

# ALUMNI

Ingenieurwissenschaften  
Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.09/Nr.03 September 2010



+++ CampusFM +++ Hightech gegen Waldbrände +++  
+++ Streitthema Migranten +++ Breitband im Haushalt +++  
+++ Ehrung für Rolf Gimbel+++

## INHALT

Editorial .....	2
Impressum / Auf dem Titel .....	2
<b>FAKULTÄT</b>	
Datenpower für die letzten Meter .....	3
Fliegende Feuerwehr .....	4
Technik gegen Kabelsalat .....	6
Technische Lösungen für die Wasserkrise .....	7
Bachelorstudium setzt sich durch .....	8
„Elektroingenieure dringend gesucht...“ .....	9
Jahresfeier 2010 .....	10
<b>FÖRDERVEREIN</b>	
Versachlichung der Diskussion .....	12
Mund-zu-Mund-Propaganda .....	13
<b>STUDIERENDE</b>	
UDE-Studenten on air .....	14
Über den Dächern von Duisburg .....	15
Studienarbeiten .....	16
Studium zum Ausprobieren .....	17
DAAD-Preis für Lei Deng .....	17
Praktische Ausbildung auf hohem Niveau .....	18
Fachschaften im Fußballfieber .....	18
Campus Summer 2010 .....	19
<b>FINITE ELEMENTE</b>	
10 Fragen an: Holger Hirsch .....	20
Termine, Vorschau .....	20

## Liebe Alumni,

ein Buch spaltet die Republik und führt zu erbitterten Diskussionen. Thilo Sarrazins Behauptung, Deutschland schaffe sich ab, fußt auf einer eigenwilligen Interpretation ausgewählter Statistiken und einer Menge Polemik.



Prof. Dr. Dieter Schramm

Einen sachlichen Beitrag zum aktuellen Diskurs leisten die diesjährigen Universitätswochen in Moers. Sie stehen unter dem Leitthema „Wandel unserer Gegenwartsgesellschaft – Migranten“.

Von großer Tragweite für unsere Fakultät ist die Entscheidung der neuen Landesregierung über die Abschaffung der Studiengebühren. Das ist zunächst eine gute Nachricht für die Studierenden, weil es sie von einer finanziellen Belastung befreit.

Ob der von der Landesregierung in Aussicht gestellte Finanzausgleich für die Hochschulen tatsächlich ausreicht, um den Wegfall der Studiengebühren zu kompensieren, bleibt dagegen abzuwarten. Es wäre schade, wenn Projekte wie etwa das neue Praktikumslabor der Technischen Informatik in Zukunft auf der Strecke bleiben würden.

Viel schlimmer aber ist, dass auch ein großer Teil des Lehrpersonals, das die Fakultät für das Studienbegleitprogramm, zusätzliche Tutorien und wissenschaftliche Mitarbeiter einsetzt, derzeit nur über Studienbeiträge finanziert werden kann. Gerade diese Maßnahmen haben aber während der letzten Jahre zu einer deutlichen Senkung der Anzahl der Studienabbrecher in der Fakultät geführt. Aber auch das stark frequentierte Studierendenberatungszentrum SCIES und einer der Lehrstühle im Wirtschaftsingenieurwesen werden überwiegend aus Studienbeiträgen finanziert.

Der Herbst ist da – und damit die Zeit, in der es einen schon allein aus klimatischen Gründen bereitwilliger zu intensiver Arbeit an den Schreibtisch zieht. Ihnen allen wünsche ich eine produktive Zeit, Gesundheit und Erfolg in Studium und Beruf.

*Herzlichlich Ihr*  
D. Schla---

## IMPRESSUM



Newsletter Vol.09/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](mailto: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](http://www.rasch-multimedia.de)  
 Titelbild: Justus Klasen, ARTEFAKT

© September 2010 Uni-DuE

## AUF DEM TITEL ...

An dieser Stelle wollen wir in Zukunft einige kurze Informationen zu den Bildmotiven unserer Titelseiten geben. Die Anregung dazu kam aus den Reihen der Leser – herzlichen Dank an Holger Dander vom Lehrstuhl für Fertigungstechnik (Prof. Dr. Gerd Witt). Er hatte sich nach der letzten Ausgabe des Newsletters bei uns gemeldet. Deshalb im Rückblick hier die Informationen zum letzten Titelbild: Der Juni-Titel zeigt ein strahlgeschmolzenes Metallbauteil, hergestellt vom Lehrstuhl Fertigungstechnik.

Unser aktuelles Motiv kommt aus dem Bereich Nachrichtentechnische Systeme (NTS) von Prof. Dr. Andreas Czylik. Es zeigt eine Antenne zur Messung von Materialeigenschaften.



Juni-Titel



Aktueller Titel



FAKULTÄT

©istockphoto.com/ seixela

# Datenpower für die letzten Meter

## Handwerk ist an Breitbandiger Hausvernetzung interessiert



Mit schnellen Datenanbindungen ist es wie mit manchen Sportlern: Auf den letzten Metern geht ihnen die Luft aus. Die letzten Meter – das ist die Datenverteilung beim Endnutzer, zuhause und im Büro. Hier fehlt häufig noch die geeignete Infrastruktur – und das Know-how der Handwerker. Um hier Abhilfe zu schaffen, hatte das Kompetenznetzwerk Optische Technologien am 19. August Elektrohandwerker zu einem Informationsabend mit dem Thema Vernetzung von Häusern mittels polymer-optischer Fasern (POF) eingeladen.

Das Interesse war groß, und so konnte Geschäftsführer Dirk Kalinowski zahlreiche Handwerker begrüßen, die direkt von der Baustelle kommend Hightech „Made in Germany“ sehen wollten. Die polymer-optische Faser beweist seit Jahrzehnten ihre Leistungsfähigkeit in der Industrieautomatisierung und im Automobilbereich. Richtig interessant wird sie nun aber durch Anwendungen in Privathaushalten.

Zurzeit wird der Breitbandausbau in Deutschland mit vielen technischen Ansätzen und Lösungen vorangetrieben. Die Daten müssen aber auch in den Wohnungen verteilt werden. Eine belastbare und besonders leicht zu installierende Lösung bieten IP-basierte Netze auf Basis polymer-optischer Fasern. Anhand von Fallbeispielen wie dem IPTV, der Vernetzung von Arztpraxen und dem so genannten Ambient Assisted Living (AAL) verdeutlichte Gast-

redner Dipl.-Ing. Winfried Bentz die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der POF. Einige Besucher konnten bereits von ihren Erfahrungen mit der POF berichten. Anschließend wurden die multimedialen Möglichkeiten, die ein breitbandig vernetztes Haus bietet, in Aktion vorgestellt.

An der Universität Duisburg-Essen wird schon lange an der Entwicklung der POF gearbeitet. Durch die Kooperation von OpTech-Net und Universität entstand in den letzten Jahren ein leistungsfähiges Multimedienetzwerk, das Dienste wie digitales Sat-TV, VoIP, Internet- und Streamingdienste auf das IP-Protokoll umsetzt und universell in ganze Haushalte liefert. Die Forschungsaktivitäten gehen zurück auf das EU-Projekt POF-ALL, das in den Jahren 2006 bis 2008 in Duisburg den Grundstein für die nun vorgestellten Anwendungsmöglichkeiten legte.

Informationen im Internet finden Sie unter [www.my-pof.de](http://www.my-pof.de) und [www.optech-net.de](http://www.optech-net.de). ■



Hightech für den Haushalt – das Thema POF stößt bei Elektrohandwerkern aus der Region auf großes Interesse

# Fliegende Feuerwehr

## NTS-Technik hilft bei effektiver Bekämpfung von Waldbränden

von Wolfgang Krüll, Robert Tobera und Ingolf Willms

Jedes Jahr fordern Waldbrände weltweit zahlreiche Menschenleben und verursachen verheerende ökologische und ökonomische Schäden. Aus diesem Grund wurde Anfang 2008 unter Förderung des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWME) das Projekt „Internationale Waldbrandbekämpfung – iWBB“ ins Leben gerufen. Unter den neun beteiligten Projektpartnern aus Wirtschaft und Wissenschaft war auch das Fachgebiet Nachrichtentechnische Systeme (NTS) der UDE. Ende Juni wurden die Abschlussergebnisse in Hemer präsentiert.



Schnelle Klärung bei Brandverdacht: Drohne der Firma AirRobot im Einsatz

Das Projekt beschreitet einen neuartigen, ganzheitlichen Weg der Waldbrandentdeckung und -bekämpfung (s. auch Ausgabe Vol. 07, Nr. 4). Dabei wurden alle denkbaren Aspekte berücksichtigt, angefangen bei der frühzeitigen Branderkennung über die Anpassung von geländegängigem Löschgerät und die Schulung von Führungskräften bis hin zum Aufbau von Simulatoren für das Fahrzeugpersonal und zur Entwicklung einer Simulationssoftware zur Abschätzung von Risiken und zur Betrachtung der Waldbrandausbreitung und der Logistik während des Einsatzes.

Am 30. Juni präsentierten die Projektpartner in Hemer die Ergebnisse ihrer zweijährigen Arbeit. Vor Vertretern von MWME und Bezirksregierung sowie nationalem und internationalem Fachpublikum und Journalisten wurde ein mögliches Brandszenario unter Realbedingungen nachgespielt.

Anflug der Drohne an eine Rauchwolke. Die Auswertung der Gassensoren erfolgt in Echtzeit an der Bodenstation.





FAKULTÄT

Das Fachgebiet Nachrichtentechnische Systeme (NTS) war zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR) insbesondere für die Brandverifizierung sowohl in der Entstehungsphase des Brandes als auch in der Brandnachsorge verantwortlich.

Dafür optimierten die Wissenschaftler der Fachgebiets entsprechende Rauch- und Gassensoren für die erschwerten Bedingungen eines Außeneinsatzes und rüsteten sie mit intelligenter Signalverarbeitung aus. Der eigens hierfür entwickelte Detektionsalgorithmus schließt Fehlalarme, wie sie zum Beispiel durch von Erntemaschinen aufgewirbelten Staub ausgelöst werden, weitgehend aus.

Registriert ein kamerabasiertes System, das permanent den Wald überwacht, eine Anomalie, kann innerhalb weniger Minuten eine unbemannte Drohne starten und das Zielgebiet anfliegen. Zur Verifizierung des Brandes in der Entstehungsphase werden Gassensoren verwendet, die an eine kleine Drohne der Firma AirRobot montiert werden. So kann in kürzester Zeit festgestellt werden, ob es sich hierbei um einen Fehlalarm handelt oder nicht. Die Flugdauer der Drohne ist maßgeblich durch das Gewicht der Sensorik und der gegebenen Windverhältnisse definiert. Die größte Herausforderung zur Ver-



Quelle für mögliche Fehlalarme: Staubaufwirbelung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge

besserung der Flugdauer war die Miniaturisierung des Aufbaus einschließlich Elektronik und Sensorgehäuse.

Für die Brandwache nach einem Waldbrand wird ein Luftschiff der Fern-Universität Hagen herangezogen. Es handelt sich dabei um einen so genannten Blimp, ein Luftschiff ohne inneres Gerüst. Es fungiert zum einen als mobile Relaisstation für die Einsatzkräfte während des Löschens vor Ort, zum anderen dient es als eine fliegende Brandwache, um die Feuerwehrkräfte vor Ort zu entlasten. Nach dem Löschen eines Brandes bleiben diese normalerweise noch über viele Stunden am Einsatzort. Anders als die schnelle AirRobot-Drohne kann der

Blimp über lange Zeit über dem Brandort stehen und dabei wesentlich mehr Last in Form von zusätzlichen Sensoren tragen. Dadurch war es möglich, zusätzlich einen Rauchsensor zu integrieren, um typische Fehlalarme, die in der Brandnachsorge vorkommen können, noch besser auszuschließen. Insgesamt hat die Leitstelle mit Hilfe der Sensoren während und nach dem Waldbrand einen optimalen Zugriff auf die Einsatzkräfte vor Ort.

Nach erfolgreichem Abschluss des Projekts wird zurzeit die Markteinführung des Gesamtprojektes vorbereitet. Dafür gibt es erste Gespräche mit verantwortlichen Institutionen in Australien, Frankreich und der Türkei. ■



Ein Kettenlöschfahrzeug (KLF) der Firma Airmatic beim Löscheinsatz in Hemer. Das umgebaute Bundeswehr-Fahrzeug vom Typ „Marder“ verfügt über hervorragende Geländegängigkeit und eine wassersparende Hochdruckwirbeltechnik. Das KLF besitzt flexible Tanks, die schnell geleert werden können, um so bei Rettungseinsätzen für bis zu 20 Personen Platz zu schaffen. Nachdem der Brand gelöscht ist, übernimmt das Luftschiff die Nachsorge. (Fotos: GSW-Consulting)

# Technik gegen Kabelsalat

## Arbeitsgruppe stellte Funksystem in Turin vor

von Rüdiger Buß

Bei der 36. „European Conference and Exhibition on Optical Communication“ im norditalienischen Turin war vom 20. bis 23. September auch die Fakultät für Ingenieurwissenschaften vertreten. Die Arbeitsgruppe Mikrowellen-Photonik um Dr. Andreas Stöhr stellte das weltweit zurzeit schnellste photonische 60-GHz-Funksystem vor.



Drahtlos vom BluRay-Player auf den Bildschirm – das 60-GHz-Funksystem bewältigt die Datenflut ohne Probleme.

Die ECOC 2010 ist mit circa 300 Ausstellern die größte europäische Messe im Bereich der optischen Kommunikationstechnik und ein Treffpunkt für alle, die auf dem Sektor optische Materialien, Bauteile und Systeme für Telekommunikation und Netzwerktechnik Rang und Namen haben. Für die Fakultät waren Ivan Flammia und Sebastian Babel, beides wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl Optoelekt-

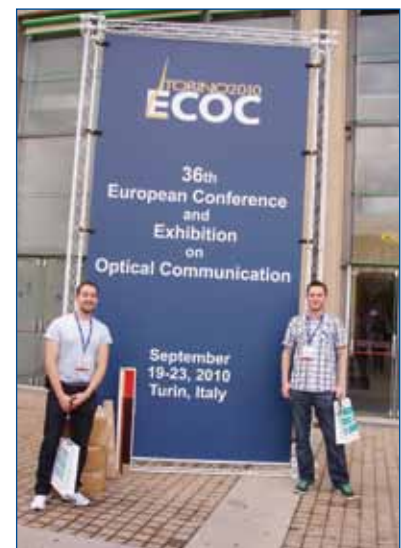
ronik, ins Lingotto-Fiere-Ausstellungszentrum gereist, um das in der Arbeitsgruppe Mikrowellen-Photonik entwickelte und aufgebaute Funksystem zu präsentieren.

Am Stand der u²t Photonics AG, des weltweit führenden Herstellers von Hochgeschwindigkeits-Photodetektoren, optischen Modulatoren und Transceivern konnten sich die Messebesucher selbst von der Leistungsfähigkeit des Funksystems überzeugen. Die Messepartnerschaft mit einem kommerziellen Anbieter ist das Ergebnis einer früheren Kooperation. u²t entwickelte zuvor mit der Arbeitsgruppe von Dr. Stöhr und anderen industriellen Partnern eine spezielle, für die 60-GHz-Radio-over-Fiber-Technologie benötigte, ultraschnelle Photodiode.

Demonstriert wurde die drahtlose Funkübertragung von digitalen HDMI-Signalen über mehrere Meter. Normalerweise werden diese Signale beim Abspielen von BluRay-Discs per Kabel an einen Plasma- oder LCD-Fernseher (HDTV) bei einer Auflösung von bis zu 1.920x1.080 Bildpunkten (1.080p) gesendet. Die drahtlose Übertragung kann hier dabei helfen, den Kabelschwungel hinter HiFi-Anlage und Fernseher auszudünnen.

Damit ist das Anwendungsspektrum natürlich nicht erschöpft. Zurzeit werden

zum Beispiel auch Szenarien bei der Richtfunkübertragung zwischen einzelnen Funkmasten und der Basisstation in Mobilfunknetzen der nächsten Generation (LTE) untersucht. „Hier ist die Verlegung von Glasfasern einfach zu teuer und zeitraubend“, sagt Andreas Stöhr, der in engem Kontakt sowohl mit den Komponentenherstellern als auch mit den Netzbetreibern steht.



Botschafter der Fakultät:  
Ivan Flammia und Sebastian Babel  
auf der ECOC 2010 in Turin



# Technische Lösungen für die Wasserkrise

## Rolf Gimbel mit Willy-Hager-Medaille ausgezeichnet

von Ralph Hobby

Professor Dr.-Ing. habil. Rolf Dieter Gimbel ist mit der Willy-Hager-Medaille 2010 ausgezeichnet worden. Der Preis ist nach dem Maschinenbauingenieur Willy Hager benannt, der seine Stiftung der wissenschaftlichen Erforschung von Verfahren zur Reinigung und Aufbereitung von Frisch- und Abwasser gewidmet hat. Er wird alle drei Jahre an Wissenschaftler verliehen, die sich in hervorragender Weise um die Erforschung der Grundlagen und Verfahren der Wasseraufbereitung und der Abwasserreinigung verdient gemacht haben.

Professor Gimbel ist Inhaber des Lehrstuhls für Verfahrenstechnik/Wassertechnik an der Universität Duisburg-Essen und Mitglied des wissenschaftlichen Direktoriums am An-Institut IWW Zentrum Wasser in Mülheim an der Ruhr. Die Willy-Hager-Medaille wurde ihm am 16. Juni im Rahmen eines Festkolloquiums bei der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e. V. in Frankfurt am Main überreicht.

Nach einer Begrüßung durch Dr. Kurt Wagemann von der DECHEMA hielt Professor Dr.-Ing. Martin Jekel von der TU Berlin vor etwa 50 geladenen Gästen die Laudatio. Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rott (Universität Stuttgart) überreichte Professor Gimbel schließlich die Willy-Hager-Medaille.

Im Fokus des anschließenden Vortrags von Professor Gimbel stand die Wassertechnik als Beitrag zur Lösung der Weltwasserkrise. Die aktuelle Krise entwickelt sich aus dem Spannungsfeld der globalen Süßwassernutzung. Bei einer global beschränkt verfügbaren Süßwassermenge steigt der Bedarf an Wasser mit geeigneter Qualität. Gleichzeitig nimmt der Bedarf an Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Ballungsräumen zu. Die Belastung der Süßwasserressourcen durch anthropogene Stoffe wächst, und die Auswirkungen der Klimaveränderung auf Menge und Qualität der Süßwasserressourcen durch extreme Trockenperioden und Niederschläge vergrößerten sich.

Weltwasserkrise bedeutet auch, dass weltweit 1,4 Milliarden Menschen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser leben,



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Rott (Universität Stuttgart) überreicht die Urkunde an Prof. Dr.-Ing. habil. Rolf Gimbel (lks.)

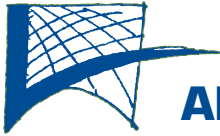
dass 2,3 Milliarden Menschen über keine sanitäre Grundversorgung verfügen und dass jährlich 7 Millionen Menschen an Erkrankungen sterben, die durch Wasser übertragen wurden.

Rolf Gimbel zeigte denkbare Wege aus der Weltwasserkrise auf. Dazu gehören zum Beispiel effizientere Bewässerungsmethoden, ein optimiertes Wasserbedarfsmanagement, die Wiederverwendung von Abwasser oder auch eine verstärkte vegetarische Ernährung – denn allein für die Produktion von einem Kilo Rindfleisch werden rund 16.000 Liter Wasser benötigt. Insgesamt liegt der globale Water Footprint der Fleischer-

zeugung bei 8 % des weltweiten Wasserverbrauchs.

Die Weltwasserkrise ist ein äußerst komplexes und extrem transdisziplinäres Problem. Die Wassertechnik ist zur Lösung der Krise unverzichtbar, um ausreichende Süßwassermengen bereitzustellen, den Wasserkreislauf vor anthropogenen Belastungen zu schützen und um die erforderlichen Wasserqualitäten zu gewährleisten.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Lehrstuhls für Verfahrenstechnik/Wassertechnik möchten Professor Gimbel auf diesem Wege noch einmal ganz herzlich zu seiner Auszeichnung gratulieren! ■



# Bachelorstudium setzt sich durch

von Wolfgang Brockerhoff

Im Auftrag des Fakultätentags für Elektrotechnik und Informationstechnik (FTEI) wurde auch in diesem Sommersemester wieder eine Umfrage unter den 32 angeschlossenen Fakultäten durchgeführt.

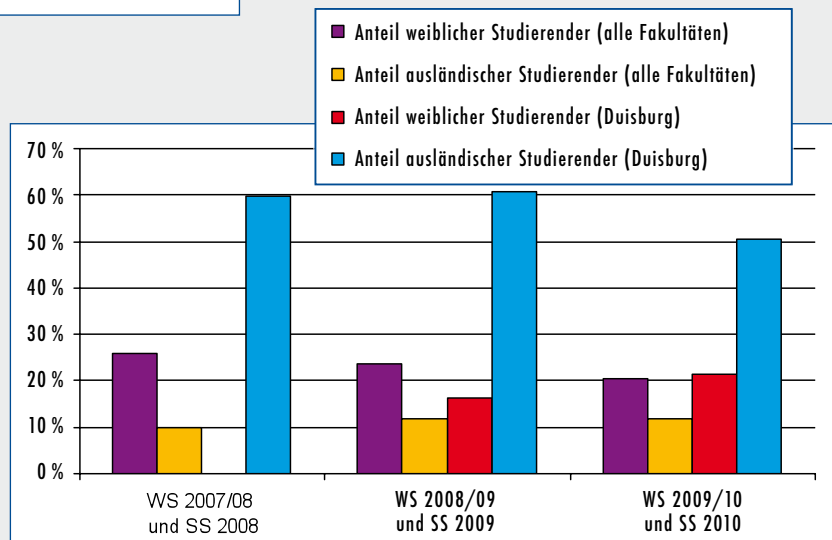
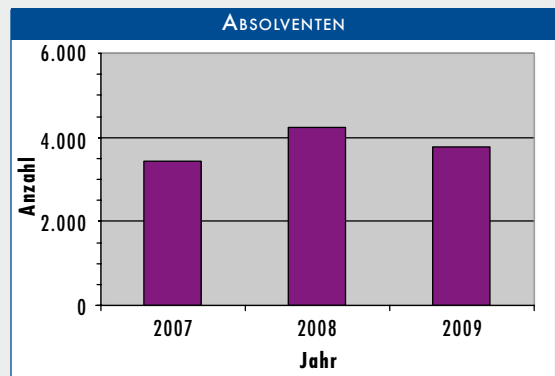
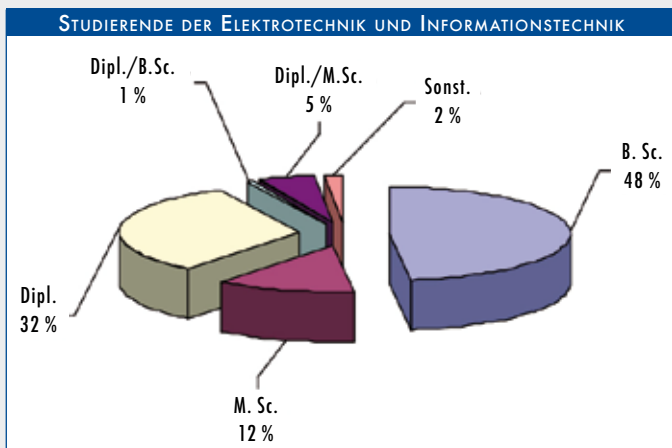
Danach belegten im vergangenen Sommersemester an deutschen Universitäten 38.822 Studierende einen Studienplatz im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik. Davon ist noch ein knappes Drittel in den klassischen Diplomstudiengängen eingeschrieben; 48 Prozent aber absolvieren mittlerweile die 1998 in Bologna neu eingeführten Bachelorstudiengänge.

Einige Hochschulen bieten dabei die Möglichkeit, das Bachelor- und Masterstudium wahlweise auch mit Diplom abzuschließen.

Im Vergleich zu den Vorjahren ist der Anteil der weiblichen Studierenden bundesweit leicht gesunken, während er im Vergleich zum Vorjahr an der UDE von 16% auf 21% gestiegen ist. Bundesweit ist der Anteil ausländischer Studierender

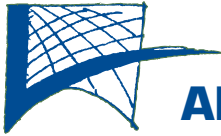
auf 12% gestiegen. Obwohl dieser Anteil in Duisburg im Vergleich zum Vorjahr leicht abgenommen hat, beträgt er immer noch 51%.

Ebenfalls leicht zurückgegangen ist die Anzahl der Absolventen im letzten Jahr. Es haben 3.759 Studierende ihr Studium abgeschlossen. Darin enthalten sind aber auch die Masterabschlüsse, die bislang nicht getrennt abgefragt worden sind. ■









### Jahresfeier 2010

Trotz prallvollem Programm beim offiziellen Festakt im Hörsaal hieß es kurz nach 17 Uhr „O'zapft is!“ im Thyssenhof – und wie in jedem Jahr feierten Absolventen, Dozenten, Alumni und Freunde wieder bis tief in die Nacht bei Live-Musik, Bier, Cola, Grillwurst, Frikadellen und angeregten Gesprächen. Wir zeigen eine Auswahl der Bilder – und wenn das nicht reicht, der kann das volle Foto-Programm auf der **offiziellen CD zur Jahresfeier** ab Mitte Oktober für fünf Euro kaufen: Die Scheibe ist dann bei Marion Bröckels in der **Abteilungssekretariat der Elektro- und Informationstechnik** an der Bismarckstraße erhältlich.





# Versachlichung der Diskussion

## Universitätswochen beschäftigen sich mit Migranten

von Dr. Klaus-G. Fischer

Die populistisch geführte Debatte um Migration und Integration in Deutschland ist auch für die Universitäten von Belang – denn der öffentliche Diskurs trägt zum Deutschlandbild in der Welt bei und hat damit Anteil an der Entscheidung, ob junge Ausländer sich zu einem Studium bei uns entschließen. Der Förderverein Ingenieurwissenschaften, die Universität Duisburg-Essen und die Sparkasse am Niederrhein wollen in den nächsten Monaten zur Versachlichung der Debatte beitragen.



Prof. Dr. Haci-Halil Uslucan

Das Statistische Bundesamt definiert den Begriff „Migranten“ im Jahr 2007 als „alle nach 1949 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Zugewanderten, sowie alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland als Deutsche Geborenen mit zumindest einem nach 1949 zugewanderten oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil“. Das trifft auf 15,5

der in Deutschland lebenden 82 Millionen Menschen zu. Das sind rund 18 Prozent der Bevölkerung.

Die Universität Duisburg-Essen und die Sparkasse am Niederrhein in Moers, ein wichtiger Sponsor des Fördervereins, greifen die aktuelle Diskussion auf. Die diesjährigen 23. Universitätswochen stehen

unter dem Thema „Wandel unserer Gegenwartsgesellschaft – Migranten“. Als Vortragsredner konnte der Leiter der Stiftung für Türkeistudien und Integrationsforschung, Prof. Dr. Haci-Halil Uslucan, gewonnen werden. Er hat gleichzeitig den Lehrstuhl für Moderne Türkeistudien an unserer Universität inne. Prof. Uslucan wird am 21. Oktober in der Sparkasse Moers Aspekte der Forschung und insbesondere der Pädagogik ansprechen.

In der traditionellen Podiumsdiskussion begegnen sich am 28. Oktober am gleichen Ort Prorektorin Prof. Dr. Ute Klammer, der Präsident der FH Gelsenkirchen Prof. Dr. Bernd Kriegesmann, Ministerialrat Michael Oberkötter vom Wissenschaftsministerium sowie Leyla Özmal, die Integrationsbeauftragte der Stadt Duisburg. Beide Veranstaltungen beginnen um 20 Uhr. Karten sind kostenlos bei der Sparkasse am Niederrhein erhältlich.

Die International Studies in Engineering (ISE) sind ein Markenzeichen unserer Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Zu diesem Thema wird der Förderverein Ingenieurwissenschaften Anfang 2011 ein eigenes Unternehmengespräch durchführen. Die Broschüren, die das Support Center for (Inter)national Students (SCIES) zusammengestellt hat, informieren ausführlich über das umfangreiche ISE-Studienangebot und die Berufschancen für Absolventen, aber auch über Kosten und Lebensqualität in Duisburg und Essen.

Nicht zuletzt die provozierenden Thesen Thilo Sarrazins haben dem Thema „Migration“ eine fulminante Aktualität verliehen. Gerade die vordergründige polemische Zuspitzung der aktuellen Diskussion zeigt die Notwendigkeit solider wissenschaftlicher Aufarbeitung und gediegener Präsentation – eine Selbstverständlichkeit für Ingenieure. ■

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

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Die bekannte Journalistin, Essayistin und EMMA-Verlegerin **Alice Schwarzer** ist neue Inhaberin der **Mercator-Professur**. Die **Symbolfigur des Feminismus** hält am 14. Dezember und 25. Januar Vorträge an der UDE. Rektor Ulrich Radtke: „Mit der Ernennung von Alice Schwarzer erfüllt sich in besonderem Maße die Grundidee der Mercator-Professur, nämlich **Weltoffenheit** und debattenanregende Beiträge in der Auseinandersetzung mit wichtigen Zeitfragen.“

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Seit knapp zwei Jahren entwickelt Sozio-

logieprofessorin **Karen Shire** mit dem Fraunhofer-Institut für Produktion und Automatisierung und zwei weiteren Partnern **Serviceroboter** für den **Pflegebereich**. Im Projekt WiMi-Care, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit **1,5 Millionen Euro** gefördert wird, arbeiten die Projektpartner am Serviceroboter Care-O-bot und dem fahrerlosen Transportsystem CASERO. In einem Pilotversuch im Mai dieses Jahres wurden die beiden mechanischen Helfer erfolgreich in einem Stuttgarter Pflegeheim getestet.

+++ +++ +++ +++ +++ +++ +++  
Mit über **2,2 Millionen Euro** fördert die

**Stiftung Mercator** mit der **Initiative Mercator Research Center Ruhr** (MERCUR) 17 innovative Forschungsprojekte an den Universitäten **Bochum**, **Dortmund** und **Duisburg-Essen**. Diese Projekte konnten in der ersten Ausschreibungsrunde überzeugen. Mehr als 100 Anträge waren eingegangen, 43 zum weiteren Verfahren zugelassen. Mit dieser Förderung verbinden die Stiftung Mercator und MERCUR das Ziel, die **Zusammenarbeit** zwischen den drei Universitäten in der Metropole Ruhr zu fördern und zu unterstützen.

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

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

# Mund-zu-Mund-Propaganda

## Förderverein freut sich über steigende Bekanntheit

von Dr. Klaus-G. Fischer

Der Förderverein Ingenieurwissenschaften ist zufrieden: Sein Bekanntheitsgrad innerhalb und außerhalb der Universität nimmt stetig zu – und immer mehr Studierende nutzen das umfangreiche Serviceangebot, das der Verein auf seinen Webseiten zur Verfügung stellt.

Die Entwicklung kommt nicht von ungefähr: Die Studierenden wurden in den letzten Monaten in zwei groß angelegten Kampagnen über die Aktivitäten des Fördervereins und das Angebot des Webportals [www.foerderverein-iw.de](http://www.foerderverein-iw.de) informiert. Dabei hat das in diesem Rahmen vom 25. Mai bis zum 30. Juni bereits zum dritten Mal veranstaltete Gewinnspiel schon fast Tradition. Mit Flyern, Postern, über das Webportal, in studentischen Internetforen und auch über den Informationsstand des Fördervereins wurde die Aufmerksamkeit der Studierenden auf den Verein und sein Serviceangebot gelenkt. Bei der Alumni-Jahresfeier konnten die Sponsoren HKM, MLP und Sparkasse am Niederrhein dann die Preise – vier Netbooks – an die Gewinner überreichen. Der Informationsstand des Fördervereins stand in der Zeit vom 25. Mai bis zum 23. Juli insgesamt neunmal für jeweils rund zwei Stunden vor großen Hörsälen der

Fakultät und nutzte den regen Studierendenbetrieb zwischen den einzelnen Vorlesungen. Zur Attraktivität trug bei, dass sich MLP mit einem Career-Service-Angebot an der Aktion beteiligte. Für die Studierenden standen ständig mindestens zwei Ansprechpartner für direkte Gespräche bereit.

Der Erfolg beider Aktionen wurde durch eine ausführliche statistische Analyse überprüft. Die Beobachtungen und Berichte von Elena Buksmann und Tobias Möller belegen, dass der Nutzerzugriff auf das Webportal des Fördervereins im zeitlichen Zusammenhang mit den Aktionen deutlich gestiegen ist. Gelernt haben wir aber auch, dass die persönliche

Ansprache und die stärkere Nutzung von Foren, Mailverteilern und Mund-zu-Mund-Propaganda, vielleicht mit Hilfe der Fachschaften, die der Förderverein regelmäßig unterstützt, vorteilhaft sind. ■



Höhepunkt der Infokampagne: Die Übergabe der Netbooks an die Gewinnspiel-Teilnehmer bei der Alumni-Jahresfeier am 23. Juli.

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

Fünf Universitäten, eine Kunsthochschule und 13 weitere **Hochschulen** mit über 160.000 eingeschriebenen Studierenden sowie 30 **Technologie-, Gründer- und Innovationszentren** machen das **Ruhrgebiet** zu einer der dichtesten Forschungs- und Technologielandschaften in Europa. Was diese **Wissensregion** auszeichnet, beschreibt der neu erschienene, aktualisierte und erweiterte **Wissenschaftsatlas Metropole Ruhr**. Inhaltlich konzipiert wurde er von einem Redaktionsausschuss mit Vertretern verschiedenster regionaler Wissenschaftseinrichtungen.

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

Am 16. Juli ist der neue **Supercomputer Cray XT6m** offiziell eingeweiht worden. Mit dem neuen Superrechner gehört die UDE zu den sieben deutschen Unis im Top-500-Ranking der weltweit **schnellsten Forschungsrechner**. Der Computer verfügt über mehr als **4.000 Rechnerkerne** und eine Maximalleistung von **31 Billionen Rechenoperationen pro Sekunde**. Davon profitieren vor allem Forschergruppen in der Mathematik, Informatik, Biologie, Physik, Chemie, den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften sowie der Medizin.

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

Einen Einblick in die Vielfalt der Forschung

zur **Rhein-Maas-Region** gibt das Institut für niederrheinische Kulturgeschichte und Regionalentwicklung (**InKuR**) mit der neuen **Zeitschrift** „Rhein-Maas. Studien zur Geschichte, Sprache und Kultur“. In ihr finden sich grenzüberschreitende und **interdisziplinäre Beiträge** aus der Geschichts-, Sprach- und Literaturwissenschaft sowie aus der Geographie. Neben Wissenschaftsbeiträgen setzt die Veröffentlichung einen Schwerpunkt für Lehrerinnen und Lehrer, um Themen im **Geschichtsunterricht** regional anzugehen.

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

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

# UDE-Studenten on air

## CampusFM kann mehr als eine Million Hörer erreichen

CampusFM, der offizielle Hörfunksender der Universität Duisburg-Essen, ist das größte Campus-Radio in Deutschland. Über die beiden UKW-Frequenzen Duisburg 104,5 MHz und Essen 105,6 MHz können mehr als eine Million Menschen das Programm von Studenten für Studenten empfangen. Zudem ist CampusFM über das Internet als Webstream weltweit in CD-Qualität zu hören. Hinter dem Radiosender steckt der Trägerverein CampusFM e.V.



Auf Achse: Daniela Bohn, Julia Korth, Josefine Jahn und Astrid Menz mit dem CampusFM-Stand beim A40-Still-Leben am 18. Juli

Das Programm von CampusFM ist frei von Werbung und wird allein durch die Jahresbeiträge der Vereinsmitglieder und durch Spenden finanziert. Geleitet wird der Verein derzeit von den Vorstandsmitgliedern Astrid Menz, Mathieu Semelke und Martin Hermesmeier. Sie kümmern sich um Finanzen, Anschaffungen, Sponsoren, Förderer und Kooperationen. Jedes Vereinsmitglied hat die Möglichkeit, das Hörfunkprogramm mitzugestalten und neue Akzente zu setzen. Die Zahl der aktiven Mitarbeiter schwankt zwischen 20 und 30 Studenten. Wer bei CampusFM mitmachen möchte, kann sich in den verschiedensten Bereichen ausprobieren.

Die Wortredaktion kümmert sich um Serviceelemente wie zum Beispiel die Nachrichten, Hochschul- oder Lokalthemen, aber auch Ausgehtipps und das Mensamenü. Geleitet wird die Wortredaktion von Chefredakteurin Daniela Bohn.

In der Musikredaktion dreht sich natürlich alles um die Musikauswahl. Jede Woche schicken große und kleine Plattenfirmen ihre Alben. Wöchentlich werden

die neuen Titel gemeinsam angehört und es wird entschieden, wer es in die CampusFM-Rotation schafft. Hier geht es auch darum, kleinen und lokalen Bands eine Chance zu geben, ins Programm zu kommen. Campus-Radios gelten als musikalisches Versuchslabor. Was hier erfolgreich läuft, wird ein paar Wochen später auch bei den großen Sendern gespielt. Verantwortlicher Chefredakteur ist Ben Grosse-Siestrup.

Zur Chefredaktion gehört auch Astrid Menz. Sie ist insgesamt verantwortlich für das CampusFM-Programm. In Absprache mit den anderen Chefredakteuren entscheidet sie, was CampusFM sendet.

Jeden Montag ab 19 Uhr laufen die „Campus-Charts“. In Kooperation mit anderen Campus-Radios entscheiden die Hörer hier wöchentlich über die aktuellen besten elf Plätze. Mehr Infos dazu gibt es auf [www.campuscharts.de](http://www.campuscharts.de).

Live gibt es derzeit die Morgensendung „Aufgeweckt“, die in den letzten beiden Semestern montags bis freitags von 9:00 bis 12:00 Uhr lief. Weil viele CampusFM-Mitarbeiter mit ihrem Studium und ihrer Arbeit ausgelastet sind, wird „Aufgeweckt“ im Wintersemester nur Montag, Mittwoch und Freitag ausgestrahlt. Das macht deutlich, dass Nachwuchs dringend benötigt wird und herzlich willkommen ist.

Vor allem im technischen Bereich, insbesondere in der Audio- und Schaltungstechnik sowie der Programmierung, werden fleißige Studenten gesucht, die gerne hinter die Kulissen des Radioalltags blicken wollen oder sich in der Thematik des Radiobetriebs weiterbilden lassen möchten. Denn nicht nur in technischen Dingen gibt es hier viel zu lernen. Angefangen bei der Organisation und Planung einer Live-Sendung über das richtige Formulieren

### CampusFM-Chronik

#### 2000

Gründung des Trägervereins „CampusFM – das Essener Hochschulradio e.V.“. Gründungsmitglieder sind die Universität GHS Essen, die Folkwanghochschule, das Studentenwerk, der AStA sowie Privatpersonen.

#### 2001

Erteilung der offiziellen Sendelizenz der LFM (Landesanstalt für Medien NRW) mit regelmäßigen Sendungen im Bürgerfunk Essen unter dem Namen „Hochschulradio Essen“.

#### 2003

Im Zuge der Fusion wird der Sender in „RadioDue“ umbenannt.

#### 2005

Im November Beginn des Live-Sendebetriebs auf der Frequenz Essen 105,6.

#### 2008

Im Oktober kommt die Frequenz Duisburg 104,5 dazu. Der Radiosender wird in CampusFM umbenannt.



und Beton von Sprache bis hin zum Führen von Interviews auf diversen Veranstaltungen in Duisburg und Umgebung ist sicherlich für jeden etwas dabei.

Der Sendeauftrag für Campus-Radios ist im nordrhein-westfälischen Landesmediengesetz definiert. Ein Campus-Radio erhält seine Sendelizenz für ein frei empfangbares 24-Stunden-Hörfunkprogramm, um über eine alternative und erweiternde Themenpalette zu berichten, die auf eine hochschulnahe und campusfokussierte Zielgruppe abgestimmt ist. Genau das haben sich die Studenten hinter CampusFM seit Juli 2009 sehr erfolgreich vorgenommen: mehr Hochschulbezug und mehr Alternativen für die Zielgruppe zu bieten. ■



*Auf Tournee: Volker Többe und Ben Grosse-Sietrup im Juli 2009 beim Fest van Cleef in Essen*

**CAMPUSFM IM INTERNET: [WWW.CAMPUSFM.INFO](http://WWW.CAMPUSFM.INFO)**

## Über den Dächern von Duisburg Fachgebiet Hochfrequenztechnik unterstützt CampusFM

*von Rolf Küppers*

Im Oktober 2008 hat der Duisburger Sender von CampusFM, dem offiziellen Campus-Radio der Universität Duisburg-Essen, seinen Betrieb aufgenommen. Ausgestrahlt wird das Programm auf der Duisburger Frequenz 104,5 MHz von einem der höchsten Punkte des Campus Duisburg: vom Dach des Gebäudes BB aus rund 40 Metern Höhe. Technische Unterstützung erhält das studentische Radio-Team dabei vom Fachgebiet Hochfrequenztechnik.



*Kompakt und effektiv – die Sendeanlage, mit der das Programm von CampusFM auf der Duisburger Frequenz 104,5 MHz ausgestrahlt wird*

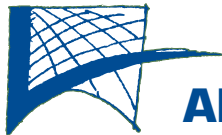
Das Sendesignal wird über eine Antenne mit einer effektiven Strahlungsleistung von 200 Watt abgestrahlt und ist weit über den Duisburger Stadtbereich hinaus zu empfangen. Die Sendeanlage wurde, wie schon der Essener Sender auf der Frequenz 106,5MHz, von Mitarbeitern des Fachgebietes Hochfrequenztechnik geplant und gebaut. Verschiedene Komponenten der technischen Infrastruktur wie RDS-Coder, LAN-Schnittstelle und Sendeverstärker

wurden im Rahmen von Abschlussarbeiten im Fachgebiet Hochfrequenztechnik angefertigt.

Das 24-Stunden-Programm wird von Studenten verschiedener Fachrichtungen im Essener Studio im Gebäude R09 an der Universitätsstraße zusammengestellt. Direkt aus dem Essener Studio wird das Niederfrequenzsignal über professionelle Audio-over-IP-Geräte zum Duisburger Sendestandort in der zwölften Etage des Gebäudes BB an der Bismarckstraße übertragen und mit einem Broadcast-Audio-Prozessor aufbereitet. Das aufbereitete Signal wird zusammen mit dem RDS-(Radio-Data-System-)Signal dem Sender zugeführt und über eine gestockte Kreuzdipol-Antenne abgestrahlt. Das Sendesignal wird dabei mit einem Messempfänger 24 Stunden überwacht. Für die Zukunft ist auch ein Studio am Campus Duisburg geplant. ■



*Aus gut 40 Metern Höhe strahlt die Kreuzdipol-Antenne das Programm mit einer Leistung von 200 Watt ab. Vom Dach des BB-Gebäudes aus deckt das Sendesignal mehr als das gesamte Duisburger Stadtgebiet ab.*



# ABSCHLUSSARBEITEN

### STUDIENARBEITEN

**BUCH, PATRICK:** Konzeptentwicklung zur Optimierung generativer Fertigungsverfahren, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **LOMPAS, PETRO:** Schutztechnik und Abhängigkeiten zur Sternpunktterdung, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **KIRCHGAESSER, HANNO:** Demonstrator 3-Tank-System, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **PUCHNER, MATTHIAS:** Untersuchung des Wirkungsgrades des Gasprozesses eines kommerziellen Brennstoffzellen-Gesamtsystems, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzl ■ **SANDFORT, MARIO:** Werkzeuge für das Rührreißschweißen höherfester Werkstoffe, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **SCHWEIG, STEPHAN:** Programmierung einer Schnittstelle zwischen der Strömungssimulationssoftware FLUENT und MATLAB zur dynamischen Beeinflussung einer Folienkontur, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg



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

### DIPLOMARBEITEN

**BOGATZKI, DOROTHEA:** Entwicklung und SPS-Implementierung eines Algorithmus zur Zustandsüberwachung von Kompressoren, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **DOMINIC, SHANE:** Erstellung von transienten Modellen zur Berechnung des elektromechanischen Verhaltens von Turbosätzen mit Hilfe von Matlab/Simulink, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **EMIL SIAHAAN:** Coding Theory Approach to Constructing Fault-Tolerant Passwords from Noisy Observation, Prof. Dr.-Ing. A. J. Han Vinck ■ **HEUMÜLLER, MARVIN:** Aktive Gewinnung und Vorverarbeitung von Bilddaten zur Prüfung textiler Oberflächenmuster für Luftfahrtanwendungen, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **KARRENBERG, GREGOR:** Rheologische Simulation eines Kunststoff-Metall-Hybridbauteils im Fahrzeuginterieur, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **KLOSE, KRISTOF:** Automatisierung, Simulation und Optimierung eines Fertigungsprozess-Modells, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **KÜHLHAMMER, MARTIN:** Konstruktive Baureihenuntersuchung von Spiralgehäusen mittels der Finite-Elemente-Methode, Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler ■ **LINDERS, ANDREAS:** Reduzierung der thermischen Belastung von offenen Gewässern durch Infiltration von Kühlwasser im Untergrund, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **LIU ZEHNYU:** Performance of different coding methods in Random-Access communication, Prof. Dr.-Ing. A. J. Han Vinck ■ **MAI, ANDREAS:** Reinforcement Lernen zur adaptiven Verhaltenssteuerung intelligenter Agenten in der Roboternavigation, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ■ **MILNIKEL, HENNING:** Analyse transienter Magnetfelder im Fusionsreaktor ITER hinsichtlich der mechanischen Belastung der am

Forschungszentrum Jülich entwickelten Diagnostik-Komponenten, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **MUNDT, DANIEL:** Verhalten von ein- und mehrlagig reibauftraggeschweißten zähen und harten Kaltarbeitsstählen unter Gleitverschleiß, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **REINHARDT, THOMAS:** Automatisierte Werkstattokumentation mittels eines modernen 3D-CAM-Systems, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **TE HEESSEN, OLIVER:** CFD-unterstützte Produktentwicklung eines Schmelzeverteilkonzeptes auf Basis der Definition und Verifizierung eines Werkzeug-Qualitätskriteriums, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **VIALON, ANDRÉ:** Stabilisierung der Spritzgießsimulation von hochgefüllten Thermoplasten, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **WEI, MINGHUI:** Rectifier Circuit for Microwave Power RF-to-DC Conversion, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **XU, XUEYUAN:** Simulation von Batterielebensdauermodellen, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ■ **YANG, QU:** 4-FSK Modulation for different channel models, Prof. Dr.-Ing. A. J. Han Vinck ■ **YANG, ZHENGXIANG:** Dynamische Untersuchung eines Powerpacks als Komponente und im System Elektrolenkung, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding

### BACHELOR-ARBEITEN

**AKHMADJONOV, KHURSHIDJON:** Cultural User Interface: Integrating culture into interface design, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **ASHRAF, MUHAMMAD ALI:** Doppler Simulator for 10GHz Doppler Radar, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **DONG, JU:** Zur Untersuchung des Deformationsverhaltens binärer poröser Körper, Prof. Dr.-Ing. Tim Ricken ■ **GHO, KAA CHEW:** Interpolation On a Multidimensional Grid By Using a Shape Function Approach, Prof. Dr.-Ing. Jochen Menkenhagen ■ **GÖCMEN, ATANUR:** Vergleich verschiedener Nachweisverfahren gegen Hydraulischen Grundbruch, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **KARACORA, BILGE:** Die Glaubwürdigkeit der Quelle in der Werbung, Prof. Dr. Matthias Brand ■ **LABUSCH, MATTHIAS:** Ein magneto-mechanisch gekoppeltes finites Element für Festkörpermechanische Randwertprobleme, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **LIAO, WEIWEI:** Vergleich von Werkzeugen für die Analyse von Korpora, Prof. Dr. Wolfgang Hoepfner ■ **LOHRBERG, SANDRA:** Hydraulischer Grundbruch bei nicht bindigen Böden, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■ **MACKENSEN, JÖRN:** Versagensmechanismen von Aluminiumlegierungen unter Gleitverschleiß, Kavitationserosion und korrosivem Angriff, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ■ **MALEK, MARGARETHE:** Entwicklung eines gesteuerten Heizelementes als Wärmeimpulsgeber in einem Durchflusssensor, Prof. Dr. rer. nat. Anton Grabmaier ■ **MINEV, PETAR:** Channel Estimation for the LTE Uplink, Prof. Dr.-Ing. Andreas Cylwik ■ **NAWAL, NAJWA:** Sustainable and energy-saving in the development of cities: „Putrajaya Model“, Prof. J. Alexander Schmidt ■ **NGUYEN, KIEU MY:** Zur Untersuchung des Deformationsverhaltens binärer poröser Körper mit Übergang zu inkompressiblen Ein-Komponenten-Materialien, Prof. Dr.-Ing. Joachim Bluhm ■ **NEKAM SIMO, AUDREY CYNTHIA:** Optoelektrische Charakterisierung von Nanodraht pn-Übergängen, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ■ **OCHI, OUAJDI:** Experimentelle Bestimmung der Ersatzschaltbilder von SMD-Bauelementen, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **OMAR, RAZMI MOHAMMED:** Sustainable and energy-saving in the development of cities: „Putrajaya Model“, Prof. J. Alexander Schmidt ■ **SCHUEUNEMANN, LISA:** Numerical Analysis of Random Two-Phase Composites under varying biaxial loading Ratios, Prof. Dr.-Ing. Jörg Schröder ■ **SIEBERT, MICHAELA:** Ambient Assisted Living - Intelligentes Wohnen für Senioren und Hilfsbedürftige, Prof. Dr. Wolfgang Hoepfner ■ **SIKORSKI, JENS:** Marktstudie über Software-Tools zur Optimierung der Anfahrvorgänge von Steinkohlekraftwerken, Prof. Dr.-Ing. Gerhard Krost ■ **SUTTMANN, SVEN:** Abwärmenutzung in der Kunststoffverarbeitung zur Steigerung der Energieeffizienz, Prof. Dr.-Ing. Johannes Wortberg ■ **WAHL, MAREIKE:** Subjektives Stressempfinden von Studierenden - Stresserleben und Coping-Strategien von Regel- und Langzeitstudierenden, Dr. Katrin Starcke ■ **ZILLMANN, ANTONIA:** Untersuchung zur Suffosion bei nicht bindigen Böden, Prof. Dr.-Ing. Eugen Perau ■





STUDIERENDE

# ABSCHLUSSARBEITEN

## MASTER-ARBEITEN

**ABUELHAJJA, ASHRAF:** Development of a Novel Switched Beam Antenna for Communications, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **ALBANTIS, KONSTANTINOS:** Synchronisation eines Magnetresonanz-Tomographen auf den menschlichen Herzschlag, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czylik ■ **ALMAZEDI, RASHA:** Implementing Monte Carlo Method for Simulating Particle Dynamics in NVIDIA CUDA, Prof. Dr.-Ing. Einar Krus ■ **ANYAEGBU, OKECHUKWU EPHRAIM:** Investigation of Transmit/Receive Coil for 7-Tesla Magnetic Resonance Tomograph (MRT), Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **COERS, MALTE:** Jitter optimierter, limitierender Verstärker, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ■ **GUAN, LILI:** Evaluation of a capacitive personal area network (PAN) for a modern access control system, Prof. Dr. sc. techn. Daniel Erni ■ **HU, XIAOPEI:** Analyse und Verbesserung der Regelung einer Brennstoffzellen-APU für Flüssiggasbetrieb, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **KAMRAN, MUHAMMAD SHAHZAD:** Implementation of Hybrid Software Architecture for Data Inversion of Mobility Analysis, Prof. Dr.-Ing. Einar Krus ■ **NITHIPAATTRARAT, YODSAYA:** A Study of Differential Evolution Application to Practical Economic Dispatch, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ■ **PHILIP, ELEANYA:** Possibilities and limitations in direct „internet browser communication“, Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger ■ **TCHIENGUE KABADJEU, SERGE:** Weiterentwicklung der AOI für pblux Module, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel

## PROMOTIONEN

**ABID, MUHAMMAD:** Fault detection in nonlinear systems: An observer-based approach, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **BÄCKER, CARSTEN:** Spülbedingungen für Tiefenfilter und deren Auswirkungen auf die Erstfiltratqualität, Prof. Dr.-Ing. habil. Rolf Gimbel ■ **BRUNSTERMANN, RUTH:** Bio-Wasserstoffzeugung durch anaerobe Fermentation - Entwicklung eines zweistufigen anaeroben Verfahrens zur kontinuierlichen Wasserstoff- und Methanzeugung aus organischen Abfällen und Abwässern unter mesophilen Bedingungen, Prof. Dr.-Ing. Renatus Widmann ■ **CHIHAI, CRISTIAN IONUT:** Active fault-tolerance in wireless networked control systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ■ **MENGI, ANIL:** On Combined Coding and Modulation, Prof. Dr.-Ing. A. J. Han Vinck ■ **MIX, MATTHIAS:** Probabilistische Nachweisführung von Stahlgittermasten im Freileitungsbau, Prof. Dr.-Ing. Georg Thierauf ■ **MÜLLER, JOACHIM:** Entwicklung und Untersuchung von Polyacrylat-Beschichtungen mit mikroverkapselten Latentwärmespeichermaterialien (mPCM), Prof. Dr.-Ing. Bernd Baier ■ **SEHRT, JAN T.:** Möglichkeiten und Grenzen bei der generativen Herstellung metallischer Bauteile durch das Strahlschmelzverfahren, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ■ **STEDEN, MAX:** Entwicklung eines Verfahrens zur Optimierung von Mehrkomponenten-Schiffspropulsoren für schnelle Schiffe, Prof. Dr.-Ing. Bettar O. el Mactar

## Studium zum Ausprobieren

Auch in diesem Herbst bietet die Fakultät interessierten Schülerinnen und Schülern ein Probestudium an. Auf dem Campus Duisburg stellen sich die Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinenbau und in Essen der Studiengang Bauwissenschaften vor.

Die Veranstaltungen sind speziell für Schülerinnen und Schüler konzipiert.

Je nach Disziplin handelt es sich um Vortragsreihen zu ausgewählten interessanten Aspekten des Faches, Experimentalvorlesungen und Laborführungen. Teilweise können auch eigene Experimente durchgeführt werden.

Das Probestudium bietet eine hervorragende Möglichkeit, herauszufinden, ob das spätere Studium den eigenen

Neigungen, Interessen und Fähigkeiten entspricht. Für die Teilnahme ist eine Anmeldung unter [www.uni-due.de/abz/studieninteressierte/probestudium.shtml](http://www.uni-due.de/abz/studieninteressierte/probestudium.shtml) notwendig. Hier findet sich auch das Gesamtprogramm mit den Themen der einzelnen Veranstaltungen (siehe auch Termine auf der letzten Seite dieses Heftes). ■

## DAAD-Preis für Lei Deng

Beim Dies Academicus 2010 wurde Lei Deng für seine herausragenden studentischen Leistungen, seine große Einsatzbereitschaft und Lernfähigkeit sowie sein besonderes Engagement bei der Betreuung von neuen Studierenden mit dem DAAD-Preis ausgezeichnet. Derzeit schreibt der Absolvent des ISE-Studiengangs Mechanical Engineering am Lehrstuhl für Mechanik und Robotik unter Betreuung von Prof. Wojciech Kowalczyk und in Kooperation mit dem Institut für Verbrennung und Gasdynamik von Prof. Christof Schulz seine Masterarbeit im Bereich der numerischen Strömungsmechanik. ■



DAAD-Preis für Lei Deng: Rektor Prof. Ulrich Radtke (l.) und Prof. Wojciech Kowalczyk (Mitte) gratulieren.

# Praktische Ausbildung auf hohem Niveau

## Studienbeiträge finanzieren neue Laboreinrichtung

von Stefan Werner

Am 14. Juli wurde das neue Praktikumlabor des Fachgebiets Technische Informatik eröffnet. Der neue Arbeitsraum trägt entscheidend dazu bei, auch weiterhin eine praxisnahe, praktische Ausbildung auf hohem Niveau zu sichern.



Die gesamte Einrichtung des Praktikumlabors wurde mit Mitteln aus Studienbeiträgen finanziert. Prodekan Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch, Fachgebietsleiter Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik und die studentische Vertreterin der Kommission zur Vergabe der Studienbeiträge freuen sich über das neue Labor.

Mit den Grundlagen der Technischen Informatik müssen sich Studierende fast aller Fachrichtungen in den Ingenieurwissenschaften befassen. Dabei war es Fachgebietsleiter Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger schon immer wichtig, neben den theoretischen Grundlagen auch die entsprechenden praktischen Kenntnisse zu vermitteln. Somit bildete das zugehörige Praktikum von jeher einen wichtigen Schwerpunkt in der Ausbildung.

Das neue Praktikumlabor wurde auf der ersten Etage des BB-Gebäudes ein-

gerichtet. Hier entstanden acht CAD-Arbeitsplätze, ausgestattet mit modernen Mess- und Analysegeräten der Firma AGILENT und der Simulationssoftware OrCAD.

Das Mobiliar und die Tischaufbauten, in die die Geräte integriert wurden, entstanden in enger Kooperation mit den Universitätswerkstätten in Duisburg und Essen. Hierdurch konnten die Kosten in diesem Bereich um rund 80 Prozent gegenüber einer externen Beschaffung gesenkt werden.

Die gesamte Einrichtung des Praktikumlabors wurde mit Mitteln aus Studienbeiträgen finanziert. Über die Vergabe „wachte“ der ehemalige Prodekan der Abteilung Elektro- und Informationstechnik, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czulwik, zusammen mit studentischen Vertretern, die das Projekt über einen Zeitraum von zwei Jahren begleiteten. Genutzt werden soll das neue Labor zukünftig für die Praktika der Fächer „Grundlagen der technischen Informatik“, „Logischer Entwurf digitaler Systeme“ und im Rahmen von Projekt- und Abschlussarbeiten. ■

## Fachschaften im Fußballfieber

Wer viel lernt, braucht auch einen Ausgleich. Am besten einen sportlichen – das werden einem die Mediziner raten. Daher jagen viele von uns dem runden Leder hinterher. Und da sich Fußball in diesem WM-Sommer sowieso mal wieder zur Volkskrankheit entwickelt hat, dachten sich die Fachschaften: Organisieren wir doch ein Kicker-Turnier.

Und so kam es, dass sich am Mittag des 18. Juli mehrere Mannschaften der Fach-

schaften NanoEngineering, Elektrotechnik, Physik und Wirtschaftsingenieurwesen gegenüberstanden und sich selbst in einem dreistündigen Turnier zum Äußersten trieben. Von der Motivation her hätte es wohl jede Mannschaft auch mit kleineren Teams wie England oder Frankreich aufnehmen können – doch gewinnen konnte leider nur einer.

Und so errangen die Wirtschaftsingenieure, nachdem sie ihre eigene Zweit-

mannschaft im Halbfinale besiegt hatten, im Endspiel gegen das Team der Fachschaft NanoEngineering den Titel. Die zweite Mannschaft der Wirtschaftsingenieure konnte sich gegen die Elektrotechnik im Kampf um den dritten Platz auf dem Siegereppchen durchsetzen. Alle waren sich einig: Das muss bald wiederholt werden – denn vom Fußballfieber kann man anscheinend doch nicht durch ein einzelnes Turnier geheilt werden. ■



# Campus Summer 2010

## Studierende organisierten Sommerfest der Superlative

von Andreas Klein

Am Anfang stand die Idee, eine etwas andere Party zu machen, um damit eine neue Art der Unterhaltung auf unseren Campus zu bringen. Also setzten sich die Studierenden der Fachschaften Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen zusammen und schauten sich an, was die Location zu bieten hat.



Party zwischen den Keksdosen – mehrere tausend Besucher kamen zum Campus Summer 2010.

Schnell wurde klar, dass die Bauweise der „Keksdosen“ optimal ist für eine vielseitige Feier mit getrennten Party Areas: Dies sollte eine Party der Superlative sein, die der Campus so noch nicht gesehen hat. Da so ein Projekt viele Helfer braucht, wurden schnell noch die Fachschaften Elektrotechnik, NanoEngineering, Komedia, WaterS und Physik mit ins Boot geholt und verschiedenste Sponsoren an Land gezogen; sogar der Alumni-Verein war für die Idee zu begeistern.

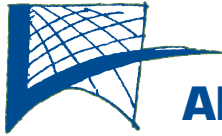
Zum Auftakt konnten die Besucher am 18. Juni gemeinsam beim Public Viewing das WM-Spiel Deutschland gegen Serbien anschauen, anschließend gab es für die verschiedensten Musikgeschmäcker ein reichhaltiges Angebot. So heizte der Red

Bull Defender den Tanzwütigen mit Elektro und House ein. Wer richtig rocken wollte, konnte dies vor der Livebühne machen, wo mehrere bekannte Bands aus der Region zu hören waren. Mit Freddy Fischer and his Cosmic Rocktime Band, 4Dirty5, Astairre, Whikings und The Chimprellas Utan Pans war hier wohl wirklich für jeden Geschmack etwas dabei.



Natürlich war auch für das leibliche Wohl gesorgt. Neben zwei Bierwagen und einer Cocktailbar betrieben die Studenten noch einen Grill und einen Dönerstand, um alle kulinarischen Bedürfnisse zu befriedigen.

Wem gerade nicht nach Tanzen, Essen oder Trinken war, der fand auch noch Kickertische, Hüpfburg und allerhand andere Fun-Aktivitäten auf dem Campus verteilt. Dieses vielfältige Angebot zog dann auch mehrere tausend Studierende und andere Menschen aus der Umgebung an, so dass man am Ende des Abends sagen konnte: Es war zwar viel Arbeit, aber dafür auch ein absoluter Erfolg. Bleibt nur noch die Frage: Kann man das überhaupt noch toppen? ■



## 10 Fragen an: *Holger Hirsch*



Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch hat seit 2003 den Lehrstuhl „Energietransport und -speicherung“ inne. Im Frühjahr dieses Jahres übernahm er zudem das Amt des Prodekan für die Abteilung Elektrotechnik und Informationstechnik. Vor seiner Tätigkeit an der Universität Duisburg-Essen leitete er von 1998 bis 2003 das Arbeitsgebiet „Theorie der Elektromagnetischen Verträglichkeit“ (EMV) an der Universität Dortmund. Davor war er als Laborleiter bei einem großen EMV-Dienstleister in Dortmund tätig. Holger Hirsch ist 46 Jahre alt, verheiratet, hat einen Sohn und lebt in Bönen am östlichen Rand des Ruhrgebiets.

- |   |   |
|---|---|
| <p>① <i>Ihre größte Stärke?</i><br/>Toleranz und Hilfsbereitschaft</p> <p>② <i>Ihre größte Schwäche?</i><br/>Etwas chaotisch</p> <p>③ <i>Ihr größtes Vorbild?</i><br/>Mein Doktorvater, besonders wegen seiner hervorragenden analytischen Fähigkeiten und seiner Menschlichkeit – inzwischen ist er mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse ausgezeichnet worden</p> <p>④ <i>Ihr Lieblingsessen?</i><br/>Kräuterklöße (Kartoffelklöße mit frischen Kräutern, serviert mit Tomaten-/Hackfleischsauce)</p> <p>⑤ <i>Ihre Lieblingslektüre?</i><br/>Leider bleibt wenig Zeit; neben der Fachliteratur blättere ich aber gern in älteren technischen Lehrbüchern, älteren Kartenwerken und Büchern zur Geschichte hinter schottischen Single-Malt-Destillieren</p> | <p>⑥ <i>Ihre Lieblingsmusik?</i><br/>Beethoven, Dvorak, Queen, Tschaiakowsky</p> <p>⑦ <i>Ihre liebste Freizeitbeschäftigung?</i><br/>Mein Beruf, Bergwandern, Elektronik, Instandhaltung meines Autos (hat als Benziner mit dem 1. Motor immerhin schon über 460.000 km zurückgelegt)</p> <p>⑧ <i>Sie können mit einem Prominenten für einen Tag die Rolle tauschen. Mit wem?</i><br/>Mir fällt da im Moment niemand ein</p> <p>⑨ <i>Sie fliegen zum Mars und sind 12 Monate unterwegs. Was muss unbedingt mit?</i><br/>Mein Laptop; da sind Fotos, Videos und vieles mehr, d. h. eine Menge Erinnerungen, drauf</p> <p>⑩ <i>Eine gute Fee erfüllt Ihnen einen Wunsch. Wie lautet er?</i><br/>Mehr Technikfreundlichkeit in Deutschland</p> |
|---|---|

### TERMINE

- 28.10., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH L, RAUM LT 227 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Elektronische Bauelemente zum Anfassen
- 04.11., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Nanomaterialien in der Elektrotechnik
- 10.11., 19.30 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH M, RAUM MD 162 – UNI-COLLEG**  
Elektromobilität – schöne neue Welt?
- 11.11., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Strom aus Kohle, Atomen, Wind und Sonne
- 18.11., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Kernfusion – Energiequelle der Zukunft?
- 25.11., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Entwicklung von elektronischen Geräten für die Medizin
- 02.12., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Messen, Steuern und Regeln mit vernetzten Rechnersystemen
- 09.12., 16.15 UHR, CAMPUS DUISBURG, BEREICH B, RAUM BB 130 – ANMELDUNG ERFORDERLICH**  
Probestudium – Codierung und Übertragung von Nachrichten

### IM NÄCHSTEN HEFT ...

... blicken wir auf die Engineer's Night im Rahmen der Nacht der Wissenschaftskultur zurück und berichten über die Highlights der Veranstaltung. Darüber hinaus hoffen wir darauf, wieder einmal einen prominenten Absolventen nach seinen Duisburger Erfahrungen und seinem heutigen Berufsleben befragen zu können. Und wie in jedem Heft stellen wir 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 2010.