

ALUMNI

Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.09/Nr.01 März 2010



Jetzt vormerken!
**Alumni-
Jahresfeier**
23. Juli

+++ Recyclingprojekt in Chile +++ +++ Wirtschaftsingenieure
reakkreditiert +++ Modellprojekt colognE-mobil +++
+++ Safety first bei der IT +++ Erfolgreiche Schüleraktionen +++

INHALT

Editorial	2
Ein Ehemaliger erinnert sich	3
FAKULTÄT	
Automobilkonjunktur erholt sich	5
Interesse an MINT-Fächern nimmt zu	6
Kooperation mit Athen	7
Erfolgreiche Reakkreditierung	7
Wohnen auf dem Wasser	8
Hirsch zum Prodekan gewählt	8
Flaggschiffprojekt mit UDE-Beteiligung	9
Gute Noten für Ingenieure	9
Netzwerk für Spielentwickler	10
Uni-Ticker	10
Vom Kinofilm zum Computerspiel	11
CeNIDE präsentiert NETZ in Brüssel	12
Mehr Schärfe mit Metamaterial	12
20.000 virtuelle Elektroautos	13
Zeitschrift für Schiffstechnik kommt jetzt aus Duisburg	13
HOCHSCHULE	
Safety first	14
40 Millionen für die Region	15
Bald anmelden für SommerUniversität	15
Land fördert Brennstoffzellentechnik	16
Auszeichnungen	16
Mit allen Flachwassern gewaschen	17
FÖRDERVEREIN	
Kein Einstellungsstopp für Stahlingenieure	18
Förderverein auch online attraktiv	19
STUDIERENDE	
Studienarbeiten	20
Mission recyclable	22
PERSONALIEN	
Sparkassenpreis für Sebastian Babel	23
Amerika ehrt Heinz Fissan	23
IEEE-Fellowship für Bedrich Hosticka	23
FINITE ELEMENTE	
10 Fragen an: Paul Josef Mauk	24
Termine, Vorschau	24

Liebe Alumni,

geht Ihnen das auch so nach dem langen und kalten Winter? Man kann den Frühling gar nicht mehr abwarten: Zeit für Wetterwechsel, Zeit zum Durchstarten. In den letzten Wochen standen nicht politische Krisen im Zentrum der Wahrnehmung, sondern Naturkatastrophen. Schwere Erdbeben in der Karibik und in Südamerika, Stürme und Schneemengen, die ganze Teile von Westeuropa lähmten.

Wir Ingenieure können Katastrophen nicht verhindern. Aber wir können ihre Folgen mildern. Durch erdbebensichere Bauten, effektive Frühwarnsysteme und – wenn ein Unglück geschehen ist – durch leistungsfähige Räum- und Bergungstechnik. Auch das sind Aufgaben, denen wir uns in unserem Beruf stellen.

Das Jahr 2010 hat für die Fakultät erfreulich begonnen. Gleich mehrere Forschungsprojekte mit unserer Beteiligung konnten sich im Wettbewerb um Fördermittel durchsetzen. Dazu gehören der Effizienz-Cluster LogistikRuhr und das MetaCoils-Projekt des Fachgebiets für Allgemeine und Theoretische Elektrotechnik. Unsere Beteiligung am Forschungsprojekt cologneMobil belegt das hohe Ansehen, das unsere Fakultät auch in den Bereichen Automotive, Verkehrslogistik und auch im Bereich Elektromobilität im Land genießt. Der Baubeginn unseres NanoEnergieTechnikZent-



Prof. Dr. Dieter Schramm

rums NETZ steht bevor; wenn alles nach Plan läuft, werden dort schon in zwei Jahren 120 Mitarbeiter aus der Chemie, den Ingenieurwissenschaften und der Physik Spitzenforschung in den Bereichen Nanowissenschaften und Energietechnik betreiben. Das Konzept haben wir im März vor wichtigen europäischen Entscheidungsträgern in Brüssel vorgestellt.

Zeit für Veränderungen – die Zeichen stehen auf Aufbruch. Ich wünsche Ihnen und Ihren Angehörigen einen schönen, kraftvollen und erfolgreichen Start in den Frühling.

*Herzlichst Ihr
D. Schramm*

IMPRESSUM



Newsletter Vol.09/Nr.01
 Universität Duisburg-Essen
 Fakultät für Ingenieurwissenschaften
 Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg
<http://www.alumni-iw.uni-due.de>
 Kontakt: Rüdiger Buß
 Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409
 E-Mail: newsletter.alumni-iw@uni-due.de
 Redaktion:
 Wolfgang Brockerhoff
 Rüdiger Buß, lektor-rat.de, Moers
 Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg
 Gestaltung & Satz:
 Ralf Schneider ★ www.rasch-multimedia.de
 Titelbild: Christian Faust

© März 2010 Uni-DuE



NanoEnergieTechnikZentrum NETZ: Baubeginn steht bevor



Ein Ehemaliger erinnert sich

Gute Grundlage: High-Tech in Europa mit Duisburger Wurzeln

von Heinrich Dämbkes

Heinrich Dämbkes arbeitete von 1978 bis 1983 im Fachgebiet Halbleitertechnik / Halbleitertechnologie und promovierte dort über „GaAs-Schottky-Gate Feldeffekttransistoren mit Kanälen hoher Elektronenkonzentration“. Anschließend wechselte er zur AEG-Forschung nach Ulm. Von 1996 an leitete er in Paris die neu gegründete UMS, die heute europaweit führend bei GaAs-Höchstfrequenzbauelementen ist. Parallel dazu hält er seit 1995 als Honorarprofessor Vorlesungen an der Universität in Ulm. Seit 2003 leitet er die System- und Software-Entwicklung bei EADS Defence Electronics in Ulm.

Lehrjahre in Duisburg

1978–1980 waren Aufbaujahre für das Fachgebiet Halbleitertechnik / Halbleitertechnologie in Duisburg. Ein kleines Kernteam hatte in den provisorischen Flachbauten an der Kommandantenstraße mit der Einrichtung von Technologielabors und Reinräumen begonnen. Erfahrungen der RWTH Aachen hatten gezeigt, wie wichtig ein zuverlässiges Gasversorgungssystem ist. Als Neankömmling lernte ich erst einmal, Edelstahlrohre zu schneiden, zu biegen und auf Dichtigkeit zu prüfen. Ein „erfahrener“ Kollege suchte übrigens gerne mit brennendem Streichholz nach Lecks in der Wasserstoffleitung. Glücklicherweise fand er nie ein größeres...

Auf den Epitaxieschichten des Materialteams wurde die Technologie zur Herstellung wettbewerbsfähiger Transistoren entwickelt – ein mit vielen Fehlversuchen verbundener Prozess. Zur Charakterisierung der eigenen Bauelemente musste schrittweise eine eigene Material- und HF-Messtechnik entwickelt und aufgebaut werden.

Ein großes Abenteuer für junge Doktoranden und Assistenten war die Beschaffung teurer Großgeräte, verbunden mit harten Verhandlungen mit Firmen und Verwaltung. Zur Finanzierung weiterführender Geräte und Arbeiten mussten neue Projekte eingeworben, durchgeführt, gerechtfertigt und verkauft werden. Hier konnten wir erstmals eigene Projekte leiten und wertvolle Erfahrungen im Umgang mit Mitarbeitern und externen Auftraggebern sammeln.

Eine enorme Bereicherung war der Austausch und Wettbewerb mit anderen Forscherteams weltweit. In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für angewandte Festkörperphysik in Stuttgart und einem Team am damaligen Forschungsinstitut der Deutschen Post in Darmstadt entstanden in Duisburg die ersten Feldeffekttransistoren mit zweidimensionalem Elektronengas. Durch diese Zusammenarbeit und durch die Teilnahme an internationalen Konferenzen entstand ein erstes Netzwerk, das später im industriellen Kontext wichtige Unterstützung lieferte. Im November 1983 schloss ich meine Promotion zum Dr.-Ing. ab.

Von der Hochschule in die Industrie

1984 ging es wieder zurück in die Industrie, diesmal zur Forschung der AEG in Ulm. Hier suchte man gerade Leute, die eine neue Halbleitertechnologie aufbauen konnten. Nach kurzer Zeit beschloss die Firma, in großem Stil in ein neues Forschungsinstitut zur Herstellung von optoelektronischen und höchstfrequenztechnischen Halbleiterkomponenten zu investieren. Man vertraute mir die Auslegung der Labors und des gesamten Reinraumgebäudes an. Auf Forschungsbesuchen in Japan lernte ich neuartige Ansätze zum Betrieb von Reinräumen. Empfehlungen der Firmenleitung öffneten die Türen zu den technologischen Heiligtümern bei Mitsubishi und an der Tohoku Universität.

In Ulm entstanden bald Komponenten, für die sich insbesondere Kunden aus dem Bereich der Kommunikations- und der Radartechnik interessierten. Vergleichbare

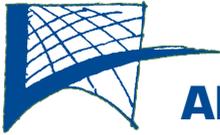


Heinrich Dämbkes

Bauelement gab es sonst nur aus Japan und aus den USA, in beiden Fällen aber mit erheblichen Exportauflagen.

Der Weg vom interessanten Forschungs-Demonstrator zum qualifizierten Industrieprodukt war jedoch lang: Unsere Bauelemente starben in Lebensdauer- und Umwelttests wie die Fliegen. Schrittweise erst wurden Elemente mit akzeptabler, dann mit guter Qualität ausgeliefert. Aus Sicht des Forschers und Entwicklers begann die Welt sich aufzuhellen! Mit Übernahme der Managementverantwortung für diese Arbeiten wurde das Bild jedoch deutlich trüber: Wie sollten die hohen Kosten gedeckt werden?

In der ersten Hälfte der 90er Jahre waren in Europa noch fünf oder sechs andere Einrichtungen im gleichen Geschäftsfeld entstanden. In dieser Situation konnte nur ernsthafte Kooperation die Zukunft sichern.



Spannende Aufgabe: Die Elektronik-Entwicklung für den Airbus A400M

Nach langen Verhandlungen wurde ein Gemeinschaftsunternehmen gegründet, an dem jeweils zu 50% die DaimlerBenz AG und die Thomson CSF beteiligt waren. Die Technologie wurde in den neuen Reinstäumen auf dem Ulmer Eselsberg angesiedelt, während Design, Messtechnik, Marketing und Sales sowie das Headquarter in Orsay bei Paris beheimatet waren: Die „United Monolithic Semiconductors“ (UMS) war geboren.

Zu meiner Überraschung wurde ich nach erfolgreicher Gründung zum CEO ernannt. Der Familienrat beschloss trotz großer Bedenken, nach Paris umzusiedeln. Nach Überwindung der Sprachbarrieren folgten nach und nach herrliche Zeiten in einer für uns neuen Umgebung. Die Vielfalt des kulturellen Angebotes in der französischen Hauptstadt, gepaart mit exquisitem Essen, ist kaum zu überbieten!

Die Firma schrieb bereits nach drei Jahren schwarze Zahlen. Technologiebedingt war und ist es der UMS möglich, attraktive Schaltkreise für den Telekommunikationsmarkt sowie für die Automobilindustrie zu

liefern. Ferner konnten schrittweise fast alle Technologien auch für den Einsatz in der Luft- und Raumfahrt qualifiziert werden.

Wechsel in ein Geräte- und System-Haus

Nach sieben Jahren wechselte ich zu EADS Defence Electronics. Als Entwicklungsleiter war ich dort für ein hochkarätiges Team von etwa 750 eigenen und rund 250 externen Mitarbeitern in München, Ulm und Friedrichshafen verantwortlich. Hier ging es um Radaranlagen, Flugführungssysteme, optische und hochfrequenztechnische Geräte und Anlagen.

Als neue Disziplin lernte ich jetzt die des Systemdesigners kennen. Während HF-Ingenieure, Digital- und Analog- sowie Softwareentwickler gut ausgebildet von den Hochschulen kommen, gibt es beim „System Engineering und Design“ noch ein großes Defizit in der Ausbildung. Hier wird interdisziplinäres Denken und multidimensionale Optimierung verlangt. Zum Erhalt einer wettbewerbsfähigen Position der deutschen Industrie muss geeigneter Nachwuchs unbedingt an den Hochschulen

ausgebildet und die Forschung auf diesem Gebiet vorangetrieben werden.

Zu den spannenden Aufgaben im derzeitigen Arbeitsgebiet gehört die Elektronikentwicklung für das neue europäische Transportflugzeug A400M. Bei allen Negativschlagzeilen fordert dieser Flieger in vielen Bereichen zu neuen Höchstleistungen heraus. Wir entwickeln Hochleistungscomputer, die neben den militärischen Anforderungen auch die der zivilen Luftfahrt erfüllen müssen. So müssen etwa unter engen Raumverhältnissen mehr als zwanzig Applikationen mit hohen Realzeitanforderungen auf einem einzigen Computer ohne die geringste gegenseitige Beeinträchtigung laufen.

Neueste Halbleitertechnologie fließt ein bei der Entwicklung von Sensoren zur frühzeitigen Erkennung und Ortung von Bedrohungen durch anfliegende Missiles. Durch Kombination mehrerer unabhängiger Navigationssysteme entsteht ein Führungssystem zur Vorgabe sicherer Flugkorridore. Weitere Herausforderungen stellt derzeit der Ersatz mechanisch-hydraulischer Systeme durch rein elektrische Komponenten. Letztere sind flexibler einsetzbar, bieten höhere Standzeiten und lassen sich besser warten. Diese Arbeiten laufen unter dem Stichwort „The more electric aircraft“ und werden in Zukunft eine wachsende Rolle spielen.

Ständig neue Herausforderungen in den unterschiedlichen Disziplinen machen die derzeitige Aufgabe zu einer der Spannendsten überhaupt. Es gilt, zu organisieren und Mitarbeiter auszubilden und zu motivieren. Zur Erreichung eines entsprechenden Umfeldes engagiere ich mich intensiv in der European Microwave Association (EuMA), beim IEEE, in europäischen Technologieplattformen wie ENIAC und ARTEMIS, aber immer wieder auch auf deutscher Ebene im VDE oder im ZVEI.

Die obigen Ausführungen zeigen hoffentlich, dass eine umfassende und gründliche Ausbildung wie in Duisburg eine hervorragende Ausgangsbasis sowohl für eine technisch-wissenschaftliche Karriere als auch für eine Managementlaufbahn bildet. ■



Automobilkonjunktur erholt sich

CAR-Symposium erwartet Zuwächse in Asien und den USA

Trotz Krise in der Automobilwirtschaft versammelten sich rund 1.000 Teilnehmer am 2. und 3. Februar zum 10. Internationalen CAR-Symposium der Universität im Bochumer RuhrCongress – ein neuer Rekord. Spitzenmanager der Industrie und Wissenschaftler diskutierten über die beiden zentralen Fragen der Branche: klimaverträgliche Fahrzeugkonzepte und die Entwicklung der internationalen Automärkte.

Die beim Kongress vorgestellten Innovationen zeigten, dass die Automobilindustrie 2010 trotz aller Probleme Wachstums- und Ertragspotenzial habe. „Das sind die besten Argumente gegen die Kreditklemme“, so Tagungsleiter Prof. Ferdinand Dudenhöffer mit Blick auf die rund 60 Teilnehmer aus dem Bankensektor.

Nach seiner Schätzung kann die Automobilbranche in diesem Jahr mit 55,1 Millionen Pkw-Verkäufen rechnen. Das ist ein Plus von 4,1 Prozent. Die größten Zuwächse werden in Nordamerika und Asien erwartet, während in West-Europa die Verkäufe um eine Million Fahrzeuge sinken werden.

„Die Weltmärkte drehen sich“, meint auch Hubertus Benteler, Vorstandsvorsitzender des gleichnamigen Automobilzulieferers, mit verhaltenem Optimismus. Sorgen bereite der europäische Markt, der nach Auslaufen der Abwrackprämien in diesem Jahr ins Minus fahre. Einen positiven Schub erwartet Benteler in den nächsten fünf Jahren durch das Thema Leichtbau.

Auch Porsche-Chef Michael Macht blickt eher zuversichtlich auf das diesjährige

Geschäft: „Für uns ist wichtig, dass der Porsche-Kernmarkt USA wieder anspringt.“ Mit einer Modelloffensive wolle man die Marktanteile in Amerika und Asien ausbauen. „Unsere neue Mutter Volkswagen ermöglicht es uns, mit besseren Kostenbedingungen und mehr Modellen den größten Wachstumsmarkt der Welt – das Premiumsegment – zu bearbeiten.“

Elektroautos werden in zehn bis 15 Jahren die urbane Mobilität mit prägen, prognostiziert der Entwicklungsvorstand der Daimler AG, Dr. Thomas Weber. Seit 2008 hat Daimler Smart-Elektrofahrzeuge in Großstädten wie London im Test. „Der Strom muss dabei nicht unbedingt aus der Steckdose kommen, vielmehr bleiben wir unserer Brennstoffzellen-Entwicklung treu“, so Weber. Allerdings werde man am Verbrennungsmotor auch in den nächsten 20 Jahren nicht vorbeikommen.

Erstmals vorgestellt wurde ein Großprojekt zur Elektromobilität in Nordrhein-Westfalen, das Ford zu Jahresbeginn gemeinsam mit der Universität Duisburg-Essen, der Rheinenergie AG und der Stadt Köln



Träume in Lack und Chrom werden 2010 vor allem in Asien und den USA erfüllt

gestartet hat (siehe auch S. 13). Bei dem Modellversuch sollen 25 Ford-Elektrofahrzeuge über zwei Jahre in der Domstadt eingesetzt werden. Aufgabe von 50 Wissenschaftlern der Universität Duisburg-Essen ist es, die Versuchsergebnisse auf die Rhein-Ruhr-Region hochzurechnen.

Bei seiner 10. Auflage verbuchte das Symposium neben den Besucherzahlen noch weitere Rekorde: 80 Unternehmenspartner waren mit von der Partie, 78 Firmen nahmen an der Fachausstellung teil. Auch die Job-Messe, erst seit letztem Jahr im Programm, zog knapp 1500 Studenten an und hat sich damit zu einem wesentlichen Baustein der Veranstaltung entwickelt.

Nicht nur in Zahlen war das Internationale CAR-Symposium ein Erfolg auf ganzer Linie: Intensive Gespräche zwischen Industrie und Wissenschaft und die zwölf Info-shops über wichtige Innovationen und Prozessverbesserungen unterstrichen einmal mehr den Ruf der Veranstaltung als wichtigstes Treffen der Branche. ■



Rund 1.000 Teilnehmer trafen sich zum 10. CAR-Symposium im Bochumer RuhrCongress

Erfolgreiche Nachwuchswerbung

Interesse an MINT-Fächern nimmt zu

von Wolfgang Brockerhoff

Immer mehr Schulen interessieren sich für eine Kooperation mit den Duisburger Ingenieurwissenschaften. Die langjährige, konsequente Werbung für MINT-Fächer trägt langsam Früchte. Dabei geht es nicht mehr nur um die Teilnahme an traditionellen Berufsinformationstagen wie z.B. am Berufskolleg Wesel oder im Kopernikus Gymnasium in Walsum. Zunehmend wird auch um die Betreuung freiwilliger AGs nach Schulschluss gebeten.



Interesse vor Ort wecken – zum Beispiel beim Informationstag am Berufskolleg Wesel



Erfolgserlebnis Alarmanlage – wenn alles richtig funktioniert, geht's danach in die Labs der Elektrotechnik



Info für Lehrer – der neue EIT-Flyer

Verstärktes Interesse melden Schüler aus den Jahrgangsstufen 8 bis 13 an – und das auch in der Elektrotechnik, die vor allen anderen Ingenieur-Disziplinen Deutschlands die größten Nachwuchssorgen hat (s. Artikel Vol.8, No.4). Sowohl an der Uni als auch vor Ort in den Schulen werden verschiedene Experimente angeboten. So wird im Rahmen von Projekten unter anderem mit dem

Bottroper Josef-Albers Gymnasium und dem Duisburger Max-Planck Gymnasium eine Alarmanlage geplant und aufgebaut. Nach erfolgreicher Inbetriebnahme schließt eine Laborführung das Projekt ab.

Neu ist eine Physik AG an der Otto-Pankok-Schule in Mülheim. Dort interessieren Studenten des Elektrotechnik- und des NanoEngineering-Studiengangs mit verschiedenen Experimenten Schüler aus den Jahrgangsstufen 6–8 für den technischen Bereich. Viele Schüler leisten auch ihre Fachpraktika an den verschiedenen Lehrstühlen ab oder fertigen dort Facharbeiten an – eine interessante Möglichkeit, sich gute Abschlussnoten in einem ungewöhnlichen Umfeld zu erarbeiten.

Ein neuer Flyer für Lehrer informiert über die vielfältigen Möglichkeiten, bereits während der Schulausbildung mit der Duisburger Elektrotechnik in Kontakt zu kommen und Uni-Veranstaltungen in den Stundenplan einzubauen. Er ist auch unter www.dueti.de im Netz verfügbar. Darüber hinaus wirbt die Fakultät zusammen mit dem Akademischen Beratungszentrum ab auf Schulmessen wie „Einstieg Abi“ oder

der DIDACTA in Köln für die technischen Studiengänge. Unterstützung gibt es dabei häufig von den Fachschaften Elektrotechnik und NanoEngineering.

Um möglichst viele Schülerinnen und Schüler davon zu überzeugen, dass Elektrotechnik eine zukunftssträchtige und spannende Angelegenheit ist, veranstalten wir am 9. September wieder den Elektrotechnik-Aktionstag. Dabei lernen die Teilnehmer vormittags Theorie und aktuelle Forschung aus einzelnen Themenbereichen kennen, bevor sie am Nachmittag bei Firmenbesuchen erfahren, wie Forschungsergebnisse in der Praxis angewendet und umgesetzt werden.

Dafür suchen wir schon jetzt Firmen in der Umgebung der Universität, die an diesem Tag eine etwa zweistündige Führung für bis zu 20 Teilnehmer anbieten können. Interessenten melden sich bitte bei Dr.-Ing. André Rennings (andre.rennings@uni-due.de). ■



Bauwissenschaften vereinbaren ERASMUS-Partnerschaft Kooperation mit Athen

Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) fördert im Rahmen des ERASMUS-Programms Lehr- und Studienaufenthalte an Hochschulen anderer Länder. Eine derartige Kooperation wurde jetzt zwischen der Abteilung Bauwissenschaften und dem Department of Construction Engineering & Management (CEM) der Nationalen Technischen Universität Athen (NTUA) vereinbart.

Seit 1987 ist der DAAD mit Sitz in Bonn als nationale Agentur für das ERASMUS-Programm in Deutschland tätig. Das Programm unterstützt Aktionen für den europäischen Hochschulbereich. Die Kooperation zwischen der UDE und der NTUA wurde auf Initiative von Dipl.-Ing. Christian K. Karl federführend vom Institut für Baubetrieb und Baumanagement (IBB) am Campus Essen organisiert.

Die NTUA ist die älteste und renommierteste griechische Bildungseinrichtung auf

dem Gebiet der Technologie. Ihre Forschungs- und Lehrschwerpunkte decken sich in hervorragender Weise mit denen des IBB in Essen. Insbesondere im Centre for Construction Innovation des CEM soll gemeinsam in den Bereichen Projektmanagement und Bauausführung geforscht werden.

Damit wird sowohl Studierenden als auch Dozenten der Studienrichtung Baubetrieb und Wirtschaftswissenschaften ein vom DAAD geförderter Auslandsaufent-

halt im Rahmen von wissenschaftlich orientierten Abschlussarbeiten, Lehrtätigkeiten oder ähnlichem ermöglicht.

Mit dieser Initiative kommt die Abteilung Bauwissenschaften ein weiteres Mal den Vorgaben des Bologna-Prozesses nach und fördert die Mobilität der Studierenden in ausgesprochen vorbildlicher Weise. ■



Wirtschaftsingenieur-Studiengänge bis 2015 bewilligt Erfolgreiche Reakkreditierung

von Rainer Leisten

In anderen Studiengängen und an anderen Universitäten stecken die neuen Bachelor- und Master-Studiengänge teilweise noch in den Kinderschuhen. Dagegen haben die Wirtschaftsingenieure an der Universität Duisburg-Essen inzwischen schon ihre erste sogenannte Reakkreditierung erfolgreich abgeschlossen.

Die neuen Studiengänge müssen bekanntlich zunächst vor einem neutralen Expertengremium bestehen, um dann für fünf Jahre genehmigt zu werden. Danach geht's erneut auf den Prüfstand, im Erfolgsfall mit der Bewilligung für weitere sieben Jahre. Unsere Wirtschaftsingenieur-Studiengänge sind 2003/2004 bundesweit als erste universitäre Studiengänge dieser Art akkreditiert worden. Jetzt ist auch die fällige Reakkreditierung erfolgreich abgeschlossen und der ‚Segen‘ der Experten bis 2015 erteilt worden.

Die Wirtschaftsingenieur-Studiengänge der UDE haben sich inzwischen sehr erfolgreich etabliert. Ein Numerus Clausus musste eingerichtet werden, was auch gute Studierende aus anderen Regionen nach Duisburg brachte. Das Gros der Teilneh-

mer kommt aber weiterhin aus dem Rheinland und dem Ruhrgebiet. Duisburger Wirtschaftsingenieure sind in der Lage, Kerntätigkeiten aus dem Ingenieurwesen und dem kaufmännischen Bereich sowie Arbeiten, bei denen sich die beiden Felder überlappen, auszuüben. Bereits bei Unternehmenspraktika fallen unsere Studierenden dadurch positiv auf.

Zudem verbringen im Unterschied zu manch anderem technischen Ausbildungsgang in Deutschland Duisburger Wirtschaftsingenieurstudenten oft ein Semester im Ausland. Dabei werden nicht nur die bestehenden Kooperationsabkommen mit der Universität Sevilla und der indischen Eliteuniversität IITM in Chennai oder der UKM in Kuala Lumpur angenommen. Wirtschaftsingenieure suchen sich auch selbst

Auslandsorte zum Studium oder zum Praktikum, von Japan über Chile, die USA, Südafrika, Schweden und Wales bis Italien oder Rumänien.

Als Vertiefungsrichtungen stehen den Studierenden im technischen Bereich das gesamte Angebot der Fächer Maschinenbau, Energietechnik und Informationstechnik und im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich die dortigen Vertiefungsmöglichkeiten offen. Besondere Wahlmöglichkeiten finden sich zudem im Automotive- und im Energiebereich.

Absolventen der Duisburger Wirtschaftsingenieur-Studiengänge haben auch in Krisenzeiten in der Regel keine Schwierigkeiten, einen adäquaten Arbeitsplatz zu finden. Ihre interdisziplinäre und interkulturelle Kompetenz macht sie langfristig und nachhaltig für viele Arbeitgeber höchst attraktiv. ■

Wohnen auf dem Wasser

Fakultät präsentierte sich bei der „boot“ in Düsseldorf

Über 240.000 Besucher kamen in diesem Jahr zur weltgrößten Yacht- und Wassersportmesse nach Düsseldorf. Unter den gut 1.500 Ausstellern, die sich vom 23. bis 31. Januar präsentierten, waren auch das Institut für Schiffstechnik, Meerestechnik und Transportsysteme (ISMT) und das Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT).



Die UDE präsentierte sich in Halle 13 auf der „boot“ in Düsseldorf

Am UDE-Stand in Halle 13 erfuhren die Besucher, welche für den Schiffbau relevanten Technologien an der Uni gelehrt und entwickelt werden. Das ISMT zeigte unter anderem einen Kavitationstank aus Plexiglas. In dem geschlossenen System zum

Test von Modellpropellern lassen sich die Strömung und die entstehenden Wirbelablösungen am drehenden Propeller beobachten.

Das ZBT präsentierte gemeinsam mit der Firma enymotion das Projekt Fuel-Cell-

4-Leisure, das den alltagstauglichen Einsatz von verschiedenen Brennstoffzellensystemen zur Stromversorgung von Freizeitfahrzeugen wie Booten oder Campingfahrzeugen getestet. Zu sehen gab es den Prototypen eines Brennstoffzellensystems, das dauerhaft bis zu 300 Watt elektrische Leistung bietet und sogar bei Temperaturunterschieden von minus 20 Grad bis zu plus 50 Grad eingesetzt werden kann.

Aus glasfaserverstärktem Kunststoff und in vier Halbschalen unterteilt schuf die Diplomingenieurin Katja Priesmeier einen Prototypen zum Wohnen auf dem Wasser. Die kapselförmige Unterkunft gibt es in den Größen L mit 40m² bis XXS (10m²). „Sie kann einzeln oder im Verbund als Wohnung, Feriendomizil oder auch als Notunterkunft genutzt werden“, erklärt Priesmeier, die bei der ingenieurwissenschaftlichen Analyse ihrer „Plastique“ von den UDE-Schiffstechnikern unterstützt wird. Um Leben in den Prototypen zu bringen, können die künftigen Wasserbewohner verschiedene Möbelvarianten bestellen und diese ganz individuell je nach Größe, Form und Farbe zusammensetzen. ■

Hirsch zum Prodekan gewählt

Der Fakultätsrat hat am 10. März Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch zum neuen Prodekan gewählt. Er tritt die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylwik an. Prof. Hirsch ist Leiter des Fachgebiets Energietransport und -speicherung. Dekan Prof. Dr.-Ing. Dieter Schramm gratulierte dem neuen Prodekan und wünschte ihm für seine Arbeit viel Erfolg. ■





Flaggschiffprojekt mit UDE-Beteiligung

EU-Kommission wertet IPHOBAC als großen Erfolg

von Andreas Stöhr

„IPHOBAC“ – das von den Ingenieurwissenschaften der UDE koordinierte europäische integrierte Projekt zum Thema „Millimeterwellen-Photonik“ - ist bereits mit dem ICT2008 PROJECT AWARD ausgezeichnet worden. Jetzt hat die Europäische Kommission das von Dr. Andreas Stöhr vom ZHO koordinierte Vorhaben sogar als eines von insgesamt 10 erfolgreichen Projekten der letzten fünf Jahre bezeichnet.

In einem aktuellen Bericht der EU-Kommission wird die Bedeutung der Projektergebnisse für Anwendungen wie zum Beispiel die Breitbandkommunikation oder die Radar-, Sicherheits- und Messtechnik besonders hervorgehoben. IPHOBAC wird hier in einem Zug mit neun weiteren herausragenden Forschungsverbänden genannt, darunter das von BMW koordinierte HyICE zur Entwicklung von Wasserstoffmotoren oder RIVIGene zur Realisierung preisgünstiger und präziser Bluttests für Hepatitis C.

Durch IPHOBAC konnten einige bedeutende Durchbrüche im Bereich der optischen Komponenten und Systeme erreicht werden. Zudem ist es gelungen, Projektergebnisse erfolgreich zu kommerzialisieren. Unter direkter Beteiligung der UDE wurden z. B. die schnellsten Photodioden und optische 60 GHz-Transceiver entwickelt, die heute von zwei beteiligten Industriepartnern kommerziell angeboten werden.

Entstanden sind aber auch innovative Systeme mit herausragenden Eigenschaften:

So hat die UDE gemeinsam mit France Telecom das derzeit schnellste Richtfunksystem mit einer maximalen Datenrate von bis zu 27 Gb/s und einer spektralen Effizienz von 3.86 bit/s/Hz entwickelt. Auch die Entwicklung von photonischen 30-300 GHz-Transmittern ist von der UDE vorangetrieben worden. Hierzu sind einige Kaufanfragen eingegangen; eine mögliche Kommerzialisierung der Transmitter wird derzeit geprüft.

Lob und Anerkennung für das Projekt kommen aber nicht nur von der EU; weltweit ist in über 100 Pressebeiträgen über IPHOBAC und die erreichten Ergebnisse berichtet worden. Das Programm endete im November 2009 und wurde kürzlich von den Gutachtern und der Kommission abschließend als „Flagship Project“ bewertet. Abgeschlossen wird aber nur die Bewertung: Die Forschungsarbeiten werden ausgeweitet.

So wird die Ausbildung und Qualifikation von Wissenschaftlern in diesem Bereich

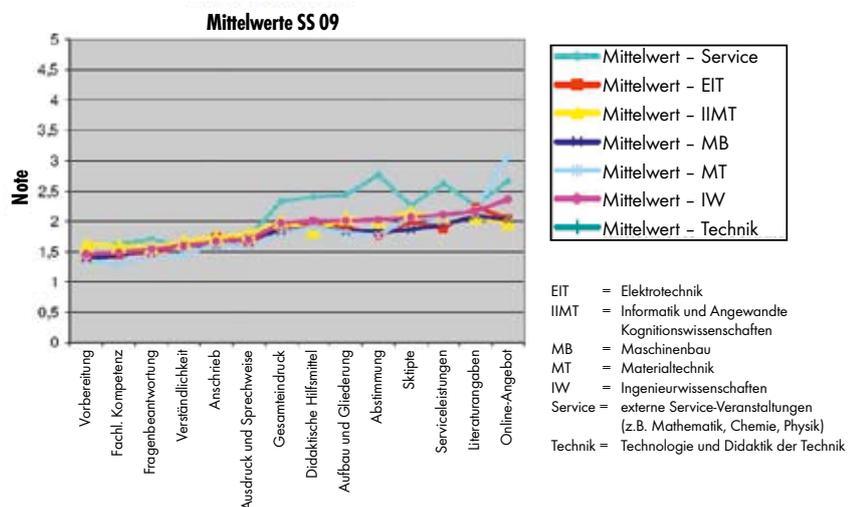


Schon bei der ICT 2008 in Lyon wurde IPHOBAC als Erfolgsstory gefeiert

reich zukünftig durch MITEPHO erfolgen, ein Initial Training Network der EU, das im März 2010 beginnt. Die photonische Integration einiger IPHOBAC-Komponenten zu kompakteren und damit auch kostengünstigen Modulen und Systemen wird höchstwahrscheinlich durch iPHOS erfolgen, ein weiteres Forschungsprojekt der EU. ■

Gute Noten für Ingenieure

Seit dem Sommersemester 2004 stellen wir uns regelmäßig der Kritik unserer Studierenden. Pro Semester fragen wir die Teilnehmer von rund 200 Veranstaltungen nach der Qualität der Lehre an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften – und werten jährlich rund 30.000 Fragebögen aus. Die Teilnehmer können die Arbeit der Dozenten unter 14 unterschiedlichen Gesichtspunkten bewerten (siehe Grafik). Dabei liegt die Durchschnittsnote in der Regel zwischen gut und sehr gut. Das macht uns alle ein bisschen stolz und verpflichtet gleichzeitig, unsere Arbeit in Zukunft noch besser zu machen. ■



Netzwerk für Spielentwickler

Game Technology Competence Center geht an den Start

An der UDE nimmt in Kürze das Game Technology Competence Center (GTCC) seine Arbeit auf. Es ist zentraler Bestandteil der Game Development Initiative Ruhr (GDI.Ruhr), einem Siegerprojekt des EU-NRW Ziel-2 Wettbewerbs „Create.NRW 2009“. Träger sind die UDE, vertreten durch die Forschungsgruppe für Interaktive Systeme und Interaktionsdesign unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ziegler und die Mülheim & Business GmbH Wirtschaftsförderung.



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Ziegler (vorne rechts) und die Mitstreiter der Game Development Initiative Ruhr haben viel vor

Die Forschungsgruppe befasst sich bereits seit mehreren Jahren mit digitalen Spielen und dem Entertainment Computing.

Jürgen Ziegler: „Wir entwickeln Technologien und Methoden des interaktiven digitalen Storytellings und unterstützen mit intuitiven Werkzeugen die Erstellung nutzergenerierter Spielinhalte und -regeln. Außerdem konzipieren und überprüfen wir innovative Nutzungsschnittstellen für Spiele und entwickeln Prototypen für Serious Games.“

Neben dem Hauptsitz des GTCC am Campus Duisburg wird noch eine Außenstelle in der Games Factory Ruhr in Mülheim eröffnet. Diese Themenimmobilie stärkt den Entwicklungsstandort für digitale Spiele im Ruhrgebiet und unterstützt Start-Ups mit betriebsnahen Beratungsangeboten. Bereits 2007 gewann die Forschungsgruppe den Ideen- und Konzeptwettbewerb des Create.NRW-Programms mit der Idee für ein Game Technology Competence Center (GTCC) und schloss sich danach mit der Initiative der Wirtschaftsförderung aus Mülheim zusammen.

Die Computerspielbranche gilt als einer der bedeutendsten Zweige der Kreativ-

wirtschaft und hat vor allem durch das starke Wachstum in den vergangenen Jahren für viel Aufsehen gesorgt. Gerade das Ruhrgebiet hat auf diesem Feld erhebliche Wachstumspotenziale durch die unterschiedlichen Akteure in Kultur- und Kreativwirtschaft sowie Forschung. Viele der in Deutschland bekannten Spieleentwickler haben ihren Ursprung oder Sitz im Ruhrgebiet.

Ziel der GDI.Ruhr ist, dieses Potenzial zu nutzen und in ein Kompetenznetzwerk mit mehr als 20 Partnern aus der Games-Branche zu überführen. In diesem Rahmen wird die UDE-Forschungsgruppe vor allem die technologieintensiven Projektbereiche betreuen und den Wissenstransfer zwischen Forschung und Wirtschaft unterstützen. Außerdem soll das interdisziplinäre Lehrangebot für zukünftige Spieleentwickler ausgebaut werden, bei dem informatische, psychologische und gestalterische Kompetenzen miteinander verbunden werden. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Die **Stiftung Mercator** hat gemeinsam mit der **Universitätsallianz Metropole Ruhr** (UAMR) das **Mercator Research Center Ruhr** gegründet. Mit dem Center soll die strategische Kooperation der Ruhr-Universität Bochum, der Technischen Universität Dortmund und der Universität Duisburg-Essen gestärkt werden. Die Stiftung stellt für einen Zeitraum von fünf Jahren insgesamt **22 Millionen Euro** zur Verfügung.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Für eine **bessere Betreuung von Migränkranken** setzen sich **20 Neurologen und Allgemeinmediziner** aus zehn europäischen Ländern sowie aus Kanada ein. Vorsitzender der Initiative ist **Prof. Dr. med. Hans Christoph Diener** vom Universitätsklinikum Essen. Für eine verbesserte Behandlung müssen die Angehörigen der Gesundheitsberufe **enger zusammenarbeiten**, fordern die Fachleute.
+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++

Prof. Dr. Claus M. Schneider wird Anfang April in Paris mit dem **Gay-Lussac-Humboldt-Preis** geehrt. Der Physiker lehrt an der Universität Duisburg-Essen (UDE) unter anderem **Grundlagen des Magnetismus**. Zudem ist er Direktor am **Institut für Festkörperforschung** des Forschungszentrums Jülich. Gewürdigt werden mit der Auszeichnung seine wissenschaftlichen Arbeiten und Verdienste um die **französisch-deutsche Wissenschaftskooperation**.

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



Vom Kinofilm zum Computerspiel

UDE-Lehrstuhl untersucht crossmediale 3D-Games

Ob Lord of the Rings, King Kong oder Kung Fu Panda – immer mehr Kino-Blockbuster werden heute mit entsprechenden Computerspielen flankiert. Vor allem in 3D-Stereo gefilmte Filmkulissen und -szenarien bieten zahlreiche Möglichkeiten, den aufwändig produzierten Inhalt in digitalen 3D-Games neu zu verwerten. Der Lehrstuhl für Medieninformatik – Entertainment Computing hat sich in einer Anforderungsanalyse mit dem Thema beschäftigt.

3D-Games unterscheiden sich durch die Möglichkeit der Interaktion maßgeblich von 3D-Filmen: Anders als im Film greifen hier einer oder mehrere Benutzer aktiv in das räumlich wahrgenommene, computer-generierte 2D- und 3D-Geschehen ein. Das stereoskopische 3D-Gaming stellt dabei ganz spezifische Anforderungen an die Arbeitsabläufe, die Technologie und die Inhalte. Der Lehrstuhl für Medieninformatik – Entertainment Computing hat diese in einer Anforderungsanalyse herausgearbeitet und wird ein prototypisches Szenario implementieren.

Dabei stehen zwei Aspekte im Vordergrund: Die (semi-)automatische Generierung von 3D-Content für virtuelle Spielwelten aus der Filmproduktion und die 3D-Interaktion mit Elementen der 3D-Stereo-Spielwelt.

Wie können lineare Filminhalte möglichst automatisch in interaktive technische Systeme mit 3D-Spiele-Engines integriert werden? Idealerweise könnte ein Software-System

die direkte Verwertung der Spielinhalte in einem passenden Spiele-Genre ermöglichen. Angedacht ist ein Prototyp, der eine Filmszene, ihre Schauplätze und Charaktere spielerisch erlebbar macht. So könnte man bei einem nicht ganz aufgelösten Kriminalfilm erneut den Tatort besichtigen, um den wahren Täter zu finden.

Die Tiefeninformation des Original-3D-Filmsets wäre für die Einbindung solcher Inhalte in Computerspiele auch ästhetisch von großem Vorteil. Den positiven wirtschaftlichen Effekten einer Zusatzvermarktung stehen technische Herausforderungen entgegen, die anhand einer Prototypen-Entwicklung identifiziert, analysiert und evaluiert werden sollen.

Der Markt für Computerspiele ist gerade in den letzten Jahren rasant gewachsen. Hierzu hat insbesondere der enorme Erfolg der Nintendo Wii mit ihrer neuartigen Bewegungssteuerung beigetragen. Auch die auf der Branchenmesse Electronic Entertainment Expo angekündigten Systeme

der Marktführer Sony und Microsoft zeigen sich mit ihrer natürlichen, räumlichen Interaktion zukunftsorientiert.

Parallel dazu werden 3D-Display-Technologien im Spieleconsumerbereich entwickelt, z. B. NVIDIA 3D Vision oder Blitz Games' Invincible Tiger. Im Unterschied zu ähnlichen Technologien der 90er Jahre zielen der hohe Bedienkomfort und die technische Qualität der neuen Generation auf den Massenmarkt ab.

Es ist schwierig, geeignete Interaktionstechniken für stereoskopische 3D-Computerspiele zu finden, da die neuen Interaktionsgeräte nur sehr bedingt von Erfahrungen aus der Virtual-Reality-Forschung profitieren können. Wie sich in einer 3D-Spielwelt aus Stereo-Kameradaten die räumliche Interaktion im Spiel generalisieren lässt, um durch verschiedene Hardware-Verfahren angesprochen zu werden, ist die zweite zentrale Fragestellung, die von der Arbeitsgruppe Entertainment Computing untersucht wird. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Lediglich jeder dritte Deutsche geht direkt aus einer stabilen Beschäftigung in Rente, **nur jeder Zehnte arbeitet bis zum 65. Lebensjahr**. Das zeigen aktuelle Ergebnisse des Altersübergangs-Monitors vom **Institut Arbeit und Qualifikation (IAQ)** der Universität Duisburg-Essen. Im Auftrag der **Hans-Böckler-Stiftung** und des **Forschungsnetzwerks Alterssicherung** wird der Übergang zwischen Erwerbsleben und Ruhestand untersucht.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Vor **fünf Jahren** wurden Arbeitslosen- und Sozialhilfe zum so genannten „Arbeitslosengeld II“ zusammengeführt. Die „**Hartz-IV-Reform**“ hat einiges geändert und geringfügige Verbesserungen erreicht. Aber das ursprüngliche Ziel der „Leistungen aus einer Hand“ droht an **Bürokratie** und „**politischer Gestaltungsunfähigkeit**“ zu scheitern. Diese Zwischenbilanz zieht Prof. Dr. Matthias Knuth, Forschungsdirektor am Institut Arbeit und Qualifikation.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++
Für seine Untersuchungen zum **schwarzen Hautkrebs** erhält **Prof. Dr. med. Dirk Schadendorf** den **Deutschen Krebspreis 2010** im Bereich „Klinischer Krebspreis 2010“ im Bereich „Klinischer Teil“. Er leitet seit 2008 die Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie am Uniklinikum Essen. In seinen experimentellen Arbeiten beschäftigt er sich insbesondere mit **Untersuchungen zur Prognose und Resistenz** des bösartigen Hautkrebses.

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

CeNIDE präsentiert NETZ in Brüssel



Neuer Leuchtturm für Spitzenforschung in NRW: Das künftige NETZ-Gebäude auf dem Duisburger Campus

Das Innovationsministerium und das Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CeNIDE) haben am 17. März in der Vertretung des Landes NRW in Brüssel das neue NanoEnergieTechnikZentrum (NETZ) vorgestellt.

Unter dem Titel „Nordrhein-Westfalen: Ideen und Innovationen. Nanomaterialien für die Energietechnik“ präsentierten sie den Standort Duisburg als wichtige Schnittstelle des Landes für Spitzentechnologie im Bereich der Nano- und der Energietechnik.

„Nordrhein-Westfalen: Ideen und Innovationen“ ist der Titel einer Veranstaltungsreihe in Brüssel, die sich an europäische Entscheidungsträger richtet. Dabei werden herausragende Innovationen aus NRW gezeigt. Die Veranstaltung bietet einen Dialog zwischen politischen Akteuren, innovativen Unternehmern und Forschern auf europäischer Ebene. ■

Mehr Schärfe mit Metamaterial

Duisburger Forscher gewinnen bei „Transfer.NRW“

Nachdem bereits in der ersten Wettbewerbsrunde vor einem Jahr ein Projekt aus dem Fachgebiet für Allgemeine und Theoretische Elektrotechnik (ATE) Erfolg beim Wettbewerb Transfer.NRW hatte, wurde jetzt nachgelegt. Auch in der zweiten Wettbewerbsrunde war eine Anwendung aus dem Fachgebiet ATE unter den Gewinnern.

Diesmal ging ein Projekt aus der Magnetresonanztomografie (MRT), einem der wichtigsten bildgebenden Verfahren der Medizin, in den Wettbewerb. Am Erwin L. Hahn-Institut in Essen wird einer von weltweit nur rund 25 MR-Tomographen mit einem Magnetfeld von 7 Tesla Stärke betrieben. Mit einer magnetischen Flussdichte, die 150.000 mal größer ist als die des Erdmagnetfelds, richtet das Gerät die Kernspins im menschlichen Körper aus.

Ein zweites hochfrequentes Magnetfeld bringt die Spins zum Kreiseln. Wird es abgeschaltet, kehren die Spins in den vorherigen, ausgerichteten Zustand zurück und senden dabei ein Radiosignal

aus. Dieses Signal kann zur MRT-Bildgebung analysiert werden.

Die UDE-Ingenieure kümmern sich im Rahmen des Projektes „MetaCoils - Metamaterial-basierte Hochfrequenz-Spulen für die 7-Tesla-Magnetresonanztomographie“ um die möglichst gleichförmige Anregung der Spin-Kreiselbewegung und den ebenfalls möglichst gleichförmigen Empfang der Radiosignale. Dabei verwenden sie periodische Metall-Strukturen, die aus winzigen Einheitszellen aufgebaut werden. Sie bilden die Bausteine für so genannte Metamaterialien.

Weil man die Material- und Wellenausbreitungseigenschaften dieser künst-

lich hergestellten Strukturen optimal gestalten kann, bieten sich erweiterte Möglichkeiten, elektromagnetische Felder zu erzeugen oder zu beeinflussen. Diese sollen im Rahmen des Projektes genutzt werden, um verbesserte, metamaterial-basierte Spulensysteme (MetaCoils-Technologie) zu entwickeln.

Das Innovationsministerium NRW unterstützt im Rahmen des Forschungsförderprogramms „Transfer.NRW“ insgesamt 10 Projektideen mit 2,8 Millionen Euro. Das Geld ist für die schnelle Realisierung von forschungs- und technologiebasierten Gründungsideen sowie für die Verwertung von Spitzenforschung vorgesehen. ■



FAKULTÄT

20.000 virtuelle Elektroautos UDE beteiligt sich an Modellversuch „colognE-mobil“

In Köln sind rund 480.000 Kraftfahrzeuge zugelassen – und belasten die Stadt und ihre Einwohner täglich mit Lärm, Feinstaub, CO₂ und anderen Abgasen. Seit dem 22. Februar hat sich dies geringfügig verändert. Im Rahmen des Projekts „colognE-mobil“ fahren zunächst zehn batteriegetriebene Nutzfahrzeuge durch die Domstadt. An dem Forschungsvorhaben sind auch 50 Wissenschaftler der Universität Duisburg-Essen beteiligt.

Im Rahmen des Projektes sollen alle Facetten der Elektromobilität entwickelt und unter Alltagsbedingungen getestet werden. Neben der UDE sind die Ford-Werke GmbH, die RheinEnergie AG und die Stadt Köln beteiligt. In einer ersten Projektphase werden zunächst nur Kleintransporter unterschiedlicher Bauart eingesetzt. Im zweiten Schritt wird der Fuhrpark um PKW erweitert. Ford stellt die Fahrzeuge zur Verfügung, RheinEnergie sorgt für die Elektrotankstellen, und die Stadt beteiligt sich unter dem Aspekt der innerstädtischen Integration von Elektromobilität.

Die UDE ist wissenschaftlicher Partner des Projekts. 15 UDE-Lehrstühle unterschiedlicher Disziplinen sind daran beteiligt. Ihre Aufgabe besteht darin, die Kundenakzeptanz von Elektrofahrzeugen zu ermitteln und die Testergebnisse auf ganz Nordrhein-Westfalen hochzurechnen. Dazu entwickelt die UDE entsprechende Fahr-

zeug- und Batteriesimulations-Teststände, die es erlauben, alle Streckenprofile, Verkehrssituationen, Fahrbahnzustände und Ladevorgänge abzubilden. So lassen sich aus den real ermittelten Versuchsdaten eine Flotte von 20.000 Fahrzeugen und ein Netz von 1.000 Ladestationen in NRW hochrechnen.

„colognE-mobil“ ist Teil der „Modellregion Rhein-Ruhr“, die im Wettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung den Zuschlag erhalten hat und zusammen mit sieben weiteren Regionen im Bundesgebiet gefördert wird. Die Bundesregierung stellt im Rahmen des Konjunkturpaketes II für die acht Modellregionen insgesamt 115 Millionen Euro zur Verfügung. Mit dem „Nationalen Entwicklungsplan für Elektromobilität“ strebt die Bundesregierung das Ziel an, dass bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren.

Schwerpunkt Elektromobilität an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften

- Fahrer-Simulator zur Simulation von Elektrofahrzeugen
- HiL-Prüfstand zur realitätsnahen Be- und Entladung von E-Fahrzeugbatterien
- Entwicklung von Bedienkonzepten für Abrechnung und Ladung von E-Fahrzeugen, sowie angepassten Navigationslösungen
- Kongresse und Workshops zum Thema Elektromobilität
- Verkehrssimulationen unter der Berücksichtigung von E- und Hybrid-Fahrzeugen

colognE-mobil

Köln ist Modellregion für ein bundesweites Projekt zur Erprobung von batterieelektrischen Fahrzeugen und ihrer Infrastruktur. Ford-Werke GmbH, RheinEnergie AG, Stadt Köln sowie die Universität Duisburg-Essen bilden das Konsortium colognE-mobil, das gemeinsam als Facetten der Elektromobilität entwickelt und unter Alltagsbedingungen getestet wird. Im Mittelpunkt steht zunächst die Erprobung von Nutzfahrzeugen vom Typ Ford Transit BEV (Battery Electric Vehicle), die im Liefer- und Vanalerverkehr (City-Logistik) zum Einsatz kommen. In einer zweiten Projektphase werden weitere batterieelektrische Fahrzeuge hinzukommen – ein Mix aus Kleintransportern sowie Ford Focus BEV. Für die Fahrzeuge errichtet die RheinEnergie

AG in Kölner Stadtgebiet die erforderliche Infrastruktur mit CO₂-neutraler Antriebsenergie und erprobt alle damit verbundenen Infrastruktur- und Kundenprodukte. Die Stadt Köln beteiligt sich unter dem Aspekt der innerstädtischen Integration von Elektromobilität. Dabei stehen die Auswirkungen auf Kölner- und Umlandstraßen der Stadt ebenso im Blickpunkt wie Sicherheitsaspekte der Elektromobilität im Straßenverkehr. Wissenschaftlicher Partner des Projekts ist die Universität Duisburg-Essen. Simulationen ermöglichen die Kölner Testergebnisse auf andere Regionen zu übertragen. Parallel werden die Arbeiten der Duisburger Forscher durch breit angelegte Akzeptanztests und Marktforschungunterstützungen.

colognE-mobil ist Teil der Modellregion Rhein-Ruhr, die im Wettbewerb des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung den Zuschlag erhalten hat und zusammen mit sieben weiteren Regionen im Bundesgebiet gefördert wird. Die Bundesregierung stellt im Rahmen des Konjunkturpaketes II für die acht Modellregionen insgesamt 115 Millionen Euro zur Verfügung. Mit dem „Nationalen Entwicklungsplan für Elektromobilität“ strebt die Bundesregierung das Ziel an, dass bis zum Jahr 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen fahren.

Partners:

- Ford
- RheinEnergie
- Stadt Köln
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN



Zeitschrift für Schiffstechnik kommt jetzt aus Duisburg

Seit Jahresbeginn wird die internationale Zeitschrift „Ship Technology Research – Schiffstechnik“ (STR) vom Institut für Schiffs- und Meerestechnik der Uni Duisburg-Essen herausgegeben. Zuvor war STR fast 60 Jahre lang in Hamburg beheimatet. „Es freut mich sehr, dass es gelungen ist, das Journal von der Elbe an Rhein und Ruhr zu holen“, sagt Institutsleiter Prof. Dr. Bettar el Moctar.

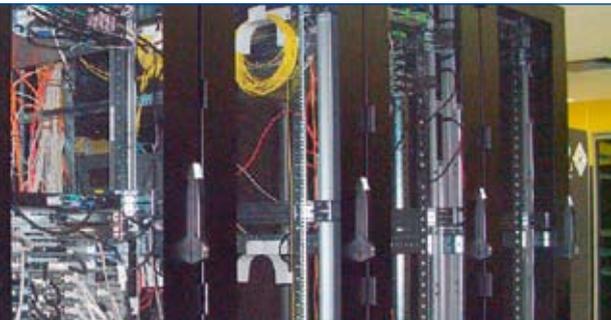
Die dreimal jährlich erscheinende Fachzeitschrift verantwortet el Moctar gemeinsam mit einem Kollegen der südafrikanischen Universität Stellenbosch. Die Änderungen von Herausgeberschaft und Erscheinungsort machen sich auch optisch bemerkbar: Zum Stabwechsel hat das Heft ein neues Layout bekommen.

Safety first

Auf dem Weg zum ausfallsicheren IT-Servicezentrum

von Hans-Dieter Weckmann

Das Zentrum für Informations- und Mediendienste (ZIM) ist für Planung und Betrieb der zentralen IT-Systeme an der UDE zuständig. Dazu gehören ein flächendeckendes Datennetz mit leistungsstarkem Internetzugang, Server und eine Speicherinfrastruktur, auf der die Kommunikations-, Rechen- und Datendienste aufbauen. Sicherheit und ständige Verfügbarkeit haben dabei höchste Priorität.



In den beiden zentralen Serverräumen des ZIM sind ca. 150 Server untergebracht.

Für die UDE hat das Wissenschaftliche Rechnen einen hohen Stellenwert. Das ZIM betreibt Hochleistungsrechnersysteme für Lehre und Forschung, die bedarfsbezogen ausgebaut werden. Ein weiterer Schwerpunkt sind Services für Backup und Archiv, die im Rahmen der Universitätsallianz Metropole Ruhr (UAMR) auch für andere Hochschulen erbracht werden. Mit den Hochschulen Aachen und Münster besteht zudem ein Verbund zur Absicherung im Katastrophenfall.

Das ZIM ist für das elektronische Identitätsmanagement der Hochschule zuständig. Das ID-Management liefert die Grundlage für die weiteren Dienste zur Unterstützung und Ausbau des digitalen Campus. Für seine Kompetenzfelder führt das ZIM Schulungen, Kurse, Beratungen und persönliche Coachings durch. Über das ZIM können Zertifizierungen im Rahmen der Microsoft IT- und Cisco-Akademien erworben werden.

Eine Reorganisation der zentralen IT soll in Zukunft eine noch höhere Betriebssicherheit gewährleisten. Dabei orientiert sich das ZIM an Anforderungen, wie sie für die IT von Großorganisationen gelten.

Ziel des neuen Konzepts ist die weitestgehende Trennung von Betrieb, Entwicklung und Kundenservice. Erste Schritte hierzu sind bereits vollzogen.

Kurz vor Jahresende hat die Universität mit der Bestellung des Supercomputer Cray-XT6m die Tür zu einer neuen Dimension des Rechnens aufgestossen. Mit 4128 Rechenkernen bringt es das System auf eine Maximalleistung von 31 Billionen Rechenoperationen pro Sekunde. Die Prozessoren sind mit 1,9 GHz getaktet. Der Rechner verfügt über 4,5 TB RAM. Das System soll die Forschung von Chemikern, Physikern, Mathematikern und Ingenieuren der UDE stärken.

Zudem konnte die UDE Mittel aus dem Konjunkturpaket II zur Steigerung der Energieeffizienz in den beiden zentralen Serverräumen in Höhe von 1,2 Millionen Euro einwerben. Hiermit werden im Laufe des Jahres die unterbrechungsfreie Stromversorgung und die Klimatisierung modernisiert.

Im Rahmen der Universitätsallianz Metropole Ruhr sollen in Zukunft einzelne IT-Dienste der Partnerhochschulen gebündelt

und standortübergreifend zur Verfügung gestellt werden. Dazu werden 3 Zentren gebildet. Die UDE wird ein Zentrum für verteiltes Datenmanagement und Datensicherung aufbauen. Die TU Dortmund wird das Housing und den Betrieb von Hochleistungsrechnern und Grid-Ressourcen übernehmen, während die Ruhr-Universität Bochum virtualisierte Serverinfrastrukturen anbieten wird. Der Ruhr-Backbone mit einer Bandbreite von 10 GigaBit/Sekunde stellt dabei die notwendige Datennetzinfrastruktur mit redundanten Verbindungen der Hochschulstandorte dar.

Als erste Maßnahme werden die beteiligten Universitäten den Backup/Archivdienst zusammenfassen und den Universitäten zentral anbieten. Der Dienst wird auf der Basis des in Dortmund, Duisburg und Essen eingeführten Produktes Tivoli-Storage-Manager (TSM) angeboten. Für den zentralen Dienst an der UDE ist dazu Ende letzten Jahres in Duisburg und Essen je eine Tape-Library mit einer Kapazität von 1 Peta-Byte – das sind 1.000.000 GigaByte – installiert worden. ■



1.000.000 GigaByte Speicherkapazität: Der neue Bandroboter am Campus Essen



40 Millionen für die Region

EffizienzCluster LogistikRuhr gewinnt Bundeswettbewerb

Bundesforschungsministerin Prof. Dr. Annette Schavan hat in Berlin den EffizienzCluster LogistikRuhr als Gewinner der zweiten Runde des bundesweiten Spitzenclusterwettbewerbs ausgezeichnet. Am EffizienzCluster LogistikRuhr sind insgesamt 124 Unternehmen und 18 Forschungs- und Bildungseinrichtungen beteiligt. Die Universität Duisburg-Essen ist darin mit dem Zentrum für Logistik & Verkehr (ZLV) vertreten.



So sehen Sieger aus: (v.l.) Prof. Dr. Rolf Dobischat (UDE), Prof. Dr. Michael ten Hompel (Fraunhofer IML), Erich Staake (Duisburger Hafen AG) und Dr.-Ing. Christian Jacobi (EffizienzCluster Management GmbH) nehmen in Berlin die Glückwünsche von Forschungsministerin Prof. Dr. Annette Schavan entgegen.

Der zweite wichtige Forschungsstandort des Clusters ist Dortmund mit den Fraunhofer-Instituten für Materialfluss und Logistik (IML) sowie für Software- und Systemtechnik (ISST) und der Technischen Universität. Als einer der wichtigen Wirtschaftspartner ist am Standort Duisburg die Duisburger Hafen AG mit an Bord.

Der Erfolg im Spitzenclusterwettbewerb sichert die zukünftige Projektarbeit ab: Der Cluster wird in den kommenden fünf Jahren in sieben technischen und sozio-technischen Leitthemen insgesamt 33 Verbundprojekte

ausarbeiten, die mit 40 Mio. Euro aus Bundesmitteln sowie mit mehr als 60 Mio. Euro aus der Wirtschaft realisiert werden.

Die Jury hatte dem Antrag hohe wissenschaftliche Qualität, überzeugende Forschungsstrategien, marktnahe Technologieentwicklung und internationale Kooperationen attestiert. In der Metropole Ruhr operieren mehr als 5.000 Logistikunternehmen mit weit über 160.000 Beschäftigten. Hintergrund für die Erfolgsgeschichte sind die Nähe zu den wichtigsten nationalen und europäischen Märkten, die leis-

tungsfähige Verkehrsinfrastruktur und die starke industrielle Basis.

Ziel ist es, die wirtschaftlichen Herausforderungen von morgen im Sinne individueller Warenversorgung, Mobilität und Produktion mit 75 % der Ressourcen von heute ökologisch und sozial verträglich zu meistern. „Der Logistik kommt dabei die entscheidende Rolle zu. Zunehmend hat sie sich von der transportierenden zur leistungsbestimmenden Instanz von Wirtschaftssystemen im Sinne von mehr Effizienz gewandelt“, so Prof. Dr. Bernd Noche vom ZLV. ■

Bald anmelden für SommerUniversität

Bereits zum 15. Mal geht in diesem Jahr die „SommerUniversität für Frauen in Natur- und Ingenieurwissenschaften“ – kurz „S.U.N.I.“ an den Start. Vom 9. – 13. August können sich junge Frauen ab 16 intensiv über Studiengänge aus den Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften informieren. Die S.U.N.I. findet jedes

Jahr in den NRW-Sommerferien statt. Teilnehmerinnen, die nicht in der Nähe wohnen, können günstig in der Jugendherberge übernachten. Weil der Platz auf 150 Teilnehmerinnen begrenzt ist, wird eine frühe Anmeldung empfohlen. Alle Informationen gibt es unter <http://www.uni-due.de/suni/suni.shtml> im Internet.

Land fördert Brennstoffzellentechnik

Thoben bewilligt deutsch-kanadisches Forschungsprojekt

Wirtschaftsministerin Christa Thoben hat dem Zentrum für BrennstoffzellenTechnik (ZBT) am 7. Januar den Bewilligungsbescheid über 380.000 Euro für ein Projekt zur Entwicklung preiswerter und leistungsfähiger PEM-Brennstoffzellen überreicht. Damit fördert die Landesregierung die Entwicklung vielseitig einsetzbarer, kostengünstiger Brennstoffzellen, die zukünftig beispielsweise als Aggregate zur Stromerzeugung oder im Verkehrsbereich eingesetzt werden könnten.



Günstige, leistungsfähige Brennstoffzellen für die Praxis wünscht sich Wirtschaftsministerin Christa Thoben (rechts). Prof. Dr. Angelika Heinzel und das ZBT sollen's richten.

„Ziel unserer Wasserstoff- und Brennstoffzellenforschung und -entwicklung ist es, eine Technik zu erhalten, die praxistauglich, bezahlbar und effizient ist. Nordrhein-Westfalen will daher in den kommenden Jahren weitere Investitionen anstoßen,“ betonte Ministerin Thoben bei der Übergabe des Bescheids.

Bei dem Projekt HiPerLoCo (Development of High Performance and Low Cost PEM Fuel Cells) arbeitet das ZBT eng mit dem renommierten kanadischen Forschungsinstitut NRC-IFCI (National Research Council Canada - Institute for Fuel Cell Innovation) in Vancouver zusammen. Über den Wissensaustausch hinaus wird Nordrhein-Westfalen so als Brennstoffzellen-Standort für den nordamerikanischen Wirtschaftsraum erschlossen. Durch die Einbindung regionaler Firmen sollen der technische und wissenschaftliche Austausch gestärkt und damit

Arbeitsplätze in Forschung und Industrie geschaffen und gefestigt werden.

Prof. Dr. Angelika Heinzel, Geschäftsführerin des ZBT: „In den kommenden drei Jahren werden wir in dem Projekt mithilfe von Massenproduktionstechniken erkunden, wie sich vielseitig einsetzbare, günstige Brennstoffzellen-Systeme herstellen lassen. Anwendungsbereiche sind zum Beispiel mobile Antriebs-Anwendungen mit Batterie-Hybridtechnologien sowie die stationäre Stromversorgung.“

Im Fokus stehen Technologieentwicklungen für Systemkomponenten und der Betrieb in der Klasse von 5 - 10 Kilowatt elektrischer Leistung. Nutzungsbereiche sind hier insbesondere mobile Antriebsanwendungen mit Batterie-Hybridtechnologien. Dadurch wird auch ein Bogen zur Elektromobilitätsstrategie der EnergieRegion.Nordrhein-Westfalen geschlagen. ■

Auszeichnungen

Anika Wehlmann hat am 16. Dezember 2009 den Exzellenzpreis für die beste Masterarbeit 2009 erhalten. **Grit Hoffmann** ist am 16. Dezember 2009 mit dem Sachleben Water Science Award 2009 ausgezeichnet worden. Der BK Giuliani Sonderpreis ging am 16.12.2009 an **Juliane Bräcker**.

Matthias Marx ist auf dem 7th Workshop on Advanced Control and Diagnosis ACD 2009 mit dem Best Paper Award geehrt worden. **Dr.-Ing. Reinhard Schiffers** hat den Brose-Preis für neue Verfahren und Techniken bei der Verarbeitung von Kunststoffen erhalten. ■



Mit allen Flachwassern gewaschen

Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme

von Paul Engelkamp

Seit mehr als 50 Jahren gibt es das Entwicklungszentrum für Schiffstechnik und Transportsysteme e.V. Duisburg (DST). Zunächst als reine Schiffbauversuchsanstalt gegründet, bildete das Versuchswesen über viele Jahre das Kerngeschäft des damaligen Institutes. Seine Spezialisierung auf Fragen der Flachwasserhydrodynamik verschaffte ihm bald eine weltweit führende Position unter den Schiffbau-Versuchsanstalten. Seit 1989 ist das DST An-Institut der heutigen Universität Duisburg-Essen.

Die Untersuchungen des DST zur Flachwasser-Hydrodynamik beschäftigen sich mit Fragen der Umströmung des Schiffskörpers in flachem und/oder seitlich begrenztem Fahrwasser. Sie sind damit sowohl für die Schifffahrt als auch für den Bau von Schiffen und Wasserstraßen von grundlegender Bedeutung.

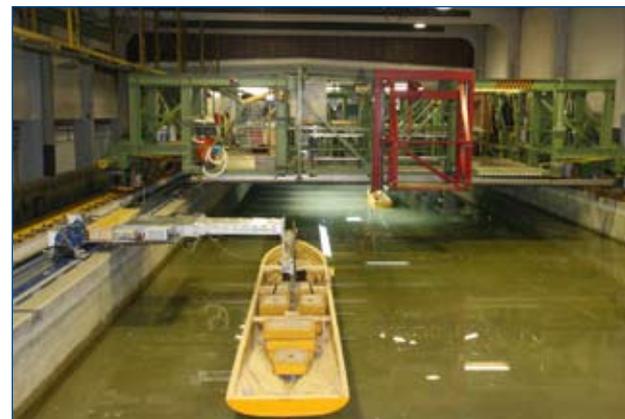
Weitere Schwerpunkte bilden die Manövrier- und die Stoppfähigkeit von Schiffen auf Binnenwasserstraßen: Welche sicherheitstechnischen Aspekte sind zu beachten, und wie wirken sich diese Manöver auf Sohle und Gewässerberandung aus? In diesen Bereichen verfügt das DST über umfangreiche Erfahrungen und große Datenbestände; auch die Versuchsanlagen sind entsprechend ausgelegt.

In mehr als fünf Jahrzehnten hat sich das Aufgabenfeld des DST zunehmend gewandelt und erweitert. Heute gehören zwar nach wie vor Modell- und teilweise auch Großversuche zu den Kernaufgaben; in den letzten gut zwanzig Jahren hat sich aber durch die enorme Zunahme der Rechnerkapazitäten eine weitere Methode entwickelt.

Die so genannten Computational Fluid Dynamics (CFD) erlaubt eine numerische Behandlung von Strömungsphänomenen und ist damit zu einem zweiten Standbein der Untersuchungen geworden. Die Entwicklungen im CFD-Bereich bilden einerseits eine Alternative zum Experiment, eröffnen andererseits zusätzliche Möglichkeiten. So kann etwa eine Voroptimierung vorgenommen werden, sodass sich der Aufwand für den Neuentwurf und die hierzu notwendigen Experimente beträchtlich vermindert.

Seit 1992 hat das DST sein Aufgabenfeld um den Bereich Transportsysteme auf die Verkehrslogistik ausgeweitet. Im Mittelpunkt steht hier die Frage, wie die Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschifffahrt gesteigert werden kann. Dazu muss das Gesamtsystem aus Häfen, Wasserstraßen und der gesamten Transportkette zwischen Versender und Empfänger der Waren betrachtet werden.

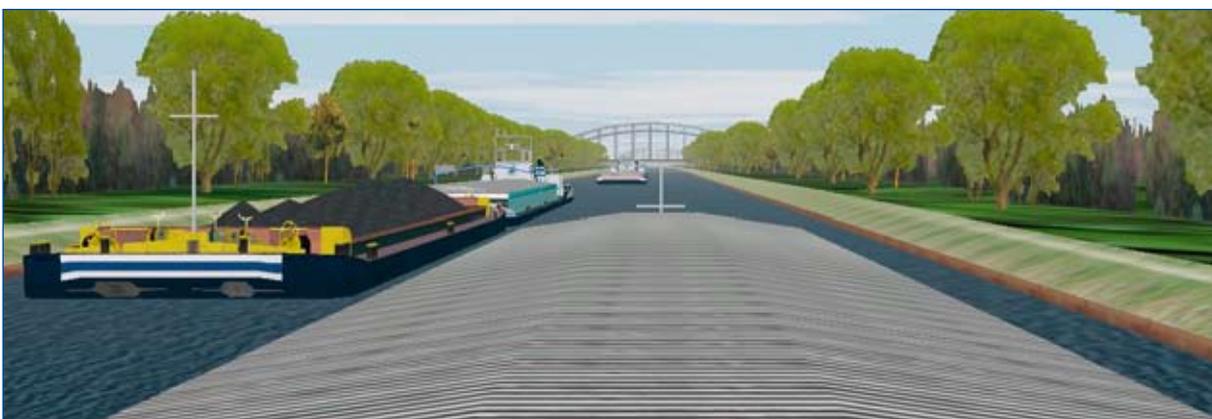
Eine weitere Säule des DST ist der Flachwasserfahr Simulator, der im Jahre 2008 in Betrieb genommen wurde. Er eröffnet neue Perspektiven bei der Aus- und Weiter-



Versuchsbecken im DST - Forschung klassisch...

bildung von Bordpersonal und ermöglicht es, bei Forschungsprojekten die fahrtechnische Seite über die Simulationstechnik mit in die Untersuchungen einzubeziehen.

Das DST hat sich in den letzten fünfzig Jahren von einer reinen Schiffbauversuchsanstalt zu einem breit aufgestellten Entwicklungszentrum gewandelt und sich damit den veränderten Anforderungen in der schiffstechnischen Forschung angepasst. ■



... und modern:
Begegnungen im
Fahr Simulator

Kein Einstellungsstopp für Stahlingenieure

Erfolgreiches 7. Unternehmergespräch in Ruhrort

von Klaus-G. Fischer

Der Förderverein hatte eingeladen – und rund 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren erschienen zum 7. Unternehmergespräch am 15. März im Institut für Metallurgie und Umformtechnik der Universität in Ruhrort. „Steel ... and all that“ war das Thema des Abends, und mit den Unternehmen HKM und Thyssen Krupp Steel Europe hatte der Verein höchst kompetente Partner an Bord geholt.



„Steel ... and all that“ lockte rund 80 Gäste zum 7. Unternehmergespräch ins Institut für Metallurgie und Umformtechnik der Universität in Ruhrort

In seinem Begrüßungsvortrag hob der Vorstand von Thyssen Krupp Steel Europe, Dr.-Ing. Ulrich Jaroni, hervor, dass man aus der Vergangenheit gelernt habe. Man werde nicht wie in der Krise 1992 den Fehler eines Einstellungsstopps bei Ingenieuren wiederholen. Die Entwicklung in der Stahlindustrie verlaufe ohnehin positiv, und die Kooperation mit den Hochschulen spiele für sein Unternehmen eine wichtige Rolle im globalen Konkurrenzkampf: Qualität sei der Standortvorteil Deutschlands – und den erziele man nur mit bestqualifizierten Hochschulabsolventen.

Dem stimmte der Geschäftsführungsvorsitzende der Hüttenwerke Krupp Mannesmann (HKM) in seinem Grußwort unein-

geschränkt zu. Dr.-Ing. Herbert Eichelkraut verwies auf die langjährige gute Zusammenarbeit mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, die ganz aktuell zur Entwicklung eines neuen dualen Studiengangs geführt hat. Dr.-Ing. Jens Reichel von HKM stellte anschließend den internationalen Bachelor-Studiengang „Steel Technology and Metal Forming“ vor, der die Universität und die Hüttenwerke Krupp Mannesmann als kooperative Ingenieurausbildung verbindet. Die Absolventen erwerben gleichzeitig den Grad eines B.Sc. STMF und die Qualifikation als Industriemechaniker (Fachrichtung Verfahrenstechnik).

Auch an dem zweiten internationalen Studiengang „Metallurgy and Metal For-

ming“, der vom Institut für Metallurgie und Umformtechnik angeboten wird, bekundeten Unternehmensvertreter großes Interesse. Professor Dr.-Ing. Rüdiger Deike, der Inhaber des Lehrstuhls für Eisenhüttenkunde/Technologie der Stahlerzeugung, hob neben der Ausbildungskapazität die Forschungsverbindungen hervor und betonte erneut, dass die Nähe zur führenden Stahlindustrie ein Alleinstellungsmerkmal der Duisburger Hochschule sei und eine praxisnahe Ausbildung garantiere.

Dekan Professor Dr.-Ing. Dieter Schramm stellte in seinem Beitrag die bemerkenswerte Breite des Ausbildungs- und Forschungsangebots der Ingenieurwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen vor und ver-

wies auf flankierende Großprojekte mit hoher Drittmittelfinanzierung im Bereich Automobiltechnik, Energietechnik und Nanotechnologien, deren Forschungsergebnisse für die Stahlindustrie und ihre Zulieferunternehmen von direktem Interesse seien.

In einer abschließenden Podiumsdiskussion, die vom Geschäftsführer des Fördervereins Dr. Klaus-G. Fischer moderiert wurde, konnten weitere Fragen der Partnerschaft von Unternehmen und Hochschule diskutiert werden. Der Vorsitzende des Fördervereins Dr.-Ing. Wolf-Eberhard Reiff fasste zusammen: Ein gelungener Abend für die Region und die Positionierung der Universität.



Dialog zwischen Forschung und Wirtschaft – typisch für alle Unternehmensgespräche

Förderverein auch online attraktiv

von Elena Buksmann

Auch im Wintersemester 2009/2010 haben wieder viele Studierende der Ingenieurwissenschaften das Internetangebot des Fördervereins genutzt und sich im internen Bereich der Webplattform registriert. Unter allen neuen Interessenten wurden jetzt vier Netbooks verlost.



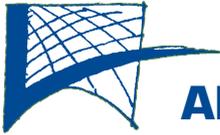
And the winner is...: Dr.-Ing. Wolf-Eberhard Reiff, Vorstandsvorsitzender des Fördervereins, ermittelt die Gewinner der Informationskampagne

Die Gewinne wurden beim 7. Unternehmensgespräch „Steel... And all that.“ am 15. März im Institut für Metallurgie und Umformtechnik in Ruhrort übergeben. Dabei ließen es sich die Sponsoren Giovanni Malaponti (Sparkasse am Niederrhein), Dr. Herbert Eichelkraut (HKM) und Olaf Aßmann (MLP) nicht nehmen, selber Hand

anzulegen und die Gewinner Maïke Bloch, Felix Kleinherbers, Tobias Pieper und Katrin Scholten persönlich zu beglückwünschen.

Der Vorstand des Fördervereins hat beschlossen, die Aktion im Sommersemester zu wiederholen. In Kürze gibt es also erneut die Möglichkeit, sich bis zum 30. Juni 2010 zu registrieren und an der nächsten Verlo-

sung teilzunehmen. Der Online-Besuch beim Förderverein lohnt sich doppelt, denn das Angebot der Webplattform wird ständig aktualisiert und erweitert: Zurzeit baut der Förderverein eine Stipendiendatenbank für angehende Ingenieure auf. Weitere Informationen gibt es unter <http://www.foerderverein-iw.de>.



ABSCHLUSSARBEITEN

STUDIENARBEITEN

BAUMANN, DIRK: Untersuchung des Einflusses der Krümmung von Objekten bei der Schätzung ihrer dielektrischen Eigenschaften mittels UWB Radar, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **BURKERT, TORSTEN:** Studienarbeit: Untersuchung von pulvermetallurgisch hergestellten Ventilsitzringen aus unterschiedlichen Sinterwerkstoffen, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **DEDEGLU, CEMAL:** Numerische Simulation einer Pumpe mit geänderten Radseitenräumen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **FOUCHALI, HAMZA:** Gefährdungsanalyse der Lehrstuhlprüfstände und Dokumentation, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **HÄSEL, TOBIAS:** Experimentelle Untersuchung der radialen Rotorbewegungen einer Abwasserpumpe, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **HÖPKEN, JENS:** Simulation of the roll-decay of a ship using OpenFoam, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **HOPPE, ALEXANDER:** Entwicklung und Herstellung eines Prototyps eines Konverters zwischen den Schnittstellen-Standards USB und GPIB, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **ISMAILI-ALAOU, HAFID:** Charakterisierung elektrooptischer Modulatoren und

chungen der Wasserstoffherzeugung mittels Crack-Dampfreformieren von Dieselmotorkraftstoff, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **ITTER, SIMON:** Aufbau und Inbetriebnahme eines Pressenteststandes zur Vorverpressung und Dichtigkeitsprüfung von PEM-Brennstoffzellenstacks, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SICHMA, MICHAEL:** Untersuchung der Verschleißmechanismen im Tribosystem Kolbenring-Zylinderlaufflächen nach einem Schwing-Reib-Verschleiß-Test (SRV), Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **STREIBER, SVEN:** Aufbau, Inbetriebnahme und Vermessung eines Teststandes zur Untersuchung von Brennstoffzellenstacks für studentische Praktika, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **STEUER, PETER:** Messtechnische Charakterisierung einer Gebläse-Brenner-Kombination für Reformersysteme kleiner Leistung, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **TROOST, AARON:** Erweiterung des DC-Messplatzes zur Erhöhung der Messgenauigkeit, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ■ **WINKIN, NADINE:** Untersuchung der Aufbau- und Verbindungstechnologie für LED-Linienmodule mit hoher Chip-Packungsdichte, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger



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.

Photodioden mittels Impedanzanalyse, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **KEFALAS, ALEXANDER:** Praktische Untersuchung des Betriebsverhaltens von Scher- und Mischteilen in der Hochgeschwindigkeitsextrusion, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **KELLERMANN, THOMAS:** Analysis of electrical overstress (EOS) failures on micro controller in 180nm CMOS technology, Prof. Dr.-Ing. Reiner Kokozinski ■ **KLASSEN, IVAN:** Praktikums-Versuch „Abstandskurzschluss“, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **LI, GANG:** Untersuchung der 2-DOF-Regelungsstrukturen und ihre Anwendung an der Regelung und Überwachung des Laborsystems Invertiertes Pendel LIPT00, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **MARTHA, ALEXANDER MATTHIAS:** Auslegung und Konstruktion eines Brennergebläses, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **MÖSSING, SEBASTIAN:** Aufbau einer optischen Referenzmessstrecke in einem Aerosolkanal, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **MYLAND, THOMAS:** Eigenschaften von Materialien für Wasserstoffanwendungen im maritimen Bereich, Dr.-Ing. Dirk Postel ■ **PETERS, NICK:** Weiterführende Unters-

DIPLOMARBEITEN

BABIEL, SEBASTIAN: Aufbau und Charakterisierung eines photonischen 60-GHz-Emitters für breitbandige Kommunikationsanwendungen im Kurz- und Mittelstreckenbereich, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **BIALUCHA, MARC:** Kundenorientierte Einführung von Qualitätssicherungsmethoden beim Strahlschmelzen, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **CAPELLE, DANIEL:** CRLH Leckwellenantenne mit elektronisch steuerbarer fächerförmiger Richtcharakteristik für das 2,4 GHz ISM Band, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **EROL, DENIZ:** Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses unter Berücksichtigung der neuen Energieeinsparverordnung von 2009, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **FAUSEWEH, HEIKO:** Nachhaltige Neugestaltung der Regenwasserbehandlung am Handbach, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **GHAZOUBANI, KHALED:** Optische Sensoren auf Basis von polymeroptischen Fasern (POF), Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **GRAUE, NILS:** Aufbau und Charakterisierung einer schnellen Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit polymeroptischen Fasern, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **GRONHOFF, BURKHARD:** Experimentelle Ermittlung der Kräfte am Dornausziehprozess sowie der theoretischen Ermittlung ihrer Effekte auf Werkzeug und Produkt, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **HETKAMP, OLIVER:** Bestandsaufnahme eines Schulgebäudes und Erarbeiten von Vorschlägen zur energetischen Sanierung, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **KANDEMIR, AHU:** Optimierung des Versuchshauses Gas-Wärme-Institut, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **LEY, JENS:** Rechnerische Untersuchung von Rahmenbalken und Unterzügen zur vereinfachten Modellierung und Bewertung im Finite-Elemente Berechnungsprozess von Kreuzfahrtschiffen, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Moctar ■ **LUKASSEK, VERENA:** Entwicklung eines Dichtungskonzeptes für eine neue Generation von 2500 Watt Stacksystemen, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel ■ **SCHMIDT, VIKTORIA:** Energetische Bewertung an Nicht-Wohngebäuden, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SCHNEIDER, PHILIPP:** Hochfrequenz-Resonatoren für die Kernspintomographie basierend auf CRLH-Metalteilungen, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **STRUK, BERNHARD:** Ring-Resonatoren auf Basis periodischer Leitungsstrukturen für Anwendungen in der Medizin- und Kommunikationstechnik, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **TSCHORNIA, TINO:** Optimierung der vorbeugenden Instandhaltung bei Airfoil Services, Malaysia mit Hilfe der Six-Sigma-Methodik, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **WOJTYSIK, DOMINIK:** Erstellung von Testumgebungen zur Zertifizierung multimedialer POF-Komponenten, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger

BACHELOR-ARBEITEN

AHMADA, SALVADOR DIAZ: Systematic study of the applications of variable speed turbo couplings and their development potential, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **AKHMADJONOV, KHURSHIDJON:** Cultural User Interface: Integrating culture into interface design, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **ALBERS, REINER:** Einfluss von Außenwandkonstruktionen bei der



STUDIERENDE

ABSCHLUSSARBEITEN

„Energetischen Bewertung von Gebäuden“ nach DIN V 18599, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **ANGST, PATRICK:** Entwicklung und Aufbau von Funktionseinheiten für die magnetfeldbasierte kleinräumige Lokalisierung von vernetzten Monoelektroden-Systemen mit an die medizinische Anwendung angepassten Geometrien, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **ATYAD, HAZEM:** Implementation of an artificial neural network into the object oriented multibody simulation library MOBILE and its application for human gait analysis, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **BODEN, SARAH NADINE:** Generalentwässerungsplan, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **DANIEL, MAREN:** Evaluierung und Optimierung des Stitchingprozesses für großflächige konfokale Messungen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ■ **DEMIRCAN, TALIP:** Zinkoxid Dünnschichten aus nanopartikulärer Dispersion, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **DIKOVA, IVANKA:** Beurteilung und Überarbeitung des Generalentwässerungsplans „Friedrichsfeld-Ost“ der Stadt Voerde, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **FABER, DANIEL:** Aufbereitung eines Praktikumsversuches zum Schutz des Menschen vor elektrischen Schlägen, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **FRIELING, NILS:** Vergleich des Einsatzes von Glasfaserlichtleitern und Leuchtstoffröhren zum Nährstoffabbau mit Algen, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **HOTH, JULIAN:** Biomechanical Investigation of Postural Control and Stability in Adults, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **MIELKE, TOMMY:** Eluierungsversuch von Schlacke aus der Müllverbrennung, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **QIU, YINGYING:** Design of GUI for transformation, visualization and behavior evaluation of real industrial sensory data, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **ROHNER, MATTHIAS:** Aufbau eines Prüfkanals zur Messung der Rauchdichte bei verschiedenen Strömungsgeschwindigkeiten, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ■ **RUSCH, THERESIA:** Entwicklung eines Simulationsprogramms für Petrinetze, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **SAKLI, NOUREDDINE:** Programmtechnische Implementierung eines Verfahrens zur Lichtmusterbasierten Lokalisierung und drahtlosen Kommunikation von Sensorknoten nach dem Funkstandard IEEE 802.15.4 für den Einsatz in der Medizin, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **SANLIALP, MEHMET:** Lösungsbasiertes ZnO für die druckbare Elektronik, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **SARIKAMIS, HAVRA:** Energetische Sanierung eines Mehrfamilienhauses aus den 60er Jahren, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SCHORN, ALFRED:** Anpassung der Fish-Technik für methanotrophe Bakterien aus Deponieabdeckschichten, PD Dr.-Ing. habil. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **SEN, DENIZ:** Technischer Zusammenhang zwischen den Wärmeerzeugern Brennkessel, Niedertemperaturkessel sowie Wärmepumpen und den Heizflächen Radiatoren, Konvektoren sowie Flächenheizungen bei der Auswahl und Auslegung der Anlagen, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SEMIHA, ALKAN:** Optionen für die Entwässerung eines Sportplatzes, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **SENG, IRINA:** Problematik und Umsetzung der Behaglichkeitsbedingungen bei der energetischen Altbauanierung, Dr.-Ing. Hans-Joachim Keck ■ **SICHMA, LENA:** Nachhaltiger Hallenentwurf aus Stahlhohlprofilen, Prof. Dr.-Ing. Natalie Stranghöner ■ **WEIHS, KLAUS-PETER:** Untersuchung des Einsatzes von Elektrowärmepumpen für ein Lastmanagement, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **WHITE, JACQUELINE:** Development of a database and an application to support the development of double degree courses, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **ZHELEV, VALENTIN:** Einsatz von Batterien als Backup-Spannungsversorgung für ein Emergency Call Modul (eCall) im Automobil, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **ZHOU, BO:** Broadband Series-Fed Patch Array Antenna Design and Optimization for 24 GHz, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach

MASTER-ARBEITEN

AL TAROOTI, AHMED: Erweiterung eines echtzeitfähigen Fahrzeugmodells zur Simulation von Komforteigenschaften, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **CHEN, YANG:** Optimization of backwash procedure in the combined process of powered activated carbon adsorption and ultrafiltration, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ■ **DING, KAN:** Feasibility analysis of electrical pressure control function of 2-way cartridge valve through experiments, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■

FISCHER, DIANA: Analyse der Nachhaltigkeit am Beispiel des Baustoffs Stahl, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **FORNER, FLORIAN:** Analyse und Bewertung ausgewählter Managementtools zur Umsetzung von Nachhaltigkeit in Unternehmen, Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ■ **GANG, WANG:** Development of 1-Wire-Slave on Basis of a Microcontroller, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **GARCIA, MAURICIO:** Transparente Repeater für GSM, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **HAN, BING:** Einführung eines Kanban-Systems für Verpackungsmaterialien, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **IKMALUDIN:** The development and evaluation of multiple peer group/sub-groups construction using JXTA framework with chat implementation case study, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **JIAO, YANJUN:** Design of an advanced monitoring system for the WINC platform, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **LI, FEI:** Erweiterung einer Control Loop Performance Monitoring (CPM)-Toolbox in Matlab für Überwachung und Bewertung der Regelperformanz, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **NIKOLOV, STOYAN:** An implementation of a dynamic and flexible web-based questionnaire system and a conceptual design of an intelligent evaluation system, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **PANCHAL, DEEPAK:** Optimierung eines Maschinenständers für ein Bearbeitungszentrum, Prof. Dr.-Ing. Wojciech Kowalczyk ■ **RUPNARWAR, SANDIP:** Subjektive Bewertung von Ergebnissen der Ridesimulation auf einem Ridesimulator, Prof. Dr.-Ing. Andrés Kecskeméthy ■ **SCHMUCK, SEBASTIAN:** Der biologische Sabatierprozess und seine Potentiale für die Stromwirtschaft, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **SHEIKH, SALMAN AHMED:** Development of Function Library in C for FlowBus Systems, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ■ **SONG, WANG:** The development and performance evaluation of remote Web Service deployment for distributed peer-to-peer service oriented architecture using JXTA-SOAP framework, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **TULIPANI, GEERTJE:** Understanding the Rejection of Trace Organic Chemicals in High-Pressure Membrane Applications, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ■ **WANDIREDDA, REHABEAM:** Entwicklung und Programmierung einer Webapplikation zur Verwaltung von Servicernummern bei New Mobile AG, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **WEHLMANN, ANIKA:** Laboratory- and pilot scale investigations for reduction of wastewater volume in a waterworks at the lower Rhine, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ■ **WU, HUI:** Kompakte Anregungs- und Anpassungskonzepte für die Wanderwellen-Magnetresonanztomographie, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **XU, XING:** Empirische Erfassung des Verhaltens von Regelkreisen durch statistische Methoden und mitgeführte Modellanalyse der Varianz der Regelabweichung, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **YIN, JIAN:** Numerical simulation of the flow in a radial centrifugal air compressor, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ■ **ZHANG, SHAN:** Measurements and stochastic modeling of packet errors in a wireless communication link, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik

PROMOTIONEN

EL RAI, SAMIR ELIAS: Periodische Transmissionsleitungen für die Mikroelektronik, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ■ **KIRCHENKAMP, SVENJIA:** Application of the PI-Observer to Mechanical Systems, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ■ **POHL, CARSTEN:** Witterungsbedingte Gefügebildung bei See- und Ästuardeichen und ihr Einfluss auf die Deichsicherheit, Prof. Dr.-Ing. Werner Richwien ■ **SKRYNECKI, NICOLAI:** Kundenorientierte Optimierung des generativen Strahlschmelzprozesses, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **YÜCESOY, ERGÜN:** Estimation of Microbial Biomass in Sequencing Batch Reactor by Determination of Protein Content of Activated Sludge, PD Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Martin Denecke ■ **ZIETSCH, CHRISTIAN:** Messtechnische Überprüfung analytischer Modelle der Kontaktmechanik und Anwendung auf Labortribosysteme, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■

HABILITATIONEN

JELALI, MOHIEDDINE: Control System Performance Monitoring: Theory and Applications, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker

Auslandsprojekt entwickelt Entsorgungskonzepte in Chile

Mission recyclable

von Christian Faust

Ich bin Masterstudent im zweiten Semester und studiere Wirtschaftsingenieurwesen mit Schwerpunkt Maschinenbau. Auslands Erfahrungen waren für mich schon immer besonders wichtig und interessant. Deshalb war es ein echter Glückstreffer, dass ich im Rahmen einer internationalen Kooperation zwischen der UDE, Studenten des MIT (Massachusetts Institute of Technology) und RECYCLA zwei Projekte in Chile aufbauen konnte.



Beeindruckende Landschaft: der Vulkan Osorno im südchilenischen Patagonien



Social Entrepreneurship auf der Müllhalde: RECYCLA-Mitarbeiter demonstrieren alter Röhrenmonitore

Mitte letzten Jahres erfuhr ich in der Vorlesung „Production and Operations Management“ von Professor Rainer Leisten von zwei Auslandsprojekten für angehende Ingenieure, die durch Stipendien des Zentrums für gesellschaftliches Lernen und soziale Verantwortung (UNIAKTIV) und der Fakultät finanziert wurden. Daraufhin bewarb ich mich für das Auslandsprojekt in Chile und wurde, zu meiner großen Freude, auch angenommen.

Über UNIAKTIV konnte ich alle nötigen Kontakte zu RECYCLA und den beteiligten Studenten des MIT herstellen. Von da an war ich selbst für sämtliche Absprachen, Terminplanungen und Reisevorbereitungen verantwortlich. RECYCLA ist das erste Unternehmen in Chile, das sich mit der umweltgerechten Entsorgung von Elektroschrott beschäftigt und versteht seine Arbeit als „Social Entrepreneurship“.

Am 2. September 2009 brach ich nach Santiago de Chile auf. Die Stadt gilt als eine der wirtschaftlich bedeutendsten Metropolen Südamerikas. Ich begann schon in

der ersten Woche im Headquarter von RECYCLA mit der Arbeit an meinen Projekten. Dabei ging es vor allem um die fachgerechte Entsorgung von Kühlschränken und die Wiederverwertung von Tetra-Paks.

Zur Vorbereitung hatte ich mich intensiv über Recycling in Deutschland informiert. Dieses Wissen habe ich dann an die chilenischen Gegebenheiten angepasst und Konzepte entwickelt, die jenseits gesetzlicher Rahmenbedingungen angewendet werden konnten. Chile ist zwar Vorreiter in Sachen Umweltschutz- und Recyclingmaßnahmen, steht aber in vielen Bereichen noch am Anfang. Aus diesem Grund habe ich beide Projekte auf freiwillige Mitarbeit großer, in Chile vertretener Unternehmen ausgerichtet, die Recycling als Marketingmaßnahme erkannt haben und nutzen.

Die Menschen in Chile habe ich als sehr offen, freundlich und hilfsbereit kennen gelernt. Von der angeblich hohen Kriminalitätsrate habe ich auch in den Randbezirken nichts mitbekommen. Die größten Schwierigkeiten hatte ich mit dem öffentlichen

Nahverkehr in Santiago. Es hat zwei Wochen gedauert, bis ich mit dem Bussystem vertraut war. Denn dort gibt es weder einen übersichtlichen Linienplan noch kann man sich während der Fahrt an Anzeigen orientieren, die einem die aktuelle Station mitteilen.

Chile ist ein wunderschönes Land. Durch Reisen in den von Gletschern und Vulkanen durchzogenen Süden und den von Wüsten geprägten Norden habe ich seine klimatische Vielfalt kennen gelernt. Zudem gehört Chile zu den fortschrittlichsten Ländern Südamerikas. Chile wird in naher Zukunft als erstes südamerikanisches Land Mitglied der OECD sein.

In sechs Wochen Projektarbeit konnte ich natürlich kein landesweites Umdenken erreichen. Dafür müsste die Politik in Chile zunächst einmal Anreize zur Mülltrennung geben. Ich konnte jedoch zeigen, was möglich ist, und Impulse zur Umsetzung innovativer Recyclingkonzepte geben. Mit meinen in Chile gewonnenen Freunden stehe ich auch heute noch in Kontakt. ■



Sparkassenpreis für Sebastian Babiél

Die Sparkasse Duisburg hat fünf Studierende und vier Promovenden der Uni Duisburg-Essen für ihre herausragenden Leistungen geehrt. Die mit insgesamt 13.000 Euro dotierten Preise übergaben Claus-Robert Witte, Vorstandsmitglied der Sparkasse, Duisburgs OB Adolf Sauerland und Uni-Rektor Prof. Dr. Ulrich Radtke.

Schon seit 1993 fördert die Sparkasse Duisburg den BWL-Nachwuchs an der hiesigen Uni. Im letzten Jahr hat sie ihr Engagement ausgeweitet und lobt seither Studienpreise und fachungebundene Prämien für Dissertationen aus, die mit je 1.000 bzw. 2.000 Euro dotiert sind. Zu den fünf Trägern der Studienpreise gehört auch Diplom-Ingenieur Sebastian Babiél. Seine Diplomarbeit mit dem Titel „Aufbau und Charakterisierung eines photonischen 60GHz-Emitters für breitbandige Kommunikationsanwendungen im Kurz- und Mittelstreckenbereich“ hatte die Note 1,0 erzielt. Die Arbeit hat zudem zur erfolgreichen Neueinwerbung von Drittmitteln beigetragen (siehe Seite 9). ■



Eine „1“, die sich gelohnt hat: Dipl.-Ing. Sebastian Babiél (3.v.l.) bei der Preisverleihung

IEEE-Fellowship für Bedrich Hosticka



Das Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), der Weltverband der Ingenieure aus den Bereichen Elektrotechnik und Informatik, hat den kürzlich emeritierten Lehrstuhlinhaber für Mikroelektronische Systeme und Mikrosystemtechnik Professor Dr. Bedrich Hosticka zum IEEE-Fellow ernannt. Die Organisation mit Sitz in New York würdigt damit seine besonderen Verdienste um analoge Schaltungen und Sensorsysteme.

Professor Hosticka studierte an der ETH Zürich und promovierte an der University of California in Berkeley. Nach weiteren internationalen Forschungsstationen wurde er 1980 an die Universität Dortmund berufen.

1985 wechselte er an die Universität Duisburg und leitete gleichzeitig auch eine Fachabteilung am Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme in Duisburg. Forschungsschwerpunkte sind die Integrierte Bildsensorik und Medizintechnik. ■

Amerika ehrt Heinz Fissan

Auszeichnungen für Aerosol- und Nanoforschung

Für Verdienste um die Aerosolforschung und die Nachhaltige Nanotechnologie ist Prof. Dr. Heinz Fissan in den USA gleich zweimal geehrt worden. Die University of Minnesota hatte ihn eingeladen, den diesjährigen Vortrag einer renommierten Vorlesungsreihe zu halten. Bei der Jahreskonferenz der American Association for Aerosol Research erhielt er zudem den Benjamin Y.H. Liu-Award für Geräteentwicklung in der Aerosolmesstechnik.



Prof. Dr. Heinz Fissan

Der Wissenschaftliche Direktor des Instituts für Energie- und Umwelttechnik IUTA und emeritierte Professor der UDE war einer der ersten, der die Nanotechnologie in die Aerosol-Wissenschaft einführte. Schon früh forschte er auf dem Gebiet der Branderkennung und legte dort den Grundstein für Messverfahren, die heute weltweit eingesetzt werden. Später entwickelte er den Nano-Aerosol-Sampler (NAS), mit dem Nanopartikelproben aus der Luft für Analysen gezogen werden. Fissans neueste Entwicklung ist ein Gerät zur Risikobeurteilung von Nanopartikeln in der Atemluft. Damit kann man die Konzentration von Nanopartikeln bestimmen, die über die Luft ihren Weg in die Lunge finden und sich dort in den Lungenbläschen festsetzen.

Heinz Fissan hat bis heute über 400 Arbeiten veröffentlicht, ist an über 10 Patenten beteiligt und wurde bereits mehrfach ausgezeichnet, darunter mit dem renommierten Max-Planck-Forscherpreis und dem Junge Award. ■



10 Fragen an: Paul Josef Mauk

Wie sind sie privat, die Dozenten und Mitarbeiter in den Ingenieurwissenschaften? Wir wollen es wissen und stellen in jeder Ausgabe zehn Fragen an einen bekannten Vertreter der Fakultät.

Prof. Dr.-Ing. Paul Josef Mauk hat seit 1997 den Lehrstuhl für Umformtechnik inne. Seit 2008 ist er Studiendekan der Fakultät. Er studierte von 1973–1979 Umformtechnik und Metallphysik an der RWTH Aachen. Nach der Promotion war er von 1981–1997 im internationalen Anlagenbau für Walzwerksanlagen tätig.

- 1 *Ihre größte Stärke?*
Gelassenheit, Dinge zu ertragen, die ich nicht ändern kann
- 2 *Ihre größte Schwäche?*
Zu gutmütig und gutgläubig
- 3 *Ihr größtes Vorbild?*
Dietrich Bonhoeffer
- 4 *Ihr Lieblingsessen?*
Graupeneintopf mit Gemüse und Rindfleisch
- 5 *Ihre Lieblingslektüre?*
Historische Romane, Krimis
- 6 *Ihre Lieblingsmusik?*
Alter Jazz, Klassik: Beethoven und Mozart
- 7 *Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?*
Mein Beruf, Radwandern, Flugzeugmodellbau
- 8 *Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?*
Ich möchte mit keinem Prominenten die Rolle tauschen
- 9 *Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?*
Mein Schatz, 12 Kisten Weißwein, 12 Kisten Zigarren
- 10 *Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?*
Gesund bleiben

TERMINE

- 05.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Dr. rer. pol. Gerhard Bosch (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 19.05., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Prof. Dr. rer. nat. Mathias Ulbricht (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 09.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Prof. Dr.-Ing. István Erlich (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 16.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Prof. Dr. Ute Schneider (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 17.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH L, GEBÄUDE LK, EINGANGSHALLE**
Uni-Kolleg – Führung Universitätsbibliothek – Anmeldung unter (02 03) 3 79-2029 erforderlich!
- 23.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Prof. Dr. rer. nat. Gerhard Wurm (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 30.06., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162**
Uni-Kolleg – Prof. Dr. rer. pol. Heike Proff (Thema unter www.uni-due.de/uni-colleg)
- 23.07., 15.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE/THYSSENHOF**
Alumni-Jahresfeier
- 09.09., 09.00 UHR, CAMPUS DUISBURG, GROSSER HÖRSAAL BISMARCKSTRASSE**
Schüleraktionstag Elektrotechnik
- 24.09., 19.00 UHR, GEBÄUDE BA**
Engineer's Night

IM NÄCHSTEN HEFT ...

... berichten wir über einen weiteren akademischen Auslandsaufenthalt: Diesmal geht's nach Minnesota. Die Duisburger Universitätsgesellschaft feiert 50. Geburtstag – wir gratulieren. Natürlich stellen wir auch diesmal wieder zehn persönliche Fragen an ein Mitglied der Fakultät, informieren über aktuelle Entwicklungen an Fakultät und Universität und weisen im Terminkalender auf die wichtigsten Ereignisse des Sommers hin. Der nächste Alumni-Newsletter erscheint Ende Juni 2009.