

# ALUMNI



## Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.10/Nr.01 März 2011

**NEWSLETTER** netzwerkElektroDU

**Grüßwort**

**1. Jahrestag der Elektrotechnik und Informationstechnik**

**Der Kongress tanzt**

**EIT-Jahresfeier**

**NEWSLETTER** netzwerkElektroDU

**Hochspannender Arbeitsbereich**

**Vom Y-Modell zum Bachelor-/Master-Studiengang**

**Völker, hört die Signale...**

**Die netzwerk feiert**

**Leber Absoluterwein, liebe Absolventen**

**Duisburg – die richtige Wahl +++ Petrus liebt die Ingenieure +++ Treibboote „Made in Duisburg“**

**ALUMNI** Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

**Vom Realschüler zum Erfinder des Jahres +++ Nachwuchs unter der Lupe +++ Was kommt der Engel auf die Taennesschitz? +++**

**Vielstellige Zwerge +++ Rechenstrom auf Böden +++ Desperately seeking engineers +++**

**Verrückt über auf Erdschleier +++ Erfolgreiche Suche für Neop-Gasdünge +++ Was Wind ist, wird Strom sein +++**

**Sommerfest 2008 +++ Putzwerk leuchtet +++ Falschwertes Fachgebiet +++ Arbeitserfolg +++**

**Manon Caplan Kirk nicht wegzudenken +++ Jahres 2010/11 von Putzwerken +++ Spitzengruppe auf dem letzten Dienstag +++**

**Von Vordenker zum Computerkrieger +++ Qualität von erst bis zum letzten Bit +++ Chinesische Erbsende für die Zukunft +++**

**Ersten mit getriebenen Flügel +++ Die besten Typen sind in „Geflügel“ +++ Spitzklasse fordert Ingenieure +++**

**ALUMNI** Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

**Die Roboter kommen +++ 20 Jahre Universitätsrecht +++ Studium in Ungarn +++ UNIKTIV +++**

**Lebensum Batterien +++ High-Tech-Plagen +++ Hoch-Spinning +++ Ressourcen in Industriemaschine +++ Energie aus Abfällen +++**

**Auf Erntemaschinen +++ Experimentelles Umweltsystem +++ Markt: Schlüssel für Hochleistungsprozess +++ Ehrenkodex für Aal-Hunger +++ Bitte Blute für verlässliche Freunde +++**

**Sprechensänger in die Zukunft +++ Spinnerschleifer und Luftschleifer +++ Praktiker – wie spricht die Kompetenz +++ Reinschneider auf der Schulbank +++ Dattig Dissertiert Jan +++**

**ZDF-Erweiterung eröffnet +++ Studioprogramm für Wirtschaftsinformatik +++ Abschlusssitzung in Sitten +++ Tanz mit dem Roboter +++**

**Zukende Blitze + schwache Töne +++ Fliegende Feuerwandler +++ Konrad-Gelehrter abgedankt +++ Kurzweil-Messung Studiengänger +++**

**Die Hölle von Zeit und Misse +++ SCES selbst Arglist aus +++ Zehn Fragen an Andrej Chylak +++ Mäuschen die Exzellenz +++ Was das Auto auf die „Jesse“ +++**

**ALUMNI** Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

**43.3 Millionen gehen in 2011 +++ Was ist die Welt +++**

**Eliteforschung im Reich der Mitte +++ Besseres Teamwork durch SteelSim +++**

**Automobilindustrie im Aufwind +++ Die Uni ist blau +++ Deutsch-amerikanische Kooperation +++**

**30 Jahre in Argon Zellen +++ Wasser für die Welt +++**

**43.3 Millionen gehen in 2011 +++ Was ist die Welt +++**

**43.3 Millionen gehen in 2011 +++ Was ist die Welt +++**

**43.3 Millionen gehen in 2011 +++ Was ist die Welt +++**

**43.3 Millionen gehen in 2011 +++ Was ist die Welt +++**

**+++ Eliteforschung im Reich der Mitte +++ Besseres Teamwork durch SteelSim +++**

**Automobilindustrie im Aufwind +++ Die Uni ist blau +++ Deutsch-amerikanische Kooperation +++**

## INHALT

Editorial .....	2
Impressum .....	2
<b>FAKULTÄT</b>	
Entscheidungshilfe Elektrobaukasten .....	3
Deutsch-amerikanische Kooperation .....	4
Rückblick: 10 Jahre Newsletter .....	5
Rückspülung von Kapillarmembranen .....	6
Kreative Querdenker gesucht .....	7
Lehrstuhl zeichnet studentische Arbeiten aus .....	7
OpTech-Net ist bestes Kompetenznetz 2011 .....	8
Gesucht: Das perfekte Schiff .....	9
Besseres Teamwork durch SteelSim .....	10
Energietechnik der Zukunft .....	11
CeNIDE Science Talk .....	11
Mechatronik & gute Chicken Nuggets .....	12
CeNIDE-Awards .....	12
Optimierte Jobsuche .....	13
Prof. Dr. phil. Martin Lang .....	13
<b>HOCHSCHULE</b>	
Die Uni ist blau .....	14
Elitelforschung im Reich der Mitte .....	15
Automobilindustrie im Aufwind .....	16
Schüler auf Entdeckungstour .....	17
<b>FÖRDERVEREIN</b>	
Förderverein übernimmt Ingenieurakademien .....	18
Mechatronik für KMU .....	18
Managementwissen für Studierende .....	19
Wieder Netbooks zu gewinnen .....	19
<b>STUDIENDE</b>	
Chile: Mehr als Smog und Kupfererz .....	20
Abschlussarbeiten .....	21
<b>FINITE ELEMENTE</b>	
10 Fragen an: Ulrich Radtke .....	24
Termine, Vorschau .....	24

## Liebe Alumni,

in diesen Tagen blicken wir alle gebannt nach Japan und erleben, wie die Kräfte der Natur der drittgrößten Industrienation der Welt die Luft abschnüren. Ein gewaltiges Erdbeben und ein verheerender Tsunami haben zu einer Katastrophe von unvorstellbarem Ausmaß geführt. Die sich überschlagenden Ereignisse in den japanischen

-nutzung bemühen; sei es im Bereich regenerativer Quellen, des Transports und Energiemanagements oder der technischen Reduzierung des Energiebedarfs. Gleichzeitig müssen wir für die restliche Nutzungsdauer und den Rückbau unserer Kernkraftwerke die technisch größtmögliche Sicherheit gewährleisten.



Foto: Oliver Heisch

Prof. Dr. Dieter Schramm

Kernkraftwerken werfen Fragen auf, zu denen gerade die Ingenieurwissenschaften nicht schweigen dürfen. Die Ursachen des Unglücks – seien sie technischer, menschlicher oder politischer Natur – müssen geklärt werden und die Wiederholung eines derartigen Vorfalles muss unter allen Umständen verhindert werden.

Das sich zur Drucklegung des Newsletters abzeichnende Bild einer ungehemmten Freisetzung von radioaktiven Spaltstoffen verändert bereits jetzt die Haltung von Gesellschaft und Politik zum Atomstrom – gerade bei uns. Wir alle werden uns den Herausforderungen, die sich daraus ergeben, stellen müssen. Wir müssen uns mit noch größerer Kraft als bisher um Alternativen der Energieerzeugung und

Unser Newsletter besteht inzwischen im zehnten Jahr. Das ist ein kleines Jubiläum, auf das wir stolz sind. Was mit einem vierseitigen Falblatt begonnen hat, ist heute zu einer anspruchsvollen Zeitschrift geworden, die den Vergleich mit ähnlichen Publikationen gewiss nicht zu scheuen braucht. Ich freue mich über diese Entwicklung und danke allen, die die Zeitschrift zu dem gemacht haben, was sie heute ist.

Ich wünsche dem Newsletter auch für die Zukunft gutes Gelingen und Ihnen allen einen erfolgreichen Start ins Sommersemester.

*Hertzlichst Ihr*  
D. Schramm

## IMPRESSUM



Newsletter Vol.10/Nr.01  
 Universität Duisburg-Essen  
 Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
 Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg  
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>  
 Kontakt: Rüdiger Buß  
 Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409  
 E-Mail: [newsletter.alumni-iw@uni-due.de](mailto:newsletter.alumni-iw@uni-due.de)  
 Redaktion:  
 Wolfgang Brockerhoff  
 Rüdiger Buß, [lektor-rat.de](mailto:lektor-rat.de), Moers  
 Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg  
 Gestaltung & Satz:  
 Ralf Schneider ★ [www.rasch-multimedia.de](http://www.rasch-multimedia.de)

© März 2011 Uni-DuE





# Entscheidungshilfe Elektrobaukasten

## Ulrich Adolph arbeitet beim TÜV NORD – und ist Professor an der FH

Ulrich Adolph studierte von 1976 bis 1983 Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Elektrische Energietechnik und promovierte anschließend im damaligen Fachgebiet Elektrische Energieübertragung. Danach wechselte er zunächst als Sachverständiger in der Abteilung Elektrotechnik und Fördertechnik im Bergbau zum damaligen Rheinisch-Westfälischen TÜV in Essen. Heute arbeitet er hauptberuflich als Bereichsleiter bei der TÜV NORD CERT GmbH. Parallel dazu ist er an der Fachhochschule Düsseldorf Professor für Hochspannungstechnik und Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

**Warum haben Sie sich für das Studium der Elektrotechnik entschieden und wann fiel diese Entscheidung?**

Mit zwölf Jahren. Da bekam ich meinen ersten Elektrobaukasten.

**In der Elektrotechnik entscheidet sich nur ein kleiner Teil der Studierenden für die Vertiefungsrichtung Energietechnik. Was war Ihr Beweggrund?**

Ich habe nie daran geglaubt, dass der Strom aus der Steckdose kommt. Mich hat immer interessiert, wie er da reinkommt.

**Würden Sie die Entscheidung so noch einmal treffen?**

Auf jeden Fall. Zum Beispiel ist man aktuell dabei, die 1-MV-Ebene zu normen. 1 Million Volt zu beherrschen und die entsprechenden Betriebsmittel zu entwickeln, ist doch eine Herausforderung. Überall spricht man von Smart-Grid. Wir Energietechniker wissen, was tatsächlich damit gemeint ist und was zukünftig getan werden muss. Auch hier eine riesige Herausforderung für alle Ingenieure, die sich mit den Themen Energieerzeugung, Verteilung und Speicherung zukünftig beschäftigen. Die E-mobility würde ohne uns „Exoten“ erst gar nicht funktionieren.

**Nach der Promotion wechselten Sie zum TÜV. Als Ingenieur kommt es selten vor, dass man wenig zu tun hat und sich noch einen „Nebenjob“ sucht. Warum haben Sie zusätzlich zu Ihrer Tätigkeit beim TÜV noch die Professur an der Fachhochschule Düsseldorf übernommen.**

Ehrlich gesagt, habe ich mir den Job nicht gesucht, er hat eher mich gefunden. Ich bin angesprochen worden, ob ich nicht Inter-

esse hätte, diese Aufgabe zu übernehmen. Man suchte einen sogenannten „nebenberuflichen Drittelprofessor“ für die Arbeitsgebiete Hochspannungstechnik und EMV. Ziel war es unter anderem, mehr Praxisbezug in das Studium zu bringen. Nach Rücksprache mit der Familie und meinem Arbeitgeber habe ich mich dann offiziell beworben und mich in das Berufungsverfahren „gestürzt“.

**Was hat Ihr „erster“ Arbeitgeber dazu gesagt?**

Zum damaligen Zeitpunkt hat mich mein Arbeitgeber absolut unterstützt und war sicher auch ein bisschen stolz auf mich. Sollte mein Vorstand dieses Interview lesen: besten Dank noch einmal an dieser Stelle.

**Wie vereinbaren Sie heute die beiden Funktionen und wie organisieren Sie das?**

So etwas klappt natürlich nicht in einer 40-Stunden-Woche. Da muss man schon etwas mehr Zeit investieren. Ich habe allerdings in beiden Jobs ein Superteam, das mich unterstützt und mir hilft, meine Aufgaben vernünftig und nach meinen Qualitätsansprüchen zu erledigen. Selbstverständlich steht auch die Familie hinter mir.

**Früher gab es den Dipl.-Ing. (FH) und den Dipl.-Ing. von einer Universität. Nun bieten beide als Abschlüsse den Bachelor und den Master an. Wo sehen Sie heute die Unterschiede zwischen Uni- und FH-Studiengängen?**

Da ist doch keiner, oder doch? Das Thema ist politisch. Ich habe in den letzten Jahren einige Absolventen, sowohl von Fachhochschulen als auch von Universitäten, beim

TÜV eingestellt. Ich kann die Frage nicht pauschal beantworten. Wenn ich meine ehemaligen Studenten bei der Stellensuche so beobachte, besteht in einigen Personalabteilungen sicher noch Informationsbedarf.

**Als alter Essener wäre der Weg nach Bochum oder Dortmund zum Studium nicht weiter gewesen als nach Duisburg. Warum haben Sie sich damals für Duisburg entschieden?**

Meine Wahl war damals Aachen oder Duisburg. Duisburg lag eben näher.

**Was ist Ihnen aus Ihrem Studium als besonders positiv in Erinnerung geblieben?**

Ich konnte während meines Studiums als Hiwi auch in Bereiche der Nachrichtentechnik hineinschauen. In guter Erinnerung habe ich die Halbleitertechnik, die damals noch in der Kommandantenstraße untergebracht war. Auch die Vorlesungen im Hauptstudium, besonders EÜ bei dem leider viel zu früh verstorbenen Prof. Werner Rasquin. Wir waren eine überschaubare Gruppe von zwölf Studenten, die bis dahin durchgehalten hatten. Heute würde man sagen, die Vorlesungen hatten Workshopcharakter.

**Was hat Ihnen an Duisburg oder an der Universität überhaupt nicht gefallen?**

Kann ich wirklich nicht sagen. Ich komme immer noch gerne nach Duisburg und schätze die gute Zusammenarbeit und Kollegialität. So hat einer meiner „Düsseldorfer“ im Bereich von Prof. Heinrich Brakelmann seine Masterthesis mit sehr gutem Erfolg abschließen können. Mit Prof. István Erlich arbeite ich eng und sehr gerne zusammen. ■

# Deutsch-amerikanische Kooperation

## Humboldt-Gastwissenschaftler aus Stanford forscht am IVG

Von der ehrwürdigen Stanford University in Kalifornien ans Institut für Verbrennung und Gasdynamik: Professor Ron K. Hanson forscht derzeit an der Universität Duisburg-Essen (UDE). Der Amerikaner gilt als Pionier in der Untersuchung und Beschreibung von Verbrennungsprozessen mithilfe optischer Lasermessverfahren und durch Stoßwellenexperimente.

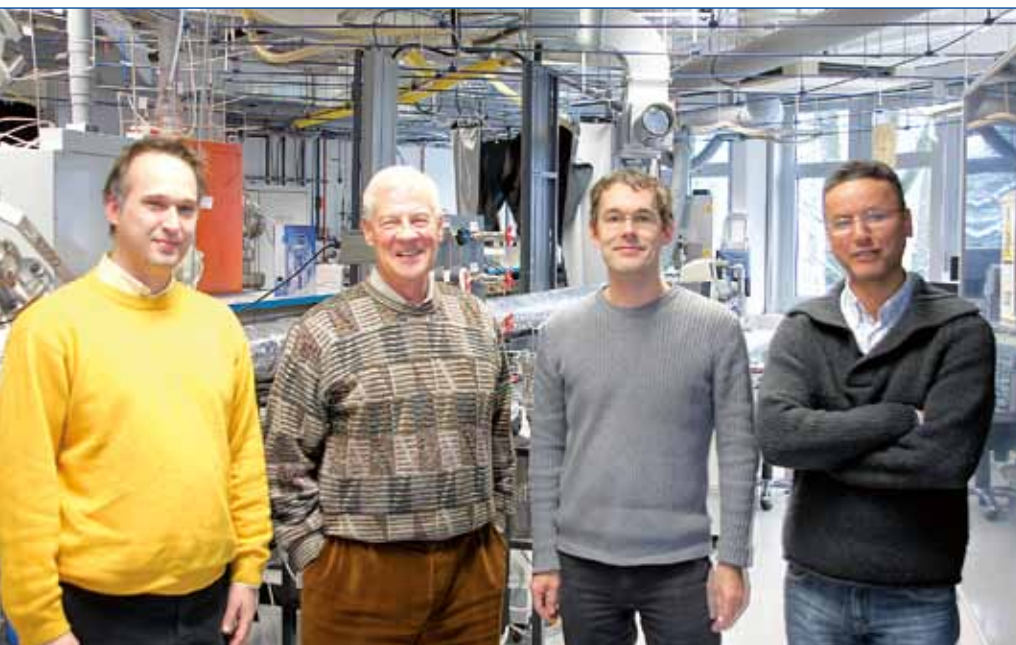
„Das Interesse eines solchen Top-Wissenschaftlers an einer Zusammenarbeit mit der UDE ist für uns eine einzigartige Gelegenheit“, freut sich Prof. Dr. Christof Schulz vom Institut für Verbrennung und Gasdynamik (IVG). Er hatte den weltweit anerkannten Ingenieurwissenschaftler gemein-

Der ehemalige Präsident der Fakultät für Maschinenbau der Stanford University hat unter anderem Messverfahren entwickelt, die neue Einblicke in Verbrennungsprozesse ermöglichen. Sie tragen dazu bei, diese sauberer und effizienter zu machen. Als bahnbrechend gilt seine Arbeit zur Er-

werden Hanson und Schulz die Entwicklung und Anwendung von Lasermessverfahren für reagierende Systeme vorantreiben. Die Bandbreite reicht von der Untersuchung von Verbrennungsprozessen bis zur Erzeugung von Nanomaterialien. Im Bereich der Stoßwellen-Kinetik betreibt das IVG eines der führenden Labore in Europa. Die Zusammenarbeit mit Hanson wird diesen Forschungsbereich noch weiter stärken. Prof. Schneider: „Ich erwarte, dass wir auf dieser Basis Verfahren zur Herstellung maßgeschneiderter Nanomaterialien entwickeln können, beispielsweise für Anwendungen in der Energietechnik.“ Für die beiden Fachkollegen ist es ein erfreuliches Wiedersehen: Seine Forschungen hatten Professor Schulz zwischen 2000 und 2005 häufig an die Stanford University geführt.

Die Forschungskooperation startete mit einem Besuch von Prof. Hanson im Dezember zur Konkretisierung der neuen Zusammenarbeit. Dabei ging es insbesondere um Eigenschaften von zukünftigen maßgeschneiderten Biokraftstoffen und um die Anwendung von neuen laser-optischen Methoden zur Untersuchung von schadstoffreduzierten Verbrennungsprozessen und Synthesen von Nanopartikeln. Die Zusammenarbeit ist nicht nur auf den Besuch des Humboldt-Preisträgers beschränkt, darüber hinaus wird auch ein reger internationaler Austausch von Mitarbeitern der beteiligten Institute aus Duisburg und Stanford dazu beitragen, die Forschung durch Know-How-Transfer zu fördern und die Qualifikation der beteiligten wissenschaftlichen Mitarbeiter weiter zu verbessern. ■

Weitere Informationen:  
Prof. Dr. Christof Schulz  
christof.schulz@uni-due.de



*Deutsch-amerikanische Kooperation: Prof. Ron K. Hanson forscht im Rahmen eines Humboldt-Stipendiums an der UDE*

sam mit seiner Kollegin Prof. Dr. Katharina Kohse-Höinghaus von der Universität Bielefeld für den mit 60.000 Euro dotierten Humboldt-Forschungspreis vorgeschlagen. Mit der Ehrung ist ein gemeinsames Forschungsprojekt mit den nominierenden deutschen Kollegen verbunden. In den kommenden drei Jahren wird Hanson daher auch mehrmals in den Labors am Campus Duisburg arbeiten.

fassung von Konzentrationen durch Nutzung von Diodenlasern. Prof. Schulz: „Hanson interessiert sich vor allem dafür, schnelle Reaktionen aufzuklären. Dazu benötigt er sogenannte Stoßwellenrohre, die wir auch in unserem Labor einsetzen.“ Hanson hat in seiner langen Forscherkarriere mehr als 400 Publikationen in hochrangigen Zeitschriften veröffentlicht.

Im Nanoforschungs-Netzwerk CeNIDE (Center for Nanointegration) der UDE



# Rückblick: 10 Jahre Newsletter

„Lieber Leser, diese erste Ausgabe des Newsletters des netzwerkElektroDU wendet sich an Sie mit dem Ziel, einen einfachen Weg zum Informationsaustausch zu etablieren. Ich hoffe, dass dieser Zweck mit dieser und der Folge der nächsten Ausgaben erreicht werden kann.“ Mit diesen Sätzen von Prof. em. Heinz Otto Luck begann im März 2002 die Geschichte des Alumni-Newsletters – damals noch bescheiden auf ganzen vier Seiten. Mit der vorliegenden Ausgabe haben wir den 10. Jahrgang eröffnet – und sind ein bisschen stolz darauf. Zehn Jahre Newsletter sind auch zehn Jahre Geschichte der Fakultät und der Universität. Wir haben im Archiv geblättert und wollen uns in diesem Jahr in jeder Ausgabe an die Highlights dieser Epoche erinnern.

## 2002 – WIE ALLES BEGANN

Das Netzwerk war neu und die gesamte Universität im Umbruch – nein, noch nicht Fusion, sondern „nur“ eine neue Grundordnung. Nach Hans-Dietrich Genscher, Siegfried Lenz, Jan Philipp Reemtsma, Jutta Limbach und Volker Schlöndorff wird der Journalist Ulrich Wickert zum Mercatorprofessor ernannt. Das Heft ist noch schmal, trotzdem leisten wir uns den Raum auch für umfangreiche Artikel. Ein junger Professor namens Peter Jung stellt sein Fachgebiet Kommunikationstechnik vor – er ist erst seit zwei Jahren an der UDE. Dagegen kann das IMST im September 2002 bereits auf eine zehnjährige Geschichte zurückblicken. Es hat damals rund 130 Mitarbeiter in den vier Bereichen Antennen und elektromagnetische Verträglichkeit, Integrierte Schaltungen, Hybride Schaltungen und Systeme.

Ein neues auslandsorientiertes Studienprogramm – die International Studies in Engineering – macht erstmals von sich reden. Der damalige Dekan Prof. Klaus Solbach zeigt sich zuversichtlich: „Die ISE-Studierenden profitieren von unseren international anerkannten Erfahrungen bei der Einführung auslandsorientierter Studiengänge.“ Die Zukunft wird ihm Recht geben. Zum ersten Mal, seinerzeit noch im Oktober, gibt es eine Jahresfeier der Elektrotechnik und Informationstechnik. Die für den 1. Januar 2003 geplante Hochschulfusion wirft einen langen Schatten voraus, und mit der Gründung der

Duisburger Universitäts-Entwicklungsgesellschaft unter Leitung von Dr. Peter Waldow erhält die Uni einen privatwirtschaftlichen Ableger, um flexibler in den Forschungswettbewerb eingreifen zu können. Anlass ist die geplante Gründung eines Zentrums für Brennstoffzellentechnik.

## 2003 – NEUE STUDIENGÄNGE

Das Jahr 2003 beschert der Fakultät einen neuen Studiengang: Der Wirtschaftsingenieur „Power and Management“ soll eine interdisziplinäre Wissensbasis erarbeiten, aber auch die Grundlagen der Planung, des Entwurfs, der Einführung und des Betriebs von energietechnischen Systemen und Organisationsformen vermitteln. Und als erster deutscher Uni-Studiengang seiner Art erhält der Bachelor-/Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaften das Gütesiegel einer auswärtigen Expertenbegutachtung.

Die 47. Plenarversammlung der Fakultätentages Elektrotechnik und Informationstechnik (FTEI) e. V. findet auf dem Campus Duisburg statt; als Hausherrn empfangen Altrector Professor Ingo Wolff und Dekan Professor Klaus Solbach die Teilnehmer. 14 Monate nach dem offiziellen Spatenstich wird im Oktober der Neubau des Zentrums für Brennstoffzellentechnik (ZBT) eröffnet – und die in den Sommer verlegte Jahresfeier findet erstmals unter freiem Himmel auf dem Thyssenhof an der Bismarckstraße statt.



## 2004 – EIT FEIERT JUBILÄUM

Der Newsletter hat inzwischen mehr als 500 Abonnenten, die ihn elektronisch oder per Post beziehen. Die Fakultät feiert 30 Jahre Elektrotechnik-Studium in Duisburg. In der Rückschau auf den Weg von der Gesamthochschule zur Universität bilanzieren wir schon einmal den Stand der Umsetzung des Bologna-Protokolls: Duisburg gilt hier als ein Vorreiter. Mit der Juni-Ausgabe beginnt der Newsletter mit der Auflistung aller Abschlussarbeiten eines Quartals – eine Tradition, die bis heute fortbesteht. Gute Nachrichten gibt es im Zusammenhang mit der Duisburg-Essener Hochschulfusion: Im Zuge der Zusammenlegung sind aus den 14 Essener Fachbereichen und den fünf Fakultäten in Duisburg 13 gemeinsame Fachbereiche gebildet worden. Dabei, so schreiben wir seinerzeit, „ergeben sich weder für die Elektro- noch die Informationstechnik in Duisburg einschneidende Änderungen“.

# Rückspülung von Kapillarmembranen

## DFG fördert interdisziplinäres Forschungsprojekt

von Wojciech Kowalczyk und Rolf Gimbel

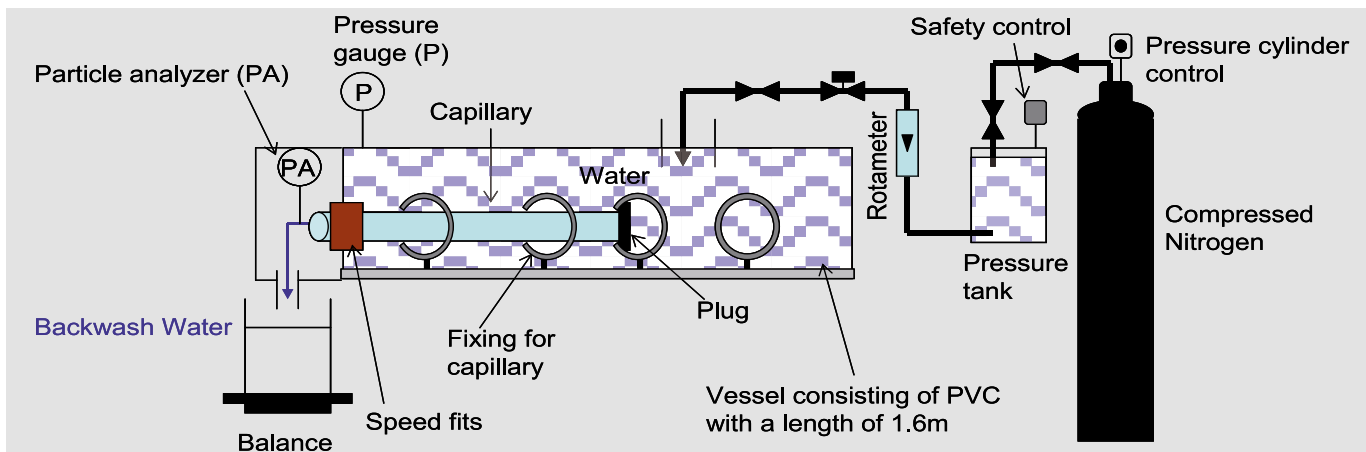
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert mit rund 700.000 Euro ein interdisziplinäres Kooperationsprojekt des Fachgebiets Verfahrenstechnik/Wassertechnik von Prof. Rolf Gimbel und des Lehrstuhls für Mechanik und Robotik unter Prof. Wojciech Kowalczyk. Das Projekt „BaCaMe“ (Backwash Capillary Membrane) beschäftigt sich mit der Analyse fluid-dynamischer und physikochemischer Aspekte bei der Rückspülung von Kapillarmembranen.

In der Wasseraufbereitung nimmt derzeit der Einsatz der Membranfiltration mit Inside-Out-Ultra- und Mikrokapillarmembranen im Dead-End-Betrieb exponentiell zu. Dabei stellt aber der erforderliche Rückspülprozess ein noch weitgehend unerforschtes Gebiet dar. Hier liegt ein großes Potenzial, die Effizienz des Filtrationsprozesses deutlich zu erhöhen. Zur Optimierung der Rückspülung, die auch irreversibles Fouling der Membran minimieren soll, ist ein verbessertes fundamentales Verständnis der Mechanismen erforderlich, die für das Ablösen und den Abtransport von Partikeln und Fouling-Schichten

von beziehungsweise aus Kapillarmembranen relevant sind. Zur systematischen Aufklärung dieser Mechanismen werden unter definierten Bedingungen sowohl zur Filtration als auch zur Rückspülung Versuche mit speziell konzipierten Laboranlagen durchgeführt. Die daraus resultierenden Ergebnisse hinsichtlich Fouling-Schichten und ihres Ablöseverhaltens werden als Prozessparameter für eine CFD-gestützte Modellierung der Mehrphasenströmung in der Kapillarmembran verwendet.

Die Modellierung der Mehrphasenströmung basiert auf der Euler-Euler-Methode, in welcher die wichtigsten, auf nicht-

brownsche Partikel wirkenden Kräfte berücksichtigt werden. Zudem werden hydrodynamische Wandeffekte und Wechselwirkungen zwischen Partikeln wie etwa Kollision, Agglomeration sowie die Porosität von Partikelkollektiven einbezogen. Die gewonnenen Erkenntnisse über die Rückspülmechanismen werden unter Berücksichtigung unterschiedlicher Kapillargeometrien zur Entwicklung optimierter Spülbedingungen verwendet. Die optimierten Spülprogramme werden in Langzeitversuchen unter Verwendung einer voll automatisierten, kommerziell verfügbaren Membrananlage überprüft. ■



Schematische Darstellung einer Rückspüleinrichtung





# Kreative Querdenker gesucht

## Neuer Studiengang bildet Automobilmanager von morgen aus

von Heike Proff

Die Fakultät für Ingenieurwesen an der Universität Duisburg-Essen bietet ab dem Sommersemester den ersten universitären Masterstudiengang „Automotive Engineering & Management“ an. Dieser dreisemestrige interdisziplinäre Master aus Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau oder Elektrotechnik) und Betriebswirtschaftslehre setzt das um, was die Nationale Plattform Elektromobilität in ihrem Arbeitspaket „Ausbildung und Qualifizierung“ fordert: möglichst schnell neue Kompetenzen aufzubauen.

Die Elektromobilität kommt – sei es, weil eine etablierte Branche neue Wettbewerbsvorteile sucht, weil die Politik Druck ausübt oder das Mobilitätsverhalten sich ändert. Wichtig ist aus deutscher Sicht alleine, wo zukünftig die Wertschöpfung erfolgt und ob die im globalen Maßstab einzigartige Tiefe an Know-how und Konzentration von Arbeitsplätzen erhalten bleibt. Dabei reicht es nicht, dass in Deutschland Blaupausen entwickelt werden. Deutschland muss auch Standort der zentralen Wertschöpfungsaktivitäten sein.

Die Produktionsprozesse und Dienstleistungen müssen aber erst noch aufgebaut werden. Dazu bedarf es neuer Kompetenzen, die wir derzeit nicht oder nicht in genügendem Umfang haben. Der Kompetenzaufbau erfordert Zeit und neue Studiengänge. Nur wenn von den Hochschulen genügend hochqualifizierte Absolventen

kommen, kann in Deutschland auf breiter Basis der Aufbau dieser Kompetenzen gelingen. Nur dann entstehen hier und nicht im Ausland die neuen Wertschöpfungsstrukturen. Über hundert Interviews mit Topmanagern der deutschen Automobilindustrie im In- und Ausland in den letzten zwölf Monaten stützen diese Einschätzung. Wir brauchen neue Qualifikationen – und zwar sehr schnell.

Die Absolventen des neuen Masterstudiengangs werden wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlich für den technologischen Umbruch in der Automobilindustrie gerüstet sein. Gesucht werden Quer- und Vorwärtsdenker, die sich den Managementherausforderungen der meist technikgetriebenen Automobilunternehmen stellen. Bachelorabsolventen des Wirtschaftsingenieurwesens, aber auch sehr gute Absolventen der Betriebswirtschaftslehre, des



Maschinenbaus und der Elektrotechnik können sich bewerben. Sie sollen zu kreativen Generalisten ausgebildet werden, die auch den Übergang in die Elektromobilität managen können. Die Absolventen sind für alle technischen und ökonomischen Arbeitsfelder qualifiziert, unter anderem für (leitende) Funktionen in Planung und Controlling, im technischen Einkauf, im Vertrieb neuer Produkte und Technologien, in der Logistik und im technischen Marketing. ■

## Lehrstuhl zeichnet studentische Arbeiten aus

Der Lehrstuhl Steuerung, Regelung und Systemdynamik unter Leitung von Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker (2. v. l.) versteht unter der Anfertigung und Betreuung von studentischen Qualifikationsarbeiten mehr als nur das Abarbeiten von Pflichtaufgaben. Jeder einzelne Studierende trägt in Zusammenarbeit mit seiner Betreuerin oder seinem Betreuer zur Weiterentwicklung des Lehrstuhls und seiner Forschungsthemen bei.

Um dies anzuerkennen, vergibt der Lehrstuhl jährlich den SRS-Preis. Er wird auf der Weihnachtsfeier des Lehrstuhls vergeben und besteht aus einem Preisgeld sowie je einer persönlichen Urkunde, welche die Qualität der Arbeit bescheinigt. Der erste Preis ist mit 500, der zweite mit 150 und der dritte mit 100 Euro dotiert. Dabei wird der erste Preis einfach, der zweite Preis doppelt und der dritte Preis dreifach vergeben.



# OpTech-Net ist bestes Kompetenznetz 2011



Staatsssekretär Jochen Homann (r.) und Prof. Dr. Jörg Sydow (l.), Vorsitzender des Wissenschaftlichen Beirates der Initiative Kompetenznetze Deutschland, überreichten am 2. Februar in Berlin den Preis an Dipl.-Ing. Dirk Kalinowski und Prof. Dr. Dieter Jäger  
(Bild: Geschäftsstelle der Initiative Kompetenznetze)

Hohe Auszeichnung für die Duisburger Optoelektronik: Anlässlich der Jahrestagung der Initiative „Kompetenznetze Deutschland“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erhielt das OpTech-Net e.V. im Wettbewerb „Kompetenznetz 2011 – Höhere Wettbewerbsfähigkeit von KMU durch Netzwerkeffekte“ den ersten Preis.

Das Kompetenznetz treibt seit dem Jahr 2001 den Technologietransfer aus der Forschung in die Industrie voran. Dazu bringt OpTech-Net insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen mit Hochschulen in Kontakt. Diese Netzwerkarbeit entlang der kompletten Wertschöpfungskette und insbesondere die Arbeit in der Fachgruppe „Optische Kommunikationstechnik“ wurde nun auch von externer Stelle mit der Verleihung des Preises anerkannt.

Die prämierte Initiative des Kompetenznetzes geht auf das EU-Projekt POF-ALL des Fachgebiets Optoelektronik zurück, das in den Jahren 2006 bis 2008 den Grundstein für die Aktivitäten bei POF-basierten Netzwerken legte. ■

Weitere Informationen unter [www.my-pof.de](http://www.my-pof.de) und [www.optech-net.de](http://www.optech-net.de)

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Wissenschaftsministerin **Svenja Schulze** hat bei einer Veranstaltung des **Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung** das Startsignal für den ersten landesweiten **digitalen Recherchepool** „Geschlechtergerechte Hochschule“ gegeben. Er beinhaltet erstmals alle Initiativen und Projekte zur **Geschlechtergerechtigkeit** in Studium und Forschung an den 68 Hochschulen des Landes. Die mehr als **600 Angebote** reichen von Schnupperstudien für Schülerinnen über Mentoring-Programme für Nachwuchsforscherinnen bis hin zu Dual-

Career-Zentren an den Hochschulen.  
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
**Globalisierte Arbeitsplätze** gibt es mittlerweile viele, in der **Luffahrt** arbeiten internationale Teams sogar seit 20 Jahren zusammen. Dabei kann es zu interkulturellen Verständigungsproblemen kommen. Wie diese ablaufen, untersucht ein dreijähriges **DFG-Projekt** der UDE und des Kulturwissenschaftlichen Instituts Essen (KWI) unter der Leitung von Prof. Jo Reichertz und Prof. Ronald Kurt. Es analysiert die **Interaktion** zwischen indischen und deutschen Mitarbeitern einer großen deutschen Fluggesellschaft.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Prof. Dr. **Markus Kaiser** ist mit dem Forschungspreis der **Peter und Traudl Engelhorn-Stiftung** zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der **Biotechnologie und Gentechnik** ausgezeichnet worden. Die Stiftung würdigt damit seine Entwicklung von neuartigen **Leitstrukturen für Arzneistoffe**. Prof. Kaiser forscht zu speziellen chemischen Verbindungen, die in Medikamenten gegen **Krebs** bzw. neurodegenerative Erkrankungen wie **Alzheimer** eingesetzt werden können. Der Forschungspreis ist mit **10.000 Euro** dotiert.

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





FAKULTÄT

# Gesucht: Das perfekte Schiff

## Fakultät beteiligte sich an der boot 2011 in Düsseldorf

Wer hat nicht schon mal ein Schiffchen aus Zeitungspapier gebastelt? Form und Material waren vermutlich nicht optimal, aber es schwamm. Auf die Suche nach dem perfekten Schiffsrumpf konnten sich Neugierige gemeinsam mit Schiffbaustudierenden der Fakultät machen. Sie verrieten ihre Tricks vom 22. bis zum 30. Januar auf der boot 2011 in Düsseldorf.

Besucher konnten in der „Piratenwelt“ in Halle 13 den idealen Schiffsrumpf entwickeln. Unter fachkundiger Anleitung spielten Kinder, Jugendliche und natürlich auch Erwachsene mit einfachem Werkzeug Designer. Beim Testrennen im Wasserbecken zeigte sich dann, ob das selbst entworfene Boot schneller war als das Modell der angehenden Schiffsbauer.

Einige Meter weiter, am Messestand der UDE, informierten die Schiffstechniker darüber, wie umweltschonende, energiesparende und schnelle Schiffsrümpfe heute am Computer entworfen und weiter verbessert werden. Das Institut für Schiffstechnik, Meerestechnik und Transportsysteme (ISMT) stellte aktuelle Projekte und Studiengänge vor. So wurde beispielsweise ein Kavitationstank aus Plexiglas ge-

zeigt, in dem Modellpropeller getestet werden. Die Strömung und die entstehenden Wirbelablösungen am drehenden Propeller lassen sich dabei gut beobachten. ■



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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Offenbar werden viele Ältere durch die Arbeitslosenstatistik nicht erfasst. Das zeigt der aktuelle **Altersübergangsreport** aus dem **Institut Arbeit und Qualifikation** (IAQ) der Universität Duisburg-Essen. Die IAQ-Wissenschaftler haben geprüft, welchen Umfang **Beschäftigungslosigkeit** am Ende des Erwerbslebens einnimmt. Sie werteten dazu aktuelle Daten der Arbeitslosenstatistik und des Mikrozensus aus. Danach werden für die **60- bis 64-Jährigen** seit 2001 kontinuierlich weniger Arbeitslose ausgewiesen, als erwerbslos waren.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
In Essen ist der Neubau des **Medizinischen Forschungszentrums** eingeweiht worden. Das für **30 Millionen Euro** vom Land erstellte, hochmoderne Gebäude steht in unmittelbarer Nähe zu Klinikbauten wie der Medizinischen Klinik, der Kinderklinik und dem Westdeutschen Herzzentrum. Auf **3.750 Quadratmetern** verteilt, forschen hier künftig **Mediziner unterschiedlichster Fachrichtungen**. Neben tierexperimenteller Forschung und der Probandenforschung steht ihnen dabei eine Vielzahl von **Laboren und experimentellen Arbeitsräumen** zur Verfügung.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Wenn der **Roffuchs** auf der Jagd ist, springt er nicht einfach so auf seine Beute zu. Er richtet sich unbewusst am **Magnetfeld der Erde** aus. Zu diesem überraschenden Schluss kommen **Zoologen der UDE** und der Prager Agraruniversität, die über 80 Füchse bei fast **600 Jagdsprüngen** beobachtet haben. Die Ergebnisse der Arbeit von Dr. Sabine Begall, Prof. Dr. Hynek Burda, Prof. Dr. Jaroslav Cerveny und Kollegen sind im Januar in der renommierten **Fachzeitschrift Biology Letters** publiziert worden.

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

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

# Besseres Teamwork durch SteelSim

## Psychologen erforschen Gruppenarbeit im Simulator

von Annette Kluge



Seit dem Wintersemester untersuchen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Wirtschaftspsychologie mit Studierenden aus dem Bachelor- und Masterstudiengang Komedia Faktoren, die die Koordinationsleistungen eines Leitwartenteams verbessern können. Dazu haben sie den Hochofensimulator SteelSim in Betrieb genommen. Er simuliert eine Leitwarte in einem Unternehmen, das Roheisen erzeugt.

Das ist SteelSim: Drei Personen müssen an jeweils eigenen Arbeitsstationen, aber dennoch gemeinsam Roheisen durch Reduktion von Eisenerzen gewinnen. Dies erfordert Teamarbeit: Um die Qualität und Produktionsleistung zu optimieren sowie möglichst zielführend auf technische Störungen einzugehen, müssen die Benutzerinnen und Benutzer ihre Arbeit koordinieren. Nummer 1 bedient Dosier- und Sinteranlage, Nummer 2 ist für Bunker und Winderhitzer zuständig, Nummer 3 für Hochofen und den Abtransport des erzeugten Roheisens. Zusätzlich kann die Schichtleitung an einem vierten Arbeitsplatz in den Prozess eingreifen.

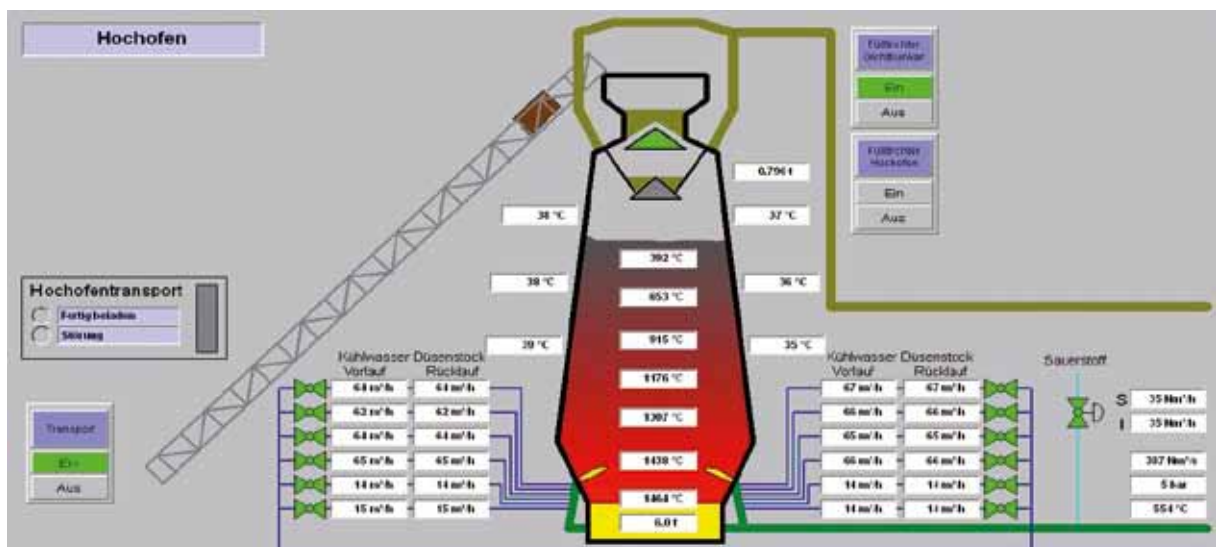
Psychologen bezeichnen dies als eine interdependente Teamleistung. Sie kann nur erbracht werden, wenn sich die Gruppe mit ihren Aktivitäten explizit durch Informationsaustausch und implizit durch Mit-

denken für den anderen koordiniert. Das heißt aber auch, dass die Gesamtleistung des Teams sehr stark von der Leistung des schwächsten Mitglieds abhängt. Gute Teamarbeit besteht nun darin, zu erkennen, wer Unterstützung benötigt und wie man ihn oder sie bei der Aufgabe gegebenenfalls unterstützen kann. Solche Formen der Teamarbeit, die sich beispielsweise auch im Cockpit und bei der Flugsicherung, beim Katastrophenschutz und der Polizei, auf Ölbohrinseln oder in Kraftwerken finden, sind kognitiv höchst anspruchsvoll, da permanent das Ziel, die Aufgaben sowie die Leistung der anderen Teammitglieder „im Auge behalten“ werden müssen.

Warum Teamarbeitsforschung im Simulator? Im Realbetrieb zum Beispiel eines Kernkraftwerkes können keine kontrollierten Experimente durchgeführt werden. Dort kann man nicht einfach die Großbildprojektion

abschalten, um zu untersuchen, ob und wie sich dadurch die Koordinationsleistung verschlechtert. Im Simulator lassen sich dagegen beispielsweise die Auswirkungen von bestimmten Trainingsformen oder des Führungsstils auf die Teamarbeit und -leistung gezielt experimentell erforschen.

Derzeit wird der Einfluss einer Großbildprojektion auf die Teamkoordinationsleistung untersucht. Für den Sommer sind Experimente zu Phänomenen geplant, die speziell in Gruppen und Teams auftreten können. So entscheiden Gruppen oft riskanter als Einzelpersonen (Risky-Shift); in bestimmten Fällen schlägt dieses Verhalten aber auch ins Gegenteil um und führt zu extremer Vorsicht (Cautious-Shift). Zu diesen seit Jahrzehnten in der Literatur bekannten Phänomenen will das Team der Wirtschaftspsychologie nun Gegenmaßnahmen entwickeln. ■



Simulierter Leitstand: Mit SteelSim steuern dreiköpfige Teams die Roheisenproduktion in einem Hochofen



# Energietechnik der Zukunft

## Netz und CER.UDE stellten auf der „E-world“ aus

Die „E-world energy & water“, die Leitmesse der Energie- und Wasserwirtschaft, fand 2011 bereits zum elften Mal statt. Sie war vom 8. bis zum 10. Februar in der Messe Essen zu Gast. Auf 41.000 Quadratmetern präsentierten über 540 Aussteller aus 20 Ländern ihre Ideen, Produkte und Dienstleistungen. Mit dabei: NETZ und das Center for Energy Research CER.UDE.

Einen Schwerpunkt der Messe bildete das Thema „smart energy“, das in Halle 7 präsentiert wurde. Der Ausstellungsbereich thematisierte Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Smart Metering und Elektromobilität. Dort stellten NETZ und CER.UDE auf dem Stand E 35 der UDE aus.



Einen Schwerpunkt der Messe bildete das Thema „smart energy“, das in Halle 7 präsentiert wurde (Foto: E-world energy & water)

Im NanoEnergieTechnik-Zentrum werden funktionale Nanomaterialien für energietechnische Anwendungen entwickelt. So präsentierte NETZ auf der Messe unterschiedliche Nanopartikelsorten, die etwa Batterien

leistungsfähiger machen oder auch die Thermoelektrik voranbringen können.

Zudem wurde gedruckte Elektronik in Form eines Transistors gezeigt, der sich

bei großflächigen, biegsamen oder besonders günstigen Produkten wie Anzeigen oder Funketiketten anbietet. Dabei wird eine Dispersion aus Zinkoxid-Nanopartikeln hergestellt und anschließend zu elektrisch funktionalen Dünnschichten verdruckt. Hieraus entstehen dann Feldeffekttransistoren, die den Strom leiten. Darüber hinaus

wurden am Stand der UDE auch Projekte aus den Bereichen Brennstoffzellen, Lithium-Ionen-Batterien und optische Diagnosetechniken für Verbrennungsmotoren präsentiert. ■

# CeNIDE Science Talk

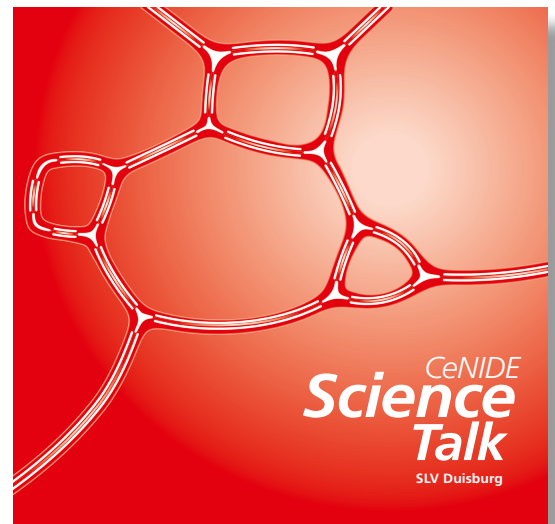
Experimente mit einer einzelnen Lage von eng gepackten Metall-Nanopartikeln und das Sintern von Nanopulvern waren die Vortragsthemen beim 1. CeNIDE Science Talk am 3. März in der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt SLV. Mit dieser Vortragsreihe soll das breite Themenspektrum innerhalb von CeNIDE dargestellt werden.

Prof. Heinrich Jaeger, Experimentalphysiker vom James Franck Institute der University of Chicago, berichtete über seine Experimente mit einer einzelnen Lage von eng gepackten Metall-Nanopartikeln. Solche Lagen können durch einen einfachen Trocknungsmechanismus selbstassembliert werden, so dass sie einen sehr hohen Grad an struktureller Ordnung aufweisen.

CeNIDE-Mitglied Prof. Dietrich Wolf diskutierte in seinem Vortrag, wie beim Sintern eines Nanopulvers ein nanokristalliner Feststoff erzeugt werden kann. Hierbei spielt die Selbstorganisation eine

entscheidende Rolle, da die externe Kontrolle auf makroskopische Parameter wie Temperatur oder Druck begrenzt ist, während die gewünschte Struktur auf der Partikelskala sich selbst formt.

Die Vorträge richten sich ausdrücklich nicht an ein eng begrenztes Fachpublikum, sondern sollen den Blick über den Tellerand eröffnen. Aus diesem Grund sind vor allem auch Doktoranden und Studierende sowie Wissenschaftler aus anderen Fachgebieten herzlich eingeladen. Der nächste Science Talk findet am 14. Juli statt. ■



Donnerstag, 3. März 2011 / 16.00 Uhr mit anschließendem Imbiss

**Self-Assembly and Properties of Nanoparticle Monolayers**

Prof. Heinrich Jaeger  
James Franck Institute, University of Chicago, USA

**Structural Features Emerging from Nanopowder Sintering**

Prof. Dietrich Wolf  
Computational and Statistical Physics, Fakultät für Physik, Universität Duisburg-Essen

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg, Hörsaal 1 / Bismarckstr. 85 / 47057 Duisburg  
Webbeschreibung und weitere Informationen: [www.uni-due.de/cenidesciencetalk](http://www.uni-due.de/cenidesciencetalk)





## Mechatronik & gute Chicken Nuggets

### Amerikanische Eindrücke vom Studium an der UDE

Jake Gardner hat im Juni 2010 seinen Bachelor in Mechanical Engineering an der Ohio State University gemacht. Seit dem Wintersemester absolviert er in Duisburg ein Masterstudium der Mechatronik. Die ersten zwölf Monate werden als Stipendium vom DAAD finanziert. Bereits im Sommer 2007 war Jake im Rahmen eines RISE-Praktikums am Lehrstuhl für Mechatronik. Michael Unterreiner sprach mit ihm über seine Erfahrungen in Deutschland.

#### **Wo bist Du geboren und aufgewachsen?**

Ich wurde während eines Blizzards in Knoxville im US-Staat Iowa geboren. Das liegt ziemlich auf dem Land.

#### **An welcher Uni hast Du studiert?**

Ich habe an der Ohio State University in Columbus, Ohio studiert. Das ist die größte

Universität der USA. Dort habe ich meinen Bachelor gemacht und die Hälfte des Masterprogramms in Maschinenbau absolviert. Auf dem Campus wurde eine große Anzahl verschiedener Aktivitäten angeboten. Ich war an vielen Campus-Organisationen wie zum Beispiel der Erstsemester-einführung beteiligt. Unter anderem arbeitete ich als Campus Tour Guide und war ein riesiger

Jake Gardner

Fan unserer Uni-Football-Mannschaft. Während meines Studiums habe ich drei Praktika absolviert und an nichtingenieurwissenschaftlichen Kursen wie der Bierbraukunst, dem Turniertanz und Deutsch teilgenommen. Obwohl ich ein

sehr unterhaltsames Studentenleben hatte, war ich auch ein gewissenhafter Student und habe einen Abschluss mit „magna cum laude“ und „Honors“ bekommen.

#### **Was machst Du an der Uni Duisburg-Essen?**

Augenblicklich konzentriere ich mich auf mein Studium. Ich mache einen Master in Mechatronik. Am Anfang habe ich mich für das ISE-Mechatronik-Programm eingeschrieben. Weil ich aber einen deutschen Abschluss haben wollte, schrieb ich mich um. Aktuell arbeite ich mit anderen Studenten an einem automatischen Fleischräuchergerät. Dieses haben wir im Rahmen eines Machine-Lab-Projekts entwickelt und gebaut. Die Ergebnisse sind sehr lecker!

#### **Warum machst Du deinen Master in Deutschland?**

Ich wollte im Ausland studieren, um ein kulturelles Abenteuer zu erleben. Da die deutschen Ingenieurwissenschaften sehr hoch angesehen sind, ist es für mich eine gute Gelegenheit, anspruchsvollen Maschinenbau zu studieren und gleichzeitig Europa kennenzulernen. Eine große Hilfe bei meinem Aufenthalt in Duisburg ist das DAAD-Stipendium.

#### **Warum bist Du an die Uni Duisburg-Essen gekommen?**

Ich habe vor zwei Jahren ein RISE-Praktikum hier am Lehrstuhl für Mechatronik gemacht, deshalb kannte ich die Mitarbeiter und Studenten am Lehrstuhl schon. Die Uni hat auch den ersten Lehrstuhl für Mechatronik in Deutschland gegründet. In Ohio gab es keinen vergleichbaren Lehrstuhl.

#### **Wie gefällt es Dir hier?**

Mir gefällt die Gemeinschaft am Lehrstuhl. Das Uni-Leben ist hier ganz locker. Ich habe auch die Möglichkeit, in einer deutschen Football-Mannschaft mitzuspielen. Außerdem muss ich ehrlich sagen, dass die Chicken Nuggets in der Mensa sehr lecker sind. Ein großer Unterschied zwischen der UDE und der Ohio State University liegt darin, wie die Menschen hier Leistungen von anderen anerkennen und richtig zelebrieren.

#### **Was gefällt Dir nicht?**

Behördengänge sind hier sehr schwierig, auch an der Uni wird's einem nicht immer sehr leicht gemacht, beispielsweise beim Einschreiben. Es wäre sehr gut, wenn es Studentenorganisationen wie in den USA gäbe, die einem das Uni-Leben erleichtern und durch die man mehr Studierende kennenlernen kann. ■



## CeNIDE-Awards

Anoop Gupta, Dr. Simon Bubel, Christoph Kleinert und Dipl.-Ing. Klaus Kubernus-Perscheid sind auf der letzten CeNIDE-Vollversammlung ausgezeichnet worden. Anoop Gupta erhielt den mit 500 Euro dotierten Best Paper Award für den Beitrag „Luminescent colloidal dispersion of silicon quantum dots from microwave plasma syn-

thesis: Exploring the photoluminescence behavior across the visible spectrum“. Im Exponatwettbewerb überzeugten Dr. Simon Bubel mit einem Dünnschichttransistor und Christoph Kleinert zusammen mit Dipl.-Ing. Klaus Kubernus-Perscheid mit einem thermoelektrischen Generator. Auch sie wurden mit je 500 Euro belohnt. ■



Preiswürdig: Thermoelektrischer Generator



# Optimierte Jobsuche

## Headzoom bringt Absolventen und Unternehmen in Kontakt

Ingenieurabsolventen wollen ihren Studienerfolg nahtlos im Job fortsetzen. Dazu gehört eine Tätigkeit, die Freude macht, in einem Unternehmen, das zum Einzelnen passt. Hervorragende Unternehmen wiederum suchen das Gespräch mit kompetenten, engagierten Ingenieuren, weil sie wissen, dass davon ihre Zukunft abhängt. Die Duisburger Headzoom.com GmbH will dafür sorgen, dass beide zueinanderfinden.

Absolventen kennen meist nur einige Unternehmen, denen sie zum Beispiel in Praktika oder durch Lehrstuhlkontakte begegnet sind. Und natürlich kennen sie die Großkonzerne, die auf den Wirtschaftsseiten der Zeitungen stehen oder deren Produkte wir täglich sehen und benutzen. Das ist eine viel zu dünne Informationsbasis, um eine optimale berufliche Entscheidung treffen zu können.

Tausende spannender Unternehmen in Deutschland, deren Namen nur Branchenkennern bekannt sind, haben das gleiche Problem. Obwohl sie oft den Weltmarkt in ihrer Branche anführen und durch eine mitarbeiterorientierte, nachhaltige Führung überzeugen, können sie nur unzureichend die Aufmerksamkeit der guten Ingenieurabsolventen gewinnen. Sie entscheiden sich für neue Mitarbeiter, ohne ebenfalls immer die für eine optimale Auswahl notwendige Informationsbasis zu haben.

In seinem Geschäftsbereich ENGAGE nimmt Headzoom.com diese Problemstel-

lung auf. Die Firma erstellt Studierenden kostenfrei und ohne jede Verpflichtung eine professionell produzierte Videobewerbung. Voraussetzung ist, dass sie im letzten Jahr vor dem Abschluss sind und im Hinblick auf ihre Noten in der oberen Leistungshälfte ihres Jahrgangs liegen. Die Studierenden können diese Videobewerbung völlig frei und unabhängig von Headzoom.com verwenden.

Gleichzeitig stellt die Firma die Videobewerbung in einen geschützten Bereich ihres Portals ein. Dort haben ausgewählte Partnerunternehmen die Gelegenheit, die Studierenden im Videointerview kennenzulernen. Die Personalverantwortlichen der Unternehmen bekommen so einen intensiveren Eindruck der einzelnen Studierenden, als dies in einer klassischen geschriebenen Bewerbung möglich wäre.

Der Vorteil für die Studierenden liegt auf der Hand. Sie kommen in Kontakt mit exzellenten Unternehmen, verbreitern so ihre Auswahlmöglichkeiten und erhöhen



deutlich die Wahrscheinlichkeit auf den perfekt passenden Job. Die Unternehmen wiederum können gezielt auf sehr gut ausgebildete Studierende zugehen, um sie über sich zu informieren. Headzoom.com versteht sich als unabhängiger Brückenbauer zwischen sehr guten Studierenden und hochinteressanten mittelständischen Unternehmen.

Weitere Informationen und Kontakt: [www.headzoom.com](http://www.headzoom.com)



Prof. Dr. Martin Lang

## Prof. Dr. phil. Martin Lang

Prof. Dr. Martin Lang hat die Professur für „Technologie und Didaktik der Technik“ an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften übernommen.

Der 44-Jährige studierte an der TU Dortmund Chemieingenieurwesen. Nach dem Diplom absolvierte er dort ein Lehramtsstudium (Sek. II) in Chemietechnik und Chemie und legte das Erste Staatsexamen ab. Anschließend promovierte er mit einer Arbeit zu netzbasierten Lernumgebungen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung. Von 2007 bis 2010 vertrat er Professuren an der Universität Osnabrück und der Fern-

Universität in Hagen. Bis zu seinem Ruf an die UDE war er zudem geschäftsführender Leiter im Forschungsinstitut für Berufsbildung und Handwerk an der Universität zu Köln.

Seine Arbeitsschwerpunkte sind unter anderem die Entwicklung, Planung und Evaluation didaktischer Lehr-Lern-Konzepte. Außerdem beschäftigt er sich mit E-Learning-Programmen und Konzepten für selbstgesteuertes und kooperatives Lernen.

## Die Uni ist blau

### Neues Infozentrum in Duisburger Innenstadt eröffnet

Zur Feier des Tages gab es blaue Zuckerwatte und blaue Getränke. Und am Himmel machten blaue Luftballons unmissverständlich klar: Die Universität Duisburg-Essen hat das „Blaue Haus“ eröffnet. Am 19. Februar öffnete der neue Infopavillon in der Innenstadt seine Türen.



Das neue Infoangebot der Universität stieß bei der Eröffnung auf großes Interesse (Fotos: Birgit Reimann/abz)

Assistiert von Bürgermeister Benno Lensdorf durchschnitt Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke das – selbstverständlich blaue – Band vor dem Eingang der neuen Innenstadt-Dependance an der Kuhstraße 12 in Duisburg. Das Programm der Eröffnungsfeier zeigte das vielfältige Spektrum der Universität Duisburg-Essen: Unterhaltsame Quizrunden, kleine Experimente und sportliche Aufführungen sollten das Interesse der Bürger für die große Universität in der Nachbarschaft wecken.

Und das ist auch in Zukunft die Aufgabe des „Blauen Hauses“. Hier erhalten interessierte Besucher künftig Informationen zu aktuellen Forschungsthemen, Veranstaltungen und Vorträgen oder zum Seniorenstudium an der UDE.

Das „Blaue Haus“ hat dienstags bis freitags von 14 bis 18 Uhr sowie samstags von 11 bis 17 Uhr geöffnet. Einige Uni-abteilungen sind an bestimmten Tagen vertreten: So ist das Science Support Centre (SSC) am Dienstag vor Ort. Mitarbeiter

des Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CeNIDE) beantworten immer mittwochs Fragen zum Thema Nanowissenschaft. Donnerstags steht das Team des Akademischen Beratungszentrums (ABZ) unter anderem zur Studienberatung für Schüler bereit, und freitags sind Mitarbeiter aus der Pressestelle anwesend. Denn es gibt die Uni auch zum Mitnehmen: Thermobecher, T-Shirts, Taschen und weitere Artikel aus dem UDE-Merchandising-Programm können vor Ort gekauft werden. ■

Weitere Informationen:  
[www.uni-due.de/dasblauehaus](http://www.uni-due.de/dasblauehaus)



Rektor Ulrich Radtke und Bürgermeister Benno Lensdorf eröffneten das Blaue Haus

## Schnell anmelden für das Alumni-Jahrbuch 2010/2011

Auch in diesem Jahr bringen wir pünktlich zur Jahresfeier am 15. Juli ein Jahrbuch mit den Absolventinnen und Absolventen der letzten zwölf Monate heraus. Interessierte, die im nächsten Jahrbuch aufgeführt werden möchten, können sich weiterhin online unter [www.alumni-iw.uni-duisburg-essen.de](http://www.alumni-iw.uni-duisburg-essen.de) anmelden. Am besten sofort erledigen, Daten eintragen und Foto hochladen!





# Eliteforschung im Reich der Mitte

## China University of Mining and Technology

von Tobias Möller

Seit 2002 bietet die Fakultät für Ingenieurwissenschaften mit dem ISE-Programm eine Vielzahl interessanter, international orientierter Studiengänge an. Bedingt durch das breite Angebotsspektrum und die Tatsache, dass die ISE-Studienschlüsse international anerkannt sind, erfreut sich die Fakultät eines zunehmenden Interesses ausländischer Studenten. Auch die Partnerschaft mit der China University of Mining and Technology (CUMT) in Xuzhou profitiert von diesem steigenden Interesse.



Die Bibliothek auf dem neuen Campus der CUMT



Komfortabel und modern: Die Studentenwohnheime

Bis jetzt haben bereits knapp 300 chinesische Studierende ein Studium an der Universität Duisburg-Essen absolviert. Unterstützung erhielten sie hierbei von SCIES, dem Support Center for International Engineering Students. Es fungiert als erste Anlaufstelle für Fragen rund ums Studium an der Fakultät und das Leben an der Universität. Seit 2010 wurde das Partnerschaftsabkommen auf die Gebiete Ausbildung von Lehrkräften und Forschungskooperationen von Nachwuchswissenschaftlern ausgeweitet.

Als boomendes Wirtschaftsland liegt China mittlerweile in vielen wirtschaftlichen Produktionssektoren nicht nur im Spitzfeld, sondern hat häufig schon die unangefochtene Führungsposition übernommen. Die im Osten gelegene Stadt Xuzhou ist ein wichtiger Standort der Kohlegewinnung und Stromerzeugung. Zudem ist sie größter Produzent für Baumaschinen, polykristallines Silikon und Insulin in China. Wegen ihrer aufstrebenden Wirtschaft zählt Xuzhou zu den fünf großen Städten in der Lunglan-Wirtschaftszone und bildet das Ver-

bindungsglied zwischen dem asiatischen und europäischen Raum.

Als Stadt der Bildung und Forschung beherbergt Xuzhou mit der CUMT eine der wichtigsten nationalen Universitäten unter der direkten Verwaltung des chinesischen Ministeriums für Bildung. Damit ist sie an einem Programm zur Verbesserung der Eliteuniversitäten in China beteiligt. Durch die Lage und Wirtschaftssituation konzentriert sich die Universität vorrangig auf Bergbautechnik und die Ingenieurdisziplinen und genießt hier einen ausgezeichneten Ruf.

Zusätzlich ist die CUMT um ein multidisziplinäres System bemüht und bietet derzeit 60 Bachelor- und 100 Masterstudiengänge sowie 50 Promotionsprogramme an. Mit über 40.000 Studierenden, Akademikern, Professoren und Mitarbeitern gehört die CUMT zu einer der bedeutendsten Universitäten in China. Neben der Förderung von Wissenschaft und Technik ist sie auch um eine harmonische Entwicklung anderer Disziplinen wie Kunst, Verwaltung, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften be-

müht. In den letzten Jahren hat sich die CUMT verstärkt um den internationalen Austausch und die weltweite Kooperation mit Partneruniversitäten bemüht. Außer mit der Universität Duisburg-Essen befindet sie sich in Verbindung mit fast 50 Universitäten und Forschungseinrichtungen. ■



Zauberhafte Landschaft: Abendstimmung am Yunlong-See in Xuzhou

# Automobilindustrie im Aufwind

## CAR Symposium feiert Überwindung der Talsohle

Mit einer Rekordbeteiligung von über 1.000 Konferenzteilnehmern fand am 27. Januar in Bochum das 11. Internationale CAR Symposium der Universität Duisburg-Essen statt. Am Vortag waren mehr als 1.700 Studenten und Hochschulabsolventen zur größten Karrieremesse für die Automobilindustrie in Deutschland gekommen. Telekom-Personalchef Thomas Sattelberger und BMW-Personalchef Harald Krüger forderten die Studenten auf, den Leistungswettbewerb mit der Industrie zu suchen.



Optimistische Branche beim 11. Internationalen CAR Symposium in Bochum



Daimler-Chef Dieter Zetsche: „Wir machen grüne Autos faszinierender“

Die Autoindustrie rechnet mit nachhaltigem Wachstum, das durch die Entwicklung in Asien, Osteuropa, Lateinamerika und den Trend zum klimaverträglichen Auto geprägt wird. Kongressleiter Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöffer: „In den nächsten fünfzehn Jahren erwarten wir den Anstieg der Welt-Pkw-Nachfrage von 58,8 Millionen Verkäufen im Jahr 2010 auf mehr als 92 Millionen Fahrzeuge im Jahr 2025. Das ist ein Plus von 57 Prozent oder fast 34 Millionen Pkw-Verkäufen.“

Die Herausforderung für die nächsten Jahren laute, sich auf den Wachstumsprozess einzustellen, betonte Dudenhöffer. Der limitierende Faktor in diesem Prozess sind qualifizierte Mitarbeiter. Dudenhöffer schlug vor, dass Autobauer und Zulieferer einen Pool bilden, um auch in konjunkturell schlechteren Zeiten Hochschulabsolventen

einstellen zu können. „Derzeit reißen sich die Unternehmen um die Hochschulabsolventen, vor einem Jahr wollte niemand einstellen.“

Daimler-Chef Dieter Zetsche betonte in seiner Eingangsrede, dass die weltweiten Premiummärkte schneller wachsen als der gesamte Automobilmarkt. Das gelte nicht nur für wichtige Märkte wie Nordamerika und Westeuropa. Gleichzeitig wachse die Nachfrage nach Premiumfahrzeugen in Asien und Osteuropa mindestens im gleichen Tempo wie der Gesamtmarkt. Zudem werde Premium immer stärker durch die Fähigkeit definiert, automobile Emotion und ökologische Verantwortung zusammenzubringen. „Und gerade hier“, betonte Zetsche, „macht uns keiner was vor: Wir machen grüne Autos faszinierender – und faszinierende grüner.“

Mit über 66.000 Mitarbeitern und über 9 Milliarden Euro Umsatz im Jahre 2010 zählt die Schaeffler-Gruppe in Herzogenaurach zu den größten europäischen Industrieunternehmen in Familienbesitz. Beim CAR Symposium sprach Maria-Elisabeth Schaeffler, stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende und gemeinsam mit ihrem Sohn Alleineigentümerin. „Nach einem schweren Jahr 2009 sind wir 2010 wieder klar auf unseren langjährigen Erfolgskurs eingeschwenkt“, betonte Schaeffler. Natürlich habe dazu die gute weltweite Autoconjunktur beigetragen. Aber den Kern des Erfolgs bilden dauerhaft hohe Investitionen in Forschung. „Unternehmen in Familienbesitz haben die Möglichkeit, nahezu alle Gewinne ins Unternehmen zu stecken“, fasst Schaeffler ein Kernelement ihrer Unternehmensphilosophie zusammen.





## HOCHSCHULE

Carl-Peter Forster, Chef bei Tata Motors, erklärte: „Es ist wichtig, dass wir mit unseren Marken Jaguar und Landrover in China und anderen Wachstumsmärkten die Entwicklung nutzen.“ Beide Marken hätten viel Potenzial. Anfang Januar hatte Chinas Vize-Premier Li Keqiang bei einem Staatsbesuch in Großbritannien eine Vereinbarung mit dem Autobauer Jaguar Land Rover für den Verkauf von 40.000 Luxuswagen in seinem Land geschlossen. „Die Abmachung ist ein wichtiger Schritt auf unserem Expansionskurs“, betonte Forster.

Insgesamt 13 Infoshops stellten die Autobauer Audi, BMW, Daimler, Mazda,

Opel, Peugeot, Porsche und Toyota wichtige Innovationen und Prozessverbesserungen zur Diskussion. Mit 108 Unternehmenspartnern, 1.068 Konferenzteilnehmer und einer Fachausstellung, an der 86 Firmen teilnahmen, hat das CAR Symposium in Bochum einen neuen Rekord erzielt. Die zum dritten Mal durchgeführte Jobmesse mit über 1.700 Studenten ist ein wesentlicher Baustein der Veranstaltung geworden. 95 Unternehmen der Automobil- und Zulieferindustrie hatten sich den Studenten und Hochschulabsolventen präsentiert. ■

Weitere Informationen:  
[www.uni-due.de/car](http://www.uni-due.de/car)



*Unternehmen brauchen Forschungsinvestitionen –  
Maria-Elisabeth Schaeffler und Kongressleiter  
Prof. Dr. Ferdinand Dudenhöfer*

## Schüler auf Entdeckungstour

Knapp 300 Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II aus Duisburg und Umgebung haben zum Jahresende lebendige Eindrücke rund um die Ingenieurberufe gesammelt. Im Rahmen des zdi-Ingenieurtags der Gemeinschaftsoffensive Zukunft durch Innovation.NRW wurden sie selbst zu Tüftlern, Forschern und Erfindern.

Technologie und Naturwissenschaften zum Anfassen, Ausprobieren und Mitmachen: Die erlebnisorientierte Förderung des technischen und naturwissenschaftlichen Nachwuchses stand in Duisburg im Mittelpunkt. Die Universität Duisburg-Essen sowie Unternehmen der Region öffneten ihre Türen und luden mit spannenden Workshops und Experimenten zum Mitmachen ein.

Die UDE bot den Jugendlichen eine Entdeckungstour: Ein Labor zur Trinkwasseraufbereitung, ein Pkw-Simulator oder ein Rasterelektronenmikroskop, das die Nanowelt sichtbar macht – das waren nur einige der spannenden Möglichkeiten.

Getragen wird die Gemeinschaftsoffensive vom nordrhein-westfälischen Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung (MIWF). ■



*Der Ingenieurtag bot den Teilnehmern spannende Einblicke in die Labors (Bild: Presseservice NRW)*



# Förderverein übernimmt Ingenieurakademien

von Dr. Klaus-G. Fischer

Am 16. März präsentierten die Deutsche Telekom Stiftung, die Universität Duisburg-Essen und die drei beteiligten Duisburger Gymnasien in der Aula des Duisburger Steinbart-Gymnasiums in Duisburg die Erfolge ihrer Projekte Junior-Ingenieur-Akademie und Schüler-Ingenieur-Akademie. Gleichzeitig übergab der Initiator Deutsche Telekom Stiftung die künftige Verantwortung für das Projekt an den Förderverein Ingenieurwissenschaften.



Staffelstabübergabe: Dr. Wolf-Eberhard Reiff und Dr. Klaus-G. Fischer vom Förderverein (3. und 4. v. l.) sind ab sofort für die Geschicke der Ingenieurakademien verantwortlich.

Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Schulz, ehemaliger Vorstandschef von ThyssenKrupp, und Dr. Ekkehard Winter von der Deutsche Telekom Stiftung (1. und 2. v. l.) werden das Projekt weiter begleiten.

Ziel der Akademien ist es, das Interesse junger Schüler stärker auf die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften,

Technik) zu richten. Bis zu 20 Schüler können jeweils an einer dieser Akademien teilnehmen, die über zwei Jahre laufen und

zurzeit schulische und universitäre Angebote in den Fachgebieten Halbleitertechnik, Mechatronik und Robotik, Stahlerzeugung und Energietechnik anbieten.

Die Deutsche Telekom Stiftung hat in den vergangenen fünf Jahren die Anschubfinanzierung übernommen und übergibt nunmehr die Verantwortung an den Förderverein Ingenieurwissenschaften der Universität. Der Geschäftsführer der Stiftung Dr. Ekkehard Winter übergab den „Staffelstab“ an den Vorsitzenden des Fördervereins Dr. Wolf-Eberhard Reiff – nicht ohne zu betonen, dass die Stiftung auch gerne bei weiteren geplanten Ingenieurakademien in der Region helfen wird.

Prof. Dr.-Ing. Ekkehard Schulz, bis vor kurzem Vorstandsvorsitzender der ThyssenKrupp AG, verdeutlichte bei der Veranstaltung nicht nur die tatkräftige Unterstützung dieser Initiativen durch sein Unternehmen. Er erläuterte den zahlreich anwesenden Schülern und Lehrern als besonderes Highlight einige der „55 Gründe, Ingenieur zu werden“ aus seinem im letzten Jahr erschienenen Buch.

## Mechatronik für KMU

Am 13. April 2011 veranstaltet der Förderverein Ingenieurwissenschaften sein nächstes Unternehmensgespräch. In Kooperation mit der Firma TROX und der Initiative INTERREG „Deutschland-Niederland“ geht es um das Thema „Mechatronik für KMU“. Die Veranstaltung beginnt um 16.30 Uhr. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zur Online-Anmeldung unter: [www.foerderverein-iw.de](http://www.foerderverein-iw.de)

# Managementwissen für Studierende

## Praxiskolloquium stellte Kontakt zu Führungskräften her

von Tobias Möller

Betriebliche Organisation und wirtschaftliche Zwänge fordern heute von Berufsanfängern in zunehmendem Maß Managementkenntnisse. Aus diesem Grund hat der Förderverein Ingenieurwissenschaften in der Fakultät ein neuartiges Praxiskolloquium Ingenieurwissenschaften initiiert.

Im Rahmen einer viertägigen Veranstaltungsreihe hatten sowohl Studierende als auch Promovenden der Universität Duisburg-Essen die Möglichkeit, Einblicke in den Alltag hochqualifizierter Führungskräfte aus den unterschiedlichsten Wirtschaftszweigen zu erlangen. Vertreter namhafter Wirtschaftsunternehmen stellten die notwendigen Anforderungen aus ihrer Sicht dar und brachten wertvolle Erkenntnisse hervor.

Zum Auftakt wurden bei ThyssenKrupp Steel Duisburg wesentliche Aspekte der

Themengebiete Arbeitsschutz und Gesundheitsmanagement angesprochen. Bei Federal-Mogul in Burscheid diskutierten die Teilnehmer ausgiebig über Management in internationalen Unternehmen. Abschließend stand bei Bayer Business Services in Leverkusen die Thematik Supply Chain Management in Großkonzernen im Mittelpunkt. Anhand eines eigens entwickelten Planungsspiels konnten die Teilnehmer realistische Erfahrungen in diesem Themengebiet sammeln.

Neben praxisnahen Einblicken in die Arbeit renommierter Führungskräfte durch Erfahrungsberichte und fachliche Diskussionen erhielten die Teilnehmer auch einen ersten Eindruck von den vorgestellten Unternehmen. Die Teilnehmer des Praxiskolloquiums hatten nach dem Veranstaltungsteil die Möglichkeit, mit den Mitarbeitern der Unternehmen in kleinen Gesprächsrunden spezielle Fragestellungen zu erörtern und den einen oder anderen Tipp zu Bewerbung und Karriere zu erlangen. Umfangreiche und informative



Einblick in die Managementpraxis großer Unternehmen...



... und informative Werksbesichtigungen

Werksbesichtigungen und Führungen rundeten die gelungene Veranstaltungsreihe ab.

Die einstimmig positive Resonanz der Teilnehmer lässt eine Fortführung im kommenden Wintersemester sinnvoll erscheinen. Besonderer Dank gilt hierbei neben den schon genannten Unternehmen vor allem Prof. Rüdiger Deike und Prof. Rainer Leisten für eine erfolgreiche und engagierte Zusammenarbeit. ■

## Wieder Netbooks zu gewinnen

Im Sommersemester 2011 verlost der Förderverein Ingenieurwissenschaften unter den registrierten Benutzern seiner Webplattform erneut vier Netbooks. Zum umfangreichen Webangebot für Studierende gehören neben der wachsenden Stellenbörse auch Informationen zu Fördermöglichkeiten im Studium wie Projekte, Seminare oder Stipendien sowie die ausgeschriebenen Innovationspreise für Abschlussarbeiten aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften. Anmeldungen für die Verlosung sind im Zeitraum vom 1. April bis zum 15. Juni 2011 unter [www.foerderverein-iw.de](http://www.foerderverein-iw.de) und [www.alumni-iw.uni-due.de](http://www.alumni-iw.uni-due.de) möglich.

[WWW.FOERDERVEREIN-IW.DE](http://WWW.FOERDERVEREIN-IW.DE)  
[WWW.ALUMNI-IW.UNI-DUE.DE](http://WWW.ALUMNI-IW.UNI-DUE.DE)

**UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN**

**Deine Fakultät.  
Dein Portal.  
Dein Netzwerk.  
Deine Stipendien.  
Deine Stellenbörse.**

**Deine Zukunft!**

Der Förderverein Ingenieurwissenschaften und das Netzwerk ALUMNI verlosen bis zum 15. Juni vier Netbooks unter den Studierenden der Ingenieurwissenschaften.

Melde Dich jetzt: **kostenlos und unverbindlich** an und nimm am Gewinnspiel teil. Informiere Dich über unser Angebot und entdecke die Jobbörse, Praktikumsplätze, Trainee Stellen, potenzielle Arbeitgeber und vieles mehr.

**4 TOP-NETBOOKS  
ZU GEWINNEN!**

**BIS ZUM 15. JUNI 11  
EINLOGGEN & GEWINNEN**

**WWW.ALUMNI-IW.UNI-DUE.DE**

Vollständige Teilnahmebedingungen unter [www.alumni-iw.uni-due.de](http://www.alumni-iw.uni-due.de)

# Chile: Mehr als Smog und Kupfererz

## Studentischer Auslandsaufenthalt bei RECYCLA

Von Matthias Brömmling

Ich studiere im neunten Semester Maschinenbau (Diplom) mit der Vertiefung Energie- & Verfahrenstechnik an der Universität Duisburg-Essen. Auslandserfahrungen gehören für mich als selbstverständliche Ergänzung zum Studium dazu. Daher hatte ich mich für ein Auslandsprojekt im Rahmen einer Zusammenarbeit der Universität Duisburg-Essen mit dem Massachusetts Institute of Technology (MIT) engagiert. Im vergangenen Jahr war ich dann sechs Wochen in Chile, um dort an einem Recyclingprojekt der Firma RECYCLA zu arbeiten.



Fachgerechte Entsorgung und neue Arbeitsplätze:  
Kühlschrankrecycling in Chile



Unternehmer mit sozialem Engagement: Fernando Nilo (2. v. r.) und  
seine Familie auf der gemeinsamen Reise in den Süden Chiles

Bereits vor zwei Jahren hatte ich auf der Infoveranstaltung „Gute Ingenieure sind mobil“ von den Projekten gehört, die UNIAKTIV zusammen mit dem MIT durchführt. Dort wurde mein Interesse geweckt. Doch aufgrund fester Klausurtermine und eines Auslandssemesters in Wales musste ich den Plan erst mal auf Eis legen.

Anfang letzten Jahres nahm ich dann Kontakt zu UNIAKTIV auf. Nach anfänglichen Problemen mit der Finanzierung gab es schließlich zu meinem großen Glück wieder die Möglichkeit, an einem solchen Auslandsprojekt teilzunehmen. Nachdem UNIAKTIV den Kontakt zu RECYCLA hergestellt hatte, konnte ich selbst die weiteren Absprachen und die Terminplanung mit der Firma vornehmen.

RECYCLA ist das erste Unternehmen in Lateinamerika im Bereich Elektronik-Recycling. Seine Philosophie basiert auf dem HSEC-Konzept: Gesundheit (Health), Sicherheit (Security), Umwelt (Environment)

und Gemeinschaft (Community). Im Mittelpunkt steht also ein Recyclingkonzept mit sozialem Bewusstsein.

Meine Aufgabe war es, RECYCLA beim Aufbau einer Kühlschranks-Recyclinganlage zu unterstützen. Ich nahm zunächst Kontakt zu europäischen Herstellern auf und erarbeitete eine Präsentation über die diversen Möglichkeiten. Um mich selbst über den Prozess des Kühlschranks-Recyclings zu informieren und damit einen Wissenstransfer zu ermöglichen, besuchte ich die Firma SEG in Österreich. Klar war: Eine solche Anlage würde nicht nur der fachgerechten Entsorgung von Kühlschränken dienen, sondern auch viele neue Arbeitsplätze in der Firma schaffen.

Kulturell war Südamerika für mich Neuland; so war ich sehr gespannt, was mich erwarten würde. Natürlich hatte ich schon mal von der Hauptstadt Santiago und dem ständigen Smog gehört und auch, dass Chile sich in Nord-Süd-Richtung über 4.000 Kilo-

meter Südamerikas erstreckt. Außerdem ist Chile als weltgrößter Kupfererzproduzent bekannt. So vorbereitet ging es am 25. August 2010 Richtung Santiago de Chile. Nach über 30 Stunden Reise kam ich an. Am Flughafen wurde ich von einem Fahrer und meiner Kontaktperson aus der Firma abgeholt und wir fuhren zu RECYCLA, wo ich allen vorgestellt wurde.

Grundsätzlich kann man sagen, dass die Chilenen sehr freundlich und offen sind, und so wurde ich sofort sehr herzlich begrüßt. Auch interessierte es meine Gastgeber stets, mehr über Deutschland und Europa zu erfahren. Im Gegenzug lernte ich viel über Chile. Bereits in der ersten Woche lud mich mein Chef Fernando Nilo spontan zu einer Reise in den Süden des Landes ein, an der auch zwei seiner Brüder teilnahmen, die nun in den USA leben. Beide sind Teilhaber von RECYCLA.

So wurde es nicht nur eine wunderschöne Fahrt in eine landschaftlich interes-





## STUDIERENDE

sante Region. Es war auch sehr interessant, mehr über die Firma und ihre Gründung zu erfahren. Besonders Fernando Nilos persönliche Motivation, die Firma als „Social Entrepreneurship“ zu führen, hat mich beeindruckt. Wir diskutierten viel über seine Pläne, in Zukunft die Kultur und Geschichte Chiles mit in dieses Konzept einzubinden. Auf dieser Reise schlug Fernando vor, an der UDE als Gastredner über seine Arbeit als „Social Entrepreneur“ zu sprechen. Ich denke, dass dies eine Bereicherung für unsere Universität wäre, aber auch hier stellt sich wieder die Frage der Finanzierung.

Zusammenfassend kann ich sagen, dass die sechs Wochen in Chile ein voller Erfolg waren. Ich konnte sowohl die Firma unterstützen und viele Kontakte zu europäischen Unternehmen vermitteln als auch persönlich viele neue Erfahrungen sammeln. Ich habe mich in Chile stets willkommen und sicher gefühlt und kann nur jeden ermutigen, sich selbst auf ein solches „Abenteuer“ einzulassen. Meine neuen Freunde, zu denen ich noch regen Kontakt habe, würde ich nicht mehr missen wollen. Daher möchte ich noch einmal der UDE, RECYCLA und allen, die mich unterstützt haben, danken. Für mich ist Chile heute definitiv mehr als Smog und Kupfererz.



Chile: Mehr als Smog und Kupfererz

(Fotos: Matthias Brömming)

# ABSCHLUSSARBEITEN

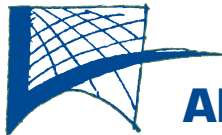
## STUDIENARBEITEN

**ANGENENDT, ANDRE:** Untersuchung der Adsorptionsunterschiede von Phenolderivaten in verschiedenen polaren organischen Lösungsmitteln mit Aktivkohlen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **BARTELA, AGATA:** Qualifizierung eines neuen Werkstoffes für das Fertigungsverfahren Selektive Laser Sintering, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **BEN NABLIA, SANEH:** Experimentelle Untersuchungen zur Reformierung von Rohglycerin aus der Biodieselherstellung mit überkritischem Wasser, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **BOLLE, MARC:** Entwicklung und Entwurf einer Trägerplattform zur Verbringung eines Global Positioning Systems aus einer Unterwasserschwimmhilfe im getauchten Zustand an die Wasseroberfläche, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **EHLE, DANIELA:** Etablierung von Berechnungstools und -prozeduren für Widerstandsberechnungen im Glatwasser und in Wellen, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **EL BARKANI, MOURAD:** Adsorptive Wasserentfernung aus Essigsäureestern mit 3A-Zeolithen, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **ELLERMANN, LARS:** Numerische Untersuchung von rotierenden Nieder-Druckfeldern in Radseitenräumen von Gasturbinen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **GORNIK, BENEDIKT:** Verfahrensbenchmark für die Optimierung der haptischen, optischen und mechanischen Eigenschaften generativ hergestellter Kunststoffbauteile, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **HACKER, KEVIN:** Untersuchungen zum Korrosionsverhalten von GX120Mn12 und für gleiche Einsatzgebiete vorgesehener CrMnCN-Stähle, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **HANZ, PETER:** Entwicklung einer Systemsteuerungssoftware für ein mobiles EEG-System für den Einsatz in der Medizin, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **HENNISGE, CHRISTIAN:** Untersuchung des Mikroporensystems von Adsorbentien mit diversen Adsorptiven, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **HERMANN, TOBIAS:** Adsorptive Entfernung von Schwefelkomponenten und Kohlendioxid aus Erdgas, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **KLEINBONGARTZ, TOBIAS:** Verfahrensbenchmark für die Optimierung der haptischen, optischen und mechanischen Eigenschaften generativ hergestellter Metallbauteile, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **LIU, HONGBIAO:** Entwicklung einer MATLAB-Toolbox für datenbasierte Fehler-Diagnose, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LUHN, MANUEL:** Entwicklung einer Positioniereinheit zur Integration von RFID-Chips in Strahlschmelzbauteile während des Bauprozesses, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **MA, TIAN:** Untersuchungen zum Alterungsverhalten einer „Heavy-Duty“-Gasturbine, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **MYLAND, JOHANNES:** Etablierung von numerischen Tools und Prozeduren zur Bewertung der dynamischen Stabilität von Schiffen im Seegang,

Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **PASTORE, ANGELO:** Numerische Simulation des hinteren Radseitenraumes einer radialen Kreiselpumpe, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **ZIELLENBACH, STEFFEN:** Experimentelle Untersuchung der Beladungs- und Entladungsvorgänge eines Metallhydrid-Wasserstoffspeichers auf Basis von Natriumalanat, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen

## DIPLOMARBEITEN

**CURDTS, BENJAMIN:** Recherche, Analyse und Anpassung bestehender Modelle für die Simulation von Metallhydridtanks zur Speicherung von Wasserstoff, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **FELTER, SEBASTIAN:** Kosten-Nutzen-Analysen von Alternativtechnologien zur Tonfrequenz-Rundsteuerung für die Steuerung von Lasten in öffentlichen Verteilungsnetzen der elektrischen Energieversorgung, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **FISCHER, JONAS:** Entwicklung eines Frameworks zur Erzeugung interaktiver 3D-Spiel-Szenarien aus stereoskopischen Filmdaten, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **GHADBAN, ZIAD:** Auslegung, Aufbau und Validierung eines Partikel-Sensorsystems nach dem Influenzprinzip, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **GRONERT, MIRKO:** Bewertung der Integrierbarkeit von Ladegeräten der Elektrofahrzeuge in das elektrische Verteilungsnetz, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **HAUCK, CHRISTIAN:** Konzept zur Verwaltung, Disposition und Bestandsführung von Vorrichtungen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **HELMICH, MARTIN:** Beiträge zur Charakterisierung von Adsorbentien, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **KELLERMANN, THOMAS:** Untersuchung eines Ethernet PHY Testchips für industrielle Echtzeit-Ethernet Anwendungen, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **KLASSEN, IVAN:** Implementation und Parametrierung von Windkonverter-Modellen für Stabilitätsuntersuchungen im zukünftigen Verbundnetz Costa Ricas bei hoher Windenergieeinspeisung, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost. ■ **KRIEGISCH, ANDRÉ:** Maschinenschutz mittels Schwingungsüberwachung für Turbinen und Generatoren in Wasserkraftwerken, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **LANGER, MARCEL:** Erfassung und Reduktion von 3D Punktwolken zur effizienten Darstellung von gerenderten Oberflächen, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **LEINWEBER, DANIEL:** Automatisches Verfahren zur Selbsteinstellung eines 2 DOF Regelungssystems am Beispiel des Hochdruck-Kraftstoffsystems in DI-Ottomotoren, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LIN, ZIMIN:** Akustische Triggerung eines Magnetresonanztomographen, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliw ■ **MAYER, MICHAEL:** Entwicklung einer betriebssystemunabhängigen, für Echtzeitspiele optimierten Netzwerkschnittstelle,



# ABSCHLUSSARBEITEN

Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **MORSCHER, MARLIS**: Anpassung und Inbetriebnahme eines Messgerät-Prototyps zur Charakterisierung thermoelektrischer Generatoren, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **MÜLLER, MARCEL**: Herstellung von reproduzierbaren Halbleiter-Gassensoren basierend auf nanopartikulären Schichten zur Einflussanalyse des Elektrodenabstandes auf die Empfindlichkeit, Prof. Dr.-Ing. F. Einar Krus ■ **PIECZYK, WALTER DAMIAN**: Implementation von Kraftwerksregler-Modellen für Stabilitätsuntersuchungen im zukünftigen Verbundnetz Costa Ricas bei hoher Windenergieeinspeisung, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **POYRAZ, DAVUT**: Entwicklung und Bewertung des Prototyps für einen mobilen Client zur Unterstützung der internet-basierten Gruppenarbeit, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **RADU, RUDY**: FEM Simulation und Auswertung bruchmechanischer Phänomene beim Composite Material Verbund sicherheitsglas, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **RÄHDER, TIM**: Power-over-Fiber-Systeme mit aktiver Leistungsregelung, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **RIEDEL, CHRISTIAN**: Entwurf und Implementierung automatischer Serientests für akustische Untersuchungen an Automobili-Türschlössern, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **SHARMA, MARIUS**: Entwicklung eines POF-Netzwerkes für die Heimverkabelung, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **SLADKOV, DENIS**: Optimierung

**BENEDIKT**: Entwurf eines Algorithmus zur Identifikation von Objekten anhand einer Teilkontur für bildgebende UWB-Radar Systeme, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **FU, MENG**: Convex Optimization Techniques in Wireless Networks, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **FUHRMANN, TIMO**: Verhalten des Kaltarbeitsstahls CP4M als ein- und mehrlagige Reibauftragschweißung unter Gleitverschleiß, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **GHAFFARY, BIZHAN**: Programmierung einer grafischen Benutzeroberfläche und passender Mikrocontroller-Bootloader-Module zum einfachen Firmware-Update Mikrocontroller-basierter Schaltungen, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **GNINGHA, MADOUNFA**: Druckbare organische Leuchtdioden, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **GUILLAUME, RENÉ**: Ressourcenvergabe in einer MATLAB-Simulation eines zellularen UMTS-LTE-Systems, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **HENI, RAMSI**: Casual Game Design für krebskranke Kinder und Jugendliche, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **HUANG, CHUNXIANG**: Practical Study of an Unconventional MJM Process: Model Building without Bottom Supports, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **IAVARONE, DINO**: Lichtemittierende Bauelemente auf Basis von Si-ZnO Nanopartikel-Schichtsystemen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **JANOWSKI, LENA**: Radwegweisung nach den Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr in NRW, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **KARSTEN, LEJLA**: Recherche zu Hilfsystemen bei manuellen Tätigkeiten im Kontext hybrider Montageprozesse basierend auf der Theorie von Lernkurven, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **KOWALSCZYK, JAN YVES**: Charakterisierung der Partikelzerzeugung unterschiedlicher Aerosolgeneratoren, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **KRENN, DENNIS**: Vergleich der Infrarotthermografie mit rechnerischen Modellen zur Beurteilung von Wärmeverlusten, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KROLMANN, ALEXANDER**: Entwurf eines Algorithmus zur 3D Abbildung der äußeren Kontur von Objekten für bildgebende UWB-Radar Systeme, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **KROPP, SEBASTIAN**: Bauwerkstrochnung - physikalische Zusammenhänge, Ursachen, Schäden und Beseitigung, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KUNERT, BERND**: Optische Spektroskopie an Einzelquantenpunkt-Bauelementen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **MAUERHOEFER, TIMO**: Optimierung der MATLAB-Simulation eines zellularen UMTS-LTE-Systems, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **MEYER GEN. HARMS, ROBIN**: Eine domänenspezifische Sprache zur Generierung von 2D Point & Click-Adventures, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **MEYER, NICO**: Auswirkungen von steigender Windenergieeinspeisung auf den Elektrizitätsmarkt in Deutschland und Analyse der resultierenden Veränderungen hinsichtlich der Preisbildung an der deutschen Energiebörse, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **MEYER, SEBASTIAN**: Ink-Jet Druck von Polymethylmethacrylat (PMMA) für die Strukturierung von funktionalen Schichten, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **MITEVSKI, BOJAN**: Untersuchungen zum Korrosionsverhalten von HC CoCr29Mo6 nach reversierendem Gleitverschleiß im Zylinder on Bar Versuch, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **MUCHA, PHILIPP**: Investigation of Stability Regulations for Offshore Construction Vessels Regarding the Influence of Wind and Operational Safety, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **MUCKEL, FRANZISKA**: Nanopartikel in Silikon für LED Anwendungen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **NEUWALD, KATJA**: Authoring for Dialogue in Video Games, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **NISTERS, CARINA**: One-Dimensional Rheological Material Models, Analysis and Numerical Implementation, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **OMEIRAT, HUSSEIN**: Energetische Sanierung einer größeren Wohnanlage - Kostenermittlung, Wirtschaftlichkeitsberechnung und Vergleich mit realen Verbräuchen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **OTHLINGHAUS, JULIA**: Entwicklung einer Programmierlernumgebung für Kinder, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **PAWLIK, DOROTA**: Umgestaltung des Knotenpunkts Josefstraße / Kirchhellener Straße (L615) / Berliner Straße in Gladbeck, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **PEYKOVA, VENCISLAVA**: Analysis, evaluation and comparison of information security in the operating systems Android and iOS 4, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **PINGSTEN, OLIVER**: Zeit- und orts aufgelöste Kerr-Rotationsmessungen zum kohärenten Spintransport in n-GaAs, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **POLLMANN,**

### 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](http://www.foerderverein-iw.de) zur Verfügung.

Angemeldete Benutzer des Alumni-Portals [www.alumni-iw.uni-due.de](http://www.alumni-iw.uni-due.de) können über einen Direkt-Link ebenfalls auf die Arbeiten zugreifen.

der Kälteversorgung durch ein Kältespeichersystem am Beispiel des Mercedes-Benz Werks Düsseldorf, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heintel ■ **TALEBKARIMI, IEMAN**: Vergleich zweier unterschiedlicher Reinforcement Learning Methoden (TD vs LSTD) zur Simulation des 2D und 3D Mountain Car Problems, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **TROOST, AARON**: Charakterisierung und Optimierung der Auswerteelektronik eines ungekühlten MEMS basierten Langwelligen Infrarot (LWIR)-Sensors, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegede ■ **WAHIDIE, WAHDATULLAH**: Breitbandige optische Datenübertragung für den InHaus-Bereich, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **WANG SHENG**: Der ‚ultimative‘ optische Resonator, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **WETZEL, FLORIAN**: Autonomer optischer Regelkreis für die Sicherheit von Power-over-Fiber-Systemen, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **WINDL, ANDREAS**: Untersuchungen zur Prozessentwicklung für die Schmierölfiltration mit faserigen Filtermedien, Dr.-Ing. Dirk Pastel ■ **WOLF, BENJAMIN**: Stabilitätsuntersuchungen zum Tragverhalten hybrider Glas-Stahl-Verbundträger mit der FE-Software ANSYS, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen

### BACHELOR-ARBEITEN

**AKKAR, AHMAD**: Lüften im Wohnungsbau - Umsetzung der bauphysikalischen Zusammenhänge in der Praxis, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **BEK, SHIAU CHIN**: Oscillation Detection for poorly tuned control loops in engine control units, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BOURAINA, FATAOU**: I/Q-Demodulator Circuit for 7-Tesla Magnetic Resonance Tomograph (MRT), Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **CALISKAN, HÜLYA**: Solarthermisches Kraftwerk - Vergleich von Parabolrinnenkraftwerk und photovoltaischer Großanlage, Dr.-Ing. H.-J. Keck ■ **DACKEN, LAURA**: Angepasstes Wohnen in Mittelstädten - Entwurf eines neuen Wohnquartiers in Rheinberg, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **DIESING, LENNE**: Game Mastering in Computerspielen, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **EMMERICH, KATHARINA**: Genderorientiertes Game Design für krebskranke Kinder und Jugendliche, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **FRIEDRICH,**



# ABSCHLUSSARBEITEN

**KATHRIN:** Evaluating User Experience in browser-based MMORPGs, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch  
■ **QI, YUAN:** Experimental Validation of a Novel Broadband Design for Frequency-Scanning Periodic Leaky Wave Antennas, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **QUITSCH, WOLF-ALEXANDER:** Hochfrequentes elektrisches Laden und Entladen eines einzelnen Halbleiter-Quantenpunktes, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **REZAI, REZA:** Umgestaltung des Knotenpunkts Gladbecker Straße / Friedrich-Ebert-Straße (L452) / Viehofer Platz (L452) in Essen, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **SAUBKE, VANESSA:** Numerische Untersuchungen von Viereckselementen für konforme Diskretisierungen in H(div), Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **SCHAPRONOV, KRISTINA:** Entwurf eines Algorithmus zur Detektion von Wellenfronten unter Mehrwegeausbreitung für bildgebende UWB-Radar Systeme, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **SHARIFI-TABAR, AFSHIN:** Passivhäuser - Konstruktion, Haustechnik und Wirtschaftlichkeit, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **STÖCKIGT, SEBASTIAN:** Entwicklung einer Auspackstation für das Lasersintern zur zeitoptimalen Bauteilreinigung, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **THEKODEN CHERIAN, DEEPAK:** Expansion of an IC Test-System for the optical Characterization of FIR Imager-Chip, Prof. Dr.-Ing. Holger Vogt ■ **VAN LUNTEREN, JULIAN:** Räumliche Interaktion in einem 3D Gaming Szenario, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **VAZIRI, AIEN NASER:** Umgestaltung des Knotenpunkts Gladbecker Straße / Friedrich-Ebert-Straße (L452) / Viehofer Platz (L452) in Essen, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **VOLMER, ROMAN:** Optimierung der Wärmeversorgung durch BHKW-Einbindung, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **WAI, NGEOK KUAN:** Doppler Simulator für 10 GHz Doppler Radar, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **WANG, JINGWEI:** 2dimensionale physikalische Simulation von InP basierten Heterostruktur-Bipolartransistoren (HBT), Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegede ■ **WEGNER, ANIKA:** Analytische Untersuchungen zu numerischen Detailversuchen geklebter Hybridbauteile, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **WOLFF, SVENJA:** Entwicklung von Kontaktierungstechniken für lichtemittierende Nanopartikel-Bauelemente, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher

## MASTER-ARBEITEN

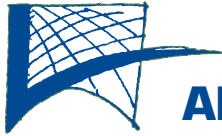
**ABDELKARIM, MOHAMED:** Modelling and Implementation of a Full Converter Concept for an Asynchronous Generator, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **ABRAR, HASSAN:** Sensitive Analysis of Hot Forming Simulation and Subsequently Experimental Validation, Jun.-Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken ■ **ASHOURI VAJARI, DANIAL:** Automatic material parameter identification for fatigue simulations using Abaqus, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **BELIAIEVA, ANNA:** Investigations of the flow profile and particles redispersion in filter media for compressed air filtration, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **DUNGS, SASCHA:** Entwicklung eines Frameworks zur rechnergestützten, kooperativen Unterstützung der Abwicklung des wechselseitigen Studentenaustausches zwischen Partnerhochschulen mit Austauschprogrammen, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **GERLING, KATHRIN:** Digital Games for Elderly Persons: Theoretical Foundation and Practical Considerations, Prof. Dr.-Ing. Maic Masuch ■ **GORSKI, DAVID:** Configurable digital transceiver for low power wireless networks, Prof. Dr.-Ing. Peter Waldow ■ **HAGEDORN, CHRISTIAN:** Bilanzierung des Energieverbrauches eines Sport- und Gesundheitszentrums nach DIN V 18599 unter Berücksichtigung verschiedener Modernisierungsmaßnahmen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **HUA, SHIHAI:** Limitations to bit rate and spatial capacity of an optical multimode channel using dispersive mode-group multiplexing, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **HUANG, ZHEN:** Analyse und Verbesserung der Regelung eines Direktbefeuchters, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **JIANG, YUE:** Industrial process monitoring based on kernel principal component analysis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LOUEN, CHRIS:** Entwicklung eines Beobachterkonzepts für den Luftpfad eines aufgeladenen Ottomotors unter Verwendung eines durch Sensordaten strukturell vereinfachten Prozessmodells, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **MAGDANS, KARL:** Konzeption eines Prozesses zur stereoskopischen Ausgabe medizinischer Modelle am

Beispiel der menschlichen Nase, Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers ■ **MARX, ROBERT:** Gestaltung und Auswertung einer strategischen Marktanalyse im Produktentwicklungsprozess eines medizinischen Diagnosesystems, Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers ■ **MENDELIN, CHRISTINA:** Konzeption eines Technologie- und Marktroadmapping-Ansatzes zur Optimierung von Produkt- und Vertriebsstrategieprozessen in Technologieunternehmen, Prof. Dr.-Ing. Diethard Bergers ■ **NASSOUR, ORWA:** Analyse und Bewertung der Kopplung verschiedener Netzzugänge der drahtlosen Kommunikationstechnik mit dem embedded Betriebssystem eines mobilen Endgerätes zur Gruppenkommunikation, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **OSEI TUTU, JONATHAN:** Entwicklung einer „TransducerElectronicDataSheet“-Erweiterung (TEDS) für auf Standard-Dehnungsmessstreifen (DMS) basierende Kraft- und Drehmoment-Sensoren in Hard- und Software sowie eines kompatiblen Sensor-Verstärkersystems, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **PROCH, FABIAN:** Implementierung eines Euler-Partikelmodelles in das quelloffene CFD-Softwarepaket Open FOAM, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen ■ **STABEN, NADINE:** Relevanz von semi- und dezentralen Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungskonzepten im Hinblick auf Klimawandel und demografischen Wandel, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ■ **VAN AERDE, ALEXANDER:** Optimum application of ADCP measurements under practical conditions, Prof. Dr.-Ing. Heinz-Christian Baumgart ■ **WANG, CHEN:** Industrial process monitoring based on kernel independent component analysis, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **WINTERSCHIED, NELLY:** Anpassungsstrategien an den Klimawandel - nachhaltiges Niedrigwassermanagement der Lippe in Bezug auf den Betrieb der Wasserverteilungsanlage Hamm, Prof. Dr.-Ing. Heinz-Christian Baumgart ■ **YANG, ZHENJIA:** Implementation of a RFID-System to a Mobile Robot and communication using middleware software, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **ZHANG, JUN:** A SDR Based Receiver for a HF Transponder Reader and Analysis of Symbol Synchronisation Technique, Prof. Dr.-Ing. Rainer Kokozinski ■ **ZHANG, YONGGANG:** Identification of „rules of thumb“ for maximum wind power share in electrical transmission grids, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost

## PROMOTIONEN

**BRETMANN, OLIVER:** Codes mit ungleichem Fehlerschutz zur Codierung quantisierter Messdaten, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik ■ **DECKERS, KATHARINA:** Beitrag zur Berechnung der Kühlluftströmung in Vordrallsystemen von Gasturbinen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **ECKERT, CHRISTOPHER:** Thermographische Phosphorschichten auf Basis von dotiertem Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und dotiertem Yttrium stabilisiertem ZrO<sub>2</sub>: Hergestellt mit CVD- und Sol-Gel-Verfahren, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **ELMNEFI, MOHAMMED SALEM:** New Optical Method for Heat Flux Measurements in Stagnation Point Laminar Methane/Air Flames and Hydrogen/Methane/Air Flames using Thermographic Phosphors, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **KADDAR, WESAM:** Die generative Fertigung mittels Laser Sintern: Scanstrategien, Einflüsse verschiedener Prozessparameter auf die mechanischen und optischen Eigenschaften beim LS von Thermoplasten und deren Nachbearbeitungsmöglichkeiten, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **KHAN, ABDUL QAYYUM:** Observer-based Fault Detection in Nonlinear Systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LIU, YAN:** Robust Nonlinear Control Design with Proportional-Integral-Observer Technique, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MÜLLER, SVEN-BRIAN:** Numerische Untersuchung der Maßstabseffekte an Schiffspropellern, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **NAIK, AMOL SUBODH:** Subspace based Data-Driven Designs of Fault Detection Systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **STAUDE, SUSANNE:** Untersuchung von Ferroceen dotierten Propenflammen, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **WAEEL AHMED, ABOU TALEB S. AHMED:** Hydrogen production by ethanol partial oxidation over nano-iron oxide catalysts produced by chemical vapour synthesis, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **YANG, GUOJUN:** Methoden zur effizienten Selbsteinstellung und ressourcenschonenden Residuengenerierung für Regelungssysteme von Verbrennungsmotoren am Beispiel des Hochdruck-Kraftstoffsystems. Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding





## 10 Fragen an: *Ulrich Radtke*



Professor Dr. Ulrich Radtke studierte von 1974 bis 1980 Geographie, Geschichte, Philosophie und Pädagogik an der Universität Düsseldorf. 1983 und 1988 folgten – ebenfalls in Düsseldorf – Promotion und Habilitation. 1992 wurde er Professor an der Technischen Hochschule Karlsruhe, 1993 folgte er dem Ruf als Professor für Physische Geographie an die Universität zu Köln. Dort wirkte er neben seiner Lehrtätigkeit als Prodekan und Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät. Seit dem 1. April 2008 ist er Rektor der Universität Duisburg-Essen.

**1** *Ihre größte Stärke?*

Abstraktion und Fähigkeit zum Zuhören

**2** *Ihre größte Schwäche?*

Ungeduld

**3** *Ihr größtes Vorbild?*

Forschungsreisende wie zum Beispiel Alexander von Humboldt oder Freiheitskämpfer wie Nelson Mandela

**4** *Ihr Lieblingsessen?*

Das Essen, welches meine Frau zubereitet

**5** *Ihre Lieblingslektüre?*

Schwer zu kategorisieren, zum Beispiel Grimmelshausen („Der abenteuerliche Simplicissimus“), John Irving oder englische Kriminalromane

**6** *Ihre Lieblingsmusik?*

Ebenso schwer zu beantworten: von Klassik bis Rock, zum Beispiel Violinenkonzerte (Brahms, Bruch), Schostakowitsch (Jazz-Suite), Hubert von Goisern, Kinks, AC/DC

**7** *Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?*

Im Garten sitzen und lesen, Kino

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

Kein Interesse

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

Grundsätzlich möchte ich nicht auf den Mars, sollte aber eine Verbannung unvermeidlich sein, würde ich meine Frau, Schokolade, einen Laptop und meinen iPod mit Hörbüchern und Musik mitnehmen.

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

Gesund bleiben

### TERMINE

**13.04., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Existenzgründungsförderung – Utopie oder Realität?

**04.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Zufall und Wahrscheinlichkeit in der Physik: Temperatur, Atome, Chaos und Aktienkurse

**11.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Stahl – ein jahrtausendealter Zukunftswerkstoff

**18.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Von Paradiesgärtlein, gebrochenen Rosen und verlorenen Kränzen: Erotische Lieder des Mittelalters

**08.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Was uns stabile Isotopen über die Welt erzählen: von grauer Vorzeit bis zu aktuellen Dopingsündern

**29.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Nanotechnologie – Fortschritt ohne Risiko?

**07.07., 09.00 UHR – ORT WIRD NOCH BEKANNTGEGEBEN**  
Wissenschaftsforum Mobilität – Future Trends in Mobility

**15.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE/THYSSENHOF**  
Alumni-Jahresfeier

**20.07., 09.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE**  
Schüleraktionstag Elektrotechnik

**14.10., 19.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, GEBÄUDE BA**  
Engineer's Night

### IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir über die Ausweitung des Studiengangs „Steel Technology“ und erwarten einen weiteren Beitrag aus unserer neuen Reihe über Partneruniversitäten der UDE. Ein weiterer „Ehemaliger“ unserer Fakultät erinnert sich an sein Studium und erzählt über seinen beruflichen Werdegang. Im Rahmen unseres Jubiläums gibt es den zweiten Teil der Highlights aus zehn Jahren Alumni-Newsletter – und natürlich informieren wir mit Terminen, Uni-Ticker und vielen weiteren Artikeln über alles Wichtige aus Fakultät, Studium und Ingenieurberuf. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende Juni 2011.