysis of RFID in power tools; Analysis of advantages and disadvantages during the entire product life cycle, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **KURNAZ, LEYLA:** Glasfassaden unter bauphysikalischen Gesichtspunkten, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KURNAZ, SEMRA:** Wärmedämmverbundsysteme - Schadensfälle unter bauphysikalischen Gesichtspunkten, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **LI, BOXUAN:** Temperature measurements with diode laser absorption at 2.7 µm behind reflected shock waves, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **LORENZ, ANDREAS:** Experimentelle Untersuchungen gleitfest vorgespannter Verbindungen mit Tension Control Bolts, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **MACULEWICZ, FRANZISKA:** Thermoelectric Properties of Laser Crystallized Silicon Diodes for a Thermoelectric Concept Using Large Area PN Junctions, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **MOAYED, NIMA:** Estimation of optimization potential of rectangular secondary sedimentation tanks by increasing the basin's depth, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **MOKHTARIAN, MANDANA:** Parameterstudie für die Rückhaltewirkung von Seitenairbags bezüglich der gesetzlichen Anforderungen FMVSS214, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm ■ **MÜNZER, ADRIAN:** Synthese und Untersuchung von nanoskaligen Kathodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterie, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **NICULESCU, VALEANU:** Numerische Untersuchungen geschraubter Verbindungen mit Imperfektionen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **NIKAMP, SEBASTIAN:** Lösungsansätze für den zukünftigen Umgang mit Einfamiliengebieten der 1950er bis 1970er Jahre. Eine praktische Analyse am Beispiel des Strukturförderungsfonds Regionale 2016 im westlichen Münsterland, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **NIGBUR, FLORIAN:** Thermodynamische Optimierung eines Brennstoffzellensystems mit Ammoniak-Cracker und alkalischer Brennstoffzelle, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **OPPITZ, KIRSTEN:** Wirtschaftlichkeitsanalyse für eine Matrix-Produktion am Beispiel der Batteriefertigung der Volkswagen AG, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **ORELLANA, LIZETH LIMBANIA ALIAGA:** Optimization of biogas and biofertilizer production from cattle dung adding wood gasification biochar with high polycyclic aromatic hydrocarbons content, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **PAGANOPOULOS, ALEXIS:** Detection and Modal Estimation of Low Frequency Oscillations in Transient Data Records, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **PARADOWSKI, MARTIN:** Konstruktion und strukturmechanische Analyse eines Axialverdichtersläufers, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **PEKIC, SELMIR:** Zuverlässigkeitsanalyse der sicherheitsgerichteten Funktionen einer High Power-Lasersteuerung mittels rechnerischem Nachweis, FMEA und Validierung durch Fehlersimulation, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **PFINGSTEN, OLIVER:** Orts- und zeitaufgelöste Spektroskopie an GaN-Nanodrahtstrukturen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **QIN, YUQI:** Design and simulation of a hybrid drive system of wind turbines, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **REICHERTS, SEBASTIAN:** Entwicklung ei-



ABSCHLUSSARBEITEN

Artikel gesucht? Ausgabe verpasst?

Oder einfach nur Lust auf eine kleine Zeitreise durch die letzten zwölf Jahre der Fakultät? Ab sofort kein Problem mehr: Jetzt gibt es jeden bisher erschienen Alumni-Newsletter auch online zum Download. Sie finden die Ausgaben in der Online-Mediathek der Fakultät unter <https://www.uni-due.de/in/mediathek/alumni.shtml>. Viel Spaß beim Stöbern!

nes reduzierten Simulationsmodells einer Vorderachse mit Zahnstangenlenkung zur Analyse der Störübertragungseigenschaften, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **ROOSE, ILKA:** Urbane Lebensqualität und die Große Transformation. Urbane Lebensqualität im Kontext von Transformationsprozessen zur Nachhaltigkeit - Eine Untersuchung am Beispiel der Stadt Bottrop, Innovation City Ruhr und Emscher-Umbau, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **ROTÄRMEL, ANNICA:** Modellierung eines verallgemeinerten Flowshops in der Auftragsreihenfolgeplanung unter Einbeziehung von Flexibilitätsaspekten, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **SODL, CHRISTOPHER:** Untersuchung des elektrochemischen Verhaltens proteinbeschichteter Oberflächen von CoCr29Mo6 in Physiologischen Medien, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **STEUERNAGEL, LEON:** Optimierte Prozessüberwachung der Nitrifikationsstufe der Kläranlage C600 im Chempark Dormagen: Verfahrensoptimierung eines Nitrifikationshemmtests und Entwicklung eine Früherkennungssystems für Nitrifikationsstörung im Prozess, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **SUGLAND, BENJAMIN:** AUSLEGUNG und Konstruktion eines traversierbaren Drucksensors für einen Prüfstand zur Untersuchung der Strömung in Radseitenräumen von Radialverdichtern, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **SYAHPUTRA, AZHAR:** Characterization of the Chemical Properties of Novel Adsorbent prepared by the SiC-Infiltration of Activated Carbon, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **TAO, WEI:** Optimal Reactive Power Control in a Photovoltaic Power Plant, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **THIESMANN, SEBASTIAN:** Experimentelle Untersuchung von biaxialen Stahlbetonplatten mit einer spinnennetzartigen Bewehrungsanordnung, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **UGBEKILE, MONDAY:** Mikrostrukturell bedingte Unterschiede in den Verschleißerscheinungen von (HC-CoCrMo)-Hüftgelenksexplantaten nach Gleitverschleißtests, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **VERHEYEN, ERIC:** Finite-Elemente-Simulation eines Laserschmelzprozesses unter Verwendung von COMSOL, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **VERVOORT, JENS:** Hilft viel viel? Der Einfluss von Choice Complexity auf Kaufentscheidungen mit besonderem Fokus auf Search Produkten, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand ■ **WANG, RENGANG:** Modeling of Direct-drive PMSG Based Wind Turbines, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **WASALATANTRI, C. L.:** Imperfekte Re-

ziprozität in Zeitduplex-basierten adaptiven OFDM-Systemen mit automatischer Modulationsklassifikation, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **WEYERS, JAN:** Entwicklung und Validierung eines Drehzahlbeobachters zur feldorientierten Regelung von Drehfeldmaschinen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WILLEMSEN, SONJA:** Online Roboterkalibrierung mit einem Tiefensensor, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **WIRCH, NELLY:** Non-Equilibrium Based Nucleation And Growth, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **WITTE, NICOLAS:** Vergleichende Bewertung des Stands der Technik für dezentrale Stromerzeugungsanlagen im Leistungsbereich zwischen 1 und 10 MWel, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **WOLF, LARA:** Numerische Simulation axial- und umfangsgedrückter Kreiszyinderschalen aus nichtrostenden Stählen zur Bestimmung von Beulabminderungsfaktoren, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **YAVUZ, DUYGU:** Abschätzung der Mindestmenge vorliegender Informationen im Tool ‚Systematische Zustandsbewertung von Hochspannungsbetriebsmitteln‘ zur Akzeptanz einer errechneten Zustandsaussage, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **ZHANG, ZHEBIN:** Untersuchungen zum hydraulischen Grundbruch und zum Nachweis des Erdwiderlagers, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **ZHEN, ZHEN:** Data-driven design of fault-tolerant control systems and its applications, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZIGANKE, TOBIAS:** Numerische Modellierung der Gasverteilung in einem Generatorläufer im Wuchtbunker und Validierung mit Hilfe von Heißfilm-anemometriemessungen. , Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra

PROMOTIONEN

ABDALI, ALI: Gas-phase Synthesis of Silica Nanoparticles: Reaction Kinetics, Synthesis and Characterization, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **BENSING, DENNIS:** Aufbau eines optisch zugänglichen Einzylinder-Viertaktmotors und charakterisierende Messungen, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **EL KHAWLY, ZAKARIA:** Detailed Investigation on Electromagnetic Noise in Permanent Magnet Brushless Motors for Hybrid Vehicles, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **ERTLE, PHILIPP:** Safety of Autonomous Cognitive-oriented Robots, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HUFNAGEL, TIMO:** Regelung redundant angetriebener Mechanismen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **IHSAN, ZAINUL:** Ultra Wideband Array Antennas, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach. Lohmann, Steffen: Conceptualization and Visualization of Tagging and Folksonomies, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ziegler ■ **MARX, MATTHIAS:** Multiobjective Optimization of the Power Flow Control of Hybrid Electric Power Train Systems within Simulation and Experimental Emulation Applications, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **RIED, MICHAEL:** Lösungsraumanalyse für Plug-In-Hybridfahrzeuge hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Bauraumkonzept, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **ROSENTHAL-VON DER PÜTTEN, ASTRID:** Uncannily Human - Experimental Investigation of the Uncanny Valley Phenomenon, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **SALEH, GAMEEL SALEH MOHAMMED:** High Impedance Surface - Electromagnetic Band Gap (HIS-EBG) Structures for Magnetic Resonance Imaging (MRI) Applications, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **SCHMIDT, ALEXANDER:** Analog Circuit Design in PD-SOI CMOS Technology for High Temperatures up to 400 °C using Reverse Body Biasing (RBB), Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **SÜSS, ANDREAS:** High Performance CMOS Range Imaging, Prof. Ph. D. Bedrich Hosticka ■ **WEBER, MARC-ANDRÉ:** Permutation Flow Shop Scheduling unter Einbezug von Lot Streaming bei auftragspezifischen Lieferterminvektoren für Due Window-bezogene Zielfunktionen, Prof. Dr. Rainer Leisten

HABILITATIONEN

STARCKE, KATRIN: Entscheidungsfindung unter suboptimalen Bedingungen - Der Einfluss von Stress, Dual Tasking und psychischen Störungen auf das Treffen von Entscheidungen, Prof. Dr. rer. nat. Matthias Brand



Wissenschaft für WISE Guys

Indischer Student begegnet europäischer Kultur

von Vishnu Dev

Ich war auf Wolke sieben, als ich erfuhr, dass ich für das DAAD-WISE-Stipendium ausgewählt worden war. Dadurch bekam ich die Möglichkeit, an der Universität Duisburg-Essen in Deutschland ein dreimonatiges Praktikum an einem Institut für höhere Bildung und Forschung zu absolvieren. Das Programm WISE (Working Internship in Science and Engineering) richtet sich an indische Studenten in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Naturwissenschaften.



Vishnu Dev, hier mit Prof. Dieter Schramm und Sebastian Feldmann, absolviert sein letztes Jahr im Bachelor-of-Technology-Studiengang Maschinenbau am National Institute of Technology Tiruchi

Die Zwei-Campus-Universität Duisburg-Essen bietet eine Fülle an akademischen Programmen. Der Forschungsaufwand und die Anzahl der Veröffentlichungen haben mich sehr beeindruckt. Die interdisziplinäre Forschung, wie sie dort durchgeführt wird, ermöglicht es jedem Einzelnen, die eigenen Erfahrungen zu erweitern und auf neuen Wegen Selbstständigkeit zu erlangen.

Durch die große Anzahl internationaler Studierender nimmt diese Universität ebenfalls eine Sonderstellung ein. Man wird zudem durch die Anzahl von Laboren in jedem Bereich überwältigt. Diese sind gut ausgestattet und werden regelmäßig verbessert.

Das Beste an einem Auslandspraktikum ist, dass man nicht nur internationale, sondern auch besonders wichtige interkultu-

relle Erfahrungen sammelt. Ein Praktikum in einem Forschungsinstitut in Deutschland ist eine komplett neue Erfahrung. Von allen Eigenschaften, die mir begegneten, hat mich am meisten die deutsche Pünktlichkeit beeindruckt. Angefangen beim öffentlichen Verkehr bis hin zur Arbeitsweise läuft dort alles wie ein Uhrwerk. Hinzu kommt das Engagement, das viele zeigen. Wo Arbeit Spaß macht, zeigt jeder Student oder Laborarbeiter höchste Hingabe bei den Forschungsaktivitäten und es vergeht kein Tag, an dem keine neuen Forschungsergebnisse auftauchen.

Wenn man in Deutschland, dem Herz von Europa, lebt, hat man die Möglichkeit, an den Wochenenden viele nahegelegene Orte zu besuchen. Die malerischen

Landschaften und das pulsierende Stadtleben haben mich verzaubert. Durch das Schengenvisum konnte ich nahezu die gesamte Region bereisen. Durch die effektive Verkehrsinfrastruktur konnte ich viele Orte erreichen. Obwohl ich keine europäische Sprache flüssig spreche, hat mich das nicht vom Reisen abgehalten.

Mein Praktikum verlief gut, die Leute waren freundlich und es blieb keine Bitte unerfüllt. Selbst Menschen, die kein Englisch beherrschten, kommunizierten eifrig mit Händen, Füßen und Zeichensprache. Dadurch war die Sprachbarriere nie ein Problem. Ich bin Vegetarier, aber auch das Fehlen von heimischem Essen war nie schwierig. Glücklicherweise bietet die Mensa der Universität täglich vegetarische Gerichte an. ■



10 Fragen an: Klaus Solbach



Professor Dr.-Ing. Klaus Solbach studierte Elektrotechnik mit der Vertiefungsrichtung Nachrichtentechnik an der RWTH Aachen. Nach dem Studium und einem kurzen „Zwischenspiel“ als Entwicklungsingenieur in einer Maschinenbau-Firma folgte er Prof. Ingo Wolff an die damalige Gesamthochschule Duisburg. Dort bearbeitete er mehr als sechs Jahre ein DFG-gefördertes Forschungsvorhaben im Bereich der Hochfrequenztechnik. Nach der Promotion wechselte er 1981 nach Ulm zu AEG-Telefunken, der späteren EADS und heutigen Airbus Defence, wo er an der Entwicklung von Hochfrequenzsystemen arbeitete. 1997 wurde er zum Professor für Hochfrequenztechnik an der Universität-Gesamthochschule Duisburg berufen. Er war zunächst Prodekan der Elektrotechnik, später dann bis 2003 erster Dekan der neu eingerichteten Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Anschließend war er drei Jahre Prorektor für Campusentwicklung und Prorektor für Internationales der neuen Universität Duisburg-Essen. Seit 2010 ist er Mitglied im Senat der Universität, dem er seit Januar vorsitzt.

- | | |
|---|--|
| <p>1 Ihre größte Stärke?
Nicht aufzugeben.</p> <p>2 Ihre größte Schwäche?
Ungeduld.</p> <p>3 Ihr größtes Vorbild?
Mein Doktorvater Prof. Ingo Wolff.</p> <p>4 Ihr Lieblingsessen?
Nachtisch.</p> <p>5 Ihre Lieblingslektüre?
Die Abschlussarbeiten meiner Studenten.</p> <p>6 Ihre Lieblingsmusik?
Floorfiller.</p> | <p>7 Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?
Wandern in den Bergen.</p> <p>8 Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?
Mit Heinrich Hertz – ach, schade, der ist ja schon tot.</p> <p>9 Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?
Eine Amateurfunk-Ausrüstung für echte DX-Verbindungen.</p> <p>10 Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?
Gesundheit für meine Frau und mich.</p> |
|---|--|

TERMINE

- 08.05., 9.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, FRAUNHOFER-INHAUS-ZENTRUM, FORSTHAUSWEG 1**
6. Wissenschaftsforum Mobilität: „Decisions on the Path to Future Mobility“
- 14.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**
Prof. Michael Kraft, PhD: Mikro- und Nanosysteme: Ein Streifzug durch eine Schlüsseltechnologie
- 15.05. 13.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, 35. DUISBURGER KOLLOQUIUM SCHIFFSTECHNIK / MEERESTECHNIK**
Das Schiff und die Wasserwege
- 21.05., 18.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 150 – UNI-COLLEG**
Führung im Nano-Schülerlabor – Anmeldung unter (02 03) 379 20 32
- 11.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**
PD Dr. rer. nat. Frank Meyer zu Heringdorf: Licht, Elektronen, Kamera, Action: Oberflächenprozessen zusehen, während sie passieren
- 25.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**
Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen: Nachhaltigkeit im Spannungsfeld von Technik und Gesellschaft
- 18.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE/THYSSENHOF**
Alumni-Jahresfeier
- 24.10., 19.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, GEBÄUDE BA**
Engineer's Night
- 26.09., CAMPUS ESSEN**
2. Essener Membranbau Symposium

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... stellen wir das Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA vor, das im Mai seinen fünfundzwanzigsten Geburtstag feiert. Ein prominenter Absolvent der Fakultät spricht mit uns über seine Duisburger Erfahrungen und berichtet über sein heutiges Berufsleben. Natürlich stellen wir auch wieder zehn Fragen an einen bekannten Fakultätsvertreter. Außerdem wie immer Termine, Uni-Ticker und Informationen über Fakultät, Studium und Ingenieurberuf. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende Juni 2014.