

# ALUMNI

Ingenieurwissenschaften  
Universität Duisburg-Essen

Newsletter Vol.06/Nr.04 Dez. 2007



+++ Habemus Rectorem +++ High-Tech-Diagnosen +++

+++ Hoch-Spannung +++ Nanopartikel im Industriemaßstab +++

+++ Energie aus Abfällen +++

## INHALT

<b>INTRO</b>	
Habemus Rectorem .....	2
<b>FAKULTÄT</b>	
Dribbelnde Dackel und stählerne Butler .....	3
Dritter Innovationsmarkt der Ingenieure .....	4
Paul Roth für Zukunftspreis nominiert .....	4
High-Tech-Diagnosen .....	5
Millimeterwellen-Photonik .....	6
Training für den Traumberuf .....	7
Neue Gießerei für IfG-Technikum .....	7
Energie aus Abfällen .....	8
Fakultät wird „evaluakkreditiert“ .....	8
Schrittmacher für die Industrie .....	9
Förderverein zieht positive Jahresbilanz .....	10
Schülertag am 17. Januar .....	10
IEEE-Zeitschriften online .....	10
Hoch-Spannung .....	11
Bei Daimler zu Hause – in Duisburg zu Gast .....	12
Ingenieure im Schnee .....	12
Nanopartikel im Industriemaßstab .....	13
Honorarprofessur Hans-Dieter Clasmeier .....	13
Uni-Info-Tag .....	14
EIT- Anfängerzahl bundesweit gesunken .....	14
Interdisziplinarität nutzen .....	15
„Best Paper Awards“ .....	16
Gläserne Erstsemester .....	17
<b>HOCHSCHULE</b>	
Besucherrekord auf der Berufe live .....	18
Auszeichnung für Sarah Dohle .....	18
UNIAKTIV im Land der Ideen .....	18
<b>STUDIERENDE</b>	
Abschlussarbeiten .....	19
<b>FROHES FEST / TERMINE</b>	
Lametta .....	20
IST-Kolloquium .....	20

## Habemus Rectorem

### Ulrich Radtke wird akademischer Leiter der Universität Duisburg-Essen

Seit dem 16. November ist es amtlich: Der nächste Rektor der Universität Duisburg-Essen heißt Prof. Dr. Ulrich Radtke. Senat und Hochschulrat entschieden sich einstimmig für den Naturwissenschaftler der Universität zu Köln. Der 52jährige Lehrstuhlinhaber für Physische Geographie ist Leiter der Arbeitsgruppe Quartärforschung und Geoökologie im Institut für Geographie. Von 1999 bis 2001 und wieder seit 2005 nimmt er das Amt des Dekans der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät wahr. Das Rektoramt an der Universität Duisburg-Essen wird er zum 1. April 2008 antreten.

Ulrich Radtke studierte von 1974 bis 1980 Biologie, Geographie, Geschichte, Philosophie und Pädagogik an der Universität Düsseldorf. 1983 promovierte er mit „summa cum laude“. Seine Habilitationsschrift von 1988 greift das Problem der Meeresspiegelschwankungen anhand von Fallstudien aus Chile, Argentinien und Barbados auf. 1989 verlieh ihm die Universität Düsseldorf den Universitätspreis für die beste Habilitation der Jahre 1987-1989. 1989 erhielt er den mit 100.000 DM dotierten Bennisgen-Foerder-Preis des Landes Nordrhein-Westfalen.



Prof. Dr. Ulrich Radtke

Prof. Radtke war von 1980 bis 1992 am Geographischen Institut der Universität Düsseldorf beschäftigt, 1992 wurde er Professor an der Technischen Hochschule Karlsruhe. Weitere Universitäten im In- und Ausland, darunter die Universität Zürich, bemühten sich in dieser Zeit, ihn an sich zu binden. 1993 folgte er dem Ruf auf eine Professur für Physische Geographie an der Universität zu Köln. Professor Radtke ist Mitglied der LEOPOLDINA, der Deutschen Akademie der Naturforscher, der ältesten naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft, in die nur die international hervorragendsten Vertreter ihres Faches gewählt werden.

Seine Aufgaben in Duisburg geht er optimistisch an: „Ich bin sehr zuver-

sichtlich, das durch die Fusion der Universitäten Duisburg und Essen entstandene große Potenzial für Forschung und Lehre erfolgreich nutzen zu können.“ Der Vorsitzende des Hochschulrates, Dr. Henning Osthues-Albrecht, begrüßt Radtke als „international renommierten Forscher und Hochschullehrer mit hoher Führungskompetenz in Leitungspositionen“. Amtsvorgänger Prof. Lothar Zechlin ergänzt: „Ich beglückwünsche die Universität, dass sie mit Professor Radtke eine sowohl in der Wissenschaft als auch im Hochschulmanagement exzellent ausgewiesene Persönlichkeit für das Rektoramt gewinnen kann.“

## IMPRESSUM



Newsletter Vol.06/Nr.04  
Universität Duisburg-Essen  
Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
Bismarckstraße 81 ★ 47057 Duisburg  
<http://alumni.uni-duisburg.de>

Kontakt: Rüdiger Buß  
Tel.: 0203 379-1180 ★ Fax: 0203 379-2409  
E-Mail: [newsletter@alumni.uni-duisburg.de](mailto:newsletter@alumni.uni-duisburg.de)

Redaktion:  
Wolfgang Brockerhoff  
Rüdiger Buß, [lektor-rat.de](mailto:lektor-rat.de), Moers  
Justus Klasen, ARTEFAKT, Duisburg

Gestaltung & Satz:  
Ralf Schneider ★ [www.rasch-multimedia.de](http://www.rasch-multimedia.de)

Titelfoto: © ARTEFAKT

© Dezember 2007 Uni-DuE





# Dribbelnde Dackel und stählerne Butler

## 2. Duisburger Engineer's Night zog mehr als 800 Besucher an

Von Technikfeindlichkeit keine Spur: Mehr als 800 Besucher drängten bei der zweiten Duisburger „Engineer's Night“ am 19. Oktober ins Gebäude an der Bismarckstraße, um bis zum späten Abend mit neuesten Informationen aus dem High-Tech-Bereich versorgt und unterhalten zu werden. Die zweite Auflage der Nacht der Ingenieure stand ganz im Zeichen der Robotik – und dass die Mensch-Maschine ziemlich auf den Hund gekommen ist, machte die Sache erst recht spannend.

Denn im Mittelpunkt des Interesses stand ohne Zweifel das öffentliche Match der Darmstadt Dribbling Dackels. Kein Wunder: Schließlich sind die kickenden Köter der dortigen Technischen Universität erfolgreicher als die Elf von Jogi Löw: RoboCup World Champion 2004 und 2005 sowie RoboCup German Open-Gewinner 2002, 2003 und 2007. Das lockte auch das Fernsehen, und so übertrug die Aktuelle Stunde des WDR an diesem Abend gleich zweimal live aus dem Hörsaal.

Dabei war der Auftritt der Fußballhundschaft nicht die einzige Attraktion der Engineer's Night. Zahlreiche weitere Exponate trafen ebenfalls auf das Interesse der Besucher. Vor allem das filigrane Spiel von Miss Sophie und James beim Sekt einschenken zeigte deutlich, dass stählerne Greifarme auch sehr zart sein können – nicht halb so komisch wie Dinner for one – aber mindestens doppelt so präzise.



*Same procedure as last year, madam? – Same procedure as every year, James! Zerbrechliches Kristall in stählernem Griff: Dinner for one (robot)!*



*Kicken, was die Pfoten halten – die Darmstadt Dribbling Dackels waren die Stars des Abends*

Auffallend war vor allem der große Anteil technikbegeisterter Jugendlicher, von denen sich der ein oder andere bereits sehr gut vorstellen konnte, später einmal in die Fußstap-

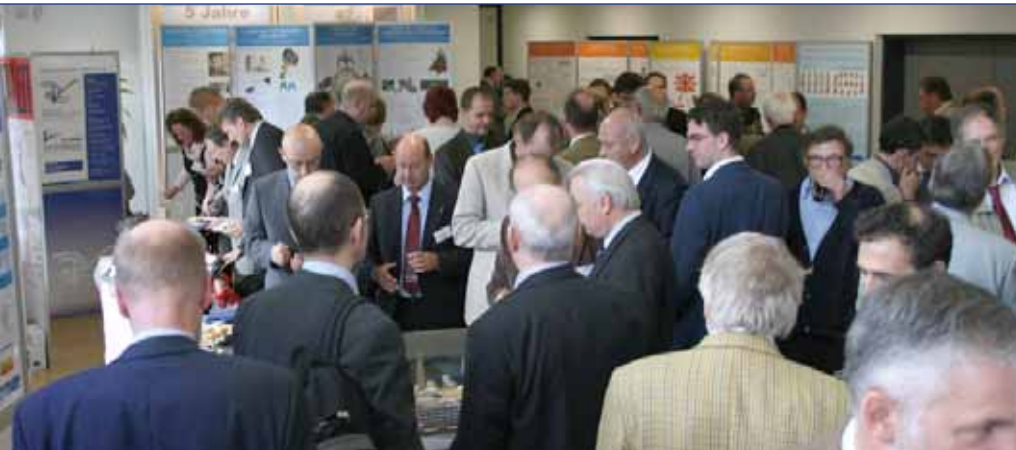
fen der Ingenieure zu treten. Die Kids sind – zumindest im Hinblick auf Naturwissenschaft und Technik – offenbar besser als ihr Ruf, wie ja auch das unerwartet gute Ergebnis der in diesen Tagen veröffentlichten neuen PISA-Studie zeigt.

Auch die beiden Vorträge von Prof. Gerd Hirzinger von der DLR zum Thema „Mechatronik und Robotik – von der Raumfahrt über die Chirurgie bis zu den virtuellen Welten“ sowie von Prof. Gernot Born von der Universität Duisburg-Essen mit dem Titel „Perpetuum Mobile – Faszination einer unendlichen Idee“ fanden großen Zuspruch bei den Besuchern, so dass der Hörsaal bis zum Ende des Abends gegen 23:00 Uhr noch sehr gut gefüllt war. ■

## Dritter Innovationsmarkt der Ingenieure

Zum dritten Mal konnten sich am 19. Oktober Unternehmen aus der Region beim Innovationstag über neue Technologien an der Universität Duisburg-Essen informieren. Themenschwerpunkte der akademischen Leistungsschau im Zentrum für Brennstoffzellentechnik (ZBT) waren Nanotechnologie sowie Energie- und Umwelttechnik.

Ab 13 Uhr zeigten die Ingenieure gemeinsam mit dem Kompetenznetzwerk Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CeNIDE) und mit Unterstützung der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer an Anwendungsbeispielen, welchen hohen Nutzen die Ergebnisse aus Forschung und Lehre für die Firmen haben können. Der Innovationsmarkt bietet seit drei Jahren eine Plattform, um effektive Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft herzustellen. In diesem Rahmen boten sich die Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen als starke Partner für technologische Dienstleistungen an. Mitarbeiter aus allen Fakultätsbereichen präsentierten dazu ihre Forschungsergebnisse, Projekte und Potenziale. ■



Wirtschaft trifft Wissenschaft: Großer Andrang beim 3. Innovationsmarkt der Universität

## Paul Roth für Deutschen Zukunftspreis nominiert

Prof. Dr.-Ing. Paul Roth von der Universität Duisburg-Essen ist für den Deutschen Zukunftspreis 2007 nominiert worden. Der Nanowissenschaftler hat als Professor im Maschinenbau das Institut für Verbrennung und Gasdynamik an der UDE aufgebaut und ist Mitglied eines dreiköpfigen Entwicklungsteams unter der Leitung von Dr. Andreas Gutsch (Evonik Industries AG), das gemeinsam die Grundlagen für eine sicherere und leistungsfähigere Lithium-Ionen-Batterie erforscht hat.



© Deutscher Zukunftspreis, Fotos: Ansgar Pudenz

Die Arbeiten von Prof. Paul Roth eröffneten den Zugang zur Anwendung spezieller Nanopartikel. Sie ermöglichen die marktreife Entwicklung eines neuartigen Separators für Batterien. Kleine Lithium-Ionen-Batterien werden heute schon in zahlreichen mobilen

Elektronikgeräten eingesetzt. Dass sie noch nicht in Elektroautos eingebaut wurden, hängt mit ihrer man-

gelnden Sicherheit zusammen. Die heutigen Kunststoff-Separatoren, die Anode und Kathode in der Batterie trennen, verlieren bei Temperaturen von über 140 Grad ihre Stabilität. Der von dem nominierten Team neu entwickelte Separatortyp ist keramisch und damit hochtemperaturstabil, aber trotzdem flexibel. Der neue keramische Separator macht die Batterien nachweislich sicherer, leistungsfähiger und langlebiger.

Prof. Dr.-Ing. Paul Roth (68) studierte Maschinenbau an der RWTH Aachen und promovierte dort 1971. Anschließend war er Abteilungsleiter beim Deutschen Zentrum für Luft- und

Raumfahrt. 1985 kam er an die damalige Universität Duisburg und baute hier das Institut für Verbrennung und Gasdynamik (IVG) auf. Es beschäftigt sich mit Themen der Partikel-erzeugung und Charakterisierung, der Aerosolmesstechnik, der chemischen Kinetik und der laseroptischen In-situ-Diagnostik in reaktiven Strömungssystemen. Prof. Roth war einer der entscheidenden Handlungsträger für das profilgebende Netzwerk zwischen den Ingenieur- und Naturwissenschaftlern, das die Basis für die Einwerbung mehrerer großer DFG-Sonderforschungsbereiche (SFB) bildete. ■



# High-Tech-Diagnosen

## Fakultät präsentierte neue Entwicklungen auf der MEDICA

Die 1968 ins Leben gerufene MEDICA ist heute die bedeutendste und größte Medizin-Fachmesse der Welt. Mehr als 4.300 Aussteller aus 65 Nationen präsentierten vom 14. bis 17. November auf dem Düsseldorfer Messegelände neueste Trends und Techniken in der Patientenversorgung. Moderne Medizin ist ohne High-Tech nicht mehr denkbar. Dass dabei viele wichtige Impulse aus den Hochschulen kommen, belegte der diesjährige Messeauftritt der Universität Duisburg-Essen erneut eindrucksvoll.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Andrés Kecskeméthy präsentierte der Lehrstuhl für Mechanik und Robotik ein neues Prognose- und Diagnosesystem. Es dient der individuellen Optimierung von Operationen und Reha-Maßnahmen des menschlichen Bewegungsapparates. Informationen aus Ganglabor-Messungen sowie MRT- und Röntgenaufnahmen werden zu einem patientenspezifischen mechanischen Modell kombiniert, das den individuellen Bewegungsapparat des Patienten nachbildet und umfassende Bewegungssimulationen ermöglicht.

Mit Hilfe dieser Plattform können wichtige klinische Fragestellungen im Zusammenhang mit Eingriffen in der Orthopädie interaktiv bearbeitet werden, um die Bewegungsmuster von Patienten analysieren und so die bestmögliche Therapie ermitteln zu können.

Auf der Medica zeigten die Forscher ein Visualisierungssystem, mit dem ein dreidimensionales interaktives virtuelles Navigieren durch die Skelettbewegung eines Menschen während seiner Bewegung so realistisch ermöglicht wird, als könne man in die Knochenbewegung hineinschauen. Dadurch werden wertvolle Informationen für die Diagnose, Planung und Evaluierung von Gebrechen, Bewegungsoptimierungen und ergonomische Untersuchungen gewonnen.

Das Prognosesystem wird in Kooperation mit der ITBB GmbH entwickelt und durch die Europäische Union und das Wirtschafts- sowie das Wissenschaftsministerium des Landes NRW gefördert.

Ein Team um Prof. Dr. Anton Grabmaier und Dr.-Ing. Reinhard Viga aus dem Fachgebiet Elektronische Bauelemente und Schaltungen und den Neurologen Dr. med. Erich Koletzki am Duisburger St. Anna-Krankenhaus präsentierte in diesem Jahr einen Prototyp zur mobilen EEG-Hirnstromüberwachung. Das kleine, leichte Gerät kann auf dem Rücken getragen werden und ermöglicht die kabellose Hirnstromüberwachung aus der Ferne.

Durch dieses neue Konzept können EEGs bei Patienten in verschiedenen Körperhaltungen aufgezeichnet werden, was sogar beim Schwimmen funktioniert, da das Gerät wasserdicht ist. Das ist zum Beispiel bei der Erforschung der Delphintherapie interessant. Hier sind die Zusammenhänge zwischen Therapie und Behandlungserfolg noch weitgehend unbekannt. Mit dem neuen EEG-System könnte man hier hirnelektrischen Aktivitäten auf die Spur kommen, die durch die Therapie ausgelöst werden.

In ersten klinischen Anwendungen konnte der neue EEG-Prototyp mit seiner robusten, für den drahtlosen, mobilen Einsatz konzipierten Gerätefunktion im direkten Vergleich zu üblichen stationären EEG-Geräten auch hinsichtlich der Signalqualität überzeugen.



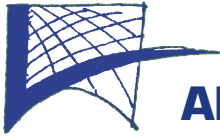
*Landeswirtschaftsministerin Christa Thoben lässt sich von Prof. Dr. Andrés Kecskeméthy das Prognose- und Diagnosesystem erläutern*

nären EEG-Geräten auch hinsichtlich der Signalqualität überzeugen.

Zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS) planen die Forscher bereits eine Weiterentwicklung ihres neuen Systems: Ohne zentrale Geräteeinheit sollen sich winzige, intelligente Ein-Elektroden-Module am Kopf des Patienten selbstständig und drahtlos zu einem EEG-System verknüpfen. Solche Systeme sind dort interessant, wo es auf schnelle und fehlerfreie Messungen, große Mobilität und hohen Bewegungsfreiraum ankommt, zum Beispiel im Notarztwagen, im Operationssaal oder auf der Intensivstation. ■

*In Zukunft auch ohne Rucksack: das mobile EEG-System der Uni Duisburg-Essen*





## Millimeterwellen-Photonik

### Wie man mit Licht das Tera-Hertz zum Schlagen bringt

Seit gut einem Jahr arbeiten unter Federführung des Duisburger Optoelektronikers Andreas Stöhr elf Partner aus ganz Europa in den Bereichen Kommunikations-, Mess-, Sicherheits- und Radartechnik zusammen. Sie entwickeln innovative photonische Bauelemente und Subsysteme für Millimeterwellen-Anwendungen. Das 11-Millionen-Euro-Projekt wird von der Europäischen Union gefördert. Bei der Projektbegutachtung Ende Oktober gab es in nahezu allen Teilbereichen Bestnoten. So geht es nun mit Volldampf weiter – zunächst bis zum nächsten Review im zweiten Halbjahr 2008.

IPHOBAC bedeutet „Integrated Photonic mm-Wave Functions for Broadband Connectivity“ und steht für die Entwicklung integrierter photonischer Bauelemente zur Breitband-Vernetzung in Europa. Neben nationalen Projekten ist IPHOBAC eines von derzeit sechs europäischen Forschungsprojekten, die im Fachgebiet Optoelektronik am Zentrum für Halbleitertechnik und Optoelektronik (ZHO) unter der Leitung von Professor Dieter Jäger bearbeitet werden.

So werden z.B. für die Generation eines spektral reinen 60-GHz-Signals spezielle Dual-Mode-Laserdioden entwickelt, die gleichzeitig zwei Wellenlängen mit definiertem Abstand emittieren. Die so erzeugte Laserstrahlung wird dann in einer ebenfalls in IPHOBAC entwickelten Wanderwellen-Photodiode heterodyn überlagert, so dass ein rauscharmes elektrisches Ausgangssignal bei exakt 60 GHz entsteht. Bei entsprechender Modulation der Diode kann das Signal dann direkt über eine

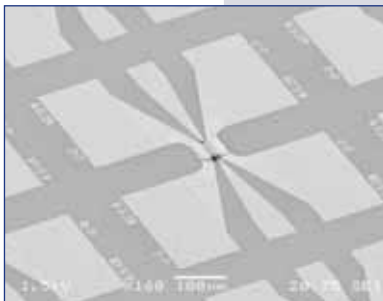
von 69 GHz – 110 GHz verstellbar ist und dessen Leistung um weniger als 3dB schwankt. Weiterentwickelte Signalgeneratoren erlauben die Frequenzeinstellung im Bereich von 30 kHz – 110 GHz; für die Zukunft sind sogar Systeme geplant, die bis in den Terahertzbereich hinein abstimbar sind.

IPHOBAC könnte damit in den nächsten Jahren ein Marktvolumen von mehr als 170 Mio. € pro Jahr erreichen. Einen Teil davon bedienen die industriellen Teampartner bereits heute mit den 110-GHz-IPHOBAC-Photodioden. Es sind die weltweit ersten kommerziell verfügbaren Photodioden dieser Art, was im Hinblick auf die Stellung Europas im Vergleich zu Japan und den USA äußerst positiv zu bewerten ist.

Projektteilnehmer sind THALES, Alcatel Lucent III/V-LAB, France Telecom, das Centre National de Recherche Scientifique, die U<sup>2</sup>T Photonics AG, die Universität Duisburg-Essen, das University College London, CI Photonics Ltd., das Kista Photonics Research Center, die Universidad Politécnica de Valencia und die University of Ljubljana.

Dass ein derart umfangreiches und industrieorientiertes Projekt durch unsere Universität koordiniert wird, zeigt, dass eine Hochschule nicht nur den wissenschaftlichen und technologischen Anforderungen gerecht werden sondern auch die anstehenden Managementaufgaben bewältigen kann.

<http://www.ist-iphobac.org>



Weltweit einzigartig: die 110-GHz-IPHOBAC-Photodiode als Chip (links) und als Modul (rechts)

Demonstriert werden sollen in IPHOBAC beispielsweise optisch basierte Ultrabreitband-Funksysteme im Frequenzbereich um 60 GHz mit Übertragungskapazitäten von mehr als 1 Gigabit pro Sekunde. Für Netze im Zugangsbereich werden sogar Kapazitäten von bis zu 10 Gigabit pro Sekunde angestrebt. Die vektorielle Modulation/Demodulation der Signale erfolgt mittels Quadrature Phase Shift Keying (QPSK) – und zwar unter Ausnutzung neuartiger optoelektronischer Technologien und Komponenten.

Antenne abgestrahlt werden.

Der Vorteil des optoelektronischen Ansatzes liegt neben der Kompaktheit darin, dass neben der bereits oben erwähnten schmalbandigen Erzeugung auch eine extrem weite Frequenzabstimmung der generierten Millimeterwellen-Signale ohne zusätzliche Mischerstufen möglich ist. Die IPHOBAC-Partner konnten auf der diesjährigen European Conference on Optical Communication in Berlin bereits einen ersten optoelektronischen Synthesizer vorstellen, dessen Ausgangsleistung

# Training für den Traumberuf

## Schüler-Akademie soll Interesse für Ingenieurwissenschaften wecken

von Stefan Pösas und Amelie Kirking

Den Ingenieurberuf kennen lernen statt in der Schule von irgendwelchen Quintenzirkeln oder ähnlichem verfolgt zu werden – ein Traum vieler Schüler. Für einige geht er in diesen Tagen in Erfüllung: dank der ersten nordrhein-westfälischen Schüler-Ingenieur-Akademie an der Universität-Duisburg-Essen.

Es sind ganz normale Schüler, die 15 Teilnehmer der Ingenieur-Akademie 2007: jeweils fünf aus den Jahrgangsstufen 12 des Franz-Haniel-, Max-Planck- und Steinbart-Gymnasiums. Jeden Donnerstag um 14.00 Uhr treffen sie sich an der Uni, um etwas über das Berufsleben eines Ingenieurs zu erfahren. Im Vorfeld paukten sie Theorie an ihren Schulen, um sich auf den praktischen Teil an der Universität vorzubereiten.

Alles dreht sich zurzeit um Halbleiterschaltungen: Eine Uhr wie am Düsseldorfer Rheinturm soll gebaut werden, bei der je nach Uhrzeit eine verschiedene Anzahl Lämpchen leuchtet. Den Bau einer Stopp- oder Normaluhr haben die Schüler verworfen: zu einfach! Wenn schon, dann gleich das umfangreichste und schwerste Projekt...

Doch nicht nur praktische Erfahrungen sammeln die Schüler, sie nahmen auch an einer ausführlichen Reinraumführung durch verschiedene Stationen beim Bau von Mikrostrukturen teil. So können sie den Ingenieurberuf schon einmal kennen lernen und haben eine Vorstellung von dem, was sie eventuell beim Studium erwartet.

Finanziert wird die Schüler-Ingenieur-Akademie von der Deutsche Telekom-Stiftung, Projektpartner sind die Universität Duisburg-Essen, die Fachhochschule Gelsenkirchen, die Siemens Power Generation



Der Nachwuchs bei der Arbeit: Teilnehmer der Schüler-Ingenieur-Akademie im Reinraum

Mülheim/Duisburg und die Thyssen Krupp Steel AG. Die beteiligten Schüler wurden von den Schulen nach ihren Noten und der jeweiligen Laufbahnorientierung ausgewählt. ■

## Neue Gießerei für IfG-Technikum

Eine komplette Gießerei mit Formerei, Schmelzöfen und Gießanlagen ist am 11. Oktober auf dem Ruhrorter Campus der Universität in Betrieb gegangen. Mit dieser Erweiterung werden im Technikum des Instituts für Gießereitechnik gGmbH nun auf 1000 Quadratmetern praxis- und betriebsnahe Lösungen für die Gießereibranche untersucht und entwickelt.

Bereits seit mehreren Jahren kooperiert das Düsseldorfer Institut für Gießereitechnik (IfG) mit der Universität Duisburg-Essen und betreibt auf deren Campus in Ruhrort einen Teil seiner Technikumsanlagen. Die Versuchsschmelzerei des IfG stand bisher in Düsseldorf. Prof. Dr. Dieter Schramm, Dekan der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, freut sich

über die Verlagerung: „Am Hochschulstandort Duisburg werden seit mehr als hundert Jahren Gießerei-Ingenieure ausgebildet. Mit der neuen Gießerei-Anlage verbessern sich die Lehr – und Forschungsmöglichkeiten für diesen Bereich noch einmal ganz erheblich.“

Durch die Erweiterung hat sich das IfG-Technikum in Duisburg-Ruhr-

ort zu einem Forschungs- und Entwicklungsstandort geformt, an dem praxisnahe Lösungen auf dem Gebiet der Gießereitechnik erarbeitet werden. Die dort bearbeiteten Schwerpunkte reichen von der Prozesssimulation über die Produktentwicklung und alle Stufen einer gießereitechnischen Fertigung bis hin zur Entwicklung emissionsarmer Verfahren. ■

## Energie aus Abfällen

Computer, Fernseher oder Waschmaschinen gibt es in fast jedem Haushalt. Abfall und Abwässer auch. Wie man daraus Energie gewinnen kann um technische Geräte zu nutzen, darum ging es bei der Tagung „Stand der Energiegewinnung aus Abwässern und Abfällen“ am 16. November an der Uni Duisburg-Essen.

Die Preise für fossile Energieträger sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Um diese teuren Ressourcen zu schonen, kann Energie auch aus organisch belasteten Abwässern und Siedlungsabfällen erzeugt werden.

Die Tagung unter Leitung von Professor Dr. Renuis Widmann informierte über den aktuellen Stand der Vergärungstechnik und gab Ausblicke auf die Erzeugung regenerativer Energie in der Zukunft. Die

erneuerbare Erzeugung von Wasserstoff und dessen Nutzung in Brennstoffzellen stehen dabei im Vordergrund.

Beim Vergären werden Bioabfälle in Biogas umgewandelt, welches wiederum in Blockheizkraftwerken Strom und Wärme erzeugt. Da Bioabfälle oder Klärschlamm aus dem natürlichen Kreislauf stammen, setzt die Verbrennung nicht mehr Kohlendioxid frei, als während der Wach-

tumszeit der Pflanzen aus der Atmosphäre gebunden wurde.

Wasserstoff-Erzeugung aus Biomasse und die Weiterentwicklung der Brennstoffzellentechnologie sind ein innovativer Ansatz zur Erzeugung regenerativer Energie. Weil der elektrische Wirkungsgrad von Brennstoffzellen im Vergleich zu Blockheizkraftwerken höher ist, wird die Effizienz der Umwandlung von Biogas in elektrische Energie gesteigert. ■

## Fakultät wird „evaluakkreditiert“

### Neues Bewertungsverfahren soll Ressourcen sparen

Mitte Oktober ist der Startschuss für das Evaluationsverfahren der Fakultät Ingenieurwissenschaften gefallen. Gemeinsam mit dem Zentrum für Hochschul- und Qualitätsentwicklung (ZfH) führt die Fakultät in den kommenden zwölf Monaten ein Evaluationsverfahren mit ganz besonderer Ausrichtung durch: Erstmals werden Programmakkreditierung und institutionelle Evaluation ressourcensparend verknüpft.

Das Verfahren ist dazu in vier Phasen gegliedert. In der Vorbereitungsphase hat die Fakultät bereits eine Arbeitsgruppe gebildet, die unter anderem die Verbindungen zum Arbeitsmarkt und das Anwerben von Studienanfängern als Analyseschwerpunkte festgelegt hat. Entsprechend werden Erhebungsinstrumente vom ZfH vorbereitet.

Im Rahmen der internen Evaluation werden für die Selbstbewertung der Fakultät unterschiedliche Daten und Informationen zusammengetragen. Aussagen von Studierenden, Mittelbauvertretern, Professoren und weiteren Beschäftigten werden bei der Stärken-Schwächen-Analyse ebenso berücksichtigt wie das Feedback von Absolventen und relevanten Arbeitgebern, die beispielsweise zur

Praxisrelevanz der Ingenieurstudiengänge befragt werden.

Die Ergebnisse der Selbstbewertung werden in der externen Evaluation durch Einschätzungen externer Experten ergänzt, die in einem Gutachten auch Empfehlungen für die weitere Ausrichtung der Fakultät aussprechen.

Nach der systematischen Auswertung der Ergebnisse aus interner und externer Bewertung wird die AG in der Ergebnisreflexion geeignete Folgemaßnahmen festlegen und Optimierungen einleiten.

Obwohl sowohl die Evaluation als auch die (Re-)Akkreditierung je einen Selbstbericht sowie ein Experten-Review vorsehen, sind diese beiden Elemente in dem neuen kombinierten Verfahren nur noch einmal Bestand-

teil. Im Rahmen der institutionellen Evaluation der Ingenieurwissenschaften werden zugleich 15 ihrer Studiengänge re-akkreditiert. Das Pilotprojekt soll den Aufwand für die sonst getrennten Verfahren reduzieren und mehr selbst steuernde Verantwortung in die Hand der Fakultät legen. Dadurch bereiten die Ingenieure und das ZfH den Weg zu einer Kombination aus internen und externen Komponenten des Qualitätsmanagements. Das verknüpfte Verfahren wird bis zum Herbst 2008 abgeschlossen sein und die Fakultät auf die im vierten Quartal 2008 anstehenden Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit dem Rektorat vorbereiten. Das Projekt wird begleitet von der Akkreditierungsagentur ASIIN. ■



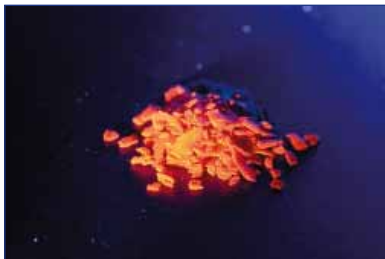
# Schrittmacher für die Industrie

## CeNIDE bündelt Nanokompetenz an der Universität

Die Nanotechnologie ist ein wichtiger Schrittmacher für innovative Anwendungen in den unterschiedlichsten Industriebranchen. Neue Materialeigenschaften, die Kombination intelligenter Funktionen, Materialeffizienz oder Nachhaltigkeit sind nur einige Beispiele, die dies belegen. Die Universität Duisburg-Essen bietet mit dem Center for Nanointegration Duisburg-Essen (CeNIDE) einen engagierten Kooperationspartner, der Unternehmen von der Grundlagenforschung bis zur Produktentwicklung umfassendes Know-how bietet. Am 22. November dieses Jahres fand das CeNIDE Kick-off Meeting statt, bei dem der internationale Beirat vorgestellt wurde.

Seit 2005 bildet CeNIDE ein gemeinsames Dach für alle Fachbereiche und Forschungseinrichtungen der UDE, die auf dem Gebiet der Nanotechnologie tätig sind. CeNIDE bündelt die nanotechnologischen Aktivitäten aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften und integriert ergänzende Kompetenzen – beispielsweise aus der Medizin, der Biologie und den Life Sciences – in das dynamische Netzwerk. 12 der 29 Mitglieder kommen aus den Ingenieurwissenschaften.

Intern optimiert CeNIDE die Kommunikation zwischen den Nanoforschern der UDE und dient der effizienteren Gestaltung von Projektabläufen. Nach außen fungiert das Nano-Zentrum als Ansprechpartner für regionale und überregionale Industrieunternehmen, die mit Methoden und Materialien der Nanotechnologie ihre Produkte verbessern



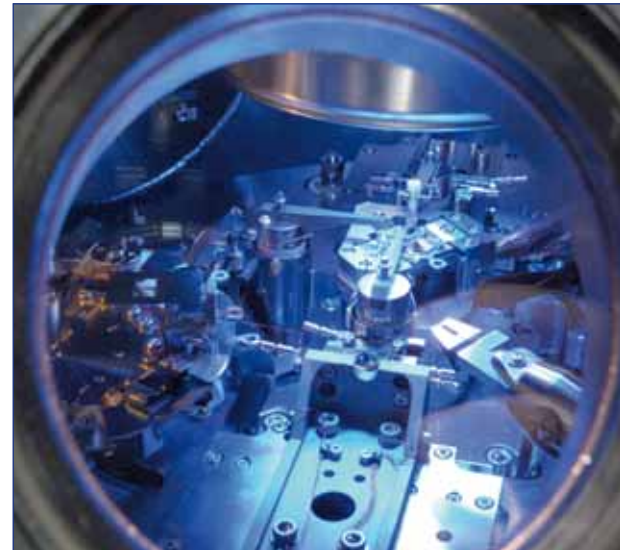
*Interessante optische Eigenschaften:  
Photolumineszenz von  
Silizium-Nanopartikeln*

oder vollkommen neue Eigenschaften realisieren möchten.

Durch die Einrichtung einer Geschäftsstelle auf dem Campus Duisburg können bereits seit 2006 Anfragen zu projektbegleitender Beratung oder Technologie- und Wissenstransfer schnell, unkompliziert und lösungsorientiert bearbeitet werden. Dazu zählt auch die Bereitstellung des umfangreichen Methoden- und Geräteparks für externe Forschungs- und Entwicklungskooperationen.

„CeNIDE versteht sich als Impulsgeber für die Produktinnovation, insbesondere an der Schnittstelle zwischen Nano- und Makrowelten. Beim konkreten Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die industrielle Anwendung können die insgesamt mehr als 150 beteiligten Mitarbeiter ihren umfangreichen und aktuellen Erfahrungsschatz in vielfältiger Weise einbringen“, erklärt Prof. Dr. Axel Lorke, Nanophysiker an der Universität Duisburg-Essen und Koordinator von CeNIDE.

CeNIDE-Geschäftsführerin Dr. Marion Franke unterstreicht, dass das Leistungsspektrum von CeNIDE Unterstützung bei der Beantwortung zahlreicher Fragestellungen in der Industrie geben kann. Zukunftsprojekte aus Maschinenbau, Chemie, Medizin und Elektrotechnik sind nur einige Beispiele, die von den Methoden zur



*Manipulation auf der Nanoebene:  
auf dem Weg zu neuen Materialsystemen  
mit maßgeschneiderten Funktionen*

Analytik und Charakterisierung von nanoskaligen Systemen aus den unterschiedlichsten Materialien profitieren können. Das Gleiche gilt für die Anwendbarkeit der unterschiedlichsten Syntheseverfahren oder den Einsatz anspruchsvoller Simulations- und Modelling-Tools.

Bereits heute kooperiert CeNIDE mit international agierenden Industrieunternehmen wie Evonik, OSRAM, 3M und EL MOS Semiconductor. Die Einbindung von drei Sonderforschungsbereichen sowie zahlreichen BMBF- und EU-Projekten und die Beteiligung an einem Graduiertenkolleg sind neben einschlägigen Patenten und über 200 wissenschaftlichen Veröffentlichungen allein im Jahre 2007 weitere Belege für die hohe Leistungsfähigkeit von CeNIDE.

Aktuell haben einige Mitglieder von CeNIDE besonderen Grund zur Freude: Der SFB 445 – Nano-Partikel aus der Gasphase – hat Ende Oktober eine Begutachtung durch ein externes Expertengremium mit Bestnoten bestanden und geht nun in seine vierte Förderperiode. ■

## Förderverein Ingenieurwissenschaften zieht positive Jahresbilanz



[www.foerderverein-iw.de](http://www.foerderverein-iw.de)

Der Förderverein Ingenieurwissenschaften Universität Duisburg-Essen e. V. blickt auf ein erstes Jahr reger Aktivitäten zurück. Schwerpunkte waren sicherlich der Aufbau einer Infrastruktur an der Hochschule und die Entwick-

lung eines einheitlichen Auftretens nach außen. Parallel dazu wurde mit der Werbung neuer Mitglieder begonnen. Der Förderverein hat eine Vielzahl neuer Kontakte geknüpft sowie vielfältige Informationen gesammelt und verbreitet.

Der Verein war mit einem Informationsstand bei der Alumni-Jahresfeier, dem Innovationsmarkt und der Engineer's Night vertreten und hat die Alumni-Jahresfeier finanziell unterstützt. Gemeinsam mit dem Sponsor Sparkasse am Niederrhein konnten die Innovationspreise 2006 übergeben werden; inzwischen läuft bereits die Ausschreibung für die Preise des Jahres 2007.

Dass dies bereits im ersten Jahr möglich war, verdankt der Förderverein in erster Linie der aktiven Unterstützung seiner Sponsoren und der Spenden, insbesondere von einzelnen Professoren, die in dieser Aufbauphase besonders hilfreich waren.

Besonderer Wert wurde auf die Entwicklung eines überzeugenden Auftretens mit professionellem Akzent und ansprechendem Design gelegt. Dazu wurden mit Hilfe externer Marketingexperten zunächst die Informationsschriften des Fördervereins neu gestaltet. Darüber hinaus ist der Verein ab sofort auch im Internet vertreten. Dort sind in Zukunft aktuelle Informationen und – für Mitglieder des Vereins – Stellenangebote und Stellengesuche, Angebote für Abschlussarbeiten, Projekte, Kooperationen und vieles mehr abrufbar. ■

**KURZ NOTIERT!**

### Berufskontaktmesse und Schülertag am 17. Januar

Wie jedes Jahr veranstaltet die Universität Duisburg-Essen auch diesen Januar einen Infotag für Schülerinnen und Schüler.

Am Donnerstag, dem 17.01.2008, werden sowohl am Campus Duisburg wie auch am Campus Essen die Studiengänge der Universität vorgestellt. Zusätzlich bieten die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächer die Möglichkeit, ihre Labore zu besichtigen, und Dozentinnen und Dozenten informieren über ihren jeweiligen Studiengang.

Die zeitgleich an der Bismarckstraße in Duisburg stattfindende Berufskontaktmesse bietet angehenden Absolventen die Möglichkeit, sich bei potentiellen Arbeitgebern über deren Job-Angebote zu informieren.  
Info: Frau Kockelmann (Tel.: 0203/379-3101) ■

### IEEE-Zeitschriften online

Angehörige der Universität Duisburg-Essen haben jetzt die Möglichkeit, online auf mehr als 150 Zeitschriften des Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) zuzugreifen. Der Online-Zugang ist für Studenten, wissenschaftliche Mitarbeiter und Hochschullehrer via Universitätsnetz möglich. Auch der Zugang von einem externen Rechner via VPN-Tunnel ist geregelt. Der Zugang über das Universitätsnetz ist einfach: Nach Aufruf der UB-Homepage <http://www.ub.uni-duisburg-essen.de/> und Anklicken des Verweises „Zeitschriften“ finden interessierte Nutzer einen Hinweis „Neu: IEEE Journals and Transactions ab 1998“.

Auf die IEEE-Zeitschriften kann auch von externen Rechnern zugegriffen werden, wenn eine sichere VPN-Verbindung zum Universitätsnetz besteht. Näheres zum Thema „VPN-Client“ findet man auf der Seite <http://www.ub.uni-duisburg-essen.de/biblio/abisz/vpn.shtml>. ■



# Hoch-Spannung

## Fachgebiet Elektrische Anlagen und Netze besuchte Windpark

114 m Nabenhöhe und 126 m Rotordurchmesser – die Dimensionen der Repower 5M sind gigantisch. Die heute größte Windenergieanlage der Welt wird in Norddeutschland betrieben. Mitarbeiter des Fachgebietes Elektrische Anlagen und Netze wirkten bei der Entwicklung mit. Jetzt besuchten sie die riesigen Windmühlen im schleswig-holsteinischen Büttel.

Die Rotorfläche der 5M entspricht der Größe zweier Fußballfelder. Derartige Kraftpakete sind energietechnisches Neuland. Die Mitarbeiter des Fachgebietes Elektrische Anlagen und Netze haben die Anlage deshalb in Computersimulationen abgebildet, um Berechnungen zu ermöglichen. Diese Kalkulationen waren nötig, um gegenüber Netzbetreiber E.ON die Anschlussfähigkeit belegen zu können.



*Die Mitarbeiter des Fachbereichs Elektrische Anlagen und Netze am Fuß der Anlage*

„Dazu musste zuerst ein entsprechendes Modell der Anlage für ein Netzberechnungsprogramm erstellt werden“, erläutert Fachgebietsleiter Prof. István Erlich. Das Modell musste danach vom Hersteller des leistungselektronischen Umrichters, der in der Anlage zum Einsatz kommt, verifiziert werden. Bei der eingesetzten Maschine wird der Rotor über einen Umrichter mit dem Netz gekoppelt – womit dieser Umrichter zum wesentlichen Merkmal der gesamten Anlage wird.

Nach Abschluss des Projektes durften die Duisburger Mitarbeiter den Windpark vor Ort inspizieren. Petrus

zeigte sich bei sonnigem Wetter und Windstille gnädig – was den Aufenthalt in der Gondel der Windenergieanlage erheblich angenehmer macht. Die Gondel ist fast so groß wie ein Einfamilienhaus und nimmt neben dem Getriebe und Generator auch den Transformator auf. Bei Offshore-Anlagen befindet sich auf dem Maschinenhaus noch eine Helikopter-Plattform – allerdings nicht zum Landen, sondern zum Abseilen der Monteure. Was das bedeutet, konnten die Gäste beim Herumklettern auf dem Dach der Gondel ahnen: Trotz Schutzausrüstung überkommt auch den Tapfersten ein mulmiges Gefühl in 120 m Höhe.

In Büttel sind die Anlagen direkt vor Ort montiert worden. Ein Schwerlastkran hat erst den Turm aufgebaut und danach Maschinenträger, Trafo, Getriebe und die sonstigen Bestandteile aufgesetzt. Zu guter Letzt wurde das Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff angebracht. Offshore-Anlagen werden im Hafen komplett montiert. Die fertige Windmühle wird aufrecht stehend mit einem Spezialschiff auf See gebracht.

Eine Besonderheit gibt es bei der Kabelverlegung: Bei Windenergieanlagen wird die Gondel auf dem Turm gedreht, um die Rotorblätter dem Wind nachzuführen. Gleichzeitig führen aber auch Kabel aus dem Maschinenhaus nach unten. Um Kabelsalat zu verhindern, führt die Steuerung die Gondel nach anderthalb Umdrehungen automatisch in die Ausgangsposition zurück.



*Gigant in der Landschaft: die Repower 5M im Windpark Büttel*

Zu Beginn des aktuellen Wintersemesters hat das Fachgebiet EAN eine Wahlvorlesung „Wind Energy“ eingerichtet. In dieser Veranstaltung werden den Studenten nicht nur die Grundlagen, sondern auch die speziellen Probleme der Windenergie-technik insbesondere im Zusammenhang mit dem elektrischen Übertragungsnetz vermittelt. ■

### STECKBRIEF WINDPARK BÜTTTEL

Anzahl Windenergieanlagen:	5
Typ:	Repower 5M
Gesamtleistung:	25 MW
Einspeiseebene:	110 kV
Standort:	Elbmündung onshore
jährlicher Ertrag (erwartet):	75 GWh



## Bei Daimler zu Hause - in Duisburg zu Gast

### Vorlesungsreihe vermittelt Berufswissen aus erster Hand

Die Fertigungstechnik unter Leitung von Prof. Gerd Witt pflegt schon seit Jahren enge Kontakte zur Industrie. Zahlreiche erfolgreich absolvierte Praktika, Diplomarbeiten und Promotionen sind die Erfolgsbilanz dieser Zeit. Jährliche Exkursionen sind dabei nur ein Bestandteil, um die Studenten auf den späteren Berufsalltag vorzubereiten: Seit dem Wintersemester 2006/2007 kommt die Industrie auch an die Universität Duisburg-Essen.

Die Vorlesungsreihe „Moderne Produktionsprinzipien in der industriellen Praxis“ ist seit einem Jahr Bestandteil des Lehrplans innerhalb der Fertigungstechnik. Sie wird von Dr.-Ing. Daniel Attanasio und Dr.-Ing. Kai Loose geleitet. Die Reihe ermöglicht Studenten des Fachbereichs Maschinenbau/Fertigungstechnik einen direkten Einblick in die industrielle Fertigung im Automobilbau. Anhand von Praxisbeispielen werden Probleme und Lösungen des Ingenieuralltags präsentiert.

Am Beispiel des Produktentstehungsprozesses werden den Studenten grundlegende Kenntnisse im Bereich Produktentwicklung/Produktionsplanung, produktionsgerechte Produktgestaltung und Lean Manufacturing sowie Ansätze innovativer Fertigungstechniken vermittelt. Die Vorlesungsreihe lädt die Studenten zur aktiven Teilnahme ein: In Workshops werden

die erlernten Inhalte erprobt und vertieft. Anschließend präsentieren die Teilnehmer die Ergebnisse in der Gruppe. Hierzu vermittelt die Vorlesung wichtige Präsentations- und Kommunikationstechniken.

Die Dozenten kommen aus der Industrie und sind ehrenamtlich für die Universität Duisburg-Essen tätig. Dr.-Ing. Kai Loose hebt die besonderen Vorteile der Veranstaltung hervor: praxisorientierte Themen und Beispiele sowie zielgerichtete Gruppenarbeiten und Erfahrungen aus erster Hand. Kai Loose studierte Maschinenbau in Aachen und wechselte im Anschluss an seine Promotion an der Universität Tokio in die Forschung und Entwicklung der Daimler AG in Ulm. Dr.-Ing. Daniel Attanasio studierte Fertigungstechnik in England und wechselte ebenfalls danach in die Forschung und Entwicklung der

Daimler AG. Er promovierte an der Universität Duisburg-Essen als Industriedoktorand. Heute sind beide in der Produktionsplanung von Mercedes-Benz Cars in Sindelfingen tätig.

Deutsche Universitäten durchlaufen schon seit einigen Jahren einen Reformprozess „mit angezogener Handbremse“, meint Daniel Attanasio. Es gibt zwar neue Abschlussmöglichkeiten im Sinne der Bachelor- und Masterstudiengänge, mittlerweile sogar auch deutsche Eliteuniversitäten - aber die Studenten klagen an vielen Hochschulen nach wie vor über überfüllte Hörsäle und mangelnden Bezug zur Praxis. Gemeinsam mit der Fertigungstechnik soll die Vorlesungsreihe einen Beitrag dazu leisten, den Lehrplan zu ergänzen und die Studenten besser auf das spätere Berufsleben vorzubereiten. ■

[http://www.uni-due.de/fertigungstechnik/moderne\\_produnktionsprizipien.shtml](http://www.uni-due.de/fertigungstechnik/moderne_produnktionsprizipien.shtml)

Sie tun es schon wieder:

## Ingenieure im Schnee



Diesmal gleiten die Bretter vom 28.3. bis zum 5.4.2008 im Val d'Anniviers in der Schweiz: 45 Lifte erschließen 220 Kilometer Pisten zwischen 1400 und 3000 Metern Höhe. St. Luc ist ein kleiner, sehr gemütlicher Ort auf 1650 Metern. Neben 2 Rodelbahnen, dem Planetarium und einigen Shopping-Möglichkeiten steht nach einem sonnigen Tag auf der Piste der Einkehrschwung in den „L'azimut & Freeride Pub“ an. Die gemütliche Hütte liegt ca. 450m von der Gondel und 600m vom Ortskern entfernt. Die 4-7-Bettzimmer verfügen alle über Duschen. Sieben Hüttentage einschließlich Skipass, Busreise von und nach Duisburg und Vollverpflegung gibt es schon ab 289 Euro. Die Anmeldefrist endet am 15. Januar 2008 – aber Tempo: Den letzten beißen die Schlittenhunde!

Infos und Buchung: [www.uni-duisburg.ep-reisen.de](http://www.uni-duisburg.ep-reisen.de)

# Nanopartikel im Industriemaßstab

## Land fördert neues Technikum mit 2,4 Millionen Euro

Am Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) wird in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Verbrennung und Gasdynamik (IVG) der Universität Duisburg-Essen ein neues Technikum zur Erforschung von Nanomaterialien gegründet. Es soll dazu dienen, den Transfer grundlegender Erkenntnisse aus dem Labor in neue Anwendungen zu forcieren. Das Projekt wird vom Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie für zwei Jahre mit 2,4 Millionen Euro gefördert.

Kratzfeste Lacke, selbstreinigende Fensterscheiben oder druckbare Elektronik nutzen bereits heute die spezifischen Eigenschaften von Nanopartikeln – also Teilchen von nur wenigen, höchstens einigen tausend Atomen oder Molekülen. Die Nutzung neuer, vielversprechender Materialien für innovative Produkte scheiterte bisher vor allem daran, dass für die anwendungsbezogene Forschung die Substanzen nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. In der industriellen Produktion können andererseits nur Materialien eingesetzt werden, die umfassend erforscht wurden.

Das Projekt unter Leitung der UDE-Wissenschaftler Dr. Hartmut Wiggers und Prof. Dr. Christof Schulz soll nun die Erzeugung hochspezifischer Nanopartikel in den für die Forschung erforderlichen Mengen ermöglichen. Eine enge Kooperation mit der Chemiesparte der Evonik-Degussa GmbH ist geplant. Für das



Unternehmen ist insbesondere die Bereitstellung von Materialien zur Überprüfung der wirtschaftlichen Potenziale neuer Produkte von Interesse.

Die Kompetenzen von IUTA und IVG ergänzen sich bei dem Forschungs-



*Das neue Technikum soll Nanopartikel in industriellem Maßstab produzieren*

projekt in idealer Weise: Das IVG verfügt über langjährige Erfahrungen in der Gasphasen-Synthese von Nanomaterialien. Eine der Kernkompetenzen des IUTA ist die Untersuchung von Nanomaterialien und die Charakterisierung ihrer umweltrelevanten Eigenschaften. So ist sichergestellt, dass im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung neben den wünschenswerten Eigenschaften auch die notwendigen Schritte im sicheren Umgang mit solchen Materialien Berücksichtigung finden. Das Technikum wird seine Arbeit bereits im Frühjahr aufnehmen. ■

## Honorarprofessur für Hans-Dieter Clasmeier

Dr.-Ing. Hans-Dieter Clasmeier, international anerkannter Fachmann auf dem Gebiet der Hafenplanung, wird Honorarprofessor der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Duisburg-Essen. Mit diesem Ehrentitel wird seine Lehrtätigkeit, die er seit über sieben Jahren in den Bauwissenschaften wahrnimmt, gewürdigt.

Hauptberuflich ist der 61-Jährige Fachbereichsleiter „Hafeninfrastruktur“ der Niedersachsen-Ports GmbH in der Niederlassung Emden. Im Rahmen seiner beruflichen Tä-

tigkeit hat Clasmeier im In- und Ausland in der Bauindustrie, dem Consulting und der Verwaltung gearbeitet. Bis 1975 studierte er Bauingenieurwesen mit der Vertiefung Wasserbau an der Technischen Universität Hannover. Nach seinem Diplom-Abschluss promovierte er zwei Jahre später ebenfalls in Hannover. Neben dem Lehrauftrag für die Fächer Grundbau und Bodenmechanik an der UDE lehrt der Ingenieurwissenschaftler auch an der TU Darmstadt, der TU Clausthal und an der Universität Hannover. ■



## Uni-Info-Tag

Bereits zum zweiten Mal hatte das Luise-von-Duisberg-Gymnasium in Kempen Hochschulen zu einem Uni-Info-Tag eingeladen. Am 20. Oktober präsentierten Vertreter von vierzehn Universitäten aus Nordrhein-Westfalen und den Niederlanden den Schülerinnen und Schülern ihre Studienangebote.

Die Universität Duisburg-Essen war unter anderem mit der Fakultät für Ingenieurwissenschaften vertreten – denn im Mittelpunkt des umfangreichen Programms mit mehreren

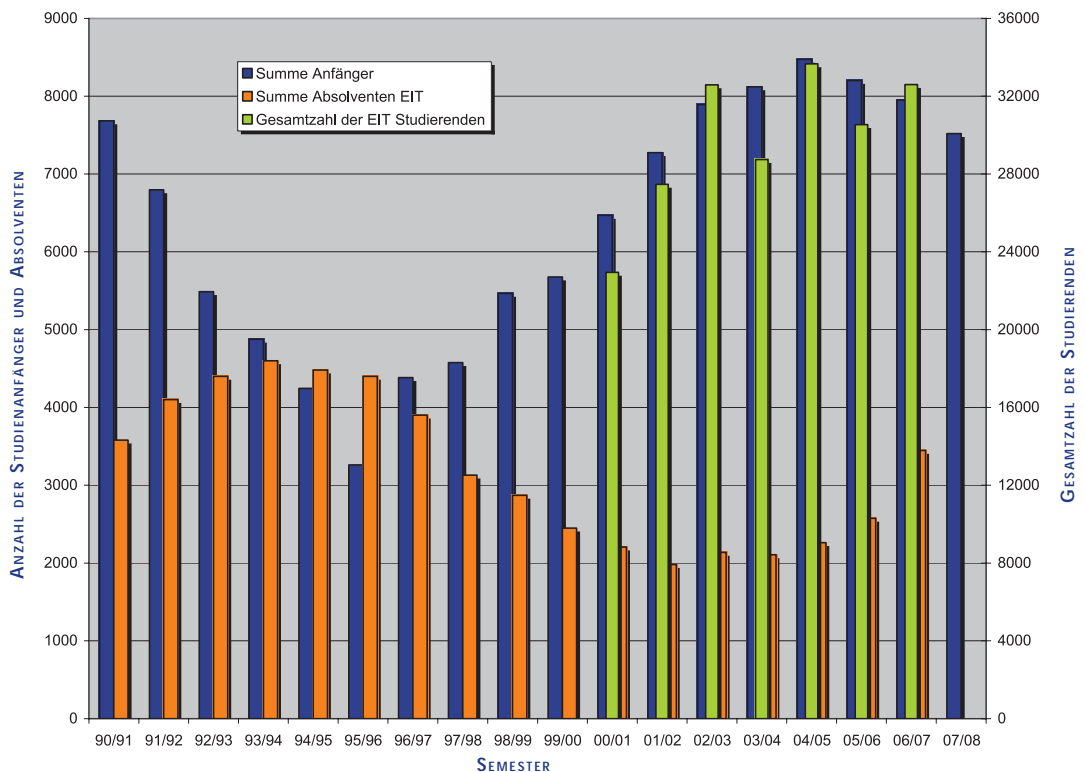
Vorträgen standen die technischen Studiengänge. Schulleiter Dr. Rainer Helfenbein war mit dem Tag rundum zufrieden: „Der Zuspruch spricht für sich“, meint er und ist froh, dass das Angebot von den jungen Erwachsenen so gut angenommen wird. Im nächsten Jahr veranstaltet seine Schule zusätzlich einen Techniktag, an dem Firmen ihre Ausbildungsmöglichkeiten vorstellen. Den nächsten Uni-Info-Tag gibt es dann wieder im Oktober 2009. ■

## EIT-Anfängerzahl bundesweit erneut gesunken

Zum dritten Mal in Folge sind die Anfängerzahlen in den Studiengängen der Elektrotechnik/Informationstechnik in Deutschland gesunken. Obwohl einzelne Hochschulen in diesem Bereich einen teilweise deut-

lichen Zuwachs verzeichnen, liegen die Zahlen deutschlandweit im WS 2007/08 bei ca. 7600. Die Absolventenzahl lag 2006 bei gerade mal knapp 3500. Im WS 2004/05 lagen die Anfängerzahlen in Deutsch-

land dagegen bei mehr als 8000. Die Zahl der Erstsemester in den Elektrotechnischen Studiengängen an der Universität Duisburg-Essen ist mit 254 auf Vorjahresniveau stabil geblieben. Gute Aussichten also zumindest für



*Studienanfänger, gesamte Studierendenzahl und Absolventen seit WS 1990/91 an 32 deutschen Fakultäten der Elektrotechnik und Informationstechnik.*

*Quelle: Fakultätentag für Elektrotechnik und Informationstechnik (FTEI)*



# Interdisziplinarität nutzen

## Juniorprofessur für Biomechanik an der UDE

Prof. Wojciech Kowalczyk ist seit November Juniorprofessor mit fachlichen Schwerpunkten in der Biomechanik an der Universität Duisburg-Essen. Der erst 34jährige gebürtige Pole kann bereits heute auf eine eindrucksvolle akademische Karriere mit zahlreichen Veröffentlichungen zurücksehen. Prof. Kowalczyk ist verheiratet und hat eine fünfjährige Tochter. In seiner Freizeit treibt er gern Sport, insbesondere Jogging und Volleyball. Im folgenden Artikel stellt er sich und seine Arbeit am Lehrstuhl für Mechanik und Robotik vor.

Kurz vor meinem 34. Geburtstag wurde ich auf die Professur für Biomechanik der Universität Duisburg-Essen berufen. Seit dem 15. November dieses Jahres bin ich am Lehrstuhl für Mechanik und Robotik tätig und veretrete insbesondere das Fach Biomechanik.

Ich wurde 1973 in Koszalin (Polen) geboren. Dort habe ich auch von 1992-1997 an der Fakultät für Mechanik und Maschinenbau der Technischen Universität studiert. Zwischen 1999 und 2001 folgten Weiterbildungsstudien in Pädagogik, Human Resource Management und Rechnungswesen.

Direkt nach dem Studium begann mein wissenschaftlicher Werdegang an der TU Koszalin. Während der vierjährigen Forschungstätigkeit kam ich erstmals mit Problemstellungen der Biofluidmechanik in Kontakt, als ich mich mit dem Verhalten von biotischer Materie in Anlagen der Lebensmittelindustrie befasst habe.

Eine internationale Promotionsmöglichkeit habe ich im Jahr 2001 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Fluidmechanik und Prozessautomation der Technischen Universität München wahrgenommen. Dort promovierte ich innerhalb von drei Jahren auf dem Gebiet der theoretisch-numerischen Analyse von Problemen bei der Behandlung von Biomaterie mittels Ultrahochdruck. Im Jahr 2006 wechselte ich zum Lehrstuhl für Strömungsmechanik der Universität Erlangen-Nürnberg, wo ich die Leitung von zwei wissenschaft-

lichen Gruppen in der Numerik übernommen und meine Forschung auf dem Gebiet Biomechanik vertieft habe. Für die Stiftungs juniorprofessur gelang es dem Lehrstuhl für Mechanik und Robotik und der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, in einem bundesweit über alle Fächer ausgeschriebenen Wettbewerb die Stelle einzuwerben.

Insgesamt wählte die Jury nur 14 aus 99 beim Stifterverband eingereichten Förderungsanträgen für eine Stiftungs juniorprofessur mit klarer Laufbahnperspektive aus.

In meiner Forschung werde ich die vielfältige Interdisziplinarität der Biomechanik nutzen. Die Forschung am Lehrstuhl zielt auf die Entwicklung von besseren Produkten und Verfahren zur Behandlung von Verletzungen des Bewegungsapparates und innerorganischen Krankheiten ab. Daraus ergibt sich die kombinierte Anwendung von ingenieurwissenschaftlichen Methoden der Mechatronik, Materialforschung, Konstruktion und Kontinuumsmechanik mit medizinischen Ansätzen zum Beispiel aus der Chirurgie, Orthopädie, Kardiologie oder Neurologie.

Die Zusammenarbeit mit den Studenten werde ich sowohl durch Lehrveranstaltungen in der Grundausbildung der Mechanik als auch in der



*Prof. Wojciech Kowalczyk*

Biomechanik, Kontinuumsmechanik und in der Methode der Finiten Elemente umsetzen. Nicht zuletzt möchte ich durch die Betreuung von Diplomarbeiten und Dissertationen meinen Beitrag zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses leisten.

Ich freue mich sehr, meinen wissenschaftlichen Werdegang an der Universität Duisburg-Essen fortsetzen zu können.

*Die Stiftungs juniorprofessur von Professor Kowalczyk wird finanziert vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft aus Mitteln der Claussen-Simon-Stiftung.*

## „Best Paper Awards“ für Duisburger Forscher

Gleich zwei Forschungsgruppen der Universität Duisburg-Essen können sich über hohe Auszeichnungen freuen. Ihre Arbeiten aus den Bereichen Energiemanagement und Mikroelektronik sind auf internationalen Fachkonferenzen mit „Best paper Awards“ belohnt worden.



*„Lorbeeren auf Papier: Daniel Durini, Bedrich J. Hosticka, Werner Brockherde zum einen und Venkata Swaroop Pappala, Michael Wilch, Sri Niwas Singh, István Erlich zum anderen sind Autoren der Best Paper Awards 2007“*

Die Duisburger Forscher Venkata Swaroop Pappala, Michael Wilch, Sri Niwas Singh und István Erlich vom Fachgebiet Elektrische Anlagen und Netze sind bei der „14th International Conference on Intelligent System Applications to Power Systems (ISAP)“ im November in Kaohsiung (Taiwan) für ihren Beitrag „Reactive Power Management in Offshore Wind Farms by Adaptive PSO“ mit dem „Best Paper Award“ ausgezeichnet worden.

Dr. Singh war im Rahmen des Humboldt-Programmes für ein Jahr Gast im Fachgebiet Elektrischen Anlagen und Netze. Im Rahmen seines Aufenthaltes entstand unter anderem die nun ausgezeichnete Veröffentlichung. Der Beitrag beschäftigt sich mit den Möglichkeiten, die

Blindleistungsbereitsstellung in Offshore-Windparks bei Einsatz eines Partikelschwarm-Algorithmus zu opti-

mieren. Es wurde gezeigt, dass damit die Verluste im Windpark bei gleichzeitiger Erfüllung der Vorgaben der Netzbetreiber minimiert werden können. Diese Arbeit erfährt besondere Relevanz durch die Installation großer Offshore-Windparks in Nord- und Ostsee, die derzeit beginnt.

Den diesjährigen „Best Paper Award“ der European Conference on Circuit Theory and Design haben Daniel Durini und Prof. Bedrich J. Hosticka von der Universität Duisburg-Essen sowie Werner Brockherde vom Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme in Duisburg gewonnen.

Ihre Gemeinschaftsarbeit mit dem Titel „SOI Pixel Detector Based on CMOS Time-Compression Charge Injection“ setzte sich auf der 18. ECCTD-Konferenz in Sevilla gegen 352 Bewerbungen aus 33 Nationen durch. In dem Paper wird ein völlig neuartiges Photodetektor-Pixel präsentiert, das am Fraunhofer IMS in einer CMOS „Silicon-on-Insulator“-Technologie gefertigt wird.

Dabei werden alle Vorteile eines Hochspannungs- und Hochtemperaturprozesses zusammen mit den Möglichkeiten genutzt, die ein Standard-CMOS-Prozess zur Integration der Ausleseelektronik auf demselben Chip erlaubt.

Gleich mehrere Neuerungen sind in diesem Photodetektor-Pixel realisiert: Zum einen wurden das Photoaktiv- und das Auslesegebiet getrennt integriert, was viele Vorteile in Bezug auf die charakteristischen Parameter eines Pixels bringt, zum anderen entsteht in diesem Pixel eine große interne Verstärkung.

Co-Autor Daniel Durini wurde 1976 in Belgrad geboren. Sein Bachelor-Diplom in Electric-Electronic Engineering machte er im Jahr 2002 an der Nationalen Autonomen Universität Mexikos, gefolgt vom Master-Diplom im Bereich Mikroelektronik am nationalen mexikanischen Institut für Astrophysik, Optik und Elektronik. Zur Zeit arbeitet er mit einem Stipendium des Deutschen Akademischen Austauschdienstes als Promotionsstudent an der Universität Duisburg-Essen. ■



*Daniel Durini*



# Gläserne Erstsemester

## Neue Umfrage belegt guten Ruf der Fakultät

Wir haben auch in diesem Jahr wieder Erstsemester über ihre Herkunft und ihre Motivation für das Studium befragt. Insgesamt interviewten wir 357 neue Kommilitonen, davon 31% aus der Elektrotechnik und Informationstechnik, 58% aus dem Maschinenbau und 11% aus der Informatik.

Studienanfänger, die sich für die Ingenieurwissenschaften entschieden haben, sind im Schnitt zwischen 20 und 21 Jahre alt und kommen zu 56% aus Duisburg, Mülheim oder Essen.

Knapp 70% von Ihnen kennen einen Absolventen der Ingenieurwissenschaften; fast 30% haben einen Bekannten, der dieses Fach in Duisburg studiert hat. Bei der Beschaffung von Informationen über Studium, Fakultät und Hochschule wird das Internet immer wichtiger: 85% der Anfänger haben sich vorher online über das Studium informiert, 40% holten sich die Informationen zusätzlich bei Freunden, Bekannten und Verwandten.

Immerhin 36% der Befragten hatten schon vor Beginn des Studiums

aus Presse, Funk und Fernsehen von den Duisburger Ingenieuren erfahren, und fast jeder Fünfte hat schon mal an den jährlich stattfindenden Schülertagen teilgenommen.

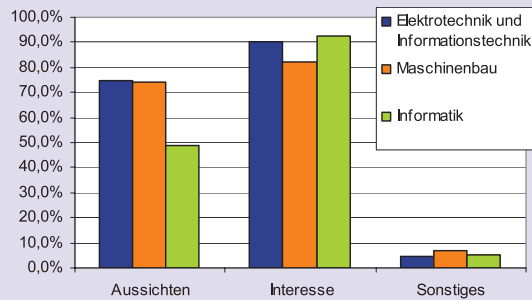
Erwartungsgemäß sind die wichtigsten Argumente für ein Ingenieurstudium nach wie vor das Interesse (86%) und die extrem guten Berufsaussichten (72%). Als weitere Gründe wurden Spaß an Mathematik, Physik und Technik genannt. Für ein Studium in Duisburg sprechen neben der guten Lage und Anbindung der Universität die speziellen Studienangebote im Bereich Nanoengineering und Schiffstechnik.

Auffallend ist, dass sich Informatiker entweder sehr früh oder aber sehr spät für ihre Studienrichtung entscheiden.

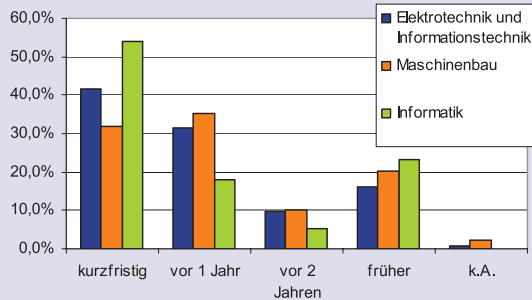
Alles in allem können die Ingenieure mit den Ergebnissen der Umfrage zufrieden sein. Wenn sich so viele Studienanfänger im Voraus und aus erster Hand informieren und sich dann bewusst für einen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang an der Universität

Duisburg-Essen entscheiden, kann das Image unserer Fakultät so schlecht nicht sein.

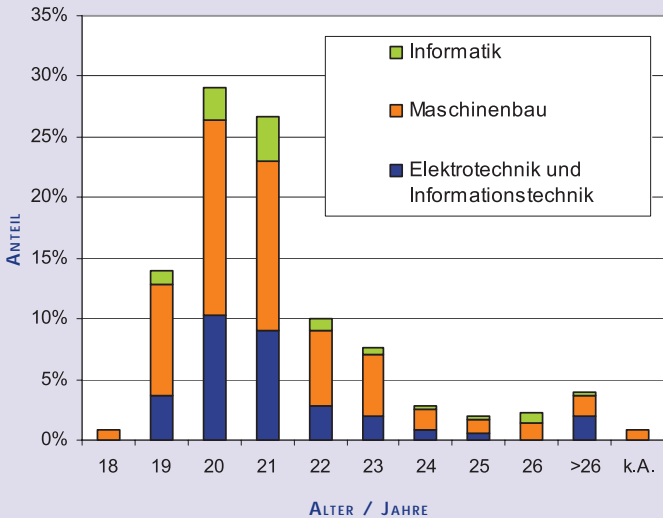
GRUND FÜR DAS IW-STUDIUM



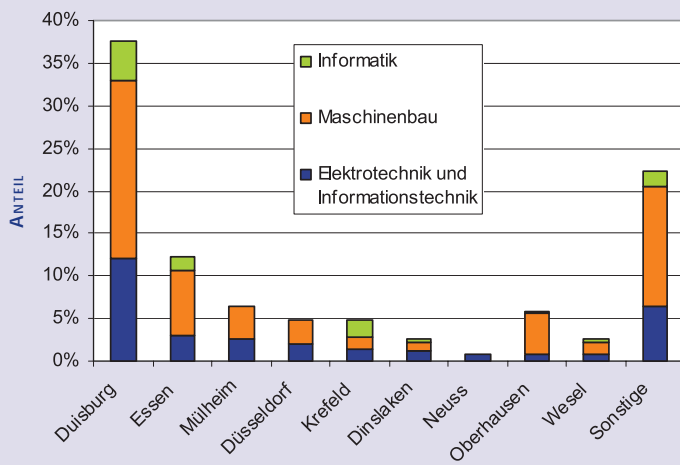
ZEITPUNKT DER ENTSCHEIDUNG FÜR DAS IW-STUDIUM



ALTER DER STUDIENANFÄNGER



WOHNORT





## Besucherrekord auf der Berufe live

Mehr als 30.000 Jugendliche nutzten am 9. und 10. November die Chance, sich auf der vierten Berufe live Rheinland in Köln bei über 120 Hochschulen und Unternehmen über Möglichkeiten für den Berufseinstieg zu informieren. In der Koelnmesse hatten die Schüler der Klassen 8 bis 13 mit ihren Eltern und Lehrern zudem die Möglichkeit, die Ausschreibungen von über 1.200 freien Ausbildungs- und Praktikumsplätzen einzusehen und auf sechs Aktionsinseln Berufe live zu erleben. Ein umfangreiches Begleitprogramm mit über 60 Veranstaltungen rundete das Beratungsangebot ab.



*Zahlreiche Besucher interessierten sich für das Studium an der Universität-Duisburg-Essen*

Unter Federführung des Akademischen Beratungszentrums ABZ und mit Unterstützung der Duisburger Ingenieure war die Universität in diesem Jahr erstmals mit einem Stand für die gesamte Hochschule vertreten. Im Vorjahr hatte nur die Fakultät Ingenieurwissenschaften über die technischen Studiengänge informiert.

Initiiert wurde die jährlich stattfindende regionale Berufsorientierungs-Messe von den Industrie- und Handelskammern Köln und Düsseldorf. Schirmherr der Messe ist Ministerpräsident Dr. Jürgen Rüttgers, Veranstalter die Kölner EINSTIEG GmbH. Die nächste Berufe live Rheinland findet am 28. und 29. November 2008 in der Messe Düsseldorf statt. ■

## Auszeichnung für Sarah Dohle

Am 11. November 2007 fand im Theater am Marientor in Duisburg die Bestenehrung der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer statt. IHK-Präsident Thomas Hüttemann übergab 101 Auszubildenden des Jahrgangs 2007 im festlichen Rahmen ihre Ehrenurkunden.

Im Ausbildungsbereich Mikrotechnologie wurde Sarah Dohle für ihre hervorragende Leistung belohnt. Das Thema ihrer Projektarbeit war: „Bestimmung der Prozessparameter für den Fotolack AR-5320 für die Lift-off-Technik“. Ergänzt wurde die betriebliche Ausbildung im Reinraum des ZHO durch einen ausgezeichneten Abschluss am Robert-Bosch-Berufskolleg in Dortmund.

Inzwischen studiert Sarah Dohle an der Universität Duisburg-Essen Nano-Engineering. Alle ehemaligen Kollegen wünschen ihr dazu viel Erfolg. ■



*Sarah Dohle freut sich zusammen mit Ing. (grad.) Reimund Tilders und Andrea Osinski über ihre Auszeichnung*

## UNIAKTIV im Land der Ideen

Das Hochschulprojekt UNIAKTIV (s. Vol.6, No.3) der Universität Duisburg-Essen ist im bundesweiten Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ ausgezeichnet worden. UNIAKTIV fördert das bürgerschaftliche Engagement Studierender, indem sie diese

in soziale, kulturelle oder ökologische Projekte vermittelt, in denen sie ihr Fachwissen praktisch einbringen können. Damit erfüllen sie gleich mehrere Kriterien, auf die die 17-köpfige Jury Wert legte: Das von der Stiftung Mercator geförderte Projekt

ist zukunftsorientiert, verbindet aktiv Menschen und Ideen, setzt auf Nachhaltigkeit und hat Vorbildcharakter. Der Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ steht unter der Schirmherrschaft von Bundespräsident Horst Köhler. ■



## STUDIENARBEITEN

# Abschlussarbeiten

### STUDIENARBEITEN

**BABEL, SEBASTIAN:** Experimentelle Charakterisierung von pin-, UTC- und „depleted-absorber“-Wellenleiter-Photodioden im Millimeterwellen-Bereich, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ★ **BUCK, ADAM:** Oszillator mit keramischem Resonator, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ★ **CEYLAN, ARZU:** Die Optimierungspotentiale bei der Konstruktion und Fertigung von Gussbauteilen, Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler ★ **DUCKHEIM, TOBIAS:** Optimierung eines LDA Versuchsstandes zur Untersuchung des Einflusses der Positionierung von Rührwerken in Klärbecken, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **GUTSCH, MARTIN:** Anwendungen von viskosen Berechnungsverfahren zur Analyse der Geschwindigkeits- und Druckverteilung im Propellerstrahl und dessen Einfluss auf die Umwelt, Prof. Dr.-Ing. Mustafa Abdel-Maksoud ★ **HANDSCHEL, SVEN:** Berechnung der Slammindrücke horizontaler Plattformen an Yachten, Prof. Dr.-Ing. Mustafa Abdel-Maksoud ★ **HUMPA, MARCIN:** Untersuchung der Leistungsmerkmale professioneller Cax-Systeme bezüglich der methodischen Beschreibbarkeit wissenschaftlicher Funktionsmodelle, Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler ★ **KAHRAMAN, ÖZGÜR:** Entwurf und Simulation einer elektrischen Eingangsschaltung für einen UWB-Pulsgenerator auf Basis von Heterostruktur-FET, Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ★ **KANDLER CHRISTOPH:** Aufbau einer Testbibliothek zur automatisierten Software-Absicherung eines PSM-Fahrzeugreglers in einer SIL Umgebung, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **KONIG, SABINE:** Konzeption und Design von Rettungssystemen, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **MEYER, JORG:** Entwurf der Bandende-Verfolgung für eine Haspelanlage, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ★ **NAJAFI-POURARAGHI, AMIR:** Neugestaltung der Antriebseinheit einer Auflauftrankomponente des Schiffstechniklabors, Prof. Dr.-Ing. Peter Köhler ★ **RABS, MICHAEL:** Untersuchung der Strömung in einem Vordrallsystem bei Variation der Anzahl Düsen und Empfängerbohrungen mittels CFD, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **RIEDEL, CHRISTIAN:** Entwicklung einer Simulink-Toolbox zur Einbindung von Messdaten aus dem Automobilbereich, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **TIDE, ALEXANDER:** Validierung zweier Methoden zur Berechnung der Umströmung von ummantelten Propellern, Prof. Dr.-Ing. Mustafa Abdel-Maksoud ★ **WEIDMANN, BJORN:** Entwicklung und Inbetriebnahme eines PFM-Stellgliedes zur Ansteuerung eines Satellitenmodells, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **WEISE, CLAUDIA:** Numerische Simulation der instationären Strömung in Vordrall-Kühlflüssen von Gasturbinen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **WU, LIANGJUN:** Planar Multi-Beam Antenna for WLAN, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach

### DIPLOMARBEITEN

**ASHME, RAMCEL:** Evaluation of channel coding algorithms tailored for the use in industrial wireless control systems, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliwik ★ **BANKODAD, AHMED:** Aufbau eines Versuchsstandes zur Messung der Anzahlkonzentration fluoreszierender Partikel in einem Prüfaerosol, PD Dr.-Ing. Einar Krus ★ **BESKE, BJORN:** Wellenausbreitung in UWB-Übertragungskäufen, Prof. Dr.-Ing. Ingolf Willms ★ **BOHM, ROLAND:** Numerische Berechnung des Einflusses latenter Wärmespeicher zur thermischen Stabilisierung von Energiekabelanlagen, Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brackelmann ★ **CEGLAREK, THOMAS:** Designoptimierung der Teilflügelverbindungen von Gasturbinen-Verdichtungsleitscheiben auf Basis kategorisierter Befundmerkmale und vorhandener Betriebserfahrung, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **CHOWDHURY, DEEPAK KUMAR:** Entwicklung eines on-line Korrelationsfilters für optische Einzelpartikelzähler, PD Dr.-Ing. Einar Krus ★ **DE MOL, ANDREAS:** Entwicklung eines Verfahrens zur Konfiguration eines modellgestützten Diagnosesystems für Verbrennungsmotoren, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **FORCAN, MILAN:** Concept Creation and Design of a parameterizable, fast-locking 65 nm CMOS CDR-PLL for Gigabit Serial Chip-to-Chip Communication in Mobile Devices, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ★ **HAGE, BJORN:** Erstellung eines Konzeptes, begründet auf die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse, zur Planung einer Produktion(-sinsel) am Beispiel eines Pilotprojektes, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ★ **HE, XUANFEI:** Speed Control of a Sensorless PMSM Drive and Visualization of Measured System Data using NEC 8-bit Micro Controller, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **HEIDENSTECKER, MARIUS:** Featureerkennung und 3D-Rekonstruktion bei Unterwassermissionen anhand ausgewählter Szenarien, Prof. Dr. Wolfram Luther H **HERWIG, JOHANNES:** Implementierung und Evaluierung verschiedener Verfahren der stereobasierten 3D-Rekonstruktion, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ★ **HILLER, ANDREAS:** Interaktive naturwissenschaftliche Experimente in virtuellen Laboratorien - Entwurf und Implementation in einem Rahmensystem, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **IGBINOVIA, ANTHONY:** Development of a PHP - XML Parser for the liberalised energy market, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **KANDLER, CHRISTOPH:** Fault signa-

ture identification using multivariate statistics, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **KOPLEVICH, WLADIMIR:** Verfahren zur konvexen Zerlegung für hierarchische, intervallbasierte Strukturen - Entwurf, Implementierung, Bewertung, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **KOVACOVA, ANDREA:** Implementierung des Needham-Schroeder Protokolls in einer verteilten Simulationsumgebung für kryptografische Standardverfahren, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **KUDELA, THOMAS:** Optimisation of Primary Reserves through dynamic use of Cool Storage Houses, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **LINK, MARCO:** Optimierung des Übergangs zwischen Flammrohrboden und Brennkammerwand zur Erhöhung der Turbineneintrittstemperatur bei SGTx2000E Maschinen, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **LIU, WIE:** 3D Modellierung virtueller Museen - Interaktion mit geometrischen Objekten, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **MAFO, LAURA ADRIENNE:** Interaktion mit Exponaten in virtuellen Museen anhand von ausgewählten Beispielen, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **MAHMOOD, ARSHAD:** Entwicklung eines automatisierten Testsystems für ein Telematic-Steuergerät, Prof. Dr. rer. nat. Roland Schmechel ★ **MAKHOLOUKA, SLIM:** 2dimensionale physikalische Simulation von InP-basierten Heterostruktur-Feldeffekttransistoren (HFET), Prof. Dr. rer. nat. Franz-Josef Tegude ★ **MASIC, ISMAR:** Robust fault detection and isolation of pitch axis actuator failures for a Boeing 747-100/200, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **NANNEN, JORG:** Spindynamik in Halbleiter-Nanostrukturen, Prof. Dr. rer. nat. Gerd Bacher ★ **NEUHANN, VANESSA:** Bestimmung der notwendigen Kühlflügelgröße zur Gewährleistung der Wärmeabfuhr an Wellen von Radialventilatoren, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **NI, ZHIYANG:** Validation of the water fractionation process using ceramic membrane filters, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ★ **NDINGSA, CHRISTOPHER:** Entwicklung eines busfähigen Kombi-Sensor für Druck-, Temperatur- und Feuchtemessungen, PD Dr.-Ing. Einar Krus ★ **PHILIPSENBERG, AXEL:** Visualisierung von Datenstrukturen im Erzeugnisprozess historischer Schreibungen und ihren Zuordnungen zu modernen Schreibungen, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **RYMANOV, VITALY:** Entwicklung hochfrequenter THz-Wandervellen-Photomischer mit Koplanar Ausgang und integrierten Antennen, Prof. Dr. rer. nat. Dieter Jäger ★ **SCHLAPPA, STEFAN:** Diffusionsbegrenztzes Wachstum als Modell zur Informationsvisualisierung in einer Service orientierten Architektur, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **SCHUBERT, CHRISTIAN:** Dynamische Schnittstellenkonfiguration im Rahmen einer verteilten Simulationsumgebung, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **SCZYLSO, SEBASTIAN:** Implementierung eines UWB-Lokalisierungsalgorithmus in C++ und MATLAB sowie Erprobung und Analyse seiner Leistungsfähigkeit, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach ★ **SELVANADURAJAN, LINSY:** Interaktive Visualisierung kryptographischer Protokolle mit Concept Keyboards - Testscenarien und Evaluation, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **SERDARUSIC, IVAN:** Einfluss einer induktiven Schnellaufladung für Klebverbindungen von Verbindungselementen auf Zier- und Funktionsbauteile für die Automobilindustrie, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ★ **TREVOUS, VADIM:** Optimierung der Gießspiegelregelung einer Stranggießanlage durch Adaption der Reglerparameter mittels Fuzzy Logic, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **UTZKA, MIROSLAWA ISABELLE:** Bayesian Network Analysis Software Interfacing - Visualization and User Interaction, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **WEDERSHOVEN, URS:** Konzeption und Erstellung eines Systems zur automatisierten Belegerstellung aus korrespondierenden historischen und modernen Schreibungen, Prof. Dr. Wolfram Luther ★ **WOLTER, ANNE:** Reinforcement Learning in der Roboternavigation, Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli

### BACHELOR-ARBEITEN

**ABDUL RAHMAN, AISHAH:** The domain characterization of electrical Networks, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ★ **ASIF, SHOAB:** Design of Single Wire Earth Return (SWER) Based Medium Voltage System, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ★ **BAUM, IGOR:** Energieeinsparienleistungen - Bewertung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen für ein Energieversorgungsunternehmen in einem sich intensivierenden Wettbewerbsumfeld, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ★ **CHILEV, MARTIN:** Development of an invoicing and contract tool in PHP for the liberalised energy market, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **DIMITROV, NIKOLAY:** Development of an optimisation tool to calculate power consumption and tariffs for the liberalised energy market, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **DONG, LU:** Flow analysis of unsteady flow in a radial pump based on LDV measurement results, Prof. Dr.-Ing. Friedrich-Karl Benra ★ **HA, NGUYEN:** Configuration and Parameterisation of a Servo Amplifier including CAN bus Communication with an Antenna Control Unit, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ★ **HEINE, NINA:** Optimierungsmöglichkeiten bei der internen Verkeblung von Offshore-Windkraftanlagen, Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brackelmann

★ **HRISTOVA, MARIYANA:** Development of a tool in PHP to visualise time series data of an electronic power meter for the liberalised energy market, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **HOFFMANN, GRIT:** Umkehrosmose und Nanofiltration zur Entfernung organischer Wasserinhaltsstoffe aus Uferfiltrat - Membranauswahl und Leistungskontrolle, Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel ★ **JESCHKE, SEBASTIAN:** Development of a test procedure for integration of voice-over-IP technology in an existing Powerline Communication network, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ★ **KHODAN, ASHRAF:** Test Construction Design for Modeling of fuel Cell Hybrid System, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **KOK, POONG YEW:** Modeling of Fuel Cell Hybrid System Components, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **MIHNEV, MINKO:** Development of a converter tool in PHP for exchange of time series data for the liberalised energy market, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **NG, BERTRAND:** Modeling of Fuel Cell Hybrid System Components, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **NGEMBUS, JEAN EBANI:** Design and Implementation of an Open Source Web Page, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **OTTO, BURKHARD:** Entwicklung eines virtuellen Temperatursensors für Diagnosefunktionen für ein elektronisch-hydraulisches Steuergerät (EHCU), Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **PENGRONG, LIU:** Study of the evolution and current state of wind power technology and utilisation in the world with particular emphasis on China, Prof. Dr.-Ing. István Erlich ★ **RICKMANN, ELENA:** Aufbau und Kalibrierung einer E-Feldsonde, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ★ **TEOH, THARSIS:** Modeling of Fuel Cell Hybrid System Components, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **WOYDACK, JENS:** Untersuchung von Kosten und Optimierungsmöglichkeiten bei der Netzanbindung von Offshore-Windkraftanlagen, Prof. Dr.-Ing. Heinrich Brackelmann ★ **WU, HU:** Simulative und experimentelle Untersuchungen technischer Eigenschaften der Metalloxid-Überspannungsableiter, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch ★ **YUAN, ZHENNING:** Test Construction Design for Modeling of fuel Cell Hybrid System, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **ZHU, YU:** Measurement of leakage currents on street cabinets during rainfalls and estimation of electrical safety, Prof. Dr.-Ing. Holger Hirsch

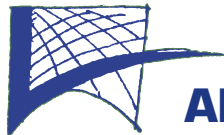
### MASTER-ARBEITEN

**BAHR, DUSTIN:** Reduktion des Prozessabfalls in der o.b.-Produktionskette auf 3,5 %, Prof. Dr.-Ing. Gerd Witt ★ **GU, JIZHE:** Elektronische Lokalisations-, Positionsbestimmungs- und Mautsysteme, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **HARDANGEN, OLE:** Konzeptionelle Entwicklung und Implementierung einer Datenbank mit einer Datenschnittstelle für ein Least Cost Routing System, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **HENDRADJAJA, ERDINAL:** Monitoring of Chemical Batch-Processes Using Wavelet Signal Processing, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **LI, SHENXIN:** Study on nonlinear adaptive observer schemes and its application to behide lateral stabilization control systems, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **MAKHJANI, SANDEEPPKUMAR:** Development of Automated In-Reference Design Testing Based on Particular Reference Designer, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **OWAIS, FAISAL:** Security and Privacy Issues for RFID Systems, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **Coordination between far and close range cameras,** Prof. Dr. rer. nat. Josef Pauli ★ **SONG, MEI:** Verfahren zur Verkürzung der Kanalimpulsantwort in OFDM-basierten Systemen, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliwik ★ **STOVKOVA, DIMITRINA:** Entwurf eines WWW-basierten On-line-Test-Systems, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs ★ **VASQUEZ, SANTIAGO:** Simulative Analysis of ARQ Schemes in a WLAN System, Prof. Dr.-Ing. Andreas Czyliwik ★ **TIAN, ZHU CHUN:** MATLAB/SIMULINK-basierte Entwicklung von Regelalgorithmen für einen DC/DC-Wandler mit gepulster Last, Prof. Dr.-Ing. Uwe Maier ★ **XIAOCHUN, JIAN:** Realisierung von Demonstrationsbeispielen für die FDI-Toolbox, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **YIN, SHEN:** Fault detection of chemical processes, Prof. Dr.-Ing. Steven X. Ding ★ **ZHANG, CHENXIAO:** Automatische Codegenerierung aus Diagrammen der UML 2.0 für eingebettete Systeme im Kraftfahrzeug, Prof. Dr.-Ing. Hans-Dieter Kochs

### PROMOTIONEN

**AHLE, ELMAR:** Autonomous Systems: A Cognitive-oriented Approach Applied to Mobile Robotics, Prof. Dr.-Ing. Dirk Söffker ★ **BECHEN, BENJAMIN:** Systematischer Entwurf analoger Low-Power-Schaltungen in CMOS anhand einer kapazitiven Sensorauslese, Prof. Dr. Bedrich J. Hostalka, Ph.D. ★ **CHEN, YANLING:** Wiretap Channel with Side Information, Prof. Dr.-ir. A.J. Han Vinck ★ **MEISSNER, ANDREAS:** Mechanische Eigenschaften wenigkristalliner Strukturen, Prof. Dr.-Ing. Alfons Fischer ★ **TAMGUE FAMDIE, CELESTIN:** Small Antennas Radiation Performance Optimization in Mobile Communication, Prof. Dr.-Ing. Klaus Solbach





# Lametta

von Markus Simon

Weihnachten naht, das Fest der Feste -  
 Das Fest der Kinder - Fest der Gäste -  
 Da geht es vorher hektisch zu ...  
 Von Früh bis Abend - keine Ruh' -  
 Ein Hetzen, Kaufen, Proben, Messen -  
 Hat man auch niemanden vergessen...?

So ging es mir - null Ahnung habend -  
 Vor ein paar Jahren - Heiligabend -  
 der zudem noch Sonntag war.  
 Ich saß grad bei der Kinderschar,  
 da sprach mein Weib: "Tu' dich nicht drücken,  
 Du hast heul' noch den Baum zu schmücken!"

Da Einspruch meistens mir nichts nützt,  
 hab' kurz darauf ich schon geschwitzt:  
 Den Baum gestutzt - gebohrt - gesägt -  
 und in den Ständer eingelegt.  
 Dann kamen Kugeln, Kerzen, Sterne,  
 Krippenfiguren mit Laterne,  
 und zum Schluss - ja Himmelwetta.....!  
 Nirgends fand ich das Lametta!

Es wurde meiner Frau ganz heiß  
 und stotternd sprach sie: "Ja, ich weiß,  
 im letzten Jahr war's arg verschlissen -  
 Drum habe ich es weggeschmissen.  
 Und - in dem Trubel dieser Tage,  
 bei Arbeit, Hetze, Mühsal, Plage -  
 vergaß ich, Neues zu besorgen!  
 Ich werde was vom Nachbarn borgen!"

Die Nachbarn - links, rechts, drunter, drüber -  
 die hatten kein Lametta über!  
 Da schauten wir uns an verdrossen:  
 Die Läden sind ja auch geschlossen....

Wir schmücken heut' in schlichtem Stil  
 den Baum, weil ... mir Lametta nicht gefiel..."  
 Da gab es Heuler, Schluchzen, Tränen...  
 und ich gab nach den Schmerzfontänen:  
 "Hört endlich auf mit dem Gezeta -  
 ihr kriegt ,nen Baum - mit viel Lametta!"

Zwar konnt' ich da noch nicht begreifen,  
 woher ich nehme' die Silberstreifen...!  
 Doch grade, als ich sucht - mein Messa -  
 da las ich: "Hengstenberg MILDESSA" ..  
 Es war die Sauerkrautkonserve!  
 Ich kombinier' mit Messers Schärfe:  
 Hier liegt die Lösung eingebettet,  
 das Weihnachtsfest, es ist gerettet!!!!

Schnell wurd' der Deckel aufgedreht,  
 das Kraut gepresst, so gut es geht -  
 zum Trocknen - einzeln - aufgehängt-  
 und dann geföhnt - doch nicht versengt!!  
 Die trock'nen Streifen, sehr gelblichen  
 mit Silberbronze angestrichen -  
 Auf beiden Seiten, Silberkleid!  
 Oh freue Dich, Du Christenheit!

Der Christbaum war einmalig schön,  
 Wie selten man ihn hat gesehen!  
 Zwar roch's süßsauer zur Bescherung,  
 geruchlich gab's 'ne Überquerung,  
 weil mit Benzin ich wusch die Hände,  
 mit Nitro reinigte die Wände,  
 dazu noch Räucherkerzen, Myrte -  
 Der Duft die Menge leicht verwirrte!  
 Und jemand sprach still und verwundert:  
 "Hier riecht's nach technischem Jahrhundert!"

'Ne Woche drauf! .. Ich saß gemütlich  
 im Sessel, las die Zeitung friedlich,  
 den Bauch voll Feiertage-Rester -  
 es war ein Sonntag - und Silvester.

Es sprach mein Weib: "Du weißt Bescheid?!  
 Es kommen heut' zur Abendzeit  
 Schulzes, Lehmanns und Herr Meier  
 zu unserer Silvesterfeier..."  
 Wir werden leben wie die Fürsten -  
 's gibt Sauerkraut mit Wiener Würsten!!"

Ein Schrei ertönt! Entsetzt sie schaut:  
 "Am Christbaum hängt mein Sauerkraut!!  
 Vergessen, neues zu besorgen!  
 Ich werde was vom Nachbarn borgen!"

Die Nachbarn links, rechts, drunter, drüber -  
 die hatten - leider - keines über!  
 Da schauten wir uns an verdrossen:  
 Die Läden sind ja auch geschlossen!!

Und so ward wieder ICH der Retta,  
 nahm ab vom Baume das Lametta!  
 Mit Terpentinöl und Bedacht  
 hab' ich das Silber abgemacht.  
 Das Kraut dann gründlich durchgewässert,  
 mit reichlich Essig noch verbessert,  
 dazu noch Nelken, Pfeffer, Salz  
 und Curry, Ingwer, Gänseeschmalz!

Dann, als das Ganze sich erhitzte -  
 das Kraut das funkelt und blitzte -  
 da konnt' ich nur nach oben flehen:  
 Lass diesen Kelch vorübergehen...!

Als später dann das Kraut serviert  
 ist auch noch folgendes passiert:  
 Als eine Dame musste niesen  
 sah man aus ihrem Näschen sprießen  
 tausend kleine Silbersterne...  
 "Mach das nochmal, ich seh's so gerne.."  
 so rief man ringsum, hocheifreut -  
 die Dame wusste nicht Bescheid!

Franziska Lehmann sprach zum Franz:  
 "Dein Goldzahn hat heut' Silberglanz!"  
 Und einer, der da musste mal  
 der rief: "Ich hab' 'nen Silberstrahl!"  
 So gab's nach dieser Krautmethode  
 noch manche nette Episode!

Beim Heimgang sprach ein Gast zu mir:  
 "Es hat mir gut gefallen hier,  
 doch wär' die Wohnung noch viel netter  
 hät'tst du am Weihnachtsbaum Lametta!!!"  
 Ich konnte da gequält nur lächeln  
 und mir noch frische Luft zufächeln.  
 Ich sprach - und klopfte ihm aufs Jäckchen:  
 "Im nächsten gibt's 100 Päckchen!!"

(Quelle: weihnachtsstadt.de)

Foto: pixello.de

## TERMINE

### IST-Kolloquium

Das IST-Kolloquium ist eine vom Institut für Schiffstechnik Duisburg organisierte Vortragsreihe. Die Vorträge finden freitags um 14 Uhr im Seminarraum BK 009 an der Bismarckstraße 69 statt. Auch im Wintersemester 2007/2008 ist es wieder gelungen, ein breites Spektrum an Themen zusammenzustellen. Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

#### FREITAG, 11. JANUAR 2008

„Präsentation Diehl BGT Defence GmbH und Aktivitäten auf dem Gebiet unbemannter Systeme“  
 Dipl.-Phys. Dirk Krogmann, Diehl BGT Defence GmbH, Überlingen

#### FREITAG, 18. JANUAR 2008

„Die Sietas-Werft“  
 Dipl.-Ing. C. Bayer, J.J. Sietas KG Schiffswerft GmbH & Co., Hamburg

#### FREITAG, 25. JANUAR 2008

„Getriebe in Schiffsantriebsanlagen“  
 Dr.-Ing. Henning Reso, Reintjes GmbH, Hameln