

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.13/Nr.04 Dezember 2014



+++ Service für die Forschung +++ Dem Schmetterlings-Geheimnis
auf der Spur +++ Rauchmelder für die ISS +++
+++ Tiefe Einblicke in den Nanokosmos +++ DU.MINT goes east +++



Prof. Dr. Dieter Schramm

INHALT

Editorial	2
Impressum / Auf dem Titel	2
FAKULTÄT	
Von schönen Tönen zum hässlichen Lärm	3
Dem Schmetterlings-Geheimnis auf der Spur	5
Mülheim Water Award übergeben	5
Einen an der Mütze	6
Internationale Seilschaft	7
Feuertornados und fliegende Flaschen	8
Die Gefühle der Crashtest-Dummys	9
Drahtlos schnell mit FiWIN5G	10
Christoph Kleinert †	10
Rauchmelder für die ISS	11
Vehicle Dynamics – Modeling and Simulation	11
Filter für 500 Millionen Tweets	12
2. Essener Membranbau Symposium	12
Immer mehr „Studis raus!“	13
Mehr als 10.000 Studierende	13
Personalien	14
HOCHSCHULE	
Tiefe Einblicke in den Nanokosmos	15
Service für die Forschung	16
Call for Papers	17
Ausgezeichnete Vorträge	17
Dr. Haiyang Hao gewinnt Namur-Award	17
FÖRDERVEREIN	
DU.MINT goes east	18
Gutes Werkzeug begeistert Schüler	19
Neue Junior-Ingenieur-Akademie	20
Junior-Akademie feiert kleines Jubiläum	21
Duisburger Sparkassenpreise verliehen	21
dance.ing bis zum frühen Morgen	22
Händedruck statt Doppelklick	23
STUDIERENDE	
Klein, aber oho!	24
Abschlussarbeiten	25
FINITE ELEMENTE	
Vor-Weihnachtsgeschichte	28
Termine, Vorschau	28

Liebe Alumni,

am 12. November landete die europäische Raumsonde Philae nach mehr als zehnjähriger Reise an Bord der Muttersonde Rosetta auf dem Kometen Tschurjumow-Gerasimenko. Erstmals ist es damit gelungen, einen von Menschen gebauten Apparat weich auf einem Kometen abzusetzen. Der Tag markiert nicht nur ein historisches Datum für die Raumfahrt. Er ist auch ein Meilenstein für das europäische Ingenieurwesen – trotz der nicht optimal verlaufenen Landung.

Denn Philae funktioniert und konnte vor dem Erlöschen seiner Akkus eine Vielzahl von Daten übertragen. Es ist auch gut möglich, dass die Sonde wieder aus ihrem Standby-Modus erwacht, wenn ihre Solarzellen bei der Annäherung an die Sonne wieder mehr Licht einfangen. Ein großer Erfolg also für alle Techniker, Raumfahrtexperten und Ingenieure beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Köln, bei der ESA und allen anderen mitwirkenden Unternehmen und Institutionen.

Hier an der Fakultät freuen wir uns, dass mit der Inbetriebnahme des neuen Mikroskopiezentrums im NanoEnergie-TechnikZentrum (NETZ) ein weiterer wichtiger Schritt vollzogen ist, um unseren Profilschwerpunkt zu stärken. Auch die künftige Unterstützung des „kleinen Bruders“ unse-

res Mikroskopiezentrums, des früheren zdi-Schülerlabors, durch unseren Industriepartner Evonik, ist Anlass zur Freude.

Auch in dieser Ausgabe des Newsletters gibt es neben Neuigkeiten aus Fakultät und Lehrstühlen wieder einiges über die Arbeit unseres Fördervereins Ingenieurwissenschaften zu berichten. Zusätzlich liegt ein Flyer bei, der über die verschiedenen Aktivitäten des Vereins für die Fakultät informiert. Vielleicht beschenken Sie sich, den Verein und die Fakultät ja mit einer Mitgliedschaft im kommenden Jahr?

Ich möchte Sie nicht zuletzt auf unseren ersten Ingenieursball „dance.ing“ am 31. Januar 2015 aufmerksam machen. Das wäre für Sie doch eine tolle Gelegenheit, heutige und ehemalige Mitglieder unserer Fakultät in einem festlichen Rahmen zu treffen. Geboten wird ein umfangreiches und spannendes Begleitprogramm und für Tänzer und Nichttänzer Livemusik unter anderem von der Bigband unserer Universität.

Jetzt wünsche ich Ihnen und Ihren Angehörigen eine besinnliche Adventszeit, erholsame Weihnachtsfeiertage und einen guten Rutsch in ein erfolgreiches, gesundes und glückliches Jahr 2015.

Herzlichst Ihr

D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.13/Nr.04
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: Wolfgang Brockerhoff

© Dezember 2014 Uni-DuE

AUF DEM TITEL ...

...sehen Sie den 1984 gebauten Prototyp des russischen Weltraumshuttles Buran. Das 36 Meter lange und 16 Meter hohe 80-Tonnen-Raumschiff steht heute im Technikmuseum in Speyer. Mit dem Shuttle wurden im Rahmen des russischen Weltraumprogramms 25 Atmosphärenflüge absolviert. 1993 stellte Russland das Buran-Projekt ein. Wolfgang Brockerhoff machte das Foto im Rahmen der diesjährigen EIT-Exkursion (s. Seite 9).





Von schönen Tönen zum hässlichen Lärm

Prof. Detlef Krahe hat das Hören zum Beruf gemacht

Nachdem er sein Studium an der RWTH Aachen mit einer Diplomarbeit am Institut für technische Akustik beendet hatte, arbeitete Detlef Krahe von 1979 bis zu seiner Promotion im Jahr 1989 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im damaligen Fachgebiet „Nachrichtengeräte und -anlagen“ in Duisburg. Nach einigen Jahren als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Lärmschutz in Düsseldorf folgte er 1994 dem Ruf ans Fachgebiet Nachrichtentechnik der Bergischen Universität Wuppertal. Detlef Krahe war Schriftleiter und Herausgeber der Zeitschrift „Lärmbekämpfung“ und gehörte zehn Jahre lang dem Fachausschuss Hörakustik der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA) an, zuletzt als Vorsitzender. Er ist seit 2013 Mitglied des Vorstands der DEGA und gehört verschiedenen Normungsgremien an.



Fasziniert vom Hören: Detlef Krahe

Angelpunkt meiner wissenschaftlichen Arbeit war immer das Hören. Bei meiner Tätigkeit an der damaligen Universität Duisburg ging es vornehmlich um das Hören von Musik, später dann um die Wahrnehmung von Lärm. Die auditive Wahrnehmung hat mich stets fasziniert und so war es für mich ein Glücksfall, dass mir nach meinem Studium an der RWTH Aachen der damalige Direktor der Grundlagenentwicklung von Telefunken, Prof. Gerhard Dickopp, eine Assistentenstelle in Duisburg anbot. Prof. Dickopp sollte in Duisburg das Fachgebiet Nachrichtengeräte und -anlagen aufbauen. Das war eine Herausforderung, brachte aber auch große Chancen mit sich.

Am Anfang ging es darum, die Grundausstattung des Fachgebiets zu beschaffen. Dabei ging es auch um ganz banale Fragen: Wie komme ich zu einem Stuhl, einem Tisch und einem Schrank? Für alles gab es Formulare und vorgeschriebene Verwaltungswege. Eine interessantere Aufgabe war es, nach den Plänen von Prof. Dickopp die technische Grundausstattung mit einem breiten Spektrum an Geräten und Spezifikationen bereitzustellen. Es war ein Intensivkurs in Gerätetechnik, unterfüttert mit vielen Ausstellungsbesuchen und Firmenkontakten.

So weit zu den Herausforderungen, aus denen sich ein wertvoller Fundus an Kenntnissen und Erfahrungen für spätere

Tätigkeiten ergab. Nun zu den angesprochenen Chancen. Prof. Dickopp ließ mir große Freiheiten bei der Umsetzung eigener wissenschaftlicher Ziele. Und die sollten etwas mit dem Hören zu tun haben.

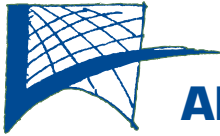
Eine Gruppe am Fachgebiet befasste sich mit der datenreduzierenden Codierung von Fernsehbildern. Dabei ging es auch um Artefakte, die man sehen oder nicht sehen kann. Konnten ähnliche Ansätze auch auf Tonsignale übertragen werden? Es gab zwar schon eine Reihe von Vorschlägen zur datenreduzierenden Codierung von Audiosignalen, doch die waren eher statistischer Natur. Aber wie hörten die Ergebnisse sich an? Einfache Verfahren waren in Echtzeit zu realisieren, doch deren Qualität war nicht sehr überzeugend. Andere Ergebnisse standen nur auf dem Papier.

Anfang der 80er-Jahre war die Speicherkapazität von Rechnern zu klein, um Audiosignale digital aufzunehmen, zu bearbeiten und wiederzugeben, die Lösung bestand in einer umgebauten Magnetbandmaschine für Rechenzentren, die das Band ruckweise transportierte. Diese Maschine hatte zwei Schnittstellen: Über die eine konnten Audiodaten in Echtzeit aufgenommen und wiedergegeben werden, über die andere gezielt Daten blockweise in den Rechner eingelesen, dort verarbeitet und wieder aufs Band geschrieben werden. Das brauchte seine Zeit, nämlich rund eine Stunde für zehn Sekunden, natürlich mono.

Die Offline-Prozedur hatte den großen Vorteil, dass der Verarbeitungsalgorithmus sehr komplex sein konnte. Und komplex ist die auditive Wahrnehmung des Menschen. Psychoakustische Phänomene konnten modellhaft in der Codierung berücksichtigt werden, wodurch bei gleichzeitiger Verringerung der Datenraten die Qualität deutlich verbessert werden konnte. Auch wurden durch die Verarbeitung bedingte Artefakte wie die Vorechos in intensiven Hörversuchen erkannt und durch geeignete Schritte beseitigt.

Mit den Arbeiten gehörte man zu den Vorbereitern einer technischen Entwicklung im Audibereich, wie sie nur gelegentlich eintritt und schnell von vielen aufgegriffen wurde. Dies geschah zunächst im Rahmen des EU-Projekts EUREKA 147 zur Entwicklung des digitalen Hörfunks DAB, da die Datenkompression für eine effiziente Bandbreitennutzung zwingend notwendig war. Leider wurden wir damals nicht direkt beteiligt, weil das Ganze als Projekt für die Industrie angelegt war.

Nach meiner Dissertation mit dem Thema „Grundlagen eines Verfahrens zur Datenreduktion bei qualitativ hochwertigen, digitalen Audiosignalen auf Basis einer adaptiven Transformationscodierung unter Berücksichtigung psychoakustischer Phänomene“ im Jahre 1988 verließ ich 1989 die Universität auf eigenen Wunsch und fand



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

zu dem Thema, mit dem ich mich nun fast 25 Jahre befasse: dem Lärm.

Am Institut für Lärmschutz in Düsseldorf ging es in groß angelegten, international besetzten Untersuchungen unter anderem darum, wie der Schießlärm von militärischen Übungsplätzen auf die Anwohner wirkt. Die Wirkung des Lärms auf den Menschen ist nicht leicht einzuschätzen. Oft stellt sich die Frage, wie weit die in Richtlinien definierten Messgrößen der tatsächlichen Wahrnehmung gerecht werden. Darüber hinaus ist es schon schwierig genug, diese Größen zu messen und Immissionen zu prognostizieren. All dies sind elementare Erkenntnisse, die ich in dieser Zeit gewonnen habe.

1994 erhielt ich einen Ruf an die Bergische Universität Wuppertal und ich entschied mich, in der Forschung dem Lärm treu zu bleiben. Nach meiner Erfahrung wurde zwar ausgiebig untersucht, wie Lärm entsteht, sich ausbreitet und auf den Menschen wirkt – die Entwicklung von Maßnahmen gegen den Lärm fiel dagegen häufig dahinter zurück. Das führte mich zu dem fesselnden Arbeitsgebiet der aktiven Lärmkontrolle, im Englischen Active Noise Control oder kurz: ANC. Dabei geht es vor allem darum, ein gegebenes Schallfeld mit einem zusätzlich erzeugten so zu überlagern, dass durch destruktive Interferenz beide in der Summe für den Menschen möglichst unhörbar werden.

Das Prinzip ist schon lange bekannt, ein erstes Patent stammte aus den 30er-Jahren. Warum konnte eine Technik, deren Anwendung so einsichtig ist, sich nicht durchsetzen? Antwort: Weil sie kompliziert ist.

Neben der Schnelligkeit und der Präzision der Signalverarbeitung, die einen engen Bezug zur Regelungstechnik hat,



sind es vor allem die Anforderungen im Bereich der Akustik, die nicht immer einfach zu beherrschen sind. Prinzipiell gelingt dies bei tieferen Frequenzen besser, da dort die Wellenlängen groß sind und sich damit Aufwand und Anforderungen reduzieren. ANC ist damit eine hervorragende Ergänzung zu passiven Lärmschutzmaßnahmen, die im tieffrequenten Bereich wenig effizient sind. Tieffrequenter Lärm wird aber zunehmend ein Problem. Deshalb wird ANC vermehrt im Automobil, bei Kompressoren und bei Anlagen und Geräten zur Nutzung erneuerbarer Energien erprobt.

Um die Erfordernisse des Marktes besser bedienen zu können, habe ich mit

anderen vor sieben Jahren die Firma WaveScape Technologies gegründet, die sich auf die Anwendung von ANC-Techniken spezialisiert hat.

Das zunehmende Problem von tieffrequentem Lärm ist nicht nur darauf zurückzuführen, dass die Anzahl von Emissionsquellen in diesem Frequenzbereich zunimmt. Es wird dadurch verstärkt, dass tieffrequenter Schall kaum gedämmt werden kann. Er dringt zum Beispiel fast ungehindert in Wohnungen ein. Nicht wenige reagieren sehr empfindlich auf diesen Lärm. Ich habe mit vielen Betroffenen Kontakt gehabt, die nachvollziehbar unter der Situation leiden.

Das Phänomen ist bekannt und wird in der Literatur vielfach erwähnt. Trotzdem ist es nicht einfach, hier Abhilfe zu schaffen. Zu wenig ist bekannt über die Gründe und das Ausmaß dieser sensiblen Reaktion. Zudem wehren sich potenzielle Verursacher gegen strengere Richtlinien, ist es doch sehr schwierig, die Emission von tieffrequentem Schall zu mindern.

Zur Klärung von Fragen, wie der Mensch auf Schall reagiert, wird man verstärkt interdisziplinär arbeiten müssen. Bildgebende Verfahren aus der Hirnforschung werden verstärkt genutzt und die Kenntnisse von Neurologen und Bioinformatikern werden gefragt werden. Auf der anderen Seite wird die Technik helfen müssen, Einwirkungen zu eliminieren, auf die der Mensch auffällig reagiert. Wenn ANC etwas dazu beitragen kann, wäre es schön. Zu allen diesen Bemühungen bildet die Akustik die Klammer und bleibt damit ein Fachgebiet mit weitreichender Perspektive. ■

Bild: fik47 - fotolia.de



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!



Dem Schmetterlings-Geheimnis auf der Spur UDE weihet Evonik-Schülerlabor ein

Ein bunter Schmetterling hat eigentlich keine farbigen Flügel, eine Oberfläche, von der Wasser abperlt, ist nicht glatt. Naturwissenschaftliche Tatsachen wie diese lassen sich besser verstehen, wenn man sie mit eigenen Augen sieht. Das können Schüler an der UDE bereits seit 2010. Mithilfe des Landes hatte die Uni eigens für sie ein Labor mit Hightech-Mikroskopen geschaffen. Jetzt kann das Angebot dank der Evonik Industries AG weiter ausgebaut werden.

Der Spezialchemiekonzern sichert die Finanzierung des Schülerlabors, das nun auch seinen Namen trägt, für weitere vier Jahre. Durch die neue Partnerschaft können künftig nicht nur Physik- und Technikkurse, sondern auch Chemieklassen die interdisziplinäre Lernumgebung nutzen. Bisher für Interessierte ab Jahrgangsstufe 10 gedacht, dürfen bald auch Achtklässler unter Anleitung, aber dennoch selbstständig experimentieren. Im Nanokosmos des Evonik-Schülerlabors können sie zum Beispiel erkennen, dass ein Schmetterlingsflügel keine Farbpigmente besitzt. Die Farben entstehen durch ein geordnetes Gitter, an dem die Lichtwellen gebeugt werden. Die winzigen Welten erleben die Jugendlichen an einem hochauflösenden Lichtmikroskop, einem Rasterelektronenmikroskop sowie einem Rastertunnelmikroskop. Betreut werden sie von Studierenden der Natur- und Ingenieurwissenschaften.

Wie unter dem alten Namen zdi-Schülerlabor will auch das Evonik-Schülerlabor die Begeisterung für Naturwissenschaften und Technik wecken und



Bild: Evonik

Vorstoß in den Nanokosmos: Alexander Levisch, Masterstudent Nano Engineering (r.), erläutert dem Schüler Kevin Wolters eines der Mikroskope im Evonik-Schülerlabor. Rektor Ulrich Radtke, Wissenschaftsministerin Svenja Schulze und Evonik-Vorstandschef Klaus Engel schauen interessiert zu.

festigen. Und wie eifrig die Jugendlichen an den Mikroskopen experimentieren, sah Evonik-Chef Dr. Klaus Engel Ende September bei einem Rundgang mit Ministerin Svenja Schulze, Uni-Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke und Prof. Dr. Gerd Bacher, dem Leiter der Einrichtung. Mit dem Labor wird die Kooperation zwischen Uni

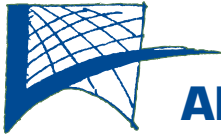
und Konzern weiter ausgebaut. Als Honorarprofessor gibt Evonik-Vorstandschef Dr. Klaus Engel bereits sein Wissen angehenden Ingenieuren weiter, es laufen gemeinsame Forschungsprojekte; zudem fördert Evonik unter anderem Veranstaltungen und stiftet eine Juniorprofessor, Stipendien und Preise. ■



Bild: RWV Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH

Muelheim Water Award übergeben

Am 28. Oktober 2014 hat Mülheims Oberbürgermeisterin Dagmar Mühlenfeld (2. v. r.) den Muelheim Water Award übergeben. Die Ehrung der Gewinner des mit 20.000,- Euro dotierten Preises fand am Rande der DBP 2014 - Disinfection by-products in drinking water Conference in der Stadthalle Mülheim an der Ruhr statt. Ausgezeichnet wurden zwei Forschungsgruppen um Dr. Helena Alegre aus Lissabon (3. v. l.) und Cora Uijterlinde (3. v. r.) aus Amersfoort (siehe Vol.13/Nr.03). ■



Einen an der Mütze

Fachgebiet entwickelt Übertragungssystem für Körpersignale

Seit vielen Jahren erforschen und entwickeln Wissenschaftler am Fachgebiet Elektronische Bauelemente und Schaltungen technische Lösungen für die medizinische Forschung und Diagnostik. Auf der MEDICA 2014 haben sie ein modulares System vorgestellt, mit dem drahtlos Signale von Hirn, Herz oder Muskeln übertragen werden können. Der Clou: Das Multi-ExG-System ist so klein, dass es in eine Mütze oder ein Shirt integriert werden kann.



Klein, leicht, modular – Unmesh Ghoshdastider präsentiert das neue Multi-ExG-System auf der MEDICA in Düsseldorf

Heutige EEG-Untersuchungen sind unkomfortabel: Der Patient liegt im Behandlungsstuhl, seine Haare sind mit leitfähigem Gel verschmiert, er trägt eine Gummikappe, die mit wuchtigen Boxen verkabelt ist. Dabei wäre es wichtig, auch elektrische Hirnsignale aufzeichnen zu können, wenn die Person sich frei und länger bewegt – etwa zur Epilepsie-Überwachung.

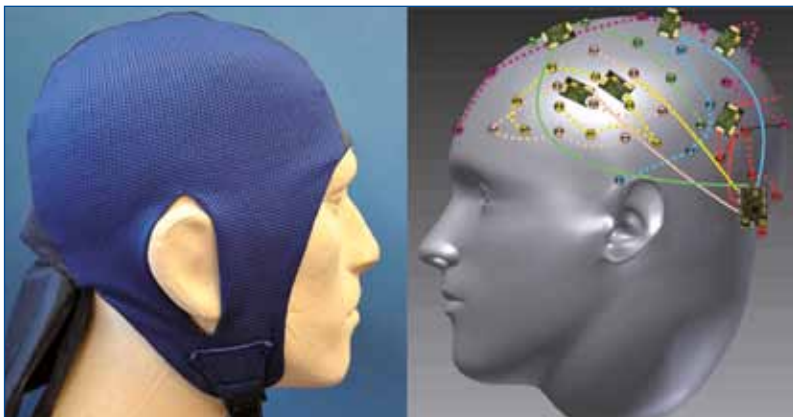
Unmesh Ghoshdastider M. Sc. und Dr. Reinhard Viga haben das neue System gemeinsam entworfen. Seine Module und Elektroden lassen sich nach dem Baukastenprinzip flexibel zusammenstecken, je nachdem, welche und wie viele Bildkurven aufgezeichnet werden sollen.

Das leichte und flache System passt in Kleidungsstücke, läuft batteriebetrieben

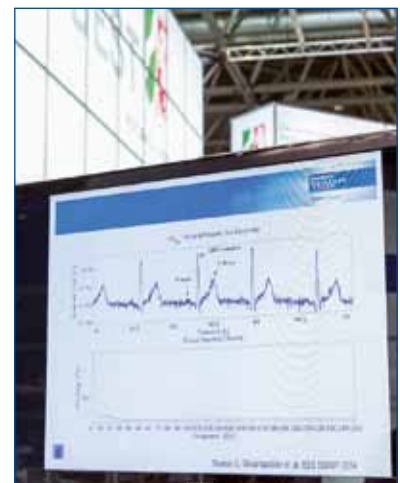
stundenlang und sendet über Funk kontinuierlich Biosignale an einen normalen PC.

„Ein Clou ist, dass ganze Gruppen von Menschen zeitgleich überwacht werden können. So lassen sich ihre Interaktionen und ihre Reaktionen auf Ereignisse studieren“, sagt Reinhard Viga und gibt ein paar spannende Beispiele: „Was spielt sich in den Köpfen von Fußballer und Torwart beim Elfmeter ab? Wie unterschiedlich reagieren Zuschauer auf Filmszenen? Oder wie synchron zur Musik „ticken“ Tanzpaare?“

Solche Fragen beschäftigen die kognitive und klinische Forschung sowie die Neurophysiologie. Aber auch für normale Neurologie-Anwendungen ist das neue System interessant. „Leider“, bedauert Viga, „existiert es zurzeit nur als Forschungsplattform. Die Hard- und Software-Technologien sind jedoch entwickelt. Sie dürften sich bald schon in Telemonitoring-Geräten, „Brain-Computer“-Schnittstellen und ExG-Produkten wiederfinden.“



Die Haube überträgt Körpersignale stundenlang batteriebetrieben und drahtlos...



... auf einen handelsüblichen PC



Internationale Seilschaft

Lehrstuhl für Mechatronik richtete CableCon 2014 aus

von Niko Maas

Der Lehrstuhl für Mechatronik beschäftigt sich seit Jahren intensiv mit der Entwicklung von Seilrobotern für unterschiedliche Anwendungen. Die effiziente und präzise Modellierung, Simulation, Auslegung und Regelung dieser Robotersysteme ist eine technische Herausforderung, der sich weltweit verschiedene Forscher- und Entwicklergruppen widmen. Um den Informationsaustausch zu verbessern, trafen sich im Spätsommer internationale Experten zur Second Conference on Cable-Driven Parallel Robots an der UDE.

Seilroboter bestehen aus einem System von Seilen, die gemeinsam eine Nutzlast oder ein Werkzeug tragen. Die Seile werden über computergesteuerte und synchronisierte Winden auf- und abgewickelt. Dieses Prinzip wird auch für die Kameraführung über Sportstadien eingesetzt und erlaubt ganz neue Perspektiven.

Im Einsatz als Robotersystem sind damit Anwendungen möglich, die mit konventionellen Roboterarmen nicht denkbar wären: Seilroboter können mehrere Dutzend Meter überbrücken, sind aufgrund ihrer Leichtbauweise extrem schnell und bestehen aus kostengünstigen und bewährten Bauteilen.

Nach einer Pilotkonferenz 2012 am Fraunhofer IPA in Stuttgart konnte der Lehrstuhl für Mechatronik den zweiten internationalen Expertentreff in diesem Jahr nach Duisburg holen. Die Konferenz wurde in intensiver Zusammenarbeit mit dem Science Support Centre (siehe auch Artikel auf Seite 16) organisiert, das seine große Erfahrung im Bereich der Organisation von Messeauftritten zukünftig stärker auch zur Unterstützung wissenschaftlicher Konferenzen an der UDE anbieten wird.

22 Vorträge präsentierten den aktuellen Stand der weltweiten Forschung vor rund 35 Teilnehmern; die Referenten kamen aus Australien, Nordamerika, Europa und Asien. Der Konferenzband „Cable-Driven Parallel Robots“ ist inzwischen im Springer-Verlag erschienen und gibt einen breiten Überblick über die Vielzahl der präsentierten und diskutierten Themen.



Currywurst mit „Pommes Schranke“ und Einblicke in die Geschichte des Ruhrgebiets – die Teilnehmer der „CableCon 2014“ auf Zeche Zollverein

Neben dem intensiven wissenschaftlichen Diskurs wurde den Teilnehmern ein spannendes Begleitprogramm geboten, das sowohl Einblicke in die ingenieurwissenschaftliche Forschung an der Fakultät bot als auch den einzigartigen Charakter des Konferenzortes „Ruhrgebiet“ zur Geltung kommen ließ. So wurden beim informellen Come-together am Vorabend der Konferenz stilecht Currywurst und „Pommes Schranke“ in der Pappschale serviert. Führungen durch die Zeche Zollverein und den Duisburger Hafen machten deutlich, welch

bewegte Geschichte die Metropole Ruhr so unverwechselbar macht und welche sichtbaren Erfolge im Strukturwandel es bereits gibt. Glaubt man den Statements der Gäste, so waren es diese Einblicke und Erfahrungen, die sich von vielen anderen internationalen Konferenzen unterschieden und für bleibende Eindrücke gesorgt haben.

Insofern darf die Konferenz in jeder Hinsicht als Erfolg bezeichnet werden. CableCon Nummer drei wird an der Universität Laval im kanadischen Québec stattfinden. ■

Feuertornados und fliegende Flaschen

Engineer's Night zeigte „Hightech, die bewegt“

Was haben Autos, Schiffe und künstliche Hüftgelenke gemeinsam? In ihnen stecken intelligente Werkstoffe, die für bessere Mobilität sorgen. Um „Hightech, die bewegt“ drehte sich die diesjährige Engineer's Night am 24. Oktober. Wie in jedem Jahr konnten die Besucher an der Bismarckstraße in Labore schauen, spannende Vorträge hören oder sich von den spektakulären Experimenten der Physikanten verblüffen lassen. Deren preisgekrönte Shows verbinden Wissenschaft mit Comedy.



Die Physikanten entfachen einen Feuertornado – im großen Hörsaal

Zunächst stellten die Ingenieure am Nachmittag in den verschiedenen Laboren ihre Arbeiten vor. Mit Segways konnte man zwischen Ausstellungen und Laboren hin- und herdüsen. Die Duisburger Forscher zeigten, wie modern der Automobilbau und wie fortschrittlich Elektromobilität ist; andere simulierten im Hochspannungslabor Blitzschläge und deren Folgen. Die Experten für Brandentdeckung fackelten nicht lange und dabei allerlei ab, um Feuermelder zu testen, während die Schiffstechniker die Welle machten. Viele Exponate aus der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie dem Maschinenbau illustrierten außerdem, wo uns täglich Wissenschaft begegnet – beim Mobilfunk etwa oder bei der Energieversorgung.

Am Abend begann traditionell das Programm im großen Hörsaal: Es ging um

Verkehrswege zu Land und zu Wasser. Über Schiffsunfälle und Sicherheit auf

hoher See berichtete zunächst Prof. Bettar Ould el Moctar, Inhaber des Schiffstechniklehrstuhls. Dr. Gerd Meyer und sein Kollege Dr. Reinhard Belker stellten als Vertreter des Siemens-Werks in Uerdingen die aktuellen Entwicklungen im Bereich der ICE-Technik vor und demonstrierten eindrucksvoll die neuesten Verfahren und Vorgehensweisen bei der Entwicklung von Zügen der kommenden Generation.

Gegen 21.30 Uhr war dann Showtime: Die Physikanten entfachten Feuertornados, brachten ein 200-Liter-Fass zum Implodieren und lehrten Flaschen das Fliegen. Im Schlussvortrag wagte Prof. Michael Schreckenberg einen Blick in die Zukunft. Er beschrieb, warum es immer wieder zu Staus kommen muss und was man dagegen unternehmen kann. ■



Auch die Fachschaften engagierten sich bei der Engineer's Night und informierten die interessierten Besucher



Die Gefühle der Crashtest-Dummys

EIT-Exkursion führte zu süddeutschen Unternehmen

von Rüdiger Buß

In diesem Jahr führte uns die Exkursion der Abteilung Elektro- und Informationstechnik vom 21. bis zum 23. Oktober nach Süddeutschland. Organisiert von den Fachgebieten Optoelektronik und Nachrichtentechnische Systeme war die Veranstaltung mit insgesamt 45 von maximal 48 Teilnehmern nahezu ausgebucht – ein deutlicher Beleg für die ungebrochene Attraktivität dieses Angebots.

Mit dem Bus ging es dienstagsmorgens Richtung Speyer, wo wir einen Zwischenstopp mit Mittagessen und Besuch des dortigen Technikmuseums einlegten. Hier bekamen wir bereits einen Vorgeschmack auf das, was uns am nächsten Tag bei der DLR in Oberpfaffenhofen erwartete: Neben Automobilen und Schiffen gab es jede Menge Flug- und Raumfahrzeuge zu besichtigen, darunter die russische Version des Space-Shuttle, eine Apollo-Landefähre und einige Satellitenmodelle. Danach ging es direkt nach München; die in der Innenstadt gelegene Jugendherberge wurde für die nächsten Nächte unser Zuhause.

Am nächsten Morgen machten wir uns gestärkt und mit Lunchpaket im Gepäck auf, um bei der DLR unter anderem das Raumfahrtkontrollzentrum für das Columbus-Modul der ISS zu besichtigen. Minutengenau sind hier die Tagesabläufe der Astronauten vorgeplant, die sich an Bord der Internationalen Raumstation befinden. Die DLR ist in enger Zusammenarbeit mit der ESA und der NASA sowie Partnern aus Russland, Japan und Kanada seit Jahren für die ständige Überwachung und Kontrolle des Moduls zuständig. Führungen durch die Forschungslabors zeigten eindrucksvoll, dass optische Übertragungstechnik nicht nur faserbasiert, sondern auch freistrahlend sogar zu bewegten Objekten, zum Beispiel zu Flugzeugen, funktioniert.

Nachdem wir die Lunchpakete verteilt hatten, ging es am Mittag weiter zur Firma Coriant, einem weltweit führenden Unternehmen im Bereich der optischen Kommunikationstechnik. Hier konnten wir einen Blick in den Forschungs- und Vorent-



Everybody say „Cheese“. Die Exkursionsteilnehmer bei Coriant in München

wicklungsbereich werfen, der sich zurzeit mit der Entwicklung und Implementierung höherwertiger Modulationsverfahren für den Einsatz in zukünftigen optischen Übertragungsnetzen beschäftigt. In WDM-Systemen, also bei Verwendung von Wellenlängenmultiplex, können dann mehrere Terabit pro Sekunde über eine einzelne Glasfaser übertragen werden. Aber auch die Verwendung von mehreren Moden als eine mögliche Multiplexquelle wurde bereits erfolgreich demonstriert. Seit 2014 steht die Firma Coriant im Guinnessbuch der Rekorde mit dem weltweit schnellsten optischen Übertragungssystem.

Den Tagesabschluss bildete dann ein gemeinsames Abendessen im Augustiner

Brauhaus bei typisch bayrischen Speisen und Getränken.

Am letzten Tag der Exkursion machten wir auf dem Rückweg noch Halt bei Mercedes-Benz in Sindelfingen, wo wir zunächst zum Mittagessen eingeladen waren. Anschließend folgten Vorträge zur Designphilosophie bei Daimler und zu aktiven und passiven Sicherheitssystemen in Kraftfahrzeugen. Im Anschluss konnten wir die Crashtest-Hallen besichtigen und erfuhren einiges über das Innenleben der Fahrzeuginsassen: Sensorik und Speichertechnik der Crashtest-Dummys. Als wir dann am späten Abend in Duisburg eintrafen, waren zwar alle müde, aber gesund und um die eine oder andere Erfahrung reicher ;-). ■



Drahtlos schnell mit FiWIN5G

Europäisches Netzwerk soll Führungsrolle ermöglichen

von Rüdiger Buß

Im Rahmen der sogenannten „Marie Skłodowska-Curie Actions“ hat der Lehrstuhl für Optoelektronik unter Leitung von Privatdozent Andreas Stöhr zusammen mit 19 anderen europäischen Partnern aus Wissenschaft, Forschung und Industrie ein Innovatives Trainings-Netzwerk (ITN) beantragt, das vor kurzem von der Europäischen Kommission genehmigt wurde. Im Januar 2015 findet in London das Kick-off-Meeting mit allen Partnern statt.

FiWIN5G steht für Fiber-Wireless Integrated Networks for 5th Generation delivery. Als sogenanntes ETN (Europäisches Trainings-Netzwerk, eine von drei möglichen Formen innerhalb eines ITN) hat es das Ziel, eine neue Generation von Wissenschaftlern auszubilden. Sie soll es Europa ermöglichen, eine Führungsrolle im multidisziplinären Bereich des drahtlosen Internetzugangs auf der Basis von 5G und höher einzunehmen. Im Fokus stehen hierbei Forschungsarbeiten an Bauelementen, Systemen und Netzwerken.

Zusätzlich zu wissenschaftlich-technischen Fertigkeiten lernen die durch Projektmittel finanzierten Nachwuchsforscher (Early Stage Researchers, ESR) eine Reihe von ergänzenden Fertigkeiten in den beteiligten Unternehmen kennen. Hierzu gehören unter anderem der Umgang mit gewerblichen Schutzrechten bei der Verwertung von Forschungsergebnissen, Aktivitäten im Bereich der Normung und Standardisierung sowie ethische und gesellschaftliche Aspekte. Weitere Informationen im Web: <https://www.oe.uni-due.de/>.

Rolle des Partners	Name der Organisation	Land
Partner mit Kernkompetenzen	University College London	Großbritannien
	Universität Duisburg-Essen	Deutschland
	Denmark Technical University	Dänemark
	Ecole Polytechnique – Grenoble	Frankreich
	Universidad Carlos III de Madrid	Spanien
Technische Partner	University of Ljubljana	Slowenien
	Institut Sant'anna	Italien
	Budapest University of Technology and Economics	Ungarn
	University Cyprus	Zypern
	Alcatel-Lucent III/V-Lab	Frankreich
Industrielle Partner	THALES	Frankreich
	BAE Systems	Großbritannien
	InLambda	Slowenien
	FINISAR	Deutschland
	Rohde & Schwarz	Deutschland
	TEEM Photonics	Frankreich
	Ericsson	Italien
	Ericsson	Ungarn
	Siklu inc.	Israel
Corning inc.	USA	

Christoph Kleinert †

Am 23. September ist plötzlich und unerwartet Christoph Kleinert verstorben. Er wurde 47 Jahre alt. Christoph Kleinert war seit 1999 als physikalisch-technischer Assistent im Fachgebiet Nanostrukturtechnik beschäftigt. Wir verlieren in ihm ei-

nen Mitarbeiter, der sich durch sein Engagement und seine Menschlichkeit die Anerkennung und Wertschätzung seiner Vorgesetzten und seiner Kolleginnen und Kollegen erwarb. Wir werden ihm stets ein ehrendes Andenken bewahren.





FAKULTÄT

Rauchmelder für die ISS

Experten für Brandentdeckung tagten in Duisburg

Im Oktober hatte das Fachgebiet Nachrichtentechnische Systeme (NTS) zur 15. internationalen Tagung über Automatische Brandentdeckung AUBE eingeladen. Mehr als 160 Experten aus der Industrie, von Versicherungen, Prüfstellen und Forschungsinstituten aus 19 Ländern kamen nach Duisburg, sodass die AUBE weiterhin die weltweit größte internationale Veranstaltung zum Thema Brandentdeckung ist.

Die 84 Vorträge widmeten sich ganz praktischen Fragen wie zum Beispiel: Wie können Fehlalarme reduziert werden? Wie lassen sich Brände in Frachträumen von Flugzeugen erkennen, etwa beim Brand von Lithium-Akkus? Welche Besonderheiten gelten bei Rauchmeldern in U-Bahn-Stationen, in Flugzeugen und der ISS-Raumstation? Und wie lassen sich Brandmelder für staubige Bereiche testen?

Parallel zu den Vorträgen konnten die Teilnehmer eine Ausstellung mit Postern und Exponaten von Prüfinstituten wie der VdS und Kriwan sowie von Geräteherstellern besichtigen. Für das Fachgebiet NTS

war die AUBE'14 nicht nur viel Arbeit und eine perfekte Gelegenheit, alte Kontakte aufzufrischen und neue zu knüpfen. Es war auch der passende Rahmen, aktuelle Forschungsergebnisse vorzustellen und neue Projekte zu akquirieren. Das größte Interesse galt den „im Hause“ entwickelten Testapparaturen für die Prüfung von Brandmeldern in Nichtbrandszenarien, das heißt Staub und Wasserdampf.

Nach der AUBE ist vor der AUBE: Die 16. internationale Tagung über Automatische Brandentdeckung wird voraussichtlich in drei Jahren bei der amerikanischen „Fire Protection Research Foundation“ in Florida (USA) stattfinden. ■



Nach der AUBE ist vor der AUBE:
Das nächste Treffen findet
in drei Jahren in Florida statt.

Vehicle Dynamics – Modeling and Simulation

Lehrbuch erscheint in englischer Sprache

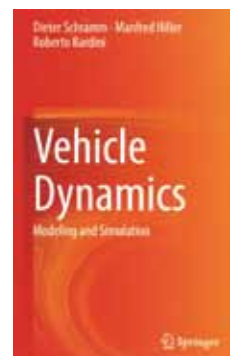
Seit Oktober ist das Lehrbuch „Modellbildung und Simulation der Dynamik von Kraftfahrzeugen“ auch in englischer Sprache verfügbar. Die englische Version basiert auf der 2. Auflage der deutschen Ausgabe. Die Neuerscheinung mit dem Titel: „Vehicle Dynamics – Modeling and Simulation“ von Dieter Schramm, Manfred Hiller und Roberto Bardini behandelt die Grundlagen sowie die mathematische Modellbildung und Simulation der Dynamik von Kraftfahrzeugen.

Das Buch beschäftigt sich mit den Grundlagen der Dynamik von Kraftfahrzeugen und deren mathematischer Modellbildung und Simulation. Das Spektrum reicht von Einspurmodellen bis zu komplexen, räumlichen Mehrkörpermodellen. Das Buch will seine Leser in die Lage versetzen, eigene Simulationsmodelle für Kraftfahrzeuge zu entwickeln, aber auch kommerzielle Programme einzusetzen und deren Grundlagen zu verstehen.

Im Zentrum steht die Vermittlung von Kenntnissen, um bei eigenen Untersuchungen geeignete Modellierungen auszuwählen und die Ergebnisse von Simulationen zu bewerten. Insbesondere werden der Prozess der Modellerstellung vom realen Fahrzeug bis zum mathematischen Modell sowie anhand von Beispielen die Validierung der Ergebnisse beschrieben. Der Theorieteil wird ergänzt durch ausgewählte praktische Beispiele aus For-

schungs- und Entwicklungsprojekten, wie zum Beispiel die Auslegung aktiver Stabilisatoren oder die Simulation von Überrollvorgängen und deren Erkennung.

Das Buch ist Begleitliteratur für die Vorlesungen Fahrzeugtechnik, Fahrzeugdynamik und Technische Grundlagen zukünftiger Fahrzeugsysteme. ■



Filter für 500 Millionen Tweets

Torsten Zesch entwickelt sprachtechnologische Verfahren

Ob Suchmaschinen, automatische Übersetzungen, persönliche Assistenten wie „Siri“ auf dem Smartphone oder Rechtschreibkorrekturen: Im täglichen Leben begegnet uns allen Sprachtechnologie auf vielfältige Art und Weise. Die digitale Welt könnte in ihrer heutigen Form nicht mehr ohne sprachtechnologische Verfahren bestehen, an deren Weiterentwicklung Prof. Dr. Torsten Zesch an der Fakultät forscht.



Torsten Zesch ist Leiter des Fachgebiets Sprachtechnologie

Einer seiner Forschungsschwerpunkte ist die internetbasierte Kommunikation, wie sie über Twitter oder Facebook geführt wird:

„Dabei ist es eine große Herausforderung, automatisch die relevanten Inhalte aus den über 500 Millionen Tweets pro Tag herauszufiltern und zu analysieren – etwa über wen oder was besonders negativ oder positiv getwittert wird“, erklärt Torsten Zesch. „Aufgrund der speziellen Sprache in sozialen Medien mit vielfältigen Abkürzungen, Rechtschreibfehlern und Smileys ist eine sprachtechnologische Analyse dieser Texte besonders komplex.“

Der heute 35-Jährige studierte Informatik an der TU Chemnitz. Nach dem Diplom 2005 wechselte er an die TU Darmstadt, wo er sich auf das Gebiet der Sprachtechnologie spezialisierte. Dort promovierte er 2009 über die Berechnung der semantischen Verwandtschaft von Wörtern anhand von Wikipedia. Von 2008

bis 2013 leitete er die Nachwuchsgruppe „Selbstorganisierende Wikis“ in Darmstadt. Zwischenzeitlich übernahm er eine Vertretungsprofessur für „Data Mining“ am „Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung“ (DIPF) in Frankfurt am Main.

Aus dieser Zeit stammt auch sein zweiter Forschungsschwerpunkt: sprachtechnologische Unterstützung von Lernprozessen, insbesondere beim Lernen von Sprachen. So arbeitet Torsten Zesch zum Beispiel an einem System, das Aufsätze von Studenten automatisch bewertet. Solche Methoden können nicht nur bei Studien wie PISA eingesetzt werden, sie helfen Schülern auch beim selbst gesteuerten Lernen sowie Lehrenden bei der wiederholten Überprüfung des Leistungsstandes. ■

2. Essener Membranbau Symposium

130 Fachleute diskutierten im Glaspavillon

von Jörg Uhlemann



Experten des Membranbaus, Materialhersteller, Konfektionäre sowie Vertreter von Prüfeinrichtungen, Bauaufsichtsbehörden und Softwareherstellern folgten interessiert den Fachvorträgen

Am 26. September haben das Institut für Metall- und Leichtbau und das Essener Labor für Leichte Flächentragwerke (ELLF) gemeinsam das 2. Essener Membranbau Symposium ausgerichtet. Die Veranstalter durften ein großes, 130 Gäste umfassendes Fachpublikum im Glaspavillon am Campus Essen begrüßen.

Die Veranstalter boten Vertretern aus Forschung und Praxis des Membranbaus, Materialherstellern, Konfektionären, Vertretern von Prüfeinrichtungen, Bauaufsichtsbehörden und Softwareherstellern ein breit gefächertes Programm von Fachvorträgen.

Die Beiträge der Referenten liegen inzwischen auch in schriftlicher Form in einem Tagungsband vor: Natalie Strang-

höner, Klaus Saxe, Jörg Uhlemann (Hrsg.), 2. Essener Membranbau Symposium, Shaker Verlag, Aachen, 2014.

Angesichts der vielen positiven Rückmeldungen freuen sich die Veranstalter bereits auf das dritte Essener Membranbau Symposium, das für das Jahr 2016 vorgesehen ist.

Weitere Informationen im Netz unter <https://www.uni-due.de/iml>. ■



Immer mehr „Studis raus!“

Interesse an Auslandsaufenthalten für Ingenieure steigt

von Alexandra Wojciechowski

Seit mittlerweile fünf Jahren bietet die Fakultät für Ingenieurwissenschaften unter dem Motto „Studis raus!“ eine Informationsveranstaltung an. Sie soll zukünftigen Ingenieuren die Möglichkeiten und Wege ins Ausland aufzeigen. Das Interesse ist offenbar steigend, denn die Veranstaltung im November erreichte ein neues Besucher-Hoch.

Etwa 200 Studierende kamen ins SG-Gebäude an der Geibelstraße, um sich ausgiebig über die Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts zu informieren. Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten, Auslandsprogramme wie das mit der Partneruniversität Indian Institute of Technology Madras (IITM) oder der Universitas Indonesia (UI) sowie alles rund um Erasmus und einen Auslandsaufenthalt in den USA wurden ausführlich vorgestellt.

Neben Referenten aus Fachgebieten der Fakultät war auch Dipl.-Ing. Heidi Magdalinski von der Siemens AG als Vertreterin der Wirtschaft zugegen.

Nach den Vorträgen bestand die Möglichkeit, mit Referenten und ehemaligen Outgoings der Partnerhochschulen IITM, UI, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) und Nanyang Technological University (NTU) in kleinen Diskussionsgruppen auf persönliche Fragen einzugehen. Zusätzlich boten GOstralia!



Besucherrekord bei „Studis raus!“. Mehr als 200 Interessierte informierten sich über Auslandsprogramme für angehende Ingenieure.

GOzealand! und die UDE-Vertretung der größten internationalen Studierendenorganisation AIESEC Informationsstände im Foyer an.

Bei der knapp zweistündigen Veranstaltung hatten die Studierenden

Gelegenheit, aus erster Hand Wissenswertes über den hohen Stellenwert internationaler Kontakte sowie die Bedeutung eines Auslandsaufenthalts im Hinblick auf ihren späteren Berufsweg zu erfahren. ■

Mehr als 10.000 Studierende

von Frank Schwarz

An unserer Fakultät gibt es im aktuellen Wintersemester 10.466 Studierende. Davon sind 2.510 Erstsemester. Mit 3.331 erfreulich hoch ist auch die Zahl der Master-Studierenden. Die Hälfte aller Master-Studierenden der Universität belegt somit einen Studiengang in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Dies zeigt, dass unser Studienangebot sowohl für Bachelor- als auch für Master-Studierende sehr attraktiv ist. Insgesamt sind an der Universität Duisburg-Essen 40.862 Studierende immatrikuliert.

Die Befragung der Studienanfänger ergab, dass fast alle Englisch und Mathematik zumindest als Grundkurs im Abitur belegt hatten. Dagegen gab etwa die

Hälfte der Erstsemester an, dass sie Physik, Chemie oder Informatik in der Oberstufe abgewählt hatten oder dass diese Fächer gar nicht erst angeboten wurden.

Die Studierenden entschieden sich für ein Studium der Ingenieurwissenschaften im Wesentlichen aufgrund der guten Berufsaussichten und eines persönlichen Inter-

esses an den Inhalten. Dabei strebt ein Großteil einen Masterabschluss an.

Interessant bei der Auswertung der Erstsemesterbefragung war, dass ein großer Teil der Befragten englischsprachige Lehrveranstaltungen grundsätzlich nicht ablehnt und dass sich viele vorstellen können, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren. ■

Dr. Ekaterina Nannen siegt beim Woman DrivING Award 2014

Der Woman DrivING Award von Volkswagen geht in diesem Jahr an Dr.-Ing. Ekaterina Nannen. Die 31-jährige Wissenschaftlerin leitet die Forschungsgruppe „Solid State Lighting“ im Fachgebiet Werkstoffe der Elektrotechnik. Sie überzeugte die Jury beim Finale des Wettbewerbs für junge Ingenieurinnen mit ihrer Arbeit zum Thema Nanotechnologie für Beleuchtungskonzepte.



Bild: VW/dpp-AutoReporter

Gewinnerin Dr. Ekaterina Nannen und VW-Entwicklungsvorstand Dr. Heinz-Jakob Neußer bei der Übergabe des Awards in Wolfsburg

Der Entwicklungsvorstand der Marke Volkswagen PKW und Schirmherr des bundesweiten Wettbewerbs, Dr. Heinz-Jakob Neußer, überreichte den Award und zeigte sich beeindruckt von der hohen Qualität der für den Woman DrivING

Award eingereichten Abschlussarbeiten und Dissertationen.

Dr.-Ing. Nannen hat Elektro- und Informationstechnik an der Universität Duisburg-Essen studiert und ist Hobby-Drahtenbootfahrerin. Zusammen mit fünf weiteren Finalistinnen stellte Nannen Mitte November in Wolfsburg ihre Dissertation „Komplett-anorganische Weißlicht-Emitter auf Basis von Zinkoxid-Nanokristallen“ einer vierköpfigen Fachjury und einem Expertenpublikum vor. Ziel ihrer wissenschaftlichen Abschlussarbeit war, mittels optimierter Nanotechnologie die Möglichkeit für großflächige Beleuchtungskonzepte auf Bauteilen wie zum Beispiel Scheinwerfern, Dach-Innenraumbelichtungen oder äußeren Hüllen von visionären Automobilkonzepten zu schaffen.

VDI-Ehrenplakette für Prof. Gerd Witt

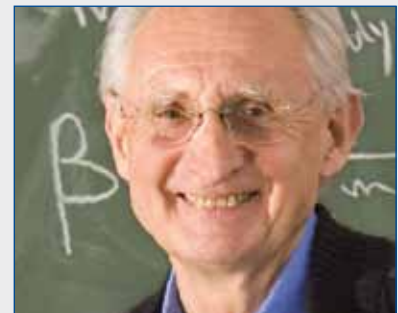
Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt vom Fachgebiet Fertigungstechnik ist auf der 2. VDI-Fachkonferenz Additive Manufacturing in Duisburg mit der Ehrenplakette des VDI ausgezeichnet worden.

1998 war Gerd Witt dem Ruf auf die Professur für Fertigungsverfahren und Werkzeugmaschinen der Gerhard-Mercator-Universität gefolgt. Seitdem ist das Rapid Prototyping eins seiner Arbeitsgebiete. Er ist maßgeblich daran beteiligt, dass sich daraus mit den additiven Fertigungsverfahren industrierelevante Prozesse entwickelt haben. Für diese Leistung übergab ihm der Vorstandsvorsitzende der VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik, Dr.-Ing. Jens Reichel, im September vor 75 Fachkollegen die Auszeichnung.



Bild: VDI e.V.

Ehrendoktor für Prof. Dr. Jürgen Wolfrum



Am 10. Oktober hat die Fakultät die Ehrendoktorwürde an Prof. Dr. Jürgen Wolfrum von der Universität Heidelberg verliehen. Er gehört zu den Pionieren der Laserspektroskopie und deren Anwendung, etwa für das Sichtbarmachen von Schadstoffen in Verbrennungsmotoren.

Prof. Wolfrums Methoden werden von allen wichtigen Automobilherstellern bei der Motorenentwicklung genutzt. Außerdem hat er die Laseranwendung auch in biologischen und medizinischen Systemen vorangetrieben. Dadurch werden heute ganz neue Einsichten in die Funktion „molekularer Maschinen“ möglich, die vielfältige Aufgaben in lebenden Zellen erfüllen.

Jürgen Wolfrum hat mehr als 150 Doktorarbeiten betreut, aus seinem Lehrstuhl sind rund 20 Professoren hervorgegangen, darunter der Nobelpreisträger Wolfgang Ketterle sowie die diesjährigen Träger des Leibnizpreises Prof. Dr. Andreas Dreizler und Prof. Dr. Christof Schulz.

Nobelpreisträger Wolfgang Ketterle war eigens vom renommierten Massachusetts Institute of Technology angereist, um im neuen Hörsaalgebäude LX die Festrede zu halten. Er referierte über „Ultrakalte Atome – Metrologie, neue Materialien und Chemie am absoluten Nullpunkt“. Prof. Wolfrum sprach über das Thema „Vom Atom zum Genom – Umweltschutz und Lifescience mit Laserlicht“.



Tiefe Einblicke in den Nanokosmos

Universität eröffnet neues Mikroskopiezentrum im NETZ

Sie brauchen Ruhe, ein gleichbleibendes Klima und stehen auf eigenen Fundamenten: Die hochauflösenden Großgeräte im neuen Mikroskopiezentrum des NanoEnergieTechnikZentrums (NETZ) machen kleinste Dimensionen sichtbar, sind dabei aber sehr empfindlich. Zur feierlichen Eröffnung am 10. November kamen rund 50 interessierte Gäste aus Wissenschaft und Forschung, um einen Blick auf das neue Herzstück im Keller des Zentrums zu werfen.

Das Mikroskopiezentrum ermöglicht hochauflösende Analysetechniken, die erforderlich sind, um maßgeschneiderte Nanomaterialien mit definierten Eigenschaften gezielt herzustellen. Es vereint nicht nur Geräte im Wert von insgesamt 5,7 Mio. Euro, sondern bündelt auch Methoden und fachliche Kompetenz.

„Das Mikroskopiezentrum eröffnet den verschiedenen Arbeitsgruppen im NETZ die Möglichkeit, ihre Proben mit den jeweils am besten geeigneten Methoden analysieren zu lassen“, sagt Leiter Dr. Nils Hartmann. Mit den Großgeräten können sowohl statische Momentaufnahmen der Materialstruktur durchgeführt als auch dynamische Prozesse auf der Nanometerskala beobachtet werden.

Dabei kommen zum Teil sehr aufwändige Geräte zum Einsatz, die nicht nur den finanziellen Rahmen einzelner Projekte und Arbeitsgruppen sprengen würden, sondern auch ein spezielles Know-how zur



Bild: Duschner

Unter der Mega-Lupe wird jeder Cent zum Abenteuer: Mit Röntgenstrahlung kann die genaue Beschaffenheit der Kupferlegierung zerstörungsfrei festgestellt werden.

Planung, Durchführung und Interpretation der Analyse erfordern. Auch für die Industrie können so Untersuchungen als Serviceleistung durchgeführt werden. Dr. Nils Hartmann lobte zur Eröffnung des Mikroskopiezentriums vor allem dessen

Interdisziplinarität: „Hier arbeiten künftig Ingenieure, Physiker, Chemiker und Mikroskopie-Spezialisten eng zusammen, um nanostrukturierte Funktionsmaterialien bis ins Detail zu erforschen.“ Das schafft die Grundlage dafür, Lösungen für die Energietechnik anwendungsorientiert entwickeln zu können.

Mit der Inbetriebnahme der Großgeräte im Mikroskopiezentrum komplettiert ein essenzieller Baustein die Ausstattung des Forschungsgebäudes am Duisburger Campus: „Jedes der Mikroskope bietet schon einzigartige Möglichkeiten in der Oberflächen- und Nanoanalytik“, erklärt Dr. Hartmann. „Doch die Kombination dieser State-of-the-Art-Geräte mit den bereits vorhandenen umfangreichen Synthese- und Verarbeitungsverfahren erlaubt es, die Prozessierung und Struktur der Nanomaterialien zu optimieren und die zugrunde liegenden Mechanismen zu verstehen.“

Finanziert wurden die fünf Spezialmikroskope vom Bund und vom Land NRW. ■

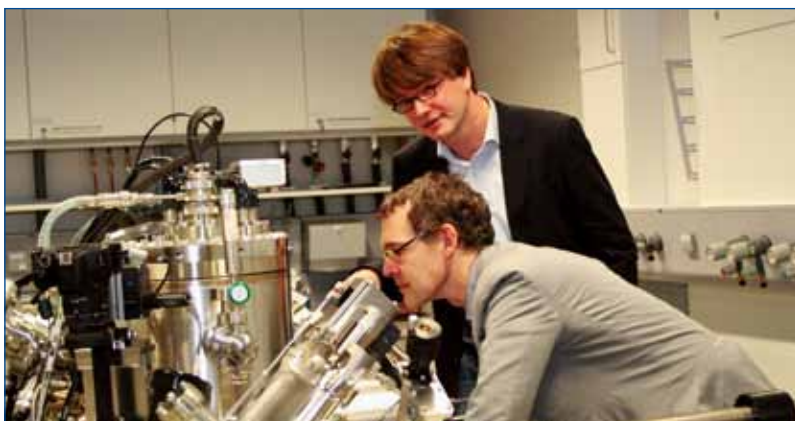


Bild: NETZ

Prof. Dr. Christof Schulz (v.), wissenschaftlicher Direktor vom Center for Nanointegration, und der Leiter des Mikroskopiezentriums PD Dr. Nils Hartmann (h.) begutachten das „Mikrofokus XPS“. Mit einem gebündelten Röntgenstrahl kann es die chemische Zusammensetzung von Oberflächen bestimmen.

Service für die Forschung

Das Science Support Centre (SSC) der UDE von Oliver Locker-Gruetjen

Die Einrichtung, die früher „nur“ Transferstelle hieß, ist modern geworden. Heutzutage nimmt das Science Support Centre vielfältige Aufgaben des Wissenschaftsmanagements wahr und passt sein Dienstleistungsangebot immer wieder den neuesten Verhältnissen und Bedürfnissen an. Die Geschäftsführung des Science Support Centre arbeitet eng mit dem Rektorat sowie den weiteren Gremien der Universität zusammen. Das SSC erarbeitet kontinuierlich neue Ideen rund um das Thema Forschungsmanagement und Hochschulentwicklung, die sich in nationalen und internationalen Projekten wie auch Publikationen niederschlagen.



Mission und Historie

Mit den sich ändernden Rahmenbedingungen der Forschung an den deutschen Universitäten – zum Beispiel dem Bedeutungszuwachs der Drittmittel, den Ziel- und Leistungsvereinbarungen und Evaluationen – und mit den Herausforderungen zunehmend strategischer Prozesse wachsen zugleich die Anforderungen an die Forschenden und die Hochschulleitungen. Ein professionelles, an den Zielgruppen ausgerichtetes Forschungsmanagement scheint daher wichtiger denn je. Vor diesem Hintergrund agiert das Science Support Centre (SSC) seit Juli 2008 als zentrale Einrichtung der Universität Duisburg-Essen und hat sich in dieser Zeit deutlich gewandelt. Neue Anforderungen des New Public Management an die Forschungsunterstützung, aber auch interne Prozesse haben dafür gesorgt, dass das SSC im Laufe der Zeit sein Dienstleistungsspektrum entsprechend angepasst hat.

Das Science Support Centre organisiert seine Arbeit in verschiedenen Ressorts. Der Bereich Forschungsförderung informiert und berät über die gesamte Bandbreite nationaler und internationaler Fördermöglichkeiten. Dies können Einzel Förderungen, kleinere und mittlere Verbundprojekte ebenso wie große Projekte sein. Das SSC-Team berät bei der Antragstellung sowie der Zuordnung von Projektideen zu Förderprogrammen und unterstützt bei der Partnersuche im nationalen wie internationalen Umfeld. Individuelle Beratungsgespräche über Projektideen und Chancen gehören ebenso zum Angebot des SSC wie Informationsveranstaltungen zu relevanten Ausschreibungen.

Zunehmend unterstützt das SSC die Antragsteller auch durch umfangreiche Graphikarbeiten für Abbildungen und Textsatz. Dies ist erforderlich geworden, da Anträge ein immer professionelleres Aussehen erhalten müssen. Hierzu kooperiert das SSC mit externen Fachleuten.

Neben der gezielten Ansprache und Information über anstehende Ausschreibungen werden seit 2011 alle relevanten Programme themenbezogen in dem Newsletter „FörderinfoKompakt“ zusammengestellt.

Als wichtigen Baustein für eine verstärkte Beteiligung an europäischen Förderprogrammen hat das SSC ein modulbasiertes Serviceangebot für das EU-Projektmanagement entwickelt und das „European Project Office Rhein-Ruhr“ (EPORR) eingerichtet. EPORR bietet die Möglichkeit, alle administrativen Aufgaben während der Vertragsverhandlungen und der mehrjährigen Projektphase in die Hände erfahrener EU-Projektmanager zu legen und somit neue Freiräume für die eigenen Forschungsaktivitäten zu gewinnen. Die damit vollzogene Professionalisierung des Projektmanagements stellt auch aus Sicht der EU-Kommission eine Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung dar.

Ein zweiter Aufgaben- und Servicebereich ist das Ressort Forschungstransfer. Neben der gesetzlichen Notwendigkeit der Angebote im Transfer und Patentwesen und den Anforderungen der Landesregierung hat das Ressort folgende Aufgaben: die Unterstützung bei der Kooperation Wissenschaft-Wirtschaft, die

Förderung von Hochschulausgründungen, Patent- und Verwertungsaktivitäten sowie das Marketing von Forschungsergebnissen.

Wichtigstes Anliegen des Forschungstransfers ist die Unterstützung der Wissenschaftler bei Kooperationen mit der Wirtschaft und die Lotsenfunktion für die Wirtschaft innerhalb der Hochschule. Eine proaktive direkte Kommunikation mit FuE-orientierten Unternehmen innerhalb und außerhalb der Region ist auf der Basis guter hochschulinterner Kenntnisse unabdingbar. Firmenkontakte können weiterhin auch genutzt werden, um bei Förderanträgen Partner aus der Wirtschaft zu gewinnen. Neuartige Transferkonzepte wie die INNOVATIONS-FABRIK optimieren diesen Prozess.

Ein weiterer wichtiger Schwerpunkt der Transferaktivitäten sind Ausgründungen aus der Hochschule. Dabei ist die Koordination der dezentralen Gründungsangebote sowie deren Sichtbarkeit im Internet eine wichtige Funktion des SSC. In der Vergangenheit hat sich gezeigt, dass vor allem wissensintensive Gründungen einen hohen Beratungs- und Finanzierungsaufwand erfordern und dies nur mit Hilfe eines speziell auf diese Klientel ausgerichteten Expertennetzwerks möglich ist.

Das Patentwesen liegt in der Mitte zwischen Forschung, Entwicklung und ökonomischer Verwertung und bedient eine Schlüsselfunktion für einen erfolgreichen Know-how-Transfer. Erfindungen oder Ergebnisse aus der Forschung und Entwicklung sind für neue Produkte und Verfahren nur dann verwertbar, wenn sie durch Patente geschützt sind. Technische Entwicklungen werden stets von heraus-



ragenden Erfindungen geprägt. Schutzrechte sind eine wichtige Basis für erfolgreiche Kooperationen mit der Wirtschaft, den Transfer von Produktideen und für wissensintensive Ausgründungen. Durch die Vereinigung dieser Bereiche im SSC ist dies gewährleistet.

Die Beteiligung von Wissenschaftlern an Messen und Ausstellungen ist ein zentrales Instrument des Forschungsmarketings. Das SSC bietet ein breites Spektrum von Dienstleistungen für Messeauftritte an: von der Auswahl der optimalen Messe über die Abwicklung der Anmeldeformalitäten, die

Standkonzeption und -gestaltung, den Standbau, die Entwicklung einer messebegleitenden Marketingstrategie und Öffentlichkeitsarbeit bis hin zur Logistik.

Im Aufgabenbereich des Veranstaltungssupports unterstützt das SSC die Mitglieder der UDE beim Forschungsmarketing und bei internen wissenschaftlichen Veranstaltungen sowie bei der primär transferorientierten Öffentlichkeitsarbeit.

Im Publikationsbereich erscheinen einmal im Jahr der redaktionell aufbereitete Forschungsbericht und zweimal jährlich das Wissenschaftsmagazin UNIKATE. Beide

Organe stellen die aktuellen Forschungsergebnisse der Universität vor. ■



Bietet vielfältige Dienstleistungen für Forscher der UDE: das Science Support Centre

Call for Papers



Seit 2008 findet jährlich das Wissenschaftsforum Mobilität an der Universität Duisburg-Essen statt. Es bietet ein Forum zur intensiven Diskussion von Forschungsarbeiten zur Mobilität, einem Gebiet mit sehr dynamischer Entwicklung und großer thematischer Breite. Das siebte Forum wird am 18. Juni 2015 stattfinden.

Nachdem das 6. Wissenschaftsforum 2014 diskutiert hatte, welche konkreten Entscheidungen im Übergang in die Elektromobilität zu treffen sind, sollen im kommenden Jahr unter dem Rahmenthema „National and International Trends in Mobility“ die internationalen Entwicklungen stärker einbezogen werden. Originäre Beiträge jeglicher Art, die sich mit Fragen künftiger Mobilität, mit dem Automobilmanagement, der Automobiltechnik, mit Mobilitätskonzepten, Funktionen und Elementen der Mobilität sowie internationalen Entwicklungen in der Mobilität befassen, sind sehr willkommen. Noch bis zum 31. Januar nehmen die Organisatoren Vortragsangebote entgegen. Nähere Informationen dazu unter <https://www.uni-due.de/iam>. ■

Ausgezeichneter Vortrag

Dennis Roskosch hat beim diesjährigen VDI-Thermodynamik-Kolloquium in Stuttgart den Preis für den besten Vortrag erhalten. Am Thermodynamik-Kolloquium nehmen Vertreter praktisch aller universitären Lehrstühle für Technische und Chemische Thermodynamik sowie Experten aus der Industrie teil. Dennis Roskosch Vortrag trägt den Titel „Reverse-Engineering bei der Auswahl von Arbeitsfluiden am Beispiel von Wärmepumpen“. Es geht darin um ein neues systematisch-methodisches Verfahren, wie Fluide für Wärmepumpen ausgewählt werden können,

beispielsweise um Räume zu heizen und hierbei die Energiewandlung effizienter zu machen. ■



Dennis Roskosch

Dr. Haiyang Hao gewinnt Namur-Award

Im Rahmen der Hauptsitzung der Interessengemeinschaft Automatisierungstechnik der Prozessindustrie (Namur) wurden am 7. November in Bad Neuenahr hervorragende Master- und Promotionsarbeiten ausgezeichnet. Einer der diesjährigen Gewinner des Namur-Awards ist Dr. Haiyang Hao aus dem Fachgebiet Automatisierungstechnik und komplexe Systeme.

Er überzeugte die Jury mit seiner Thesis „Key Performance Monitoring and Diagnosis in Industrial Automation Processes“. ■

DU.MINT goes east

Internationaler Schüleraustausch per Videochat

von Sergej Stoetzer

Das globale Dorf ist nur einen Mausklick weit entfernt. Das gilt auch für das zdi-Zentrum DU.MINT Duisburg Niederrhein. Hier trafen sich Anfang Dezember Schüler aus der Region mit Gleichaltrigen aus Taiwan – zum Fachsimpeln per Videochat.



Lebhafte Diskussion über 9.397 Kilometer Luftlinie: Videochat zwischen Duisburg und Taoyuan

Im Sommer hatte ein taiwanesischer Robotik-Verein – ein außerschulischer Lernort für Schülerinnen und Schüler mit Interesse an Elektrotechnik und Programmieren – Kontakt nach Duisburg aufgenommen und das Zentrum DU.MINT zur Zusammenarbeit eingeladen.

Nach einigen Vorbesprechungen fand am 17. November ein erster Videochat zwischen den Akteuren des zdi-Zentrums, Dr. Sergej Stoetzer und Tobias Grieb, und ihren Kollegen von Bach-Robot aus der

Stadt Taoyuan im Norden des Landes statt.

Duisburger Schülerinnen und Schüler kamen dann am 3. Dezember zum Zuge, als gemeinsam einfache analoge und digitale Linienfolger gebaut und dann im Videochat mit den Partnern aus Taiwan präsentiert wurden. Die Unterhaltung im Videochat lief problemlos auf Englisch und Mandarin – denn etliche der teilnehmenden Schüler sind in einer Chinesisch-AG.

Für die Zukunft sollen solche Videochats auch zu gemeinsamen Entwicklungen

für den Unterrichtseinsatz führen: So können während der Videokonferenzen Schaltpläne, Programmierungen und Tipps ausgetauscht werden. Auch die Entwicklung von Chassis für eine Roboterplattform ist dank 3D-Druck möglich. So können die Schülerinnen und Schüler – wie in internationalen Unternehmen oder Forschungseinrichtungen – verteilt an einem Projekt arbeiten und die Daten austauschen. 3D-gedruckt wird dann jeweils vor Ort, was gemeinsam entwickelt wurde. ■

Countdown läuft

Jetzt lohnt es sich doppelt, Mitglied im Alumni-Netzwerk zu werden:

Unter allen, die sich noch bis zum 31. Dezember online unter www.alumni-iw.uni-due.de neu registrieren oder ihre Daten aktualisieren bzw. bestätigen, verlosen wir attraktive Preise. Zu gewinnen gibt es ein iPad 4, einen iPod nano sowie einen iPod shuffle.



**Mitmachen
und gewinnen!**

1 iPad 4

1 iPod nano

1 iPod shuffle

Gutes Werkzeug begeistert Schüler

Sparkasse und Förderverein spenden Experimentierkoffer

Freitagnachmittag. Eigentlich haben die Schüler des Städtischen Stiftsgymnasiums in Xanten bereits Wochenende. Doch in einem Klassenraum brennt noch Licht. 18 junge Leute sitzen hoch konzentriert an Tischen und beugen sich über Platinen. Manche stecken bunte Lämpchen in die Lochrasterplatten, manche kleine Kondensatoren. Unterricht? Nachsitzen?



Mit gutem Werkzeug macht Elektronik-AG doppelt Spaß. Dr. Wolfgang Brockerhoff (Mitte) demonstriert, wie mithilfe einer Dritten Hand eine Schaltung gelötet wird. Links von ihm schauen Heiner Rütjes und Frank-Rainer Laake von der Sparkasse am Niederrhein zu, rechts assistiert Physiklehrer Ralf Bandusch.

„Nein“, lacht Physiklehrer Ralf Bandusch, „die sind alle freiwillig hier.“ Heute treffen sich die Mädchen und Jungen der Elektronik-AG zum fünften Mal. Bisher hat ihnen Dr. Wolfgang Brockerhoff von der Universität Duisburg-Essen theoretisches Wissen vermittelt, heute bauen sie selbst ihre erste kleine Schaltung.

„Gutes Werkzeug gehört dazu, um Schüler für die Elektrotechnik zu begeistern“, weiß Wolfgang Brockerhoff. Er freut sich, dass die Sparkasse am Niederrhein sowie der Förderverein Ingenieurwissenschaften insgesamt drei Schulen mit

je einem 450 Euro teuren Werkzeugkasten ausstatten. Sparkassenvorstand Frank-Rainer Laake und Marketingchef Heiner Rütjes schauen den Jugendlichen aufmerksam über die Schulter. Die haben derweil alle Platinen richtig bestückt. Dr. Brockerhoff und Ralf Bandusch 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 zittrig, gelingen die Lötbahnen mit der Zeit immer präziser. Zum Schluss wird Strom an

jede Schaltung angelegt, um sie zu prüfen. Wenn die bunten Lämpchen leuchten, dann strahlen auch die Gesichter der Schüler. Wolfgang Brockerhoff: „Ziel des Kurses ist der Bau einer Alarmanlage. Dazu fertigen die Mädchen und Jungen unterschiedliche Komponenten, die später zusammengesetzt werden.“ Am Ende des Kurses werden die Schüler das Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik an der Universität in Duisburg besuchen. „Bis dahin wird sich dann auch zeigen, ob die Alarmanlage funktioniert“, sagt Brockerhoff augenzwinkernd. ■

Neue Junior-Ingenieur-Akademie

Gymnasium beteiligt sich an Projekt der Telekom Stiftung

von Ulrike Nachmann

Seit Ende August sind die Ingenieurwissenschaften an einer weiteren Junior-Ingenieur-Akademie (JIA) beteiligt. Technisches Zeichnen, Automatisierungstechnik und Elektronik – diese und viele weitere spannende Inhalte stehen in den nächsten zwei Jahren auf dem Stundenplan der 21 Teilnehmer des Abtei-Gymnasiums Duisburg. Die Junior-Ingenieur-Akademie, ein Projekt der Deutsche Telekom Stiftung, ist ein zweijähriges technisch-naturwissenschaftliches Wahlpflichtfach in der Mittelstufe.



Fotos: Stefan Nachmann

Operation am offenen Motor

Am Duisburger Abtei-Gymnasium fand am 27. August gemeinsam mit Schülern, Lehrern, dem Bürgermeister und Vertretern der Deutsche Telekom Stiftung die feierliche Auftaktveranstaltung statt. Anschließend hatten die Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft die Möglichkeit, den neuen JIA-Schülern bei einem ersten kleinen Projekt über die Schulter zu schauen: In Teams von jeweils drei Schülern wurde ein Rasenmähermotor so weit demontiert, dass der Zylinder frei lag. Dann galt es, das Verdichtungsverhältnis des Motors zu ermitteln, um es mit dem von Motorrädern, Autos und Flugzeugen zu vergleichen.

Merkmal jeder Junior-Ingenieur-Akademie ist die Kooperation der Schule mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft. Darüber hinaus erhalten die jungen Men-

schen viele interessante Einblicke in die Studien- und Berufsfelder der Ingenieurwissenschaften und anderer naturwissenschaftlich-technischer Bereiche, um eventuell später selber einen Beruf in diesem Gebiet zu ergreifen.

In der JIA des Abtei-Gymnasiums geht es um die Technik rund ums Auto und ums Haus. Auf dem Stundenplan stehen Verbrennungsmotor- und Kraftfahrzeugtechnik, Automatisierungstechnik, Energie- und Umwelttechnik sowie Elektronik und Sicherheitstechnik. Zum Beispiel demontieren die Schüler einen Vier-Takt-Rasenmähermotor, erstellen ein Demontageprotokoll mit technischen Zeichnungen von seinen Bauteilen, führen Experimente zur Funktionsweise des Motors durch und montieren ihn wieder. Oder sie erfahren anhand des Aufbaus und der Programmierung der realitäts-

nahen Stationen Stapelmagazin, Transportband und Handling, wie die Automatisierung von Produktionsprozessen bewerkstelligt wird. Sogar Platinen werden von den Jugendlichen selber entworfen, hergestellt und bestückt, um diese anschließend zu einer Alarmanlage zusammenzusetzen.

Der Unterricht findet in der Schule oder bei den Kooperationspartnern statt. Dies sind die Abteilung Elektrotechnik der Universität Duisburg-Essen sowie Mercedes, ThyssenKrupp Steel, Siemens, Sinalco und die Stadtwerke Duisburg. In den Osterferien des vierten Moduls vertiefen die Teilnehmer in einem zweiwöchigen technischen Betriebspraktikum ihre Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten, so dass sie im Anschluss ein selbstgewähltes Projekt zu einer technischen Problemstellung bearbeiten können.

Besonderes Augenmerk wird auf die Sozialkompetenz der Schüler gelegt. Die Arbeit im Team wird während der gesamten Zeit großgeschrieben. Zudem kommen die Schüler in Kontakt mit hörgeschädigten technischen Zeichnerinnen, die sie beim technischen Zeichnen in die Arbeit am Computer einweisen, und können ganz nebenbei Dinge über den Lebens- und Arbeitsalltag von Hörgeschädigten erfahren – ein weiterer kleiner Baustein in dem Compassion-Projekt des christlich ausgerichteten Gymnasiums.

Der Blog www.jiaabteigymnasium-duisburg2014.wordpress.com wird im Laufe der nächsten zwei Jahre von den Schülern mit Leben gefüllt und als Plattform zur Information und Diskussion genutzt. Die Nachhaltigkeit der Junior-Akademie am Abtei-Gymnasium ist ge-

sichert, denn sie soll fest an der Schule installiert und im Laufe der Zeit noch weiter ausgebaut werden: Es ist geplant, dass die Schüler im Anschluss an die JIA in einer Arbeitsgemeinschaft ihre Kenntnisse weiter festigen und erweitern,

an einschlägigen Technik-Wettbewerben teilnehmen sowie ihre erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in selbstständig geleiteten Workshops an andere Schüler des Abtei-Gymnasiums weitergeben. ■



Technik, die begeistert: Teilnehmer der Junior-Akademie am Abtei-Gymnasium

Junior-Akademie feiert kleines Jubiläum

Der erste dreijährige Durchgang der Junior-Ingenieur-Akademie (JIA) Moers ist erfolgreich beendet. Das war am 1. Dezember Anlass für eine kleine Feierstunde in der Moerser Hermann-Runge-Gesamtschule (HRG) in Moers.

Die JIA Moers an der HRG wurde als erste Gesamtschule bundesweit von der Telekom Stiftung gefördert. Dies hat dazu beigetragen, dass die Schule als MINT-Schule anerkannt wurde, wie Schulleiterin Gabriele Krüsmann in ihrem Grußwort hervorhob. Der Förderverein und die beteiligten Fachgebiete Elektrische Anlagen und Netze, Mechatronik und das Brandentdeckungslabor erhielten ebenso gute Noten wie das Partnerunternehmen ENNI aus Moers, fasste Vertrauenslehrer Karsten Schmidt das Ergebnis einer abschließenden Umfrage unter den Teilnehmern zusammen. Besonderer Erfolg: 70 % der Teilnehmer streben ein Studium der Ingenieurwissenschaften an. ■



Freuen sich über den erfolgreichen ersten Durchgang: Heinz-Gerd Hackstein (2. stellv. Bürgermeister Moers), Beigeordneter Hans-Gerhard Rötters (Stadt Moers), Dr. Klaus-G. Fischer (Förderverein), Gabriele Krüsmann (Schulleiterin HRG), Herbert Hornung (ENNI), Rolf Willemsen (Didaktischer Leiter HRG), Dr. Wolf-Eberhard Reiff (Förderverein)

Duisburger Sparkassenpreise verliehen

Die Sparkasse Duisburg hat jetzt fünf Absolventen und vier Nachwuchswissenschaftler der UDE für ihre herausragenden Leistungen geehrt. Zwei der mit insgesamt 13.000 Euro dotierten Preise gehen an Dr. Astrid Marieke Rosenthal-von der Pütten

und Benjamin Botor aus der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Der Vorstandsvorsitzende der Sparkasse Duisburg, Dr. Joachim Bonn, Uni-Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke sowie Bürgermeister Manfred Osenger übergaben die Preise im Rahmen

einer Feierstunde im November. Schon seit 1993 fördert die Sparkasse Duisburg den wissenschaftlichen Nachwuchs in ihrer Stadt und lobt alljährlich Prämien für Doktorarbeiten und Studierendenpreise. ■

dance.ing bis zum frühen Morgen

Förderverein und Fakultät laden zum Ball der Ingenieure ein



dance.ing
DER BALL DER INGENIEURE

Samstag, 31. Januar 2015, 20 Uhr
Kulturhalle, Neukirchen-Vluyn

Eintritt inkl. Buffet 40 Euro, Studierende 20 Euro
Abendkasse plus 10 Euro
Weitere Informationen und Kartenbestellung unter
www.foerderverein-iw.de/danceing

BigBandits
Universität Duisburg-Essen
Drachentanz & Kung Fu
Groovin-A-Box
Grease Medley & Streetdance
Tanzschule Ritter
DJ Monty
Moderation:
Oliver Monteleone

Ingenieure lassen Moleküle tanzen, Strömungen und mitunter auch Maschinen. Am 31. Januar lassen sie selbst die Beine schwingen: beim „dance.ing“, dem Ball der Ingenieure in der Kulturhalle Neukirchen-Vluyn. Alle Gäste erwartet ein abwechslungsreiches Programm mit vielen Glanzlichtern.

Den ersten Teil des Abends gestalten die Uni-Bigband „Big-Bandits“ und eine Duisburger Tanzgruppe. Eine Kung-Fu-Darbietung unterstreicht den großen Anteil chinesischer Studierender an der Fakultät. Im zweiten Teil präsentiert die Tanzschule Ritter Streetdance und ein Grease-Medley. Zu den Klängen von Groovin-A-Box können die Besucher das Gesehene dann gleich selbst ausprobieren. Moderator Oliver Monteleone verwandelt sich ab Mitternacht in DJ Monty und geleitet den Abend mit aktuellen Hits sowie Klassikern aus Pop, House und Hip-Hop/RnB in einen frühen Morgen.

Der Schauplatz Neukirchen-Vluyn ist nicht zufällig gewählt. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften hat seinen Sitz in der Nachbarstadt Moers, und mit der Sparkasse am Niederrhein verfügt er über einen verlässlichen Partner. Zudem ist der linke Niederrhein ein wichtiger Einzugsbereich für die Universität.

Eintrittskarten gibt es im Internet unter www.foerderverein-iw.de/danceing, bei der Sparkasse am Niederrhein in Moers (Hauptstelle Ostring), Neukirchen-Vluyn (Poststraße), Rheinberg (Bahnhofstraße), Xanten (Europaplatz) oder beim KulturCafé in Neukirchen-Vluyn. In der Universität sind Karten im Sekretariat von Professor Schramm (MD 223A) erhältlich.

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Wie kann man das Herz vor einem **Infarkt** schützen? Natürlich muss die Durchblutung schnell wiederhergestellt werden. Aber gibt es auch weitergehende **Schutzmöglichkeiten**? Damit befasst sich das Teilprojekt der Medizinischen Fakultät im **neuen Sonderforschungsbereich 1116** „Master switches bei kardialer Ischämie“, den die Deutsche Forschungsgemeinschaft an der Universität Düsseldorf einrichtet. Die Fördersumme für das Teilprojekt am **Universitätsklinikum Essen** beträgt **900.000 Euro**. Der SFB startet mit Beginn des nächsten Jahres.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Zum **zehnten Geburtstag** der **Universitätsallianz-Ruhr**-Niederlassung in **New York** befasste sich eine Tagung Anfang November im German House mit **Gesundheit und Stadtplanung** im regionalen Vergleich. Kooperationspartner war das Deutsche Innovations- und Wissenschaftshaus. Wissenschaftler aus Essen, New York und New Brunswick diskutierten **integrative Planungsansätze** für gesündere urbane Regionen. Das New Yorker Büro fördert den **Austausch** von Studierenden und Wissenschaftlern sowie den Aufbau von

Hochschulpartnerschaften.
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Mit dem **TalentAward Ruhr 2014** des Initiativkreises Ruhr ist jetzt **Dr. Anna Katharina Jacob** ausgezeichnet worden. Die 39-Jährige leitet das Qualifizierungsprogramm für ausländische Akademiker **ProSALAMANDER**, das **talentierten Einwanderern** den Weg zu einem **ausbildungsadäquaten Arbeitsplatz** ebnet und von der Stiftung Mercator gefördert wird. Die Auszeichnung ist mit einem **Preisgeld in Höhe von 5.000 Euro** zur Unterstützung des Projekts verbunden.
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

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

Händedruck statt Doppelklick

Neue Jobbörse bietet noch mehr Möglichkeiten

von Elena Buksmann

24 Aussteller vom Mittelstand bis zum Großkonzern boten in diesem Jahr bei der neuen Jobbörse „Karrierperspektiven für IngenieurInnen“ an fünf Tagen ein umfangreiches Programm rund um Karriere und Berufseinstieg. Die Veranstaltung ist aus den bisherigen „Karrierperspektiven in der Region“ vom Akademischen Beratungs-Zentrum und den Unternehmerverbänden Ruhr-Niederrhein und Essen sowie der „Berufskontaktmesse“ des Fördervereins entstanden.

Neben den besonders begehrten individuellen Bewerbungsmappen-Checks konnten Studierende an Workshops und Seminaren zu den Themen „Messevorbereitung“, „Projektmanagement“ und „Telefon im Bewerbungsprozess“ teilnehmen.

Kontakte knüpfen und dem künftigen Arbeitgeber die Hand schütteln war am 5. November möglich: In den Foyers der Gebäude LA und LX präsentierten sich Unternehmen wie Evonik, Hitachi, MSK, Renesas, Solvay und ThyssenKrupp an ihren Messeständen persönlich. Obendrein informierten Personalvertreter in Kurzpräsentationen über Einstiegsmöglichkeiten im Unternehmen und gaben wertvolle Tipps für Jobsuche, Bewerbungsphase und das Vorstellungsgespräch.

An der Jobwall konnten sich Studierende über aktuelle Stellenausschreibungen, Trainee-Programme und Abschlussarbeiten



24 Aussteller vom Mittelstand bis zum Großkonzern präsentierten sich bei den „Karrierperspektiven für IngenieurInnen“

informieren und bei Interesse direkt vortreten. Und das mit Erfolg: Viele Studierende und Absolventen konnten in den letzten Jahren über die beiden Vorläufer-

messen den Berufseinstieg finden. Ein Gewinn für beide Seiten – denn die Unternehmen waren auch dieses Jahr von der Qualität der Bewerber begeistert. ■

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

25 Jahre nach dem **Mauerfall** kommt die **Angleichung** der Löhne zwischen **Ost und West** nur **schleppend** voran. Die Stundenverdienste in Ostdeutschland stiegen von knapp 54 Prozent des Westniveaus im Jahr 1992 bis auf 77 Prozent im Jahr 2012. Seit Mitte der 1990er-Jahre hat sich der **Aufholprozess deutlich verlangsamt**. Nicht nur höhere Löhne im Osten, sondern auch der Lohnverfall bei Geringverdienenden im Westen verursachten die Angleichung. Das zeigt der aktuelle Report des **Instituts Arbeit und Qualifikation (IAQ)**.

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

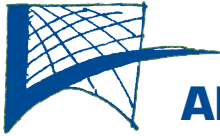
Wer hat nach dem Krieg die **Schuttberge** weggeräumt? Meist nicht **Trümmerfrauen**, obwohl dies viele meinen. Zu diesem Ergebnis kommt die Historikerin **Leonie Treber** in ihrer Dissertation an der UDE. Ihre auch als **Buch** erschienene Arbeit wurde jetzt mit dem begehrten **Nachwuchspreis** der Gesellschaft für **Stadtgeschichte und Urbanisierungsforschung** ausgezeichnet. Nach dem Krieg seien in erster Linie **professionelle Firmen** mit schwerem Gerät und Fachkräften beauftragt worden, die Kriegstrümmer zu beseitigen, belegt Treber in ihrer Arbeit.

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

Unternehmerisch denken – das können schon **Jugendliche**. Wenn sie ermutigt werden, den Schritt in die **Selbstständigkeit** zu wagen, helfen sie damit auch anderen. Das neue Projekt **Enterprise+** von Arbeitswissenschaftlern der Ruhr-Universität Bochum und Wirtschaftsdidaktikern der UDE will so die **Jugendarbeitslosigkeit** in sechs europäischen Ländern senken: Erfahrene Führungskräfte unterstützen junge Menschen zwischen 15 und 25 Jahren. Das dreijährige Vorhaben wird mit **450.000 Euro** aus dem **EU-Programm Erasmus+** gefördert.

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

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



Fachschaft NanoEngineering

Klein, aber oho!

Fachschaftsrat NanoEngineering stellt sich vor

von Jan Mischke

Nanowissenschaften ist einer der Profilschwerpunkte in der Forschung der Universität Duisburg Essen. Daher lockt der Studiengang NanoEngineering jedes Jahr mehr und mehr interessierte junge Abiturienten zu uns. Wer wir sind? Die Fachschaft NanoEngineering. Sie besteht aus allen Studierenden, die das Fach „NanoEngineering“ an der Fakultät studieren.



Auch beim Dreikampf der Ingenieure souverän dabei: die Fachschaft NanoEngineering

Momentan sind wir ungefähr 350 Studenten, damit gehören wir zu den kleinsten Fachschaften der Universität. „Klein“ passt zwar zu unserer Fachrichtung „Nano“, den „großen“ Fachschaften stehen wir aber in nichts nach! Um dies zu ermöglichen, gibt es uns, den Fachschaftsrat. Er besteht aus gewählten Mitgliedern und freiwilligen, fleißigen Helfern des Studiengangs NanoEngineering.

Wir stehen den Studierenden bei ihren persönlichen Studienangelegenheiten und

Problemen bei. Wir sind das Bindeglied zwischen Studierenden und Professoren. In unserem Fachschaftsraum kann so manche Freistunde mit Kaffee am PC-Platz überbrückt werden. Außerdem sind wir in verschiedenen Gremien vertreten wie zum Beispiel Prüfungsausschüssen, Qualitätsverbesserungskommissionen und Ausschüssen für Öffentlichkeit. Dadurch haben wir aktiv die Möglichkeit, Einfluss auf die Verbesserung der Lehre zu nehmen.

Natürlich verbringen wir nicht unsere gesamte Zeit mit Bürokratie und Gremienarbeit, sondern planen nebenbei auch noch allerlei Aktivitäten, um unsere Studenten bei Laune zu halten. Während des Semesters organisieren wir zum Beispiel Sommerfeste, Halloweenaktionen und Glühweinabende.

Dort wird mit allen Nanos und Freunden gemütlich gegrillt, gefeiert und gelacht. Auch geht es einmal im Jahr auf Nanofahrt. Die ist in erster Linie dazu gedacht, dass sich die Studenten näher kennen lernen und als Gemeinschaft zusammenschließen. So können wir uns auch regelmäßig im Dreikampf der Ingenieure gegen andere Fachschaften behaupten, indem wir sowohl in Sportarten wie Fußball, Lasertag und Flunkyball als auch in taktischen Spielen wie Poker glänzen und somit unser Allround-Talent unter Beweis stellen.

Es ist uns wichtig, unseren Studiengang fortlaufend zu verbessern und das Studentenleben für alle so bedeutend wie möglich zu gestalten. Durch unsere langjährige Freundschaft untereinander ist der Fachschaftsrat weit mehr als nur Arbeit!

Kontakt: Fsr-nanoengineering@uni-due.de ■

Mehr Studienanfänger in der Elektrotechnik

von Wolfgang Brockerhoff

Auch in diesem Jahr wurden im Auftrag des Fakultätentags für Elektrotechnik und Informationstechnik (FTEI) die Anhängenzahlen an allen 32 deutschen Fakultäten abgefragt. Der Trend der letzten Jahre setzt sich auch im aktuellen Wintersemester fort: Die Anhängenzahlen in den Bachelor-

studiengängen sind wieder um etwa 2% gestiegen, bei den Masteranfängern sind es gegenüber dem letzten Wintersemester sogar 14% Zuwachs. Der Anteil weiblicher Studienanfänger bleibt bundesweit mit 15% sowohl im Bachelor- als auch Masterbereich konstant, während der Anteil an

der UDE mit über 20% in den Masterstudiengängen deutlich darüber liegt.

Die Internationalität unserer Studiengänge zeigt sich vor allem auch darin, dass der Anteil der ausländischen Studienanfänger mit über 50% deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegt. ■



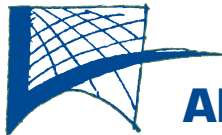
STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

BACHELOR-ARBEITEN

ALBASH, MIZGIN: Entwicklung eines Verfahrens zur schnellen und quantitativen Fluoreszenz in situ Hybridisierung, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **ALSHOZI, ALAN:** Self-Stabilizing Data Structures in NesC, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **ATHIRAH MOHD ZEIN, NURUL:** Hazardous Household Waste Management in Malaysia Compared to Europe, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **AVERWEG, SOLVEIGH:** Comparison and implementation of least-squares and Kriging approximation approaches, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **AZQUETA-GAVALDON, INIGO:** Fall Detection and Prevention Rollator users: sensoric Set-up and Algorithm Development, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **BERGMANN, JULIA NICOLINA:** Three-dimensional Reconstruction of Two-Phase Microstructures based on EBSD-FIB measurements, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **BOCK, MARIUS:** Distanzbasierte Einschalterkennung und Klassifikation von elektrischen Verbrauchern im hochfrequenten Spannungsspektrum, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **BOLLIEN, ARMIN:** Hardwarenahe Softwareprogrammierung eines Batteriemangement Systems für Lithium-Ionen-Akkumulatoren, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **BREIL, MARTIN:** Entwicklung und Evaluierung von einer DMA basierten Datenakquisition und drahtlosen Übertragung mit einem ExG-System für Biopotentialableitungen, Prof. PhD. Michael Kraft ■ **CHARFI, BELHASSEN:** Numerische Untersuchung von Carnotdiffusoren diagonaler Bauart, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **DAMMIN, NICOLAS:** Implementierung und Evaluierung von Zeitsynchronisierungsalgorithmen in Cyber-physischen Systemen, Prof. PhD. Michael Kraft ■ **DEJA, DENNIS:** Qualifizierung eines TE-Messgerätes für RIV-Messungen, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **DEPENBROCK, ROBERT:** Finite element formulations for geometrically linear and nonlinear elastodynamics, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **DITTMANN, GERRIT:** Auslegung und Konstruktion der Ruderanlage für den Neubau einer Wannseefähre der Deutschen Industrierwerke (DIW), Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **DO, TRAN MINH:** Implementierung eines Collective Network of Binary Classifiers zur Erkennung und Segmentierung verschiedener Fehlerklassen, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **DÖLEK, SEMA:** Sommerlicher Wärmeschutz - Anwendung der Kenntnisse beim Neubau, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **DU, SHU:** Literature research of classification and data analysis in autonomous technical systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **EHRKE, TOBIAS:** Ökobilanzielle Bewertung von unterschiedlichen Entwässerungsvarianten für das Neubaugebiet „Nördlich der Landwehr“ in Voerde, Dr.-Ing. Sebastian Schmuck ■ **ENDRIKAT, LISA:** Implementation and investigation of hexahedral finite elements of different polynomial order, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **FREI, MAX:** Entwicklung und Verifikation eines Konzeptes zur Schadensanalyse Bi₂Te₃-basierter thermoelektrischer Generatoren, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **GAYK, PHILIPP:** Entwicklung, Aufbau und Test eines Demonstrators für ein batteriebetriebenes Enuresis-Wecksystem mit drahtloser Bluetooth-Low-Energy-Schnittstelle, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **GRAEVE, CARSTEN:** Auslegung und Aufbau eines ohmschen-kapazitiven Spannungsteilers zur breitbandigen Spannungsmessung, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **GRINEWITSCHUS, LUKAS:** Entwicklung und Implementierung eines Netzmodells zur Untersuchung des Verhaltens von Windkraftanlagen bei Netzfehlern, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **GRUHLKE, PASCAL:** Einführung einer Netzwerksoftware zur Berechnung der Brennstoffverteilung in Gasturbinenbrennern, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **GRZESLO, MARCEL:** Synthesis of silicon/reduced graphene oxide nanocomposites for electrochemical applications, Dr. rer. nat. Hartmut Wiggers ■ **HEIMANN, KARSTEN:** Design einer Elektronik zur Kommunikation mit einem CANopen-Stellantrieb und dessen intelligenter Versorgung zur späteren Einbindung in ein modulares Gehäusekonzept mit Backside-Buskommunikation, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HEMKEN TO KRAX, SCARLETT:** Aufbau eines Messplatzes zur Bestimmung der Quanteneffizienz von Solarzellen mit und ohne Biasbeleuchtung, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **HERTEL, ARNE:** Fusion von Bildserien mit variierendem Fokus durch entropiebasierte Tiefenrekonstruktion ohne Vorwissen über den optischen Aufbau, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **HESELNANN, FREDERIK:**

Entwicklung eines verbesserten adaptiven Regelungsverfahrens für Heizflächen mit großen Speichermassen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HO, KA WAY:** Seismic Measurement Approaches used for Diagnostic and Prognostics, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HOEDEMAEKERS, DOMINIK:** Entwicklung und Charakterisierung einer Cu-Schicht für die Anwendung als anorganische Loch-Injektionsschicht in QD-LEDs, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **HOLKO, DANIEL:** Aufbau eines Messplatzes zur Charakterisierung von nanomodifizierten Multi-Elektroden-Arrays mittels Cyclovoltammetrie und elektronischer Impedanzspektroskopie, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **HOPMANN, ERIC:** Photolumineszenz-Spektroskopie an einzelnen magnetisch dotierten Halbleiter-Nanopartikeln, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **JI, HONGQIAN:** Data analysis based on statistical features: Description and demonstration, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **JIANG, LIYUAN:** Entwicklung eines RFID Readers auf Basis des AS3910 Reader ICs, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **JUTNER, NILS:** Beeinflussung des Kristallwachstums von Anatas durch Gitterdotierung, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **KNOP, KARSTEN:** Charakterisierung von Silizium-Dünnschichten aus Laser verschmolzenen Silizium Nanopartikeln auf Siliziumnitrid beschichteten Glassubstraten, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **KOCYIGIT, AHU:** Energetische Sanierung sensibler Bestandsgebäude, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KOVAN, YASEMIN:** Schadensfall „Schimmelpilz“ - Ursachen, Folgen, Beseitigung und zukünftige Vermeidung, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KREUTZENSTEIN, SVEN:** Längsrisserkennung mit Faser-Bragg-Sensoren an Dickbrammengießanlagen, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **KÜRSTEN, FREDERIC:** Synthese und Charakterisierung von nanoskaligen Anodenmaterialien mit verschiedenen Binder Systemen für Lithium-Ionen-Batterien, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **LANGER, RALF:** Implementierung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) - Nachweis der EG konformen Herstellung von Stahltragwerken gemäß DIN EN 1090: Teil 1-2, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **LEMKE, VERONICA CARMEN:** Finite Element Modelling of 2D Multiphase Microstructures using Gauss-Point Method, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **LI, CHAO:** Literature Research and Application of Evaluation Systems for Condition Monitoring, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **LITZBARKSI, PATRICK:** Bildfusion von Defokus-Serien mittels Shearlet-Transformation, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **LU, PENG:** Technologieentwicklung von neuartigen on-chip 250 GHz-Hohlleitern auf InP-Substrat, PD Dr.-Ing. Andreas Stöhr ■ **MA, BEI:** Modeling of cell apoptosis with ODEs - a literature survey, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MARYAMI, MOHAMMED:** Aufbau und Test eines überkritischen Verdampfers für hohe Drücke, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **MAT TAIB, NOR HIDAYAH:** Investigation of spectrally resolved chemiluminescence of laminar premixed flames of various gas compositions, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Dreier ■ **MUNDSINGER, SANDRA:** Aufnahme der Hydrophobizität und des Zetapotentials von Belebtschlamm zur Ergründung der Ursache für die Schaum- und Schwimmschlammbildung durch fadenförmige Bakterien, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **NEUMANN, BJÖRN:** Erstellung eines 2D-Strömungsmodells und Untersuchungen der Strömungsverhältnisse für den Ahauser Stausee in Attendorn, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **NEUMANN, KEVIN:** Optimierung der Bildauflösung eines Optical Beam Induced Current Messplatzes durch Super-Resolution Bildverarbeitung, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **OFLAS, DILEC:** In situ Entschwefelung bei der Biogasproduktion - Vergleich zweier Verfahren, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **OOI, GABRIEL SOO KEAT:** Use of pattern recognition techniques in the fault diagnosis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **PAUTZKE, CHRISTINE:** Temporäre Interventionen im Stadtraum - Anstöße für neue Mobilitätskonzepte, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **PETERMANN, MARTIN:** Investigation of non-linearities in photodetectors for analogue applications, PD Dr.-Ing. Andreas Stöhr ■ **PLÖNISSEN, ANDRE:** Analysis of gravity power generation, using existing mining infrastructure in the Ruhr region, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **REIMANN, CHRISTOPHER:** Entwurf eines optimierten Echtzeitmodells für eine Hardware-in-the-Loop-Umgebung zur Simulation von Antriebsstrangschwingungen von Schienenfahrzeugen bei ungünstigen Kraftschlussbedingungen,



ABSCHLUSSARBEITEN

Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ROETTIG, FELIX**: Parametrisch gesteuerter Grundentwurf von Binnentankschiffen nach AND Vorschriften unter Berücksichtigung des Strukturgewichts, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **ROSEK, MARKUS**: Untersuchung des Betriebsverhaltens eines trockenlaufenden Drehschieberkompressors, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **SAUBKE, DOMINIK**: Druckindizierung am Beispiel eines trockenlaufenden Schraubenkompressors, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **SCHMITZ, TOBIAS**: Batching von Aufträgen für Flowshop- und Jobshop-Probleme: State-of-the-art, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **SCHMITZ, ALEXANDER**: Temperaturabhängige Elektrolumineszenzmessungen an Bauelementen mit Mangan-dotierten CdSe Quantenpunkten, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SCHMITZ, TIM**: Entwicklung eines Bauelements zur elektrischen Kontrolle der Magnetooptik von Mangan-dotierten CdSe-Quantenpunkten, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **SCHUMACHER, MICHAEL**: Entwicklung eines Signalgenerators zur Simulation häufiger Schadensbilder an Drehgestellen von Schienenverkehrsfahrzeugen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SHI, YU**: Series Investigation of an EMI-Capacitor degradation mechanism by means of test impuls and an Analysis for close-to-reality 230V-circuits, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **SIMONS, EVA**: Temporäre Interventionen im Stadtraum - Anstöße für neue Mobilitätskonzepte, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **SPIEGELHOFF, DANIEL**: Entwicklung und Validierung eines Steuerprogramms für Fünflochsonden, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **STRATER, SEBASTIAN**: Numerische Untersuchung des Einflusses von Turbulenz- und Gasmodellen auf die Strömung in einer Rotor-Stator-Kavität, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **SU, YUANYUAN**: System identification of complex systems - a literature survey, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **TEZINS, JAN-PATRICK**: Grenzplankostenrechnung in der Sinterherstellung, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **TOPUZ, CANER**: Entwicklung eines Skriptes zur automatischen Datensicherung bei Dauerversuchen, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **UPHOFF, MAXIMILIAN**: Effektivität von DNS-Caching beim Netzzugangsanbieter, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **VON DER RYDT, FABIENNE**: Technisch - Wirtschaftliche Bewertung von kleinen stationären Elektrochemischen Energiespeichern, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **WALTERREIT, MARIAN**: Entwurf und Implementierung eines Frameworks für Kryptographische Integrität in Webanwendungen, Prof. Dr.-Ing. Torben Weis ■ **WEGNER, JAN**: Konstruktion und Inbetriebnahme eines Dichtungsprüfstandes für Großwälzlager, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **WENNEMANN, BJÖRN**: Optimierung einer konischen Hornantenne für eine industrielle Radaranwendung bei 24 GHz, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **WILLKE, CHRISTOF**: Bodenmechanische Voruntersuchungen als Grundlage für ein Konzept zum Nachweis der Langzeitbeständigkeit von Verbrennungssachen gegenüber Deponiegas, Betreuer: PD Dr.-Ing. Kerstin Lesny ■ **WU, ZEXUAN**: Creation of a Calculation Tool for the Steady State Behavior of the Doubly Fed Induction Generator, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **XU, HAORAN**: Entwicklung eines Adapters zum direkten Anschluss von Massenstromsensoren an einem mobilen Computer, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **YANG, WEIZEH**: Parameter estimation of hydraulic components using measurements: a concept study, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **YOU, FANG**: Entwicklung eines Plug-ins für das taktile Fügen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZEUNER, VANESSA**: Synthese und Charakterisierung von nanoskaligen Kathodenmaterialien für Lithium-Ionen-Batterien, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **ZHOU, YUPEI**: PV Installation Experiences in China, Prof. Dr.-Ing. István Erlich

MASTER-ARBEITEN

DAUS, PASCAL: Bestimmung der Ablagerungsrate von Partikeln in Schaufelkanälen von Strömungsmaschinen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **DEMIR, HAYVA**: Transparente Bauelemente zur solaren Wärmeabgewinnung, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **DICKMANN, STEFAN**: Zukunftsorientierte Betrachtung der Blindleistungserzeugung in einem Industrienetz, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **DILK, VERENA**: Characterization of DCV Aegir moonpool in operational conditions, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **DJORDJEVIC, MARKO**: Kritische Betrachtung

und Evaluierung der Bemessungsformel gegen hydraulischen Grundbruch nach AULBACH (2013), Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **DOSHI, SUSHEN H.**: FE analysis of strain rate dependent material behavior of sheet metals with focus on parameter sensitivity with respect to formability, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **DROMMERSHAUSEN, TJARK**: Wasserbauliche Versuche für Unterflurpumpenspeicherkraftwerke, Prof. Dr.-Ing. André Niemann ■ **ENGLING, ALLAN PATRICK**: Analysis of the sewage situation on the island of Tioman, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **FANGHÄNEL, FELIX**: Optimale Schmalseitenkonizität in einer Stranggießkokille mit Hilfe von Faser Bragg Sensoren, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **FATULLAYEV, ULVI**: Validation of a Computational Method for the Calculation of the Flow in the Exhaust of a Low-Pressure Steam Turbine, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **FAUSTEN, SIMON**: Modeling of the Viscoelastic Behavior in Soft Biological Tissues - Application to Arterial Wall, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **GANDHI, ASHUTOSH**: Thermo-elasto-plasticity- Continuum Mechanical Formulation and Finite Element Implementation, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **GEISSLER, BASTIAN**: Validation of chemical kinetics models for natural gas and diesel using ignition delay and laminar burning velocities, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **GETZE, ANDREJ**: Entwicklung und Validierung einer Korrelation der 2D Verluste und Minderumlenkung, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **GOGAD, RUSHABH H.**: Design and side pole crash analysis of underfloor body panel using lightweight composite materials, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **GÖTZ, PLATON**: Erstellung einer robusten Optimierungskette zur aerodynamischen Optimierung einer Hochdruck-Radialverdichterstufe, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **HAMEED, MUTAHR**: Comparative study on the protection schemes for HDVC fault ride-through in HVDC application, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **HEKMAT, KAVEH**: Notwasserversorgung am Beispiel RWW, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **HÖSEN, GERO**: Development of a structural optimization tool to determine the optimized structure for polar class vessels based on Damen's AMTSV design correlated with an FEM analysis of this structure, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **HUSEJNAGIC, MIRZA**: Entwicklung von Softwareelementen für das interaktive Selbsttraining in der Mechanik am Beispiel der Statik, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **JENDREIEK, STEPHAN**: Strategien zur Konversion von militärischen Brachflächen, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **Ji, DIXUAN**: Experimental and Computational to Estimate the Parameters of Lightning Impulse with the standard IEC61083-2:2013, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **JIANG, XIUFENG**: Detection and Classification of Image Tampering by Using Histogram-based Methods, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **JOHNA, THOMAS JOSEF**: Entwicklung eines Verfahrens zur Nachformierung von Elektrolytkondensatoren in Frequenzumrichtern, Prof.-Ing. Gerhard Krost ■ **KADAM, SAMEER**: Comparison of Different Methods of Sensitivity Analysis for Linear Problems in Elasticity, Dr.-Ing. Dominik Brands ■ **KALISCH, KATHARINA**: Formulation and solution of the inverse problem in one dimensional steady state groundwater flow, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **KAVARPUR, GODWIN**: Transitions in Urban Energy Systems Role of Urban Planning in the Wa Municipality, Ghana, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **KETEL, DANIEL**: Development of the hardware for a fully automated digital impuls voltage measurement and analysis system according to IEC60060 and IEC61083, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **KEUPER, LAURA**: Strategische Vorausschau der Absatzentwicklung von Anlagenumbauten im After-Sales-Service am Beispiel der europäischen Verdichterflotte der Siemens AG, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **KOSCHEI, ANNA**: Modellierung und Berechnung zur Belastung und zum Ausbau von Tunnelquerschnitten mit der FEM, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **KÖTTER, MARVIN**: Vergleich zwischen Doppelskegruppform und Einfachskegruppform bei einer Megayacht, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **KUKUK, MARKUS**: Untersuchung zu Möglichkeiten des Transports und der Einlagerung von aus Rauchgasen abgetrenntem CO₂, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **KUNZE, FREDERIK**: Frequenzabhängige elektrische Charakterisierung von ionischen Flüssigkeiten in Polymermatrix, Prof. Dr. rer. nat. R. Schmechel ■



STUDIERENDE

ABSCHLUSsarBEITEN

ORTEGA FRIGEL, PABLO: Investigation of Corrosion Processes on Stainless Steel under Conditions Simulating Microbial induced Corrosion Possible in Biogas Production, Dr.-Ing. Ruth Brunstermann ■ **PAN, YUWEI:** Sparse Coding and Random Forests in Image Understanding, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **PANDYA, DEVDAT:** Comparison of Isotropic and Anisotropic Constitutive Models for the Description of Fiber-Reinforced Tissues, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **PANG, SIQING:** Implementation and investigation of a data driven approach for the approximation of the gap-metric and its applications, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **POTTHOFF, ROBERT:** Experimentelle und numerische Untersuchung von Sloshing in einem 2D Tank unter Verwendung von Particle Image Velocimetry, Prof. Dr.-Ing. Bettar Ould el Moctar ■ **PROX, ANJA:** Betreuung und Überwachung einer Versuchsanlage zur Untersuchung biokorrosiver Einflüsse erwärmter Abwasser auf Kanäle aus Beton, Dipl.-Ing. Benjamin Keser ■ **QI DENG:** Experimental determination of user specific stochastic state machine using driving simulation, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **RATH, MARCEL:** Entwicklung eines Prüfprogramms für die Leistungsüberprüfung von Hochdruckspül- und Saugfahrzeugen (Fahrzeug-Check), Dr.-Ing. Sebastian Schmuck ■ **RICHENHAGEN, THOMAS:** Marktstudie zum wirtschaftlichen Einsatz einer höchsteffizienten Kleingasturbine, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **RIEKEN, SONJA:** Analytische Untersuchungen zur Verankerung des Wellenenergiewandlers NEMOS im Meeresboden, PD Dr.-Ing. Kerstin Lesny ■ **ROSENBERGER, THORE:** Optimierung organischer Solarzellen durch die Integrierung von high-k-like Core-Shell Nanopartikeln, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Kruis ■ **SALEIKA, MICHAEL:** Modellierung der Elastizität von Haushaltskunden bezüglich zeitvariabler Elektrizitätstarife, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **SCHABERT, DENNIS:** Thermodynamische Untersuchung von Flüssigluftenergiespeichern, Prof. Dr.-Ing. Klaus Gömer ■ **SCHMELTING, JÜRGEN:** Koopkurrenz auf der Individualebene - Eine experimentelle Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Gleichgewichtsentstehung von Konkurrenz und Kooperation, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **SCHNUCK, OLIVER:** A Generic, City-wide Framework for Measuring Gentrification and its Application to Munich, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **SCHÜTTLER, DENNIS:** Evaluation neuronaler Stimulationsmethoden für Netzhaut Nervenzellen, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **SELA, PAUL:** Optimierung von Titansilizid-Reaktionsschichten für Leistungstransistorkontakte, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **SIEWERS, SVENJA:** Untersuchung der Stahlbandgeometrie in der Vorstraße der Warmbandstraße im Hinblick auf den Bandsäbel und Keil, sowie Erarbeitung von regelungstechnischen Lösungskonzepten, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SRIVASTAVA, ASHISH:** Modeling of a Silicon Carbide Roll for an Industrial Furnace Application using Data obtained by Experiments, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **STEINBUSCH, PHILIPPE:** Simulative Bewertung der Neigung von elektrischen Versorgungsnetzen zu Ferroresonanzeffekten (externe Arbeit P3 Energy), Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ■ **STEPHANIDES, CHRISTOPH:** Machbarkeitsanalyse zur geberlosen Regelung der Servoantriebe einer kontinuierlichen Presse für Holzwerkstoffe, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **STRANZ, DOMINIK:** Konzeptioneller Vergleich zwischen MRP-II und Heijunka-nivellierter Planung, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **STRATHEN, BENJAMIN:** Entwicklung, Aufbau und Test einer konfigurierbaren dynamischen Messstrecke als Testumgebung für den Nachweis der Funktion eines kardiovaskulären Implantats zur Behandlung der Mitralklappeninsuffizienz, Prof. PhD. Michael Kraft ■ **TORJALEI, NIELOFAR:** Analyse der Emscherregion in Bezug auf Nachhaltigkeit Konzeptionelle Gestaltungsmaßnahmen in Transformationsgebieten für eine positive Identitätsfindung durch urbane Grünflächen, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. J. Alexander Schmidt ■ **VAN EMMERICH, URS:** Die Belegungsplanung der Stoßöfen im Grobblechwalzwerk als Optimierungsproblem, Prof. Dr. Rainer Leisten ■ **VAN LAAK, BENEDIKT:** Bedarfsorientierte Kanalreinigung - Entwicklung einer Arbeitshilfe für die Bewertung der Ablagerungssituation in kommunalen Abwassernetzen und eines Entscheidungsmodells für die Anschaffung von EDV-Systemen, Dr.-Ing. Sebastian Schmuck ■ **VIKTOR, KNUT:** Numerische Untersuchungen zur



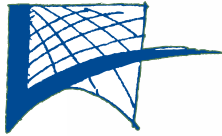
Liste aller Abschlussarbeiten online!

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.

2-Phasenströmung in ebenen Gitterschnitten axialer Verdichterbeschauelungen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Brillert ■ **VIEBAHN, NILS:** Implementation of higher order finite elements for quasi-incompressible (non-) linear elasticity in AceGen, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **WALLAT, STEFAN:** Weiterentwicklung einer Methodik zur Berechnung der Überdrehzahl von Dampfturbinensträngen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **ZHANG, HAoyang:** Comparison of different methods and implementation of online cost function optimization, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZHAO, RUNTIAN:** Analyse marktüblicher Berechnungsprogramme für Kabeldimensionierung sowie Konzeption eines normbasierten Ansatzes für die Auslegung von Kabeln in Industrieanlagen, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **ZOHLER, MARCO:** Modellierung von pluvialen Überstau- und Überflutungsereignissen - Bewertungsverfahren zur Gefährdungsanalyse von urbanen Räumen, Prof. Dr. Martin Denecke ■ **ZYDORCZYK, SARAH:** Abwasserwärmenutzung als innovative Technik nachhaltiger Immobilien, Dr.-Ing. Thorsten Mietze

PROMOTIONEN

CENKER, EMRE: Imaging measurements of soot particle size and soot volume fraction with laser-induced incandescence at Diesel engine conditions, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **FÖRSTER, MY YEN:** Organische Fluoreszenztracer für die Diagnostik von Mischungsprozessen in Verbrennungs- und Strömungssystemen, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **KANDLER, CHRISTOPH:** Methoden zur modellbasierten Mehrgrößenleerlaufregelung eines Hybridantriebsstrangs, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LUU, QUANG KHANH:** Stability-oriented Dynamics and Control of Complex Rigid-Flexible Mechanical Systems using the Example of the Bucket-Wheel Excavator, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MÜNSTERMANN, BENJAMIN:** Effiziente Hochfrequenzzeugung mit Resonanztunneldioden: Komponenten, Schaltungen und Integrationskonzepte, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ■ **TEA, GABRIELLE:** Development and exploitation of optical diagnostic techniques for simultaneous 2D temperature and equivalence ratio measurements for the understanding of combustion phenomena in reciprocating engine, Prof. Dr. rer. nat. Christof Schulz ■ **VON EICHORN, ANDREAS:** Querverkehrshilfen unter Berücksichtigung von Unsicherheiten aus Sensorik und Prädiktion, Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ■ **XU, DONGMEI:** Fault Tolerant Control Schemes for Wireless Networked Control Systems with an Integrated Scheduler, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■



Vor-Weihnachtsgeschichte

Kurz vor Weihnachten, also im Anti-Wonne-Monat November, der sich durch trübes Wetter und beizeiten ebensolche Gedanken auszeichnet, wurde wieder viel Laterne gelaufen. Das Laternelaufen schreibt sich in einem Wort wie das Sackhüpfen. Andererseits geht man zwar Laterne, hüpf aber nicht Sack. Ebenso wenig geht man Hund oder läuft Hose, obwohl hundgehende oder hoselaufende Menschen ebenfalls irgendetwas mitnehmen (Hund/Laterne) beziehungsweise untenrum anhaben (Hose/Sack). „Wir gehen Laterne“ ist geläufig, während „Wir laufen Hose“ oder „Wir gehen Hund“ eher unüblich sind, es sei denn in der Variante „Wir gehen vor die Hunde“, was nicht bedeutet, dass die Hunde dann hinten sind und die rote Laterne tragen, sondern dass die Hose tot und einem ohnehin alles Jacke wie selbige ist.

Beim Laternelaufen wird ordentlich volksgeliedet, und zwar oft mit Spielmanszug, also spielmannsgezogen. Wobei es ein Rätsel ist, warum die zartesten, süßesten Kinderliedlein, die je einem romantischen Hirn entfließen, in diesem Land von den wüstesten Dschingderassabumm-Krawallkapellen begleitet werden. Da hauchen Dreijährige in reflektierenden Ganzkörperschneeanzügen mit leuchtenden Lampions und ebensolchen Augen leise „Mein Licht geht aus...“, und dazu donnert eine wütende Marschkapelle, als gehe es mit Napoleon gen Russland. Ratazong! Das Laternegevolksliedgut zeichnet sich zwar durch eine gewisse Rabimmelrabammelrabummhaftigkeit aus. Ein Spielmanszug zum Laternelaufen ist aber, als suche man mit einem tief fliegenden „Sikorsky HH-60 Pave Hawk“-Kampfhubschrauber nach Ostereiern.

Im regionalen Musizieren hat sich die Annahme durchgesetzt, dass „laut“ auch immer „besser“ impliziert. Dies ist nicht der Fall. Grundsätzlich muss man sagen, dass Musik aller Art durch die Nichtverwendung eines Schellenbaumes – auch „türkischer Halbmond“, „klingelnder Johnny“ oder „Chinesenhut“ genannt – sowie einer löwenköpfigen Rohrrahmen-Lyra mit aufschraubbarem Adler eher gewinnt. Das akustisch erfreulichste Instrument des Spielmanszuges ist ohnehin der Tambourstab.

Aber jetzt ist ja bald Weihnachten. Stille kehrt ein, ein paar Schneeflockchen verirren sich leise rieselnd in unsere Gefilde – und sei es in Form von Industrieschnee, der im morgendlichen Berufsverkehr die A 42 in Höhe Duisburg-Beeck beizeiten in eine lustige Schlitterpiste verwandeln kann. Dann gehen auch ganz schnell die Weihnachtskerzelein an. Und zwar in Form von Bremslichtern der vorausfahrenden Kraftfahrzeuge. Das ist dann fast wie Schlittensfahrten im geschmückten Tannenwald – nur ohne Tannen. In diesem Sinne: Frohes Fest!

Mit freundlicher Genehmigung von Imre Grimm / HAZ

TERMINE

14.01., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 UNI-COLLEG

Prof. Dr. rer. nat. Axel Lorke: Von Erdbeben bis zum menschlichen Gehör.
Wozu die logarithmische Skala nützlich ist

23.01., 09.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, CARL-BENZ-STR. 201, RAUM 202/204

PROMOTIONSVORTRAG

Christian Siegel: High temperature polymer electrolyte membrane fuel cells – Modeling, simulation and segmented measurements

28.01., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 UNI-COLLEG

Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau: Geotechnik – die Welt des Ingenieurs zwischen Boden, Wasser und Baukonstruktion

31.01., 20.00 UHR, KULTURHALLE NEUKIRCHEN-VLUYN, VON-DER-LEYEN-PLATZ 1

dance.ing – Der Ball der Ingenieure

05.02., 10.00 UHR, RUHRCONGRESS BOCHUM, STADIONRING 20

Karriere-Messe „CAR-connects“

06.02., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BA 026

Absolventenfeier der Ingenieurwissenschaften

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir, sobald wir uns von Gebäck, Gans und ganz viel geistigen Getränken erholt haben, von einer Radtour an die Nordsee und beschäftigen uns mit dem Dauerbrenner Elektromobilität. Es gibt definitiv keine Weihnachtsgeschichte, dafür aber wieder zehn Fragen an ein prominentes Mitglied der Fakultät. Dazu wie immer den Uni-Ticker, Termine und alle wichtigen Informationen von den Campi Duisburg und Essen. Das Newsletterteam wünscht allen Leserinnen und Lesern schöne Feiertage und einen guten Rutsch. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende März 2015.