

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.08/Nr.03 September 2009



+++ENIGMA sekundenschnell geknackt +++ Studis RAUS! +++
+++ 43,3 Millionen gehen ins NETZ +++ Effizientere Solarzellen +++
+++ Feuerzeichen +++ Alumni-Jahresfeier 2009 +++

INHALT

Editorial	2
FAKULTÄT	
Voller Erfolg für Schüleraktionstag	3
Heavy Metal für Mädchen	4
Feuerzeichen in Duisburg	5
Effizientere Solarzellen und Leuchtdioden	5
ENIGMA sekundenschnell geknackt	6
Internationale Sommerakademie	7
20 Jahre IUTA	9
Ausgezeichnete DVD	9
FÖRDERVEREIN	
Wind und Wasser vs. Öl und Kohle	8
Erfolgreiche Werbung in eigener Sache	9
JAHRESFEIER	
Bilderbogen	10
HOCHSCHULE	
43,3 Millionen gehen ins NETZ	12
Ressource Bildung	12
Uni-Ticker	13
Erfolg soll sich auszahlen	13
STUDIERENDE	
Fachschaftsrat NanoEngineering gegründet	14
Schnupperstudium für Schüler	14
Schaltungen Marke Eigenbau	15
Willy-Hager-Preise für André Lerch	15
Beton schwimmt immer oben	16
Studis RAUS!	16
Abschlussarbeiten	17
FINITE ELEMENTE	
10 Fragen an: Dieter Schramm	20
Termine, Vorschau	20

Liebe Alumni,

schon seit einiger Zeit scheint sich der Trend bei der Studienwahl zugunsten der Ingenieurwissenschaften zu wandeln. Es entscheiden sich wieder mehr junge Menschen für eine Ausbildung in unserem Berufsbereich. Das Pflänzchen ist zart und bedarf mit Sicherheit weiterer Pflege. Nach wie vor ist der industrielle Bedarf an gut ausgebildeten Ingenieuren nicht zu decken. Die demographische Entwicklung wird das Problem in den nächsten Jahren eher noch vergrößern.

spiel entsteht ab dem kommenden Jahr ein neues und bundesweit einmaliges zukunftsstechnologisches Kompetenzzentrum am Campus Duisburg. Im Wettbewerb um öffentliche Mittel schneidet die Fakultät auch an anderer Stelle gut ab, wie das NaSol-Projekt zur Entwicklung neuer Solarzellen und Leuchtdioden belegt.

Dass sich am Standort Duisburg-Essen für Ingenieure gut leben, lernen und forschen lässt, zeigten nicht zuletzt in diesem Sommer wieder internationale Tagungen



Prof. Dr. Dieter Schramm

Wir dürfen also nicht damit nachlassen, uns aktiv darum zu bemühen, Schülerinnen und Schüler für den Ingenieurberuf zu interessieren.

Viele Mitarbeiter der Fakultät sind in diesem Bereich hoch engagiert. Veranstaltungen wie die Engineer's Night im Oktober oder das Probestudium in der Elektro- und Informationstechnik, der Mechanik und den Bauwissenschaften, aber auch der EIT-Schülerinfotag und die Sommeruniversität für Frauen sind Beispiele für gelungene Aktionen an unserer Universität.

Die Attraktivität des Standortes wächst. Mit der Freigabe der Mittel für das Nano-EnergieTechnikZentrum NETZ zum Bei-

und Konferenzen wie die AUBE oder die internationale Sommerakademie für Promotionsstudierende mit Teilnehmern aus zahlreichen Ländern.

Auch Sie als Alumni können einen aktiven Beitrag dazu leisten, indem Sie in Ihrem persönlichen Bereich für das Ingenieurstudium an der Universität Duisburg-Essen werben. Wer könnte das überzeugender tun als Sie?

Ich wünsche Ihnen allen eine schöne Herbstzeit, produktive Arbeit, Gesundheit und das notwendige Quäntchen Glück.

Herzlichst Ihr

D. Schramm

IMPRESSUM



Newsletter Vol.08/Nr.03
Universität Duisburg-Essen
Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>
Kontakt: Rüdiger Buß
Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409
E-Mail: newsletter.alumni-iw@uni-due.de

Redaktion:
Wolfgang Brockerhoff
Rüdiger Buß, lektor-rat.de, Moers
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg

Gestaltung & Satz:
Ralf Schneider ★ www.rasch-multimedia.de

© September 2009 Uni-DuE



FAKULTÄT

Voller Erfolg für Schüleraktionstag

120 Teilnehmer erforschten Elektro- und Informationstechnik

von Wolfgang Brockerhoff

Damit hatten selbst die Organisatoren nicht gerechnet: Denn bedingt durch die Schulferien war die Zeit für Werbung sehr kurz. Trotzdem gab es so viele Anmeldungen für den Schüleraktionstag Elektrotechnik am 10. September, dass nur mit Mühe alle Anfragen der Schulen bedient werden konnten.



Ob im Reinraum,...



... im Labor der Fa. Lenord & Bauer oder ...

Schon eine Stunde vor dem offiziellen Beginn fanden sich die ersten Schüler im großen Hörsaal BA 026 ein. Am Ende waren es über 120, die mehr über Elektrotechnik und Informationstechnik erfahren wollten. Und dies war auch das Ziel der Organisatoren: Die Anfängerzahlen in den Ingenieurwissenschaften sind zuletzt zwar insgesamt gestiegen, im Vergleich zu früheren Jahren gab es aber gerade in den elektrotechnischen Studiengängen weniger Studienanfänger.

Wie sich in vielen Gesprächen mit Lehrern und Schülern zeigte, wissen viele Schüler einfach nicht, was sich hinter dem Begriff „Elektrotechnik und Informationstechnik“, kurz EIT, überhaupt verbirgt. Diese Lücke konnte die Veranstaltung schließen. Nach einer kurzen Vorstellung der Fakultät – und insbesondere der EIT – konnten die Schüler zwischen sechs verschiedenen Touren wählen.

Im Sektor „Nano-Elektronik“ wurde die Bedeutung der Nanowerkstoffe für die Speicherung von Energie und Daten vorgestellt. Die Veranstaltung „Elektron trifft Photon“ erklärte die Funktion von

Leuchtdioden und Transistoren; deren Herstellung und Anwendung wurde im „Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik“ (ZHO) demonstriert. Wie wird Sonnenlicht zu Strom? Wie werden aus Solarzellen Module und aus Modulen komplette Photovoltaikanlagen? Antworten dazu gab es bei „Power & Energy“.

An Beispielen aus der chemischen Verfahrenstechnik, der Kraftwerksteuerung, der Luft- und Raumfahrt, dem Auto und der

Kernfusion wurde die Bedeutung der Automatisierungstechnik dargestellt. Im Rahmen der „MedTech“-Tour konnten Schüler das „Alt- und Behindertsein“ im „Health & Care Lab“ des Inhaus2 am eigenen Leib erfahren. Wie eine Radarfalle funktioniert und wie man sich elektronisch unsichtbar machen kann, das wurde im Sektor „Funkwelle“ gezeigt.

Nach diesem Einblick in aktuelle Forschungsprojekte am Campus Duisburg folgte nach dem gemeinsamen Mittagessen in der Mensa der Ausflug in die Praxis.

Bei Firmen wie Lenord & Bauer in Oberhausen, dem Erwin L. Hahn-Institut für Magnetresonanz und der Firma Spicer Gelenkbau in Essen, Siemens Power Generation in Mülheim und dem Institut für Mobil- und Satellitenfunktechnik IMST in Kamp-Lintfort konnten sich die Schüler in Gesprächen mit Mitarbeitern selbst ein Bild vom Arbeitsalltag eines Ingenieurs machen. Ein herzlicher Dank an die beteiligten Firmen für die Unterstützung, ohne die dieser Info-Tag sicherlich nicht so erfolgreich gewesen wäre. ■



... im „Health & Care Lab“: Der Schülerinfotag war ein voller Erfolg.

Heavy Metal für Mädchen

SommerUni wirbt für mehr Frauen in den Ingenieurwissenschaften

von Reinhold Koenen

Prof. Dr.-Ing. habil. Natalie Stranghöner muss nicht viel erklären. Als Leiterin des Instituts für Metall- und Leichtbau der Abteilung Bauwissenschaften zeigt sie einfach, dass Ingenieurwissenschaften keine Männersache mehr sind. Das leuchtete wohl auch den 13 Schülerinnen der Jahrgangsstufen 11 bis 13 ein, die sie gemeinsam mit Dr.-Ing. Reinhold Koenen am 28. Juli im Rahmen der SommerUniversität für Frauen begrüßen konnte. Die Teilnehmerinnen wollten sich über natur- und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge informieren.



Auf Biegen und Brechen – in der Versuchshalle des Instituts für Metall- und Leichtbau..

Nach einer Einführung in die Tätigkeit des Tragwerkplaners und Holzbauingenieurs folgte die Praxis. Zunächst wurden Traglastversuche an Holzbauteilen vorgeführt. Das Tragverhalten der unterschiedlich zusammengesetzten Einfeldbalken konnten die Schülerinnen gut anhand der Probekörper und Messkurven erkennen. Zum Vergleich wurde auch ein stählernes Quadrathohlprofil bis in den plastischen Bereich belastet, so dass die Profilverformung deutlich zu sehen war.

Anschließend wurde in der großen Versuchshalle des Instituts das Verformungsverhalten axial belasteter Stahlhohlprofile gezeigt. Bemerkenswert war die Tatsache,

dass die Schülerinnen den Einfluss inhomogener Materialeigenschaften und ungenauer Lasteinleitung und Lagerung auf die Gesamttragfähigkeit von Stützen instinktiv richtig erkannten. Zuletzt wurde am Pendelschlagwerk gezeigt, wie anhand von Kerbschlagbiegeproben die Zähigkeit von Baustählen überprüft werden kann. Die baupraktische Bedeutung von Verformungsbrüchen anstelle von Sprödbrüchen leuchtete den Schülerinnen ein.

Sehr beeindruckt hat die Schülerinnen im abschließenden Gespräch, wie es Prof. Stranghöner gelingt, Mutterrolle, Familie und Karriere gleichberechtigt zu organisieren. ■



...demonstriert Dr.-Ing. Reinhold Koenen den 13 interessierten Schülerinnen das Verformungsverhalten von Stahlprofilen.



FAKULTÄT

Feuerzeichen in Duisburg Treffen von Experten für Brandentdeckung

von Heinz Luck

Vom 8. bis 10. September trafen sich 230 Fachleute zur 14. Internationalen Konferenz über Automatische Brandentdeckung AUBE '09 an der Universität Duisburg-Essen. Das seit 1982 in Duisburg beheimatete Treffen wurde wie immer vom Fachgebiet "Nachrichtentechnische Systeme" organisiert. Auf der weltweit einzigartigen Konferenz konnten die Duisburger Ingenieurwissenschaften erneut ihre Stärke international präsentieren.

Die Konferenz bietet alle vier Jahre ein internationales Forum für Interessenten aus allen Bereichen der automatischen Brandentdeckung, auf dem der aktuelle Stand der Technik und ihre Umsetzung, Entwicklungstendenzen sowie bestehende Probleme und Lösungsansätze vorgestellt und diskutiert werden können.

Die Organisatoren Prof. Hans-Ingolf Willms und Prof. em. Heinz-Otto Luck erhielten dabei internationale Unterstützung von der *European Society for Automatic Alarm Systems* (EUSAS e.V.), dem *National Institute*

of Standards and Technology (NIST) aus Maryland, der *VdS Schadenverhütung* (Köln) und der *Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes* (vfdb).

Die behandelten Themen erstreckten sich unter anderem auf die Bereiche Brandsensoren, Gaselektrolyse, Entdeckung von Brandstrahlung, Waldbrandentdeckung, in die Hausleittechnik integrierte Gefahrenerkennung, Entwicklungsmethodik, Modellierung und Computersimulation für Brand- und Sicherheitstechnik sowie Fragen der internationalen Normung und



Eine kleine Ausstellung rundete das Angebot der AUBE '09 ab

Zertifizierung. Die Konferenzteilnehmer kamen aus 18 Ländern und vier Kontinenten; die Herstellerindustrie war ebenso vertreten wie Versicherungen, Prüflaboratorien, Brand- und Katastrophenschutz, Normengremien sowie Forschung und Entwicklungslabors. In zwei parallel laufenden Konferenzteilen wurden 96 Vorträge und eine kleine technische Ausstellung geboten. Darunter waren auch die Arbeiten des gastgebenden Duisburger Instituts, das mit seinem Brandentdeckungslabor international weit bekannt ist. ■

Effizientere Solarzellen und Leuchtdioden Innovationsministerium bewilligt 2,2 Mio. Euro

Die Uni Duisburg-Essen und die Aixtron AG werden in den kommenden drei Jahren Solarzellen und Leuchtdioden der nächsten Generation entwickeln. Für das Projekt NaSoL (Halbleiter-Nanodrähte für Solarzellen und Leuchtdioden) stellt das nordrhein-westfälische Innovationsministerium 2,2 Millionen Euro zur Verfügung. NaSoL gehört ebenso wie das Projekt NETZ zu den insgesamt 15 Siegern des Landeswettbewerbs „NanoMikro+Werkstoffe.NRW“.

Die beiden Forschergruppen aus der Elektrotechnik und Informationstechnik und das marktführende Industrieunternehmen aus Aachen arbeiten an Solarzellen und Leuchtdioden auf Nanodraht-Basis. Die Halbleiter-Schichtsysteme, die bislang in beiden Produkten verwendet werden, sind im Hinblick auf Kosten und Material ausgereizt.

„Die innovativen Halbleiter-Nanodrähte wären nicht nur erheblich leistungsfähiger sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Abgabe von Licht, sondern sie versprechen auch sehr geringe Verluste beim

Energietransport“, erklärt Prof. Dr. Franz-Josef Tegude vom Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik (ZHO), das das Projekt gemeinsam mit dem Fachgebiet Werkstoffe der Elektrotechnik auf der Uni-Seite trägt. „Wir entwickeln ein neues technologisches Verfahren, bei dem hochperfekte Halbleiterkristalle auf einem kostengünstigen Substrat hergestellt werden. Ihre Strukturen haben eine größere Oberfläche und können so mehr Licht aufnehmen bzw. abgeben.“

Die Partnerschaft zwischen Uni und Aixtron sei eine optimale Konstellation, um

in absehbarer Zeit zum Erfolg zu kommen, so Tegude: „Mit dem Marktführer auf dem Gebiet der Anlagenherstellung und den Expertisen unserer Uni zur Prozessentwicklung, Analytik und Bauelementherstellung können wir rasch eine Technologieplattform für Solarzellen und Leuchtdioden aufbauen. Wir gehören zu den ersten, die in dieser Form Halbleiter-Nanodrähte verwenden, und verfügen mit dem an der Uni ansässigen Netzwerk OpTech-Net über beste Kontakte zu Endabnehmern. Das sind klare Wettbewerbsvorteile.“ ■

➔ Informationen und Kontakt: Prof. Dr. Franz-Josef Tegude, (ZHO), Tel. 0203/379-3391, franz.tegude@uni-due.de
Prof. Dr. Michael Heuken, AIXTRON AG, Tel. 0241/8909-154, M.Heuken@aixtron.com

ENIGMA sekundenschnell geknackt

Informatik-Studenten entschlüsseln Geheimcodes

von Torben Weis und Arno Wacker

Kryptographie ist fast so alt wie die Schrift selbst. Es ist also eine lange Tradition, auf die sich Duisburger Bachelor-Studenten der Angewandten Informatik beziehen können, wenn sie sich in diesem Semester im Entschlüsseln von Geheimtexten üben. In der Vorlesung „Sicherheit in Kommunikationsnetzen“ der Professur „Verteilte Systeme“ werden kryptographische Verfahren nicht nur theoretisch vorgestellt, sondern auch praktische Angriffe gezeigt. Zur Vorbeugung.

Nur wer die Angriffsmöglichkeiten versteht, kann später sichere Verfahren entwickeln. Dazu werden in der Vorlesung „Challenges“ herausgegeben, die es möglichst zügig zu lösen gilt. Die schnellsten Codeknacker sichern sich Bonuspunkte –

Die Studenten knackten unter anderem auch die legendäre Rotor-Verschlüsselungsmaschine „Enigma“ aus dem Zweiten Weltkrieg. Während die Alliierten seinerzeit nur mit riesigem personellem und maschinellem Aufwand erfolgreich wa-

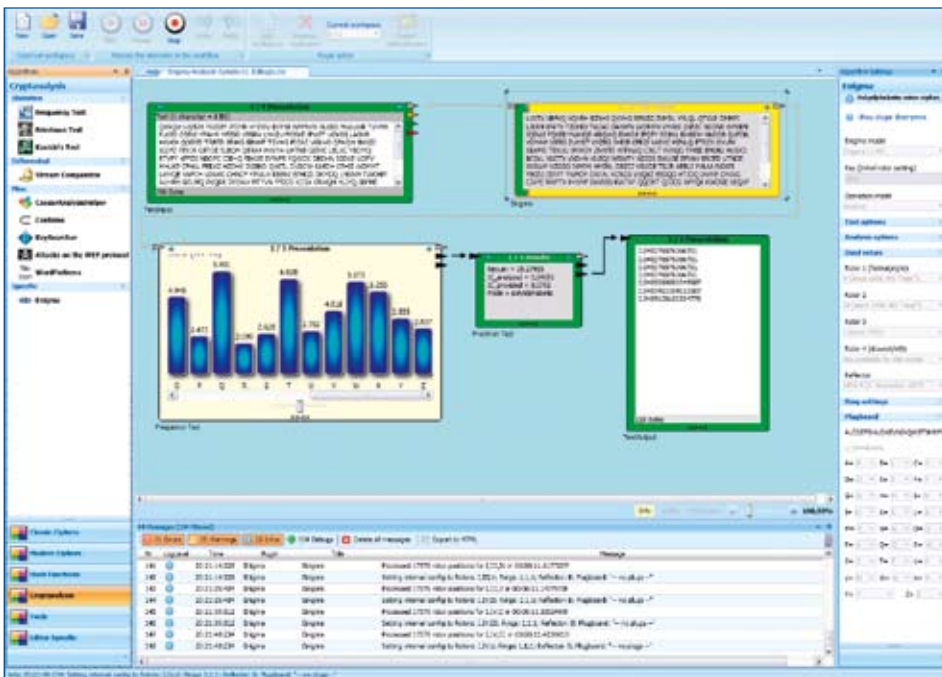
chen erfolgreich in ein WLAN ein, welches natürlich speziell für diese Challenge installiert wurde. Zuletzt brachten sie unter Einsatz von 50 Prozessorkernen eine Variante des modernen und weit verbreiteten AES (Advanced Encryption Standard) zu Fall, allerdings mit verkürzten 40-Bit Schlüsseln.

Für ihre kryptographischen Angriffe nutzten die Studenten CryptTool2, ein freies E-Learning-Programm für Windows, mit dem kryptographische Verfahren angewendet und analysiert werden können. CryptTool2 wird von der Professur „Verteilte Systeme“ der Universität Duisburg-Essen in Zusammenarbeit mit der Universität Siegen und der Deutschen Bank entwickelt und auch von Duisburger Studierenden stetig erweitert.

Der Vorgänger CryptTool wird mittlerweile weltweit eingesetzt und wurde schon mehrfach ausgezeichnet, zuletzt mit einem Preis des Bundespräsidenten.

Seit CryptTool2 ist es möglich, mit einer grafischen Programmiersprache kryptographische Verfahren zu entwerfen beziehungsweise kryptographische Nachrichten zu analysieren.

Durch die intuitive grafische Oberfläche wird die Kryptographie damit auch für jene Interessierten zugänglich, die nicht über große Programmiererfahrung verfügen. Aktuell wird an der Professur „Verteilte Systeme“ an Peer-to-Peer basierter Kryptanalyse geforscht. Dabei schalten sich beliebig viele PCs über das Internet zusammen und arbeiten gemeinsam am Brechen von modernen Verschlüsselungen. ■



Keine Chance für ENIGMA: Mit moderner Software setzten die Studierenden den Klassiker der Chiffriermaschinen sekundenschnell matt.

kein Wunder also, dass in diesem Semester viele Challenges noch in der ersten Nacht entschlüsselt wurden. Eine der einfacheren Aufgaben bestand beispielsweise aus dem Text „Donx dlqd kdqndod, orsxvvd nllwrv vhlvrr“. Nach erfolgreicher Kryptanalyse ergibt sich daraus eine finnische Lebensweisheit.

ren, entschlüsselten die Duisburger Studenten den Code in wenigen Sekunden Rechenzeit auf modernen Grafikkarten, welche wesentlich schneller rechnen können als der eigentliche Prozessor eines Computers.

Auch vor aktuellen kryptographischen Verfahren machten sie nicht halt und bra-

➔ Kryptographie im Netz: Lehrstuhl Verteilte Systeme (<http://www.vs.uni-due.de/>);
CryptTool2 (<http://cryptool2.vs.uni-due.de> und <http://www.cryptool.org>)



Internationale Sommerakademie

Projekt fördert binationale Promotionen

Im Rahmen des Binationalen Promotionsnetzwerkes PhD-Net fördert der DAAD seit 2008 drei internationale Sommerakademien für Promotionsstudierende der Universität Duisburg-Essen, der Universidad de Chile und der Waseda Universität in Tokio. Damit sollen binationale Promotionen ermöglicht und gemeinsame Promotionsprogramme der ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten initiiert werden. Nach dem Auftakt in Santiago de Chile im vergangenen Jahr war diesmal Duisburg Gastgeber der Akademie.



Drei Nationen, drei Kontinente, eine Idee: Teilnehmer der internationalen Sommerakademie aus Chile, Deutschland und Japan in Duisburg.

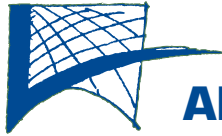
An der Universität Duisburg-Essen wird die Akademie von den Professoren Heinz Ulrich Hoppe, Wolfram Luther, Dirk Söffker und Jürgen Ziegler aus der Abteilung Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft und dem Maschinenbau betreut. Vom 20. Juli an erforschten drei Wochen lang Gruppen aus Chile, Deutschland und Japan im Gerhard-Mercator-Haus gemeinsam das Thema „Interface and interaction design for learning and simulation environments“.

Aus Santiago de Chile waren die Professoren José A. Pino, Jens Hardings und Gustavo Zurita zusammen mit vier Dokto-

randen angereist. Vor Ort wurden sie von Prof. Nelson Baloian unterstützt, der seit Juni 2009 eine Gastprofessur in der Abteilung Informatik und Angewandte Kognitionswissenschaft wahrnimmt. Die sechs japanischen Gäste wurden von den Professoren Yoshiyori Urano und Tetsuya Ogata angeführt.

Die diesjährige Akademie bot ein abwechslungsreiches Programm mit Vorträgen, Diskussionen, Softwarepräsentationen und Systemevalationen, Besuchen des inHaus Zentrums, der Städte Aachen und Düsseldorf sowie einer ganztägigen Fahrt ins Bergische Land. Die dritte Akade-

mie findet im Februar 2010 unter der Leitung von Prof. Urano am Institute for Global Information and Telecommunication (GITI) der renommierten Waseda Universität in Tokyo statt. Sie wird sich mit „Collaborative learning interactions in communities of practice and learning“ beschäftigen. Anlässlich einer deutsch-chilenischen Konferenz zu internationalen Promotionskooperationen am 7. und 8. September in Bonn wurde darüber diskutiert, die Reihe der PhD-Akademien in ein reguläres bilaterales Promotionsprogramm der Universitäten von Chile und Duisburg-Essen zu überführen, wenn die Förderung durch den DAAD ausläuft. ■



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

Wind und Wasser vs. Öl und Kohle

Innovationsmarkt informiert über erneuerbare Energie

von Klaus-G. Fischer

Der diesjährige Innovationsmarkt der Fakultät für Ingenieurwissenschaften steht ganz im Zeichen erneuerbarer Energien. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften freut sich sehr, dass die RWE Innogy GmbH die Schirmherrschaft über die Veranstaltung am 28. Oktober übernommen hat. Die Tochtergesellschaft der Essener RWE AG bündelt die Aktivitäten des Konzerns im Bereich nachhaltiger Energieerzeugung.

Der Förderverein Ingenieurwissenschaften organisiert den Innovationsmarkt im Rahmen seiner Reihe „Unternehmergespräche“, die damit zum sechsten Mal stattfindet. RWE Innogy-Geschäftsführer

Prof. Fritz Vahrenholt wird mit dem ersten Vortrag die Schwerpunkte des Unternehmens vorstellen. RWE Innogy konzentriert die Konzernaktivitäten in den Bereichen Windkraft, Wasserkraft sowie Biomasse

und setzt einen starken Akzent bei den europäischen on- und offshore-Windenergieanlagen. Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften präsentiert mit einer Posterausstellung die ganze Bandbreite ihrer Arbeit: Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter stellen Projekte aus den Bereichen Brennstoffzellentechnik, Nanotechnologie, Optoelektronik, Materialforschung, aber auch Logistik, Automotive und Mobily und nicht zuletzt Umwelt- und Energietechnik vor.

Biomasse spielt auch im Geschäftsfeld von EVONIK NEW Energies eine bedeutende Rolle, die der Vorsitzende der Geschäftsführung Dr. Wolfgang Cieslik in seinem Vortrag vorstellt und konkretisiert. Dr. Norbert Allnoch vom Internationalen Wirtschaftsforum Erneuerbare Energien stellt die erneuerbaren Energien auf den ökonomischen Prüfstand und verdeutlicht die marktbeherrschenden Strategien, Entwicklungspotenziale und politischen Randbedingungen. In der anschließenden Gesprächsrunde unter Leitung von Kerstin von der Linden, WDR, werden die Referenten untereinander, aber auch mit dem interessierten Unternehmerpublikum und den Wissenschaftlern diskutieren.

Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften unterstützt die Fakultät in ihrem Bemühen, über public-privat-partnerships insbesondere mit regionalen Unternehmen ein gutes Umfeld für die Ingenieurwissenschaften zu erzeugen: Herausragend gute Absolventen sollen im Kontakt mit der unternehmerischen Praxis optimal ausgebildet werden und anschließend möglichst in der Region verbleiben, um die kreativen Energien vor Ort nutzen zu können. Internationale Studiengänge bürgen zusätzlich für die globale Konkurrenzfähigkeit und aktuelle Informationen über die weltweiten Märkte.

Die Fakultät ist für diese Aufgaben gut gerüstet und kann sich der Unterstützung durch die regionalen Industrie- und Handelskammern sicher sein, mit denen sie sich in der Erreichung dieser wichtigen Ziele einig ist. Durch die Bereitschaft von Unternehmen, die Studiengebühren für die leistungsstärksten Studierenden zu übernehmen, die nach dem Bachelorabschluss ein Masterstudium anstreben, erhält die Partnerschaft der Hochschule mit der regionalen Wirtschaft eine ganz konkrete erfolgversprechende Ausprägung.

Die Veranstaltung beginnt am Mittwoch, dem 28. Oktober, um 18 Uhr im Hörsaal MD 162 an der Lotharstraße. ■



Förderverein
Ingenieurwissenschaften
Universität Duisburg-Essen e.V.



INNOVATIONS MARKT 2009

28. Oktober 2009

Schwerpunktthema:

Gewinnung und Einsatz erneuerbarer Energien

- 18:00 Eröffnung durch **Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm**
Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Begrüßung durch **Prof. Dr. Ulrich Radtke**
Rektor der Universität Duisburg-Essen
Grüßwort von **Dr.-Ing. Wolf-Eberhard Reiff**
Vorsitzender des Fördervereins
- 18:20 **Prof. Dr. Fritz Vahrenholt**
Vorsitzender der Geschäftsführung, RWE Innogy
„Die Zukunft der Energiewirtschaft“
- 18:50 **Dr. Wolfgang Cieslik**
Vorsitzender der Geschäftsführung, Evonik New Energies
„Einsatz Erneuerbare Energien - Ziele und Umsetzung“
- 19:10 **Dr. Norbert Allnoch**
Geschäftsführung Internationales Wirtschaftsforum
Regenerative Energien
„Regenerative Energiewirtschaft – Internationale Tendenzen und Perspektiven“
- 19:30 Diskussion im Panel und mit dem Auditorium
Moderation: Kerstin von der Linden, WDR
- 20:00 Besichtigung der Exponate & Get Together



Schirmherrschaft

VORWEG GEHEN

Veranstaltungsort:
Campus Duisburg, Hörsaal MD162
Lotharstr. 1, 47057 Duisburg



In Kooperation mit der
Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer
Duisburg - Wesel - Kleve zu Duisburg

www.uni-due.de/iw/innovationsmarkt

Erfolgreiche Werbung in eigener Sache

Förderverein steigert Bekanntheit bei Studenten und Unternehmen

von Elena Buksmann

Kostenlos registrieren und ein hochwertiges Netbook gewinnen – so lenkten Förderverein und Alumni-Netzwerk im Sommersemester die Aufmerksamkeit der Studenten an der Fakultät auf ihre Webportale. Die Aktion war doppelt erfolgreich: Es nahmen nicht nur viele angehende Ingenieure teil, auch die beteiligten Sponsoren waren von den Aktivitäten des Vereins beeindruckt.



Der Organisator, die Sponsoren und die glücklichen Gewinner bei der Alumni-Jahresfeier (v.l.s.): Dr. Klaus-G. Fischer (Förderverein), Dr. Herbert Eichelkraut (HKM), Mohamad Hamami, Christian Pels, Clarissa Salisbury, Elmar Hoff (EDWORK), Marc Bengler, Lorenz Held (MAN Ferrostaal) und Giovanni Malaponti (Sparkasse am Niederrhein).

Begleitet wurde die Aktion durch eine große Plakat- und Flugblattkampagne. Zwischen dem 1. Mai und dem 10. Juli sollten sich interessierte Studenten von den Internetangeboten von Förderverein und Alumni-Netzwerk überzeugen und für den internen Bereich registrieren. Der Förderverein bietet auf seinen Webseiten Stellenangebote, Praktikanten- und Projektarbeitsplätze, Traineeprogramme – und jede Menge Möglichkeiten, mit Unternehmen in Kontakt zu treten, die aktuell an den Studierenden und Absolventen interessiert sind.

Als zusätzlichen Anreiz hatte jeder im Aktionszeitraum angemeldete Teilnehmer

die Chance auf eines von vier Asus-Netbooks. Die Vertreter der Sponsoren Elmar Hoff von EDWORK, Dr. Herbert Eichelkraut von HKM, Lorenz Held von MAN Ferrostaal und Giovanni Malaponti von der Sparkasse am Niederrhein ließen es sich nicht nehmen, den Gewinnern im Rahmen der Alumni-Jahresfeier persönlich ihre Netbooks zu überreichen. Eine Wiederholung der Aktion ist geplant. Unabhängig davon ist es jederzeit ein Gewinn, sich unter www.foerderverein-iw.de einen Überblick zu verschaffen und sich, natürlich kostenlos, für den internen Bereich zu registrieren.

++ FAKULTÄTS-TICKER +++ FAKULTÄT

20 Jahre IUTA

Das Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA ist im September 20 Jahre alt geworden. Das 1989 auf dem Gelände der alten Krupp'schen Forschungsanstalt gegründete An-Institut sollte nach der Schließung des Rheinhauser Stahlwerks mit Mitteln von Bund und Land ein Zeichen für Strukturwandel und technologischen Aufbruch in der Region setzen.

20 Jahre später ist das IUTA mit 150 Mitarbeitern im Bereich der Energie- und Umwelttechnik eines der größten verfahrenstechnischen Institute in Deutschland. Tendenz steigend – denn pünktlich zum Geburtstag erfolgte auch der erste Spatenstich für das neue Technikum zur Gas- und Aerosolfiltrationsforschung. Wir werden in der kommenden Ausgabe ausführlich über das IUTA berichten.

Ausgezeichnete DVD

von Uwe Lehnert

Die DVD „Ingenieurberufe in Bewegung“ ist mit dem Comenius-Siegel und der Comenius-Medaille ausgezeichnet worden. Das ist der bedeutendste deutsche und internationale Preis für didaktische Multimediaprodukte. Produziert wurde die DVD vom Arbeitgeberverband Gesamtmetall in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Ingenieurwissenschaften.

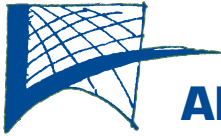
Die DVD ist ein „Infotainmentsystem“ rund um die Ingenieurberufe und deren Studiengänge. Sie richtet sich an Schüler höherer Klassen mit Interesse an akademisch-technischen Berufen. Das Informationsangebot kann je nach individueller Vorliebe erschlossen werden: Selektiv durch Anklicken einzelner Menüpunkte, anhand einer Fragenliste, die das Gesamtthema abdeckt, oder über eine Videotour.

Anschaulich ergänzt wird die informative Reise durch Interviews aus der Ingenieurspraxis. Zur Vertiefung gibt es eine Vielzahl externer Links auf weiterführende Internetseiten. Das Informationsangebot passt sich durch eine sehr flexible Navigation den Bedürfnissen des Nutzers an und bleibt dabei immer übersichtlich.

Die DVD ist unter www.think-ing.de kostenlos erhältlich.



++ FAKULTÄTS-TICKER +++ FAKULTÄTS-TICKER ++



ALUMNI

Ingenieurwissenschaften

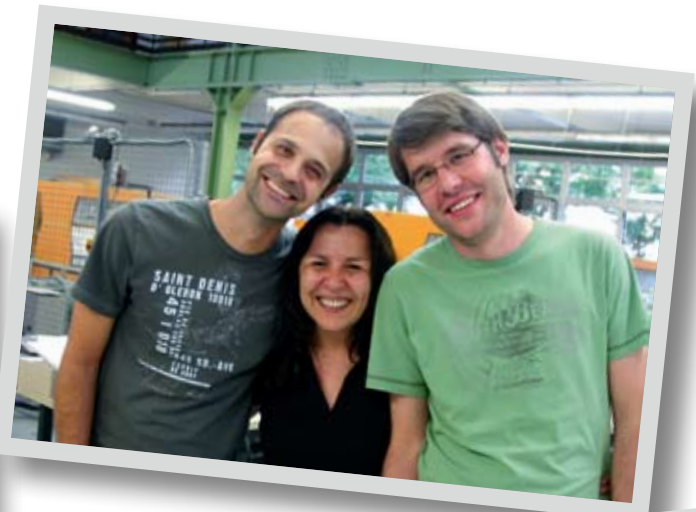
Alumni-Jahresfeier 2009

Wer nicht dabei war, ist selber schuld. Die diesjährige Alumni-Feier am 24. Juli war – unsere Bilder zeigen es – wieder ein voller Erfolg. Angefangen beim offiziellen Programm im Hörsaal mit Übergabe der Abschlusszeugnisse, Auszeichnungen und Preise und erst sehr spät aufgehört beim gemütlichen Beisammensein im Thyssenhof. Der unsicheren Wetterlage zum Trotz blieb es fast durchgehend mild und trocken – außer an den Getränkeständen, die bis in die Nacht unermüdlich die Kehlen für Gespräche zwischen Dozenten, Studierenden und Alumni schmierten.





JAHRESFEIER



43,3 Millionen gehen ins NETZ

Finanzierung für NanoEnergieTechnikZentrum bewilligt

Jetzt ist es amtlich: Das geplante NanoEnergieTechnikZentrum an der Universität Duisburg-Essen (UDE) kommt. Nachdem bereits der Wissenschaftsrat die Förderung von NETZ empfohlen hatte, schloss sich am 8. Juni auch die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) diesem Votum an, so dass demnächst rund 43,3 Millionen Euro an die Universität Duisburg-Essen fließen werden. Die Fördergelder kommen zu gleichen Teilen vom Bund und vom Land NRW.

Bis 2012 soll dadurch am Duisburger Campus ein Forschungszentrum entstehen, das die Nanowissenschaften mit der Energietechnik kombiniert. Energieumsetzung findet an Grenz- und Oberflächen und damit auf der Nanometerskala statt. Durch eine gezielte Strukturierung dieses Bereichs lassen sich multifunktionale Materialien für die Energieerzeugung und -speicherung herstellen. Einsatzmöglichkeiten sind unter anderem die Herstellung von Brennstoff- und Solarzellen, die solare Wasserstoffgewinnung, Lithium-Ionen-Batterien sowie Leichtbau, Isolation und Gewichtsersparnis.

Bisher bleibt die wirtschaftliche Verwertung der Nanotechnologie weit hinter den Erwartungen zurück. Grund dafür ist eine eklatante Technologielücke: Weder die Herstellung von Nanomaterialien in größeren Mengen noch die notwendigen Verarbeitungsprozesse bis hin zum Endprodukt sind bisher genügend erforscht. NETZ wird deshalb als anwendungsnahes Forschungsprojekt mit einem maßgeschneiderten Forschungsgebäude aufgebaut.



Für mehr als 43 Millionen Euro soll das neue NanoEnergieTechnikZentrum NETZ entstehen. Der Bau soll bereits im kommenden Frühjahr beginnen.

Ziel ist es, Materialien und Verfahren zu entwickeln, die nanotechnologische Lösungen in energietechnischen Anwendungen ermöglichen. So wird die vom Center for Nanointegration CeNIDE bereits vorangetriebene Integration querschnittsbezogener Aufgabenfelder der Nanotechnologie schwerpunktmäßig auf das Anwendungsfeld „Energie“ ausgerichtet.

Das Gebäude ist für 120 Mitarbeiter aus der Chemie, den Ingenieurwissenschaften und der Physik sowie aus kooperierenden Einrichtungen ausgelegt. Auf einer Nutzfläche von rund 3.900 m² werden insgesamt 66 Büros, 36 Labore und ein Mikroskopiezentrum entstehen. Der Baubeginn ist für das kommende Frühjahr vorgesehen. ■

Moerser Universitätswochen

Ressource Bildung

Die diesjährigen 22. Universitätswochen in Moers stehen unter dem Leitthema „Ressource Bildung – nachhaltige Strategien“. In einer Podiumsdiskussion erörtern am 22. Oktober hochkarätige Fachleute das – nicht erst seit PISA – sensible Thema. Unter der Gesprächsleitung von Brigitte Pavetic (WDR) diskutieren Prof. Gerhard

de Haan, Freie Universität Berlin, Prof. Ute Klammer, Prorektorin für Diversity Management, Universität Duisburg-Essen, Prof. Marie-Louise Klotz, Präsidentin der Hochschule Rhein-Waal und Prof. Andreas Schlüter, Generalsekretär des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft.

Am 29. Oktober referiert dann Prof.

Andreas Pinkwart, Minister für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen, über das Thema „Zukunft durch Innovation – Vorfahrt für Bildung und kluge Köpfe“.

Beide Veranstaltungen beginnen um 20 Uhr in der Sparkasse am Niederrhein, Ostring 4 – 7, 47441 Moers. ■



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

Am Essener Uniklinikum ist das bundesweit erste **Narbentherapiezentrum** entstanden. Unter Leitung von **Prof. Robert Hierner** arbeiten hier Plastische Chirurgen, Physiotherapeuten, Dermatologen, Pathologen sowie Strahlentherapeuten, Fachärzte für Psychosomatik, Orthopädietechniker und Visagisten erfolgreich miteinander.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Prof. Ansgar Belke (44), Makroökonom der Uni Duisburg-Essen, ist bis 2014 in den **Finanzexpertenrat** (Monetary Experts Panel) des **Europäischen Parlaments** berufen worden. Das unabhängige Gremium aus 12 externen Fachleuten berät den Ausschuss für Wirtschaft und Währung in Fragen der Geld- und Wirtschaftspolitik.

++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Der **Botanische Garten** der Universität Duisburg-

Essen (UDE) wird in den Grugapark umziehen. Dies ist eine wichtige Voraussetzung zur Schaffung eines **Kompetenzzentrum** aus Grugapark, Stadt Essen, Universität und anderen Beteiligten. Die **4.000 Arten** des Botanischen Gartens sind derzeit noch auf 4.100 Quadratmetern an der ehemaligen PH in Rüttenscheid untergebracht.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Dank **neuester IT-Technik** können die Studierenden der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unabhängig von Ort, Uhrzeit und eigener technischer Ausstattung lernen. Via Internet greifen sie auf einen **virtuellen PC-Pool** von 400 Workstations zu. Dekan Prof. Michael Goedicke: „Diese Verflechtung wirtschaftswissenschaftlicher Materie mit der Informatik ist **an europäischen Universitäten einzigartig.**“

+ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Der Kölner Künstler **Gunter Demnig** hat in einer öffentlichen Aktion so genannte **Stolpersteine** am Essener Campus verlegt. Mit den Messing-Gedenktafeln wird an **Opfer der NS-Zeit** erinnert, die hier vor ihrer Deportation gewohnt haben. Mindestens 21 jüdische Mitbürger, die auf dem heutigen Universitätsgelände lebten, sind von den Nationalsozialisten ermordet worden.
++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
30 **Politik-Studenten** haben die gemeinsame Summer School der **NRW School of Governance** und des Landtags Nordrhein-Westfalen zum Thema „Politik zwischen Darstellung und Entscheidung“ besucht. In einem **Planspiel** konnten die Studierenden in die **Rolle von Abgeordneten** schlüpfen und so den Gesetzgebungsprozess im Landesparlamentarismus nachvollziehen.

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

Erfolg soll sich auszahlen

UDE ist Spitzenreiter im Stipendienprogramm

Chancengleichheit im Bildungsbereich ist immer noch eine Frage des Geldbeutels: Nach wie vor studieren nur rund 20 Prozent der Kinder aus Arbeiterfamilien. Aber auch unter den Besserverdienenden steigt der finanzielle Druck. Der Job neben dem Studium ist für viele heute eine Selbstverständlichkeit. Das Stipendienprogramm NRW ist eine gemeinsame Initiative von Land und Wirtschaft, um erfolgreiche Studierende wirtschaftlich zu entlasten. Die Universität Duisburg-Essen kann in diesem Jahr landesweit die meisten Stipendien vergeben.

130 Studierende erhalten in den kommenden beiden Semestern monatlich eine Unterstützung von 300 Euro. Finanziert wird das Programm zu gleichen Teilen von der Wirtschaft und dem Land NRW. Sein Erfolg steht und fällt mit dem Engagement der Hochschulen – denn die müssen zunächst Förderer finden, die ein Jahr lang für mindestens 150 Euro pro Monat gerade stehen. Das Land verdoppelt dann den Betrag der Sponsoren.

Mehr als 40 Unternehmen, Institutionen und Einzelpersonen waren bereit, die Studierenden an der UDE mit insgesamt 130 Stipendien zu fördern. Das sind 50 Stipendien mehr, als der Universität ursprünglich vom Wissenschaftsministerium zugewiesen worden waren. Ganz besonders

erfolgreich haben die Ingenieurwissenschaften für das Programm geworben: In ihrem Bereich können insgesamt 40 Stipendien vergeben werden.

Die Gruppe der Sponsoren ist vielschichtig: Die Firma TROX hat 10 Stipendien zur Verfügung gestellt, der VDI, HKM und der Förderverein haben sich beteiligt, aber auch Einzelpersonen, die das ingenieurwissenschaftliche Studium an der Universität Duisburg-Essen unterstützen wollen.

Zur Bewerbung aufgefordert waren Studierende der Universität, die zum besten Fünftel ihres Jahrgangs gehören. In den Wirtschaftswissenschaften und der Medizin konnten sich auch Abiturienten mit entsprechend gutem Notendurchschnitt bewerben. Besondere

Lebensumstände wie etwa ein Migrationshintergrund oder persönliches soziales Engagement erhöhen die Chancen der Bewerber.

Von der Bewerbung ausgeschlossen sind Studierende, die bereits auf andere Weise finanziell gefördert werden. Das gilt natürlich nicht für BAföG-Empfänger – und die Förderung aus dem Stipendienprogramm wird auch nicht auf das gezahlte BAföG angerechnet.

Die UDE hat sich im Rahmen des Stipendienprogramms viel vorgenommen. Rektor Ulrich Radtke will sich bemühen, im nächsten Jahr nicht nur die bestehenden 130 Förderungen zu verlängern. Zusätzlich sollen mindestens 130 neue Stipendien eingeworben werden. ■

Fachschaftsrat NanoEngineering gegründet

von Andreas Klein

Nach langer Odyssee durch die Untiefen der Bürokratie ist die Gründung des Fachschaftsrates NanoEngineering (FSR) geglückt. Ab sofort kann das große Engagement der Studenten in offizielle und geregelte Bahnen gelenkt werden.



Viele Gäste kamen zur ersten Grillfeier der Fachschaft NanoEngineering

Zu den wichtigsten Aufgaben des FSR gehört die Vertretung der Studierenden in verschiedenen Gremien und Ausschüssen,

die Beratung bei Problemen und Fragen im Studium und die Information von Studieninteressenten.

Der Fachschaftsrat hatte von Anfang an viel zu tun. Ein Raum musste her, um das rege Beratungs- und Informationsinteresse bedienen zu können. Inzwischen hat sich der Fachschaftsraum auch als Treffpunkt der Studierenden zwischen zwei Veranstaltungen entwickelt und so für einen regen Austausch zwischen den verschiedenen Semestern gesorgt.

Im Sommer hat der FSR ein großes Grillfest ausgerichtet, an dem nicht nur ein Großteil der Studenten des Studiengangs, sondern auch viele Mitarbeiter von assoziierten Lehrstühlen teilnahmen. Und auch der Rest der Ingenieurwissenschaftlichen Fa-

kultät hat die Fachschaft NanoEngineering schon in Aktion gesehen: Viele haben sich tatkräftig an der Alumni-Feier beteiligt, beim Auf- und Abbau und beim Einsatz vor und hinter der Theke.

Der gute Kontakt zur Fachschaft Elektrotechnik wird weiter gepflegt, um Synergien optimal zu nutzen. Auch mit dem FSR Maschinenbau besteht ein reger Austausch, so dass der FSR genau so interdisziplinär aktiv ist wie der Studiengang selbst.

Jetzt freut sich die ganze Fachschaft auf den Semesterstart, die O-Woche und eine hoffentlich weiterhin gute Zusammenarbeit mit den Lehrstühlen. Übrigens: Die Fachschaft bietet vom nächsten Semester an ihren Studierenden die Möglichkeit zum kostenlosen Kopieren, Drucken und Scannen! ■

Achtung: Weitersagen Schnupperstudium für Schüler

Auch in diesem Wintersemester bietet die Universität Duisburg-Essen für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe ein Probestudium in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) an.

Das Probestudium gibt Schülern die Gelegenheit, ausgewählte Inhalte der Ingenieurwissenschaften vertieft kennen zu lernen, mit Lehrenden über das Studium und seinen Aufbau zu sprechen, die Einrichtungen unserer Universität sowohl in Duisburg als auch in Essen zu erkunden und so das Studieren zu probieren.

In den Studiengängen Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen bieten Dozenten für interessierte Schülerinnen und Schüler der Jah-

gangstufen 11 bis 13 im Herbst und Winter wöchentlich stattfindende Einführungsvorlesungen, Seminare und Übungen an, die nachmittags besucht werden können.

Eine gute Gelegenheit, bereits vor dem Übergang zwischen Schule und Hochschule die Inhalte eines Studiums kennen zu lernen, Studienwünsche zu entdecken und auch etwas über die Abläufe in einer Universität zu erfahren. Das EIT-Probestudium findet jeweils Mittwochs von 16.15 bis 17.45 Uhr statt und dauert vom 28. Oktober

bis zum 9. Dezember. Im Maschinenbau wird dienstags zwischen 16 und 18 Uhr geschnuppert, und zwar vom 3. bis zum 24. November. Die Bauingenieure bieten das Probestudium ebenfalls dienstags zwischen 16 und 18 Uhr an, und zwar vom 27. Oktober bis zum 1. Dezember.

Anmeldungen für die Veranstaltungen sind per E-Mail an probestudium@uni-due.de bis zum 27.10.2009 möglich. Weitere Infos sowie das Programm als Download gibt es unter <http://www.uni-due.de/abz/>.



STUDIERENDE

Schaltungen Marke Eigenbau

Studierende entwickeln rechnergesteuerte Entwürfe

von Jan Förster

Das neu strukturierte Praktikum „Rechnergestützter Entwurf“ im gerade anlaufenden Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik bietet den interessierten Studierenden die einmalige Möglichkeit, in direkter Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IMS eine digitale Schaltung nach eigenem Wunsch zu entwerfen und zu fertigen.

Freitags zwischen 9:00 und 12:00 Uhr: Eine Schar Studierender sitzt höchst konzentriert vor ihren Rechnern im Fachgebiet Elektronische Bauelemente und Schaltungen (EBS). Grund ist das Praktikum „Rechnergestützter Entwurf“. Es soll zusammen mit der gleichnamigen Vorlesung den Entwurf und Test digitaler Schaltungen mittels der Hardwarebeschreibungssprache Verilog vermitteln. Um dieses Ziel mit möglichst viel Spaß zu erreichen, sollten sich die Studierenden am Anfang des Semesters selbst eine digitale Schaltung ausdenken. Sofern der Dozent keine Einwände gegen das Konzept hatte, durften die Teilnehmer ihre Schaltung mit den CAD-Werkzeugen von Cadence entwickeln. Die Studierenden legten dabei einen enormen Ehrgeiz an den Tag: Selbst 8Bit- und 16Bit-Mikrocontroller (natürlich mit eingeschränktem Befehlssatz) sowie elektronische Safeschlosssteuerungen wurden erstellt und getestet.

Nachdem der logische Test der erzeugten Schaltungen erfolgreich verlaufen war, ging es ans Eingemachte. Die Schaltungen wurden synthetisiert; aus dem geschriebenen Code entstand also mit Hilfe der Synopsis-CAD-Werkzeuge ein Plan der gesamten Schaltung auf Gatterebene. Weil dabei produktionsabhängige Parameter wie z. B. Gatterverzögerungszeiten berücksichtigt werden müssen, half das Fraunhofer IMS und stellte die benötigten Synthese-Bibliotheken für seinen aktuellen CMOS-Prozess (L035) zur Verfügung. Darüber hinaus standen die Experten während der Synthese und der gegebenenfalls nachfolgenden Optimierung des Layouts mit Rat und Tat bereit.

Jetzt in der vorlesungsfreien Zeit zwischen Sommer- und Wintersemester werden die Schaltungen im Fraunhofer IMS angefertigt und stehen für den zweiten Teil des Praktikums, die ausführliche automatisierte Erprobung an industriellen Testmaschinen im IMS, zur Verfügung. Nach



Konzentriert: Praktikumsteilnehmer bei der Arbeit an ihren digitalen Schaltungen

hoffentlich erfolgreichem Test kann jeder Teilnehmer am Ende fertig montierte Exemplare seiner Schaltung mit nach Hause nehmen. Ein solches Werkstück ist mit Sicherheit für jeden eine ganz besondere Erinnerung an das Studium. ■

Willy-Hager-Preise für André Lerch

von Ralph Hobby

Dr.-Ing. André Lerch ist mit dem Willy-Hager-Preis 2009 ausgezeichnet worden. Die Willy-Hager-Stiftung würdigte damit seine Dissertation zum Thema „Deckschichtbildung durch Flocken in von innen nach außen durchströmten Ultrafiltrations-Kapillarmembranen“, die er am Lehrstuhl für Verfahrenstechnik / Wassertechnik angefertigt hat.

In seiner Arbeit setzte sich André Lerch mit dem so genannten Fouling-Verhalten durch Deckschichtbildung, einer zentralen Problemstellung der Membranfiltration, auseinander. Durch die Verminderung des Fouling können Betriebs- und Investitionskosten deutlich gesenkt werden. Dieser Aufgabe hat sich André Lerch im Rahmen seiner Dissertationsarbeit erfolgreich angenommen. Seine theoretischen und experimentellen Untersuchungsergebnisse liefern Ansatzpunkte für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten von ingenieurtechnischer und wissenschaftlicher Relevanz. André Lerch hatte seine Promotion im Februar mit dem Prädikat „mit Auszeichnung“ abgeschlossen. Mit dem Willy-Hager-Preis werden hervorragende Arbeiten jüngerer Hochschulwissenschaftler auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik der (industriellen) Wasser- oder Abwasseraufbereitung prämiert. Er ist mit 6.000 Euro dotiert. ■



Dr.-Ing. André Lerch

Beton schwimmt immer oben

von Frank Scherbaum

Dieser Beweis wurde im Juni auf dem Baldeneysee in Essen erbracht. Zahlreiche nationale und internationale Institutionen traten dort bei der 12. deutschen Betonkanuregatta gegeneinander an. Erstmals ließ in diesem Jahr auch ein Team der Universität Duisburg-Essen ein Betonkanu zu Wasser. Acht Masterstudenten aus der Abteilung Bauwissenschaften stellten sich der Konkurrenz.



Hoffentlich ist es Beton...

Der Ruhr-Pott der Universität Duisburg-Essen im Härtetest

Unterstützt wurden sie von Prof. Martina Schnellenbach-Held (Institut für Mas-sivbau) und Prof. Rolf Dillmann (Institut für Materialwissenschaft, Werkstoffe im Bauwesen). Um Beton zum Schwimmen zu bringen, mussten die Studierenden ein möglichst leichtes Kanu mit genügend Auftrieb konstruieren. Zusätzlich muss das Boot stabil genug sein, um den anfallenden Belastungen zu widerstehen und im hart umkämpften Wettkampf zu bestehen.

Mit viel Engagement entwickelten die Studierenden der Universität

Duisburg-Essen die Betonzusammen-setzung, führten Versuche durch, bauten eine Schalung und betonierten das Kanu. Nach dem Aushärten des Betons wurde das Kanu zum ersten Mal zu Wasser gelassen.

Das Ziel, ein schwimmfähiges Betonboot zu bauen, war erreicht. Der Lohn für die Mühen war die Teilnahme an der Betonkanuregatta. Dabei traten die angehenden Bauingenieure gegen hochkarätige Teams mit jahrelanger Erfahrung an. Ihre guten Leistungen krönten sie mit einem Sieg im zweiten Vorlauf. ■

Studis RAUS!

Ingenieure sollen internationaler werden

von Sonja Dieckmann

Der Arbeitsmarkt für Ingenieure ist und war schon immer international. Vor allem im Zuge der fortschreitenden Globalisierung kommt der Auslandserfahrung künftiger Ingenieure ein immer höherer Stellenwert zu. Umso erstaunlicher ist es, dass gerade die Studierenden der Ingenieurwissenschaften bislang eine vergleichsweise geringe Bereitschaft zu Auslandsaufenthalten zeigen. Dies will die Fakultät für Ingenieurwissenschaften ändern. Studis RAUS! lautet daher das Motto einer Infoveranstaltung am 2. November.

Die Arbeit junger Ingenieure erfordert in der Regel ein hohes Maß an Bereitschaft und Fähigkeit zu internationalem Handeln. Global Player wie Thyssen, Siemens, Nokia, Haniel, HP, Infineon oder Union Stahl sind selbstverständlich weltweit an mehreren Standorten vertreten, greifen international auf Anbieter und Zulieferer zurück oder erschliessen neue Absatzmärkte in fremden Kulturkreisen.

Auch wenn die damit verbundenen Aufgaben meist von eigens eingerichteten Abteilungen erfüllt werden, sind es oft Ingenieure, die mit ihrer Fachkenntnis projektbezogen an unterschiedlichen Auslandsstandorten eingesetzt werden. Fremdsprachenkenntnisse sind hierfür ge-

nauso wichtig wie eine gewisse Sensibilität und Erfahrung im Umgang mit Angehörigen fremder Kulturkreise.

Daher organisiert die Fakultät zusammen mit dem Akademischen Auslandsamt eine Informationsveranstaltung mit renommierten Referenten. Zukünftige Ingenieure erfahren hier aus erster Hand Wissenswertes über Auslandsaufenthalte und Kontakte im internationalen Geschäft. Außerdem können sie sich ausführlich über Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten informieren, von verschiedenen Auslandsprogrammen erfahren, einen Überblick über Kooperationshochschulen erhalten oder ehemalige Outgoings zu ihren Erfahrungen im Ausland befragen.

Als Referenten werden neben Mitarbeitern des Akademischen Auslandsamtes Prof. Ferdinand Dudenhöffer (Lehrstuhl für Internationale Automobilwirtschaft), Prof. Axel Hunger (Prüfungsausschussvorsitzender der internationalen Studienprogramme) sowie Benedikt Viedenz von der Thyssen-Krupp Steel AG. Die Veranstaltung beginnt am 2. November um 14.00 Uhr im Fraunhofer inHaus-Zentrum. Für Kekse sowie warme und kalte Getränke ist gesorgt – und im Foyer wird die Gelegenheit bestehen, unabhängig von den Vorträgen Fragen an die Referenten zu richten oder sich kleine Kurzpräsentationen ehemaliger Outgoings anzusehen. ■

➔ Kontakt: SCIES Support Centre for (Inter)national Engineering Students, 0203/379-3776, scies@uni-due.de sowie Benedikt Viedenz von der Thyssen-Krupp Steel AG



STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

STUDIENARBEITEN

ANDERS, BENJAMIN: Aufbau eines qualitätssichernden Standardverfahrens zur Bestimmung des Leckageverhaltens von fünflagigen Membran-Elektroden-Einheiten für PEM-Brennstoffzellen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **BERHEIDE, ARNE:** Optimierungsuntersuchungen an Mastmodulen von Fregatten zur schwingungsgerechten Auslegung, Prof. Dr.-Ing. Ould el Mactar ■ **BOGATZKI, DOROTHEA:** Torque control for electric drives with application to constant tension winches, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **DOMINIC, SHANE:** Entwicklung eines rechnergestützten Verfahrens zur automatischen Erstellung von Wärmequellennetzen für Turbogeneratoren, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **DUNGS, SASCHA:** Entwicklung einer webbasierten Datenbankanwendung zur Unterstützung der Betreuung von Studierenden, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **FU, YIYAO:** Modellbildung von Resonanztunneldioden, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ■ **GU, DAJUN:** Detektion und Diagnose der oszillatorischen Signalverläufe im Regelkreis mit performanzindizes-basierten Methoden, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HUNGERSHÖFER, CHRISTOPH:** Entwicklung eines Verfahrens zur automatischen Generierung eines Volumennetzes zum Einsatz in der Optimierung eines aus Mehrkomponenten bestehenden Schiffsvortriebes, Prof. Dr.-Ing. Ould el Mactar ■ **KLÖTHER, NILS:** Flächenrückführung mittels der Software „Geomagic Studio 10“ als Teil der Prozesskette des Reverse Engineering, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **POPOVIC, GÖRAN:** Verlustarme metallische Lichtleiter, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **SCHUMACHER, FRANK:** Entwurf und Implementierung einer Messdienstleister-Interimslösung, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **SCHÜRR, ESTHER:** Regelung nichtlinearer MIMO-Systeme, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **SCHWEIZER, STEFFEN:** Elektrochemische Erzeugung und Charakterisierung nanoskaliger Oberflächentopographien auf Aluminiumlegierungen, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SEGER, RONNY:** Analyse der Mikrostruktur und Verschleißerscheinungsformen von Wirbelsäulenimplantaten aus dem Simulatorversuch, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SOLLAZZO, TINO:** Numerische Untersuchung der Strömung in Radseitenräumen von Gasturbinen anhand einer stufenweisen Simplifizierung der Randbedingungen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **WIE, MINGHUI:** Modellierung einer „Carrier-Nulling“ Schaltung, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach

DIPLOMARBEITEN

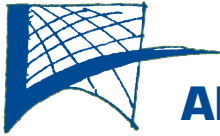
ANDREEV, LYUDMIL: Logistische und vertragliche Besonderheiten bei der Abwicklung von Infrastruktur-Projekten in Bulgarien, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **ANGENENDT, STEFANIE:** Entwicklung einer Adapterschaltung für IQ-Signale zur Vermessung von GSM-Empfängern mit Basisbandfilter und mit mikroprozessorgesteuerter Offsetkompensation und Frequenzgang-Charakterisierung, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **ARHEIT, HOLGER:** Entwicklung einer Korrosionsmesszelle zur Ermittlung des Korrosionspotenzials an Stahlbeton, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **BENAK, ATTILA:** Verbrennungsregelung für Dieselmotoren im HCCI-Betrieb unter Verwendung von Klopfensensoren zur Rückführung charakteristischer Verbrennungsgrößen, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BERNAU, SILKE:** Untersuchung zur Umsetzung des Partnering-Modells in der deutschen Bauwirtschaft, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **BODDEM, DOMINIK:** Analyse der Standsicherheit flach gegründeter Brückenwiderlager und -pfeiler und Bewertung der maßgebenden Bemessungssituationen, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **DRAGOLJIC, SLAVISA:** Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses und Kosten- Nutzen Analyse für die erforderlichen Maßnahmen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **DRIESSEN, FRANK:** Untersuchung des Verbund- und Abscherverhaltens von Klebeverbindungen zwischen Glas und Kohlenstofffaserlamellen, Prof. Dr.-Ing. Bernd Baier ■ **ESCH, JONAS:** Entwurf und Implementierung eines Beobachters in einer ressourcenbegrenzten Multitasking Systemumgebung, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **GOLY, BARTOSCH:** Comparison between the design of the tunnel at the project Söderströmstunneln in Stockholm at tender, quotation and execution stage with special regard to time schedule and execution related aspects, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz

■ **GRABOWSKI, LENA:** Statische Entwurfsberechnung des Neubaus der Pleistermühlenweg-Brücke Nr. 27 über den Dortmund-Ems-Kanal km 69,684 als stählerne Diagonalbogen-Brücke, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghörer ■ **GRIMM, TOBIAS:** Fertigungs- und funktionstechnische Optimierung von Brennstoffzellen-Endplatten auf Basis der Ermittlung mechanischer Druckverteilungen im Zellstapel unter Nutzung digitaler Folienmesstechnik, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **GRÖGER, INA:** Duisburg Alt-Homberg – neue Perspektiven am Rhein für Alt und Jung. Stadtstrukturelle Analyse zum integrierten Wohnen unter Berücksichtigung des demographischen Wandels, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **HAASCH, SABRINA:** Halbanalytische Methode zur Auslegung von Blechrichtmaschinen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **HE, QIANG:** Entwicklung eines neuen Energieerzeugungskonzeptes für mehrere Energiequellen und Energiesenken für ein Parallelhybrid-Fahrzeugkonzept, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **HINGMANN, STEFAN:** Untersuchungen zum stabilen und instabilen Rissausbreitungsverhalten des hochstichtstoffhaltigen austenitischen Stahls X13CrMnMoN18-14-3 (1.4452), Prof. Dr.-Ing. Alfons Fi-

Liste aller Abschlussarbeiten online!

Die Liste aller Abschlussarbeiten seit 2005 mit zahlreichen Sortier- und Filterfunktionen und Volltextsuche steht angemeldeten Benutzern unter www.foerderverein-iw.de zur Verfügung. Angemeldete Benutzer des Alumni-Portals www.alumni-iw.uni-due.de können über einen Direkt-Link ebenfalls auf die Arbeiten zugreifen.

scher ■ **HOLVE, KARI:** Theoretische Untersuchung zum dynamischen Verhalten unterschiedlicher Systemtopologien brennstoffzellenbasierter Antriebskonzepte kleiner und mittlerer Leistung mit einem elektrischen Energiespeicher, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **JOORMANN, MARINUS:** Optimale Konzepte für den Wasser-Dampf-Kreislauf von Kraftwerken mit integrierten Kohlevergasungsanlagen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **KALKUHL, TOBIAS:** Validierung eines Werkzeuges zur Analyse der Spalteinflüsse auf das Laufverhalten von Dampfturbinen in effizienten Kraftwerken, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **KLEIN-DÜLLINGS, MARK:** Untersuchung des Verbund- und Abscherverhaltens von Klebeverbindungen zwischen Glas und Kohlenstofffaserlamellen, Prof. Dr.-Ing. Bernd Baier ■ **KRÜGER, BJÖRN:** Ortbeton- oder Fertigteilbauweise: Möglichkeiten einer Vorauswahl zur Erzielung optimaler Ergebnisse, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **LI, SHU:** Erarbeitung und Vergleich von Simulationen zur Prognose der Abhebedrehzahlen bei Schrägscheiben-Axialkolbenmaschinen, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **MAY, ANDREAS:** Formulation and Imple-



ABSCHLUSSARBEITEN

mentation of a Strain-Gradient Plasticity Model at Small Strains, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **MOSTERS, ANDREAS:** Anwendung von evakuierten Dämmsystemen im Bauwesen mit der Einordnung der Wärmebrückeneffekte am Beispiel einer Außenwandkonstruktion unter wärme- und feuchtetechnischen Aspekten, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **OSSIG, BENJAMIN:** Numerische Modellierung der Porenwasserdruckentwicklung infolge von Druckschlagbelastungen auf Deichaußenböschungen, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **PLEBUCH, ANDREAS:** Modellierung, Simulation und Optimierung der Verteilung von Fahrzeugen auf Multifunktionsprüfstände für die dynamische Fahrzeugdiagnose im Rahmen der Fahrzeug-Fertigung, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **REINARZ, BERND:** Entwicklung einer Verfahrenssystematik für die Verarbeitung neuer metallischer Pulverwerkstoffe beim Direkten Metall Laser-Sintern am Beispiel Hastelloy X (2.4665), Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **SCHÄFER, DAVID:** Geschwindigkeitsoptimierte Implementierung Finiter-Differenzen Algorithmen zur Lösung partieller Differentialgleichungen, Prof. Dr.-Ing. Ingo Wolff ■ **SCHINDOWSKI, TINA:** Erstellung eines Maßnahmenkatalogs für die energetische Sanierung von Altbauten, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SELEND, MARCEL:** Ermittlung von Parametern zur Definition und Kategorisierung des Begriffes „Bauphysikalische Nachhaltigkeit“, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SENFTLEBEN, DENNIS:** Automatische Parameteradaption in der Bildverarbeitung mit Evolutionsstrategien, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **SPANOS, MANTHOS:** Transparente Repeater für GSM-Mobilfunk-Netze, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **STICKEL, DANIEL:** Computergestützte Approximation der tribologischen Belastungsparameter künstlicher Hüftgelenke: Hüft-Totalendoprothese vs. Oberflächenersatzprothese, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **VISSER, DENNIS:** Entwicklung einer regelbasierten Werkzeugauswahl zur Nutzung innerhalb einer automatisierten CAD/CAM-Prozesskette, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **WANG, RUNZHOU:** Simulation und Bewertung verschiedener Antriebskonzepte für einen aktiven Stabilisator am PKW, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **WU, LIANGJUN:** Broadband Matching of Patch-Array Antenna, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach

BACHELOR-ARBEITEN

ALNAJAR, ABDULALEEM ALI: Anammox Bacteria activity at different temperature in different activated carbon, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **BORUTTAU, BEATE:** Eine Fragebogenstudie zum Medien- und Sportverhalten bei Jugendlichen im Zusammenhang mit Persönlichkeitseigenschaften, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **BRACHTHÄUSER, LISANNA:** Erstellung einer Datenbank aus Messdaten, Diagrammen und Kenngrößen biomechanischer Ganganalyse, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **BROUWERS, SANDRA:** Experimentalpsychologische Studie zu den positiven Auswirkungen des Computerspielens auf das räumliche Vorstellungsvermögen, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **COULYRAS, GEORGIOS:** Temperaturabhängigkeit des ANAMMOX-Prozesses, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **DAHLKE, CATHRIN:** Untersuchung der Unterschiede sozialer Vergleichsprozesse von Männern und Frauen bei der Nutzung von Social Networks mit Hilfe eines Eyetrackers, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **DENNE, SABRINA:** Beurteilung der Rissgefährdung von Deichabdeckungen durch direkte Zugversuche, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **DRAPKINA, OLGA:** Blog als ein Kommunikationsmodul des Web 2.0. Eine Fragebogenstudie zur Wirkung von Feedback auf das Blogverhalten von Personen im russisch- und deutschsprachigen Raum, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **ENGELS, MELANIE:** Wenn Spiele süchtig machen. Eine Fragebogenstudie zur Nutzung und Wirkung von Onlinerollenspie-

len, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **GOLDACK, MARKUS:** Beurteilung der Oberbauformen für Straßenbahnen/Stadtbahnen, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **GORR, DORIAN:** Psychologische Wirkung von Filmmusik: Eine experimentelle Studie zur Untersuchung der Polarisationskraft von Filmmusik in mehrdeutigen Szenen anhand einer simulierten Filmhandlung, Prof.



Dr. Nicole Krämer ■ **GRAUTE, EMANUEL:** Theoretische Untersuchung zum dynamischen Verhalten von brennstoffzellenbasierten Antriebskonzepten kleiner und mittlerer Leistung, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **GÜLSAH, SAGLAM:** Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **HAGEDORN, CHRISTIAN:** Konstruktive Ausführungsmöglichkeiten für nachträgliche Wärmedämmmaßnahmen bei Wohnbauten im Bestand, Prof. Dr.-Ing. Bernd Baier ■ **HAJIAN, POORYA:** RDS Encoder

für den Campus Broadcast Sender, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **JOSEPH, VIJU:** Development of a program tool for the automated generation of hot gas boundary condition profiles, Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Benra

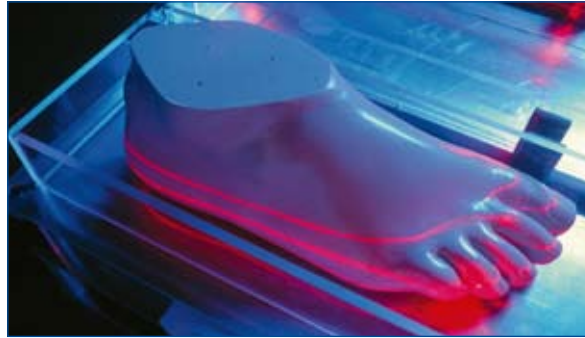
Kashif Agil, Muhammad: RF Level Adjustment for 7-Tesla MRT Vector Modulator, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **KELLER, MARCO:** Zuwanderung und Integration im Städtebau - Ein städtebauliches Konzept zur integrativen Einbindung ausländischer Zuwanderer in urbane Nachbarschaften am Beispiel der Stadt Essen, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **KLEINHERBERS, FELIX:** Datenauswertung mit MATLAB/Simulink im Videoformat und zur statistischen Merkmalsanalyse von experimentellen Daten eines tribologischen Systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **MAGDANS, KARL:** Validierung des STL-Exports in CAD-Systemen und Analyse des Einflusses von STL-Fehlern auf die Bauteilqualität beim Lasersintern anhand erstellter Testkörper, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **MILINA, KATERINA:** Development of a plug-in for a new programming task question type within the E-Learning platform moodle, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ■ **MLADENOV, MARTIN:** Detection of embedded Objects with Wall-penetrating UWB-Radar, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **OREC, ANDRIJA:** Sommerlicher Wärmeschutz bei Glasfassaden, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **OWCZARZAK, MIKE:** Energetische Sanierung eines unter Denkmalschutz stehenden Zechenhauses, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **PALUNGAN, CLAUDIA:** Analyse der physikalischen Schicht des UMTS-LTE-Mobilfunkstandards, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliw ■ **PFEIFFER, DENNIS:** Einsatz von Batterien als Backup-Spannungsversorgung für ein Emergency Call Modul (eCall) im Automobil, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **PLEMIĆ, ALEKSANDRA:** Numerische Simulation poröser Knorpel-Knochen transplantation, Jun. Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken und Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm ■ **RICKERT, HANNA LEA:** Männer, Frauen und Videospiele. Eine Fragebogenstudie zur Nutzung von Videospiele in Abhängigkeit vom Geschlecht, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **SALEH TARHUNI, HAITHAM SALEM:** Optimization of a Bi-Directional Data Transfer Procedure to Meet the Requirements of a Sensor Transponder System, Prof. Dr. Rainer Kokozinski ■ **SANCHEZ, JULIAN:** Entwurf und Umsetzung einer LAN-gestützten Steuerungsschnittstelle und Browser-basierten Bedienoberfläche für ein Klimakammer-Steuerungssystem, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **SCHIEBLER, DENNIS:** Entwicklung von lasersintergerechten Design Rules zur Funktionsintegration und ihre Validierung an ausgewählten Bauteilbeispielen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **SCHIEDTSTEGGER, DENNIS:** Ruhrbania Mülheim - eine verkehrsräumliche Betrachtung, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. Alexander Schmidt ■ **SCHOSS, CHRISTIAN:** Wärmebehandlung der medizinischen Werkstoffe AISI 316L und P2000 zur gezielten Einstellung ein-, oligo-, und vielkristallinen Gefüges, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SCHÜTZ, ANNA-CHRISTIN:** Kinder als Fernseh- (Werbe) Rezipienten. Eine



STUDIRENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

experimentelle Studie zur Frage, wie Kinder im Grundschulalter Gestaltungsfaktoren der Werbung wahrnehmen und bewerten, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **SCHULTE-BAHRENBURG, DANIELA**: Ermittlung der spezifischen Betriebskosten für Membranbelebungsanlagen mit Platten- bzw. Hohlfasermodule, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **SHU, BO**: An Analysis of Two-Phase Systems by Means of Molecular Dynamics, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **SLOTTA, ACHIM**: Zur Modellierung inkompressibler poröser Medien unter Berücksichtigung des Kompressionspunktes der Solid-Phase, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm und Jun. Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken ■ **TAN, JOO EE**: Quantitative Protein Analysis to Reflect Biomass under Starvation Conditions, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **TENCKHOFF, PAUL**: Erzeugung realistischer Fahrmanöver bei Kurvenfahrten mit dem Industrieroboter RoboCoaster, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **TENG, BOON HAN**: Transparenz und Standardisierung in den Montageprozessen bei Bosch Rexroth, Witten, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **TIEW, HONG TAT**: ULS checks of bolted joints according to Eurocode 3 - Programming of checks for joints on the basis of EC 3 with EXCEL/VBA, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghoner ■ **VAN AERDE, ALEXANDER**: Untersuchung des Einflusses unterschiedlicher Gerätebauweisen auf die Ergebnisse direkter Scherversuche, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **VERVOORT, JENS**: Eine Fragebogenstudie zu geschlechtsspezifischen Unterschieden bei der Nutzung des Internets, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **WAGENER, SARAH**: Sozialer Wohnungsbau der 1950er Jahre in Essen, Prof. Dr.-Ing. M. Arch. Alexander Schmidt ■ **ZULKIFLY, SITI KHAIRIAH AZHARI**: Biogenic Corrosion in Sewers, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke



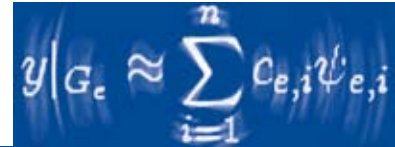
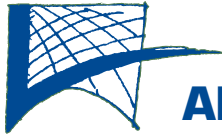
LIP, ELEANYA: Extending the synchronous groupware PASSENGER towards subgroup communications, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **RYDYGIER, ADAM**: Design and Implementation of an Area Efficient Low-Power Multistage Decimation Filter Technique for a 2nd Order Delta-Sigma A/D Converter, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **SILAEN, FEBRY YOSEF WILMAN**: The Development of Structured Peer-to-Peer Systems Simulation and Verification Model based on Graph-T, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **SREEPRAKASH, NITHIN**: Robustness and Sensitivity Analysis Based on Control Approaches for Active Roll Stability Systems, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **SUN, QINGPING**: A Comparison Between Different Rigid Body Motion Interpolation Methods, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **VOLMERS, PETRA**: Formation of ANAMMOX-Biofilms on Membranes - Design and Construction of a Test Rig, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **VON DER PÜTTEN, ASTRID**: Soziale Effekte von Avataren versus Agenten. Eine experimentelle Überprüfung des threshold model of social influence, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **WEI, CHUNSHENG**: Regelung und Simulation eines magnetgelagerten Rotors, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **XIE, DANFENG**: Data Structure Modelling of an Engineering System for Motion-Logic Control, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZAHARIEV, ROSSEN**: Concept and Implementation of an Electrical Energy Meter Simulation Tool for the Least Cost Routing System, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ■ **ZHANG, LIN**: Entwurf eines nichtlinearen Zustandsbeobachters für das Luftsystem eines aufgeladenen Ottomotors, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZHANG, XIN**: Entwicklung eines robusten, effizienten Verfahrens zur Erkennung, Lokalisierung und Evaluierung optisch detektierbarer Fehler in repetitiven Mustern, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **ZHAO, BO**: Entwicklung eines universellen MIMO-OFDM-Simulationssystems, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik

MASTER-ARBEITEN

AKBUDAK, TARIK: Adaptive MIMO-Algorithmen im Audio-Testsystem WiBaAM, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **CHEN, CHEN**: Starting Up, Functional Demonstration and Algorithm Improvement of a Proposed Battery Management System for Electric Vehicles, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **CETINER, MUSTAFA**: Die Entwicklung eines Steuerungssystems basierend auf dem 1-Wire-Bus-System, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **EIMLER, SABRINA**: Was bedeutet (k)ein Lächeln im Netz? Eine experimentelle Untersuchung zur Wirkung von durch Männer versus Frauen genutzten Smilies und Emoticons, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **GARG, DIPTI**: Entwicklung eines Messumformers auf Basis des Wandlers XTR108, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **HAGHANI ABANDANSARI, ADEL**: Subspace identification based recursive estimation of cornering stiffness in vehicle dynamics, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HAN, FEI**: Waste and energy production in a residential area of Shanghai, Prof. Dr.-Ing. J. Alexander Schmidt ■ **HOU, GUOJUN**: Modellierung und numerische Simulation der Hämodynamik in der Aorta, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **JEYARAJ, MANIRAJ**: Embedded Health Care solutions for Symbian based smart phones, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **JIANFENG, FAN**: Numerical optimizations in model-based fault diagnosis of elastic mechanical systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **JINCA, DWIYANTI ARIMBI**: Modellgestützte Plausibilisierung von Verkehrszählungen, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **LIN, ZHU**: Erweiterung und Optimierung der Risiko Controlling Datenbank einer Förderbank, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **LIU, HUI**: Statistical method based fault detection for dynamical systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **NGUYEN, NGOC TAM**: Developing test scenarios for the synchronous groupware application PASSENGER, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **OSTE, JENNA**: Wiki or not Wiki - that is the question. Eine Fragebogenuntersuchung zu motivationalen Aspekten unternehmensinterner Wikis bei RWE, Prof. Dr. Nicole Krämer ■ **PHI-**

PROMOTIONEN

BIAN, NING: Model-based tire-road friction estimation for passenger vehicles, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **HINZ, PETER**: Ingenieurpraktischer Ansatz zur Beurteilung des Langzeitverhaltens zyklisch horizontal belasteter Pfahlgründungen, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **JANSEN, DIRK**: Temperaturkorrektur von mit dem Falling-Weight-Deflectometer gemessenen Deflexionen auf Asphaltbefestigungen, Prof. Dr.-Ing. Edeltraud Straube ■ **LAMMERTZ, PATRICK**: Ermittlung der Tragfähigkeit vibrierter Stahlrohrpfähle in nichtbindigem Boden, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **LI, WEI**: Observer-based fault detection of technical systems over networks, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LOCHTHOFEN, ANDRÉ**: Mikroskopische Strom- und Spannungsverteilung in GaN-Lichtemittern, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **LUBASCH, PEER**: Identifikation von Verkehrslasten unter Einsatz von Methoden des Soft Computing, Prof. Dr.-Ing. Martina Schnellenbach-Held ■ **QAIMI, AHMAD SEAR**: Ein Beitrag zum Nachweis hybrider Tragelemente in Metall-Faserverbundkunststoff-Bauweise, Prof. em. Dr.-Ing. Georg Thierauf ■ **RODRIGUEZ SOLIS, ALEJANDRO**: Observer-based fault diagnosis using multiple-model and LMI techniques, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **SIDDIQUI, REHAN AHMAD**: Experimental Investigations of Thermodynamic Properties of Organometallic Compounds, Prof. Dr. rer. nat. Burak Atakan ■ **STROBACH, DANIEL**: An object-oriented model of the human lower extremity for inverse and forward dynamic simulation of subject-individual gait motion, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **TETZNER, STEFAN**: Ansatz zur Verbesserung der Positionsbestimmung als ein Beitrag zur Optimierung von Navigationssystemen für Radfahrer, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schönharting ■



10 Fragen an: *Dieter Schramm*



Wie sind sie privat, die Dozenten und Mitarbeiter der Fakultät? Wir wollen es wissen und stellen in jeder Ausgabe zehn Fragen an einen bekannten Vertreter der Fakultät. Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm ist seit 2004 Inhaber des Lehrstuhls für Mechatronik und Systemdynamik. Seit November 2006 ist er außerdem Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Er studierte Mathematik an der Universität Stuttgart und war vor seiner Lehrtätigkeit in Duisburg fast zwanzig Jahre lang in der Autoindustrie tätig. Dieter Schramm ist 54 Jahre alt, geschieden, hat 2 Söhne und lebt in Duisburg und Stuttgart.

- 1 *Ihre größte Stärke?*
Zähigkeit und Organisationsvermögen.
- 2 *Ihre größte Schwäche?*
Gutes und ausgiebiges Essen.
- 3 *Ihr größtes Vorbild?*
Robert Bosch: Während meiner Industrietätigkeit bei Bosch habe ich die noch von ihm geprägten Strukturen, den industriellen Ansatz, die soziale Verantwortung und auch die innovative Ausrichtung dieses Unternehmens, selbst mehr als 50 Jahre nach seinem Tode, schätzen gelernt.
- 4 *Ihr Lieblingsessen?*
Alles, was aus dem Meer kommt: Gegrillt, gebraten oder auch roh. Thailändische Küche, so scharf wie möglich.
- 5 *Ihre Lieblingslektüre?*
Ich lese sehr gerne Bücher über die Geschichte der Mathematik, Bücher über geschichtliche Ereignisse und Fachbücher über Fotografie und natürlich auch Krimis.
- 6 *Ihre Lieblingsmusik?*
Jazz in jeder Spielart.
- 7 *Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?*
Fotografieren, Fotos bearbeiten und lesen. Meine Mitarbeiter wissen auch, dass ich sehr gerne und mit Passion Exceltabellen bearbeite.
- 8 *Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?*
Einen Prominenten mit dem ich tauschen möchte kenne ich nicht. Aber wenn es denn sein müsste, würde ich einen Tag in die Rolle von Barack Obama schlüpfen.
- 9 *Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?*
Meine Lebensgefährtin Simone.
- 10 *Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?*
Bis ins hohe Alter gesund, fit und aktiv sein zu können.

TERMINE

- 09.10., 17 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, BISMARCKSTRASSE 81:**
4. Duisburger Engineer's Night: Virtuelle 3D-Welten
- 22.10., 20 UHR, SPARKASSE AM NIEDERRHEIN, OSTRING 4 - 7, 47441 MOERS**
22. Universitätswochen - Podiumsdiskussion: Ressource Bildung - nachhaltige Strategien
- 27.10., 16 UHR, CAMPUS ESSEN, RAUM R09 S02 B10**
Probeklausur für Schüler - Einführungsveranstaltung Bauingenieurwesen
- 28.10., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, ZHO, RAUM LT 227**
Probeklausur für Schüler - Einführungsveranstaltung Elektro- und Informationstechnik
- 28.10., 18 UHR, CAMPUS DUISBURG, MC/MD-FOYER**
Innovationsmarkt 2009 und Unternehmengespräch: Gewinnung und Einsatz erneuerbarer Energien
- 29.10., 20 UHR, SPARKASSE AM NIEDERRHEIN, OSTRING 4 - 7, 47441 MOERS**
22. Universitätswochen - Vortrag Prof. Dr. Andreas Pinkwart: Zukunft durch Innovation - Vorfahrt für Bildung und kluge Köpfe
- 02.11., 14 UHR, CAMPUS DUISBURG, INHAUS-ZENTRUM**
Studis RAUS! Informationsveranstaltung zu Auslandsstudien
- 03.11., 16 UHR, CAMPUS DUISBURG, RAUM MB 262 (CAD-LABOR)**
Probeklausur für Schüler - Einführungsveranstaltung Maschinenbau
- 14.01., 9 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, BISMARCKSTRASSE**
Berufskontaktmesse 2010

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir über das Institut für Energie- und Umwelttechnik IUTA, das in diesem Herbst 20 Jahre alt geworden ist. Ein prominenter Absolvent der Fakultät spricht mit uns über seine Duisburger Erfahrungen und berichtet über sein heutiges Berufsleben.

Wir besuchen das Zentrum für Informations- und Mediendienste und stellen wieder Zehn Fragen an einen bekannten Fakultätsvertreter. Außerdem wie immer Termine, Uni-Ticker und Informationen über Fakultät, Studium und Ingenieurberuf.

Der nächste Alumni-Newsletter erscheint kurz vor Weihnachten 2009.