



# magazin

der Hochschule Karlsruhe



Wie  
kommunizieren  
wir morgen?

Interview: Dr. Sabine Röser über die Zukunft der Medien | Seite 17

Bionik: Wie wir von der Natur lernen können | Seite 43

Studierende entwickeln: Das Elektromobil E-Quickie | Seite 69



## Der Star ist die Mannschaft!

Ihre Qualifikationen sind spitze – im Team unschlagbar.

THOST Projektmanagement koordiniert und steuert die Entwicklung, Planung und Realisierung komplexer Projekte in den Bereichen Bauten, Anlagen, Verkehr und Energie im In- und Ausland.

Für diese anspruchsvollen Herausforderungen bieten wir hervorragende Karrierechancen für **Ingenieure** (m/w) im Projektmanagement.

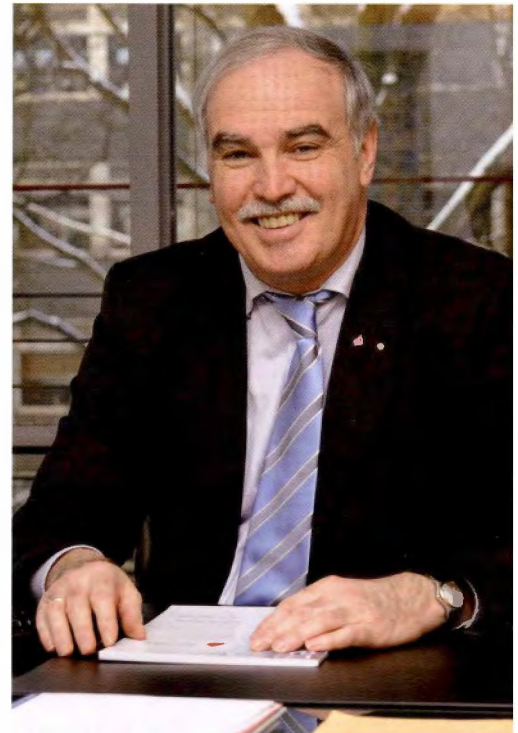
Besuchen Sie uns auf [www.thost.de](http://www.thost.de)

### **Für Sie international vor Ort:**

Pforzheim · Berlin · Duisburg · Hannover · München  
Abu Dhabi · Luzern · Moskau · Mumbai

**THOST**  
PROJEKTMANAGEMENT

VISIONEN WERDEN WIRKLICHKEIT.



## Liebe Leserin, lieber Leser,

„Staatliche Ingenieurschule“, „Fachhochschule“ und seit Sommer 2010 gemäß Landeshochschulgesetz als neuer Gattungsname „Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW)“ – diese Namensanpassungen spiegeln die Entwicklung wider, der sich die HAWs in der deutschen Hochschullandschaft flexibel stellen.

Wenige Jahre nachdem das Hochschulrahmengesetz des Bundes von 1976 die Fachhochschulen auf die „tertiäre Bildungsebene“ angehoben hatte, stellte der Wissenschaftsrat deren große Bedeutung in der Hochschulbildung heraus:

*„Bildungspolitisch wie beschäftigungspolitisch nehmen die Fachhochschulen unverzichtbare und unverwechselbare Aufgaben wahr. Gäbe es die Fachhochschulen nicht, so müssten entsprechende Studiengänge geschaffen werden.“* (Wissenschaftsrat 1981)

Inzwischen bilden die HAWs die große Mehrheit der Ingenieure in Deutschland aus und sind damit wichtiger Innovationsmotor für die deutsche Wirtschaft. Gleichzeitig hat in der Lehre längst eine Öffnung des Fächerspektrums von den klassischen Ingenieurwissenschaften hin zu diversifizierten Studienangeboten stattgefunden. Ein Beispiel: „KulturMediaTechnologie“, der gemeinsame, innovative Bachelorstudiengang der Hochschule Karlsruhe und der Hochschule für Musik in Karlsruhe, vereint erstmals kulturell-journalistische und medientechnische Studieninhalte.

Auch auf dem Gebiet der angewandten Forschung haben sich in den letzten Jahren die HAWs aufgrund ihrer hohen Kompetenz, Praxisorientierung und Marktnähe zu primären Ansprechpartnern für kleine und mittlere Unternehmen entwickelt. Das „E-Quickie“, das im Juni 2011 als Preisträger im Rahmen des Bundeswettbewerbs „365 Orte

im Land der Ideen“ ausgezeichnet wird, ist ein spannendes Beispiel dafür, wie anwendungsorientierte Forschung in Kooperation mit Unternehmen innovative Produkte entstehen lässt.

2010 betonte der Wissenschaftsrat erneut die wichtige Rolle der Fachhochschulen im Hochschulsystem:

*„Als Teil des Hochschulsystems erfüllen Fachhochschulen [in B.-W.: HAWs] zentrale Funktionen in einer Gesellschaft, die ihre soziale Kohäsion und Wohlfahrt, ihren technisch-wirtschaftlichen Fortschritt und ihren kulturellen Reichtum in wachsendem Maße wissenschaftsbasierenden Qualifikationen verdankt. Gesellschaft, Politik, Wirtschaft und Kultur sind maßgeblich auf die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse und die Anwendung wissenschaftlicher Methoden angewiesen.“* (Wissenschaftsrat 2010)

Mit der Anpassung des Gattungsnamens im Sommer 2010 hat der Gesetzgeber in Baden-Württemberg das Profil passgenau neu definiert und sich zur zentralen Rolle der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften im Innovationssystem bekannt.

Allen Lesern wünsche ich bei der Lektüre des vorliegenden „magazins“ spannende Einblicke in das aktuelle Hochschulleben.

Vielen Dank dem Redaktionsteam, das dieses „magazin“ unter der Verantwortung von Redaktionsleiter Prof. Christoph Ewert erstellt hat.

Karl-Heinz Meisel



Die **Profis** für  
**Technische Dokumentation**  
seit über 20 Jahren erfolgreich

## 11. SINGLE-SOURCE-FORUM

Informationen in Bausteinen – Dokumente aus dem Baukasten  
individuell · mobil · vielfältig · weltoffen · kostengünstig

Montag, 23. Mai 2011 in München

+++ Frühbucherrabatt sichern +++



München · Berlin · Karlsruhe  
[www.comet.de](http://www.comet.de)



## aktuelles



### Neue Wege zur Wasserreinigung

Am Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule Karlsruhe wurde ein internationales Forschungsprojekt mit elf Projektpartnern gestartet. Ziel: Die Entwicklung von Membranen mit neuen nanoskalierten Funktionsschichten zur Wasserreinigung.

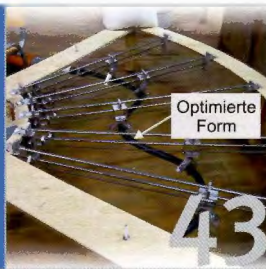
## titel



### Interview: Die Kommunikation der Zukunft

Im Gespräch mit Dr. Sabine Röser und Steffen Lüderscheid fragen wir danach wie wir in der digitalen Zukunft mit Informationen umgehen werden.

## aus den fakultäten



### Bionik: Lernen von der Natur

Im eigenständigen Bionik-Labor werden an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik (MMT) eine Vielzahl von Projekten rund um das Thema „Lernen von der Natur“ durchgeführt.

## aktuelles

- 9 Sichtbare Erfolge für gemeinsames Spin-off von HsKA und KIT
- 11 Weitere Förderung für erfolgreichen Forschungsverbund
- 13 BioNexGen: Entwicklung neuer Membrantechniken zur Wasserreinigung
- 14 Neue Rekordzahlen in der Informatik
- 15 HAWtech spricht sich gegen die Wiedereinführung des Diplom-Ingenieurs aus

## titel

- 17 Kommunikation 2.0 – Wie informieren wir uns in Zukunft?
- 21 Multimedia: Visualisierungskompetenz und Umgang mit neuen Technologien
- 23 Cross-Media-Kartographie
- 25 Von der Animation zu GeomatikTV
- 27 Lernwolken

## aus den fakultäten

### Architektur und Bauwesen (AB)

- 29 Viaggio in Italia
- 31 Podiumsdiskussion ArchitektenImage im Architekturschau-fenster

### Elektro- und Informationstechnik (EIT)

- 32 Funk und Fossilien

### Geomatik (G)

- 33 Braunschweig – Berlin, da ging es hin ...
- 35 Navigation und Objekterfassung mit Multisensorplattformen

### Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

- 36 Studierende absolvieren erfolgreich SAP-Zertifizierungskurs
- 37 Von Baden nach Bayern
- 38 Informatik – Come on! Mobile Welten
- 39 WI-Anwendungsprojekt – Erfahrungen aus 30 Projekten mit realen Kunden
- 41 Die neue Rolle nach dem Studium

### Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

- 42 5. Bosch Award
- 43 Evolution und natürliche Vorbilder – Bionik an der Hochschule Karlsruhe
- 45 Das Beste aber ist das Wasser!

### Wirtschaftswissenschaften (W)

- 47 Zum Praktikum ins Reich der Mitte
- 49 Auf der Suche nach „Research & Results“

# Ein **gutes** Stück Karlsruhe steckt in jedem **Auto**. Bosch Automotive



**Bosch - Diagnostics und Ersatzteile aus einer Hand.** Der Geschäftsbereich Automotive Aftermarket in Karlsruhe ist verantwortlich für Bereitstellung, Verkauf und Logistik von Kfz-Ersatzteilen. Über 10.000 Mitarbeiter in 140 Ländern sowie ein weltweiter Logistikverbund stellen sicher, dass bis zu 400.000 verschiedene Ersatzteile termingerecht zum Kunden kommen. Außerdem bietet Bosch unter der Bezeichnung Diagnostics markenübergreifende, aktive Unterstützung für die Werkstätten. Prüftechnik, ESI[tronic]-Software, Service Training, Technische Hotline und Wissensdatenbank sind die ideale Basis für Fehlerdiagnose, Reparatur und Service moderner Fahrzeugtechnik.

[www.bosch.de](http://www.bosch.de)



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

# inter- national



## Neue oberrheinische Partnerschaft

Das International Office der Hochschule schließt immer wieder interessante Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen. Aktuelles Beispiel: Die Zusammenarbeit mit der ECAM Strasbourg-Europe. Auch auf Facebook finden sich aktuelle Videos von Partnerhochschulen und vieles mehr.

# campus



## Studierende entwickeln: Das E-Quickie

Unter der Leitung von Prof. Jürgen Walter konstruierten und entwickelten Studierende mit dem E-Quickie ein Elektromobil mit drahtloser Energieübertragung.

## Das troianische Pferd

Das Neue kann auch sehr alt sein, Jahrtausende alt, wenn wir die sagenumwobene Stadt Troia betrachten! Ein Vortragsbericht, der auch Nicht-Archäologen interessieren wird.



## international

- 50 Mit dem Baden-Württemberg-Stipendium ins Ausland
- 51 Neues aus dem AAA
- 52 Neues Informationsportal für „Outgoings“
- 53 rEnergy – ein neues Kursangebot für ausländische Studierende
- 54 Bachelorthesis in Brasilien: Den Schritt wagen heißt gewinnen
- 55 Brasilien 2010 – mehr als Samba und Fußball
- 57 Durchs windige Kurdistan
- 59 „49 square miles surrounded by reality“ – ein Austauschsemester in San Francisco
- 61 Diplomanden versorgen Dorfbewohner in Indien mit arsenfreiem Trinkwasser
- 63 ERASMUS-Aufenthalt Karlsruher WI-Studenten in Griechenland

## campus

- 65 Deutsch-Französischer Studiengang feiert 15 Jahre Doppeldiplom
- 66 Erste Masterabsolventen des Deutsch-Französischen Studiengangs MMT
- 67 Brückenkurs Elementare Mathematik – eine Erfolgsgeschichte
- 68 Valerius-Füner-Preis verliehen
- 68 IT-Studierende geben der HSKA Bestnoten
- 69 Studierende entwickeln alternative Antriebskonzepte
- 70 „Wie finanziere ich mein Studium“ – die Stiftung der Deutschen Wirtschaft (sdw)
- 71 Qualitätsstandards für Auslandspraktika: Das EU-Projekt „Q-PlaNet“
- 72 CareerContacts10 nach der Wirtschaftskrise wieder mit steigenden Ausstellerzahlen
- 73 Die Alumni-Tagung der Wirtschaftsinformatiker an der HSKA
- 74 Die Crossing Borders zum fünften Mal an der Hochschule Karlsruhe
- 75 „Macht euch auf nach Speyer“
- 76 Die Entwicklung der Hochschule in Zahlen
- 77 Veröffentlichungen 2010

## verein der freunde

- 81 Der Verein der Freunde
- 82 Vorträge an der Hochschule – eine Einladung an alle
- 83 Flugzeug- und Schiffsbau in Hamburg, Papenburg und Varel
- 84 Einladung
- 84 Neue Mitglieder im Verein der Freunde

## 85 menschen

## 90 unterhaltung

## 90 impressum

# Wissen freisetzen. Mit Energie.

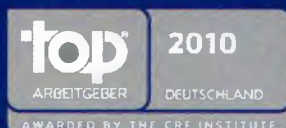


## Talent verdient das passende Umfeld.

Vielfältige Herausforderungen. Partnerschaftliche Unternehmenskultur. Leistungsstarke Teams. Das ist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG. Als Deutschlands drittgrößtes Energieversorgungsunternehmen stehen wir mit rund 20.000 Mitarbeitern für Strom, Gas sowie innovative Energie- und Umweltdienstleistungen. Als engagiertes Unternehmen bieten wir Studenten berufliche Perspektiven von außergewöhnlicher Bandbreite.

Ob **Praktikum**, **Werkstudententätigkeit** oder **Abschlussarbeit** – bringen auch Sie Ihr Wissen ein, und arbeiten Sie gemeinsam mit uns an der Energie der Zukunft!

Überzeugen Sie sich von der Vielfalt der EnBW unter  
[www.enbw.com/karriere](http://www.enbw.com/karriere)



**EnBW**  
Energie  
braucht Impulse

## Sichtbare Erfolge für gemeinsames Spin-off von HsKA und KIT

Seit 2002 kooperiert die Hochschule Karlsruhe mit dem heutigen Karlsruher Institut für Technologie (KIT) auf dem Gebiet der Bauchemie. Ausgehend von Forschungsarbeiten im Bereich der Grundlagenforschung im Institut für Funktionelle Grenzflächen (KIT) und der Angewandten Forschung am Institut für Prävention im Bauwesen (HsKA), die von Prof. A. Gerdes geleitet werden, wurde im Jahr 2008 die Firma IONYS AG auf dem Gelände des KIT, Campus Nord, gegründet.

Nach langjähriger Erfahrung im Bauwesen erkannten die Forschenden der Hochschule Karlsruhe den Bedarf an performance-orientierten Werkstoffen und Präventionskonzepten, die in Zeiten schmaler Budgets bei

ein: Für seinen Businessplan ist das gemeinsame Spin-off im Sommer 2010 mit dem CyberOne Award ausgezeichnet worden. Der renommierte Preis wird von der Wirtschaftsinitiative Baden-Württemberg: Connected

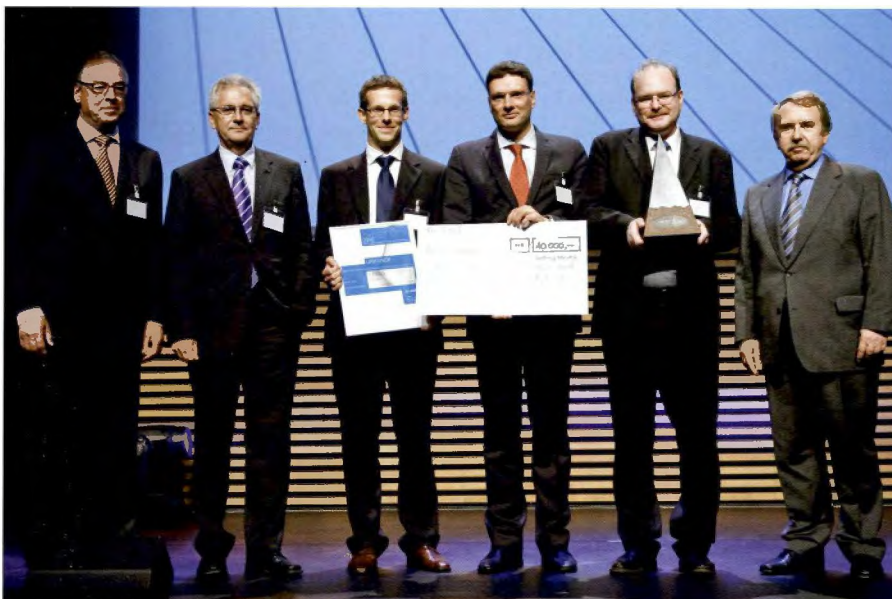
Deutschen Börse AG verliehen. IONYS rangiert damit unter den Top 25 der nicht notierten wachstumsstarken Unternehmen. Im November 2010 hatten die Gründer um Professor Andreas Gerdes von der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik nun die Gelegenheit, sich auf dem Deutschen Eigenkapitalforum vor potentiellen Investoren zu präsentieren.

In Forschung und Entwicklung greift die IONYS AG auf Ergebnisse der Spitzenforschung am Standort Karlsruhe zurück: Der Technologietransfer in Form von Produkten und Dienstleistungen der IONYS AG resultiert aus der engen Verzahnung von angewandter Forschung an der Hochschule Karlsruhe und der Grundlagenforschung im Institut für Funktionelle Grenzflächen (IFG) am KIT.

Die IONYS AG entwickelt und vermarktet innovative bauchemische Produkte zum Schutz von Bauwerken vor Feuchtigkeit und Korrosion. Daneben agiert sie als Dienstleister für Untersuchungen an Objekten der Infrastruktur wie Gebäuden, Trinkwasserbehältern, Brücken, Straßen etc.

Durch das Mitwirken des Management-Partners engage AG, eines IP-Asset-Management- und Beteiligungsunternehmens, konnte die noch junge Firma sich erfolgreich positionieren und ist bereit für die vielfältigen Herausforderungen des Marktes.

Sophia Kellner



Bei der CyberOne-Preisverleihung am 8. Juni 2010 in Ludwigsburg: Dr. Tilman Schad (stellv. Vorstandsvorsitzender der bwcon), Dr. Peter Fritz (KIT-Vizepräsident für Forschung und Innovation), Martin Schmidt, Dr. Rüdiger Werp, Prof. Andreas Gerdes (IONYS AG), Helmut Rau (Minister im Staatsministerium Baden-Württemberg) (v. l. n. r.)

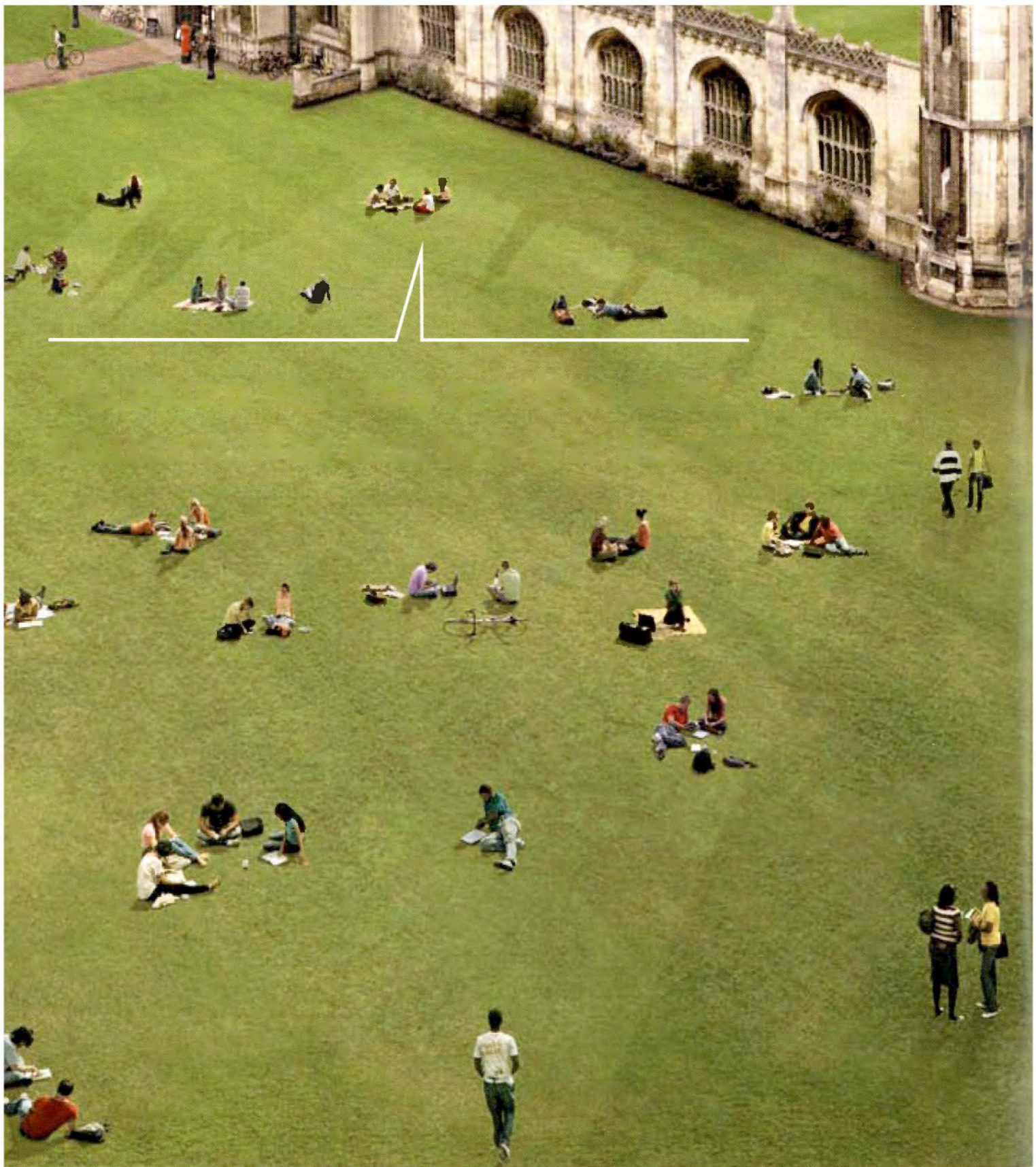
Foto: Julia Grudda

der langfristigen Kostenersparnis unterstützen. Ein Jahr später beteiligten sich sowohl das KIT als auch die Hochschule Karlsruhe im Zuge einer Kapitalerhöhung an der IONYS AG.

Nach zweijähriger Pionierarbeit in Sachen Bauchemie stellt sich nun der erste große Erfolg für die IONYS AG

e.V. (bwcon) ausgelobt und zeichnet alljährlich den besten Businessplan im Südwesten aus.

Darüber hinaus wurde die IONYS AG mit dem Sonderpreis „Deutsches Eigenkapitalforum“ ausgezeichnet. Der Preis wird im Rahmen einer Partnerschaft zwischen bwcon und der



**Setzen Sie bei Siemens Ihr Wissen in die Praxis um.**

Sie haben Ihren Abschluss in der Tasche und haben große Pläne? Bei Siemens werden Ihre Ideen Wirklichkeit: in einem Unternehmen, das jedes Jahr mit seinen Innovationen in den Sektoren Industry, Energy und Healthcare überzeugt. Mit hochmotivierten Mitarbeitern in vielfältigen Aufgabebereichen – weltweit. Und bald vielleicht auch mit Ihnen.

[siemens.de/career](https://www.siemens.de/career)

**SIEMENS**

## Weitere Förderung für erfolgreichen Forschungsverbund

2008 war das CCMSE (Center of Computational Materials Science and Engineering) als Zentrum für computer-gesteuerte Materialforschung und -entwicklung gemeinsam von der Hochschule Karlsruhe, den Universitäten Karlsruhe und Tübingen, den Hochschulen Pforzheim und Aalen sowie dem Fraunhofer-Institut für

schaften unter unterschiedlichen Prozessbedingungen, Verarbeitungsmethoden oder auch in anderen Materialzusammensetzungen verhalten. Durch die in dem Zentrum entwickelten Methoden können neue Werkstoffe mit maßgeschneiderten Eigenschaften am Computer entworfen werden.

Die Computersimulation eröffnet dabei den Wissenschaftlern auch Einblicke in Prozesse, die zuvor nicht bildlich darstellbar waren, beispielsweise in der Herstellung von Gießereiprodukten. Die Computersimulation erlaubt nun die dreidimensionale Darstellung und Analyse während der Erstarrung verschiedener Werkstoffe in heißen Metallschmelzen.

Mitte 2010 wurde das CCMSE von einer Gutachterkommission evaluiert und positiv bewertet. Als erfolgreiches Projekt in innovativen Forschungsbereichen wird es daher für weitere zwei Jahre mit bis zu 1 Mio. Euro gefördert. „Mit der Gründung und Förderung solcher Zentren will das Land Baden-Württemberg innovative Forschungsfelder an den Fachhochschulen erschließen und zugleich die regionale Wettbewerbsfähigkeit stärken“, so Wissenschaftsminister Professor Dr. Peter Frankenberg, „und Zukunftsthemen, die unser Leben nachhaltig verbessern können, stehen dabei im Mittelpunkt. Die geförderten Projekte sind gute Beispiele für die hohe Leistungsfähigkeit der Fachhochschulen in der angewandten Forschung.“

„Die Beurteilung durch die Gutachterkommission verdeutlicht, wie erfolgreich Fachhochschulen in der angewandten Forschung arbeiten können und welchen Stellenwert diese dort inzwischen einnimmt“, so Prof. Dr. Karl-Heinz Meisel, Rektor der Hochschule Karlsruhe. „Nicht umsonst ist der anwendungsorientierte Forschungs- und Technologietransfer ein wesentlicher Pfeiler im Profil unserer Hochschule, der unseren Studierenden auch eine innovative und qualitativ hochwertige Hochschul-ausbildung ermöglicht.“

Holger Gust

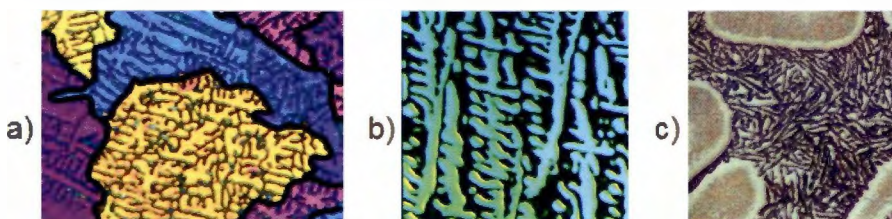


Durch computergestützte Simulation erhält Prof. Dr. Britta Nestler Einblicke in die Entstehung von Mikrostrukturen in realen Werkstücken.

Werkstoffmechanik (IWM) Freiburg und dem Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg gegründet worden.

Durch mathematisch-physikalische Modelle können in computergestützten Simulationen die Mikrostrukturen verschiedenster Materialien visualisiert werden. Die Technik kann also dazu eingesetzt werden zu ermitteln, wie sich Werkstoffeigen-

„Solche Materialstrukturen sind mit dem bloßen Auge nicht erkennbar“, so Prof. Dr. Britta Nestler, Sprecherin des CCMSE und leitende Direktorin des Instituts für Materials and Processes an der Hochschule Karlsruhe, „über die Computersimulation kann ich mich jedoch quasi in ein Werkstück hineinzoomen und jeden Bereich aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten.“



Experimentelle Bilder einer Aluminium-Kupfer-Legierung: a) Korngefüge, b) Netzwerk von primären Al-Dendriten und c) eutektische Mikrostruktur von zwei unterschiedlichen eutektischen Phasen in Bereichen zwischen den Primärdendriten

# wir bauen zukunft



Seit über 50 Jahren steht **weisenburger** für erfolgreiche und anspruchsvolle Projekte in den Bereichen Wohnungsbau, Industriebau, Sanierung und Rohbau. Durch unsere mittelständische Prägung gehen wir schnell und innovativ auf die Wünsche unserer Kunden ein. Die Basis unseres Erfolgs sind unsere hochqualifizierten und engagierten Mitarbeiter und ein gutes Betriebsklima.

Sie wollen als:

**Praktikant (m/w)**  
**Diplomand (m/w)**

**Werkstudent (m/w)**  
**Absolvent (m/w)**

aus den Studiengängen:

- Bauingenieurwesen
- Bauingenieurwesen Trinational
- Baubetrieb
- Baumanagement
- Architektur
- Projektmanagement
- Facility Management
- Betriebswirtschaft Bau und Immobilien

... Teil unseres Erfolgs sein? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung.

[h.friedrich@weisenburger.de](mailto:h.friedrich@weisenburger.de)  
[www.weisenburger.de](http://www.weisenburger.de)



**weisenburger**  
**bau**

## BioNexGen: Entwicklung neuer Membrantechniken zur Wasserreinigung

Mit einem Treffen Anfang November 2010 starteten die Kooperationspartner das internationale Forschungsprojekt „Developing the next generation of membrane bioreactors (BioNexGen)“ am Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule Karlsruhe. Elf Projektpartner aus Europa und aus MENA-Ländern (Middle East and North Africa) haben sich darin zusammengeschlossen, um Membranen mit neuen nanoskalierten Funktionsschichten zur Wasserreinigung zu entwickeln. Beteiligt sind aus Deutschland die Hochschule Karlsruhe, das Steinbeis-Europa-Zentrum Karlsruhe und das Unternehmen Microdyn Nadir in Wiesbaden, das italienische Institute for Membrane Technology, die britische Swansea University, aus Griechenland die Foundation for Research and Technology sowie das Unternehmen Nanothinx, das türkische Izmir Institute of Technology, die syrische Al Baath University Homs, das ägyptische Central Metallurgical Institute Cairo und das tunesische Centre of Biotechnology Sfax. Das Projekt „BioNexGen“ wird von Prof. Dr. Jan Hoinkis, Direktor des IAF, geleitet und wird von der Europäischen Union mit insgesamt 3,4 Mio. Euro für eine Laufzeit von 42 Monaten gefördert.

Immer häufiger wird Membrantrenntechnik bei der Wasserbehandlung, also der Reinigung und dem Recycling, eingesetzt. Sie basiert auf einem Trennverfahren, bei dem das zu filternde Medium unter Druck quer zu einem Filter mit feinsten Poren geleitet wird (Membran). Im Gegensatz zu herkömmlichen Filtern erlaubt die Membrantechnik eine Trennung der Stoffe bis zu ihrer molekularen Größe, wie dies z. B. in der sog. Umkehrosmose zur Meerwasserentsalzung

geschieht. Zur Abwasserreinigung werden bereits Mikro- und Ultrafiltrationsmembranen eingesetzt, die feinste Partikel und Keime zurückhalten können, so dass sich das gereinigte Wasser in der Landwirtschaft oder in der Industrie wieder einsetzen lässt.

Insbesondere in den Mittelmeer-Anrainerstaaten bzw. den nordafrikanischen Ländern wird die Wiederverwendung von gereinigtem Wasser

„wenn die neuen Membranen nicht nur als rein physikalische Barriere dienen, sondern auch funktionelle Eigenschaften aufweisen. Insbesondere müssen wir verhindern, dass sich Deckschichten (Fouling) auf der Membranoberfläche ablagern, da dies den Wasserdurchfluss und damit auch die Reinigungsleistung reduziert.“

Zudem sollen die neuen Materialien die Trennleistung der Membranen



Prof. Dr. Jan Hoinkis (m.) erklärt den beiden wissenschaftlichen Mitarbeitern des BioNexGen-Projekts am Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule Karlsruhe Shamim Ahmes Deowan (l.) und Dr. Catherine Aresipathi (r.) die Prüfeinrichtung zum Test der neu entwickelten Membranen. Foto: John Christ

bzw. Abwasser immer wichtiger, da diese vor allem in den Sommermonaten unter akutem Wassermangel leiden. Und dies wird sich durch den Klimawandel noch verstärken.

Ziel des gemeinsamen Projekts „BioNexGen“ ist daher die Entwicklung neuartiger nanostrukturierter Membranmaterialien, die vor Ort, also in den beteiligten MENA-Ländern, in Pilotversuchen getestet werden. Gegenüber den bisher in Bioreaktoren eingesetzten Membranen soll dabei die Reinigungsleistung deutlich gesteigert werden. „Zu erreichen ist dies nur“, so Prof. Dr. Jan Hoinkis,

nen in Bioreaktoren verbessern, so dass sie auch gelöste niedermolekulare Verbindungen wie beispielsweise gelöste Farbstoffe im Abwasser der Textilindustrie zurückhalten können. Dadurch würde sich eine deutliche Steigerung der Wasserqualität ergeben. „Eine zusätzliche Herausforderung ist für uns dabei“, betont Prof. Hoinkis, „die Trennwirkung und dabei die Reinigungsleistung zu erhöhen, aber nicht den dazu benötigten Energieverbrauch.“

Holger Gust



Wir bringen  
Farbe in Ihr Leben

**GREISERDRUCK**

print | medien | logistik

Karlsruher Str. 22, 76437 Rastatt  
Telefon (072 22) 1 05-0  
Telefax (072 22) 1 05-137  
E-Mail [info@greiserdruck.de](mailto:info@greiserdruck.de)

## Neue Rekordzahlen in der Informatik



Volles Haus bei der Absolventenfeier der Informatik

Mit 139 Absolventinnen und Absolventen konnte das Fachgebiet Informatik im Studienjahr 2009/10 einen neuen Rekord feiern und die alte Höchstmarke aus dem Vorjahr nochmals um mehr als 12 % verbessern.

Es gab daher allerlei zu feiern, was die Abschlussfeier des Fachgebiets Informatik zu einer nachgefragten und erfolgreichen Veranstaltung machte. Eingerahmt vom virtuoson Spiel der Pianistin Tatjana Prushinskaja von der Musikhochschule Karlsruhe konnten die Redner, allen voran Rektor Prof. Dr. Karl-Heinz Meisel, auf die erfreuliche Entwicklung der Hochschule Karlsruhe im Allgemeinen und des Fachgebiets Informatik im Speziellen eingehen, ohne dabei die damit verbundenen Herausforderungen zu vergessen. In seinem praxisnahen Festvortrag ging Gernot Nolte als Leiter der Anwendungsentwicklung auf die Gestaltung der IT-Prozesse bei der Fiducia IT AG ein.

Im Zentrum des Interesses aber standen an diesem Abend natürlich die Absolventinnen und Absolventen. Erstmals übertraf dabei die Anzahl der Bachelorabschlüsse die des klassischen Diploms. So konnten 69 Studierende des Studiengangs Informa-

tik Bachelor ihre Zeugnisse aus den Händen von Dekan Prof. Dr. Lothar Gmeiner und Prodekan Prof. Dr. Albrecht Ditzinger in Empfang nehmen. Das waren fast 60 % mehr als im Vorjahr. Bologna lässt grüßen. Dasselbe erfreuliche Bild auch bei den Master. Hier wurden 27 Studierende von Studiendekan Prof. Dr. Peter Henning verabschiedet, von denen einige bereits ihre akademische Ausbildung im Rahmen von Promotionsstudiengängen fortsetzen.

Für ihre hervorragenden Leistungen wurden auch in diesem Jahr wieder Studierende aus den verschiedenen Studiengängen ausgezeichnet. So konnten sich Lukas Lang (Master), Stefan Burger (Master) und Andreas Jäckle (Diplom) über die vom Verein der Freunde gestifteten Preise freuen, mit denen sie für ihr Examen mit der Note 1,0 belohnt wurden.

Im Anschluss an den offiziellen Teil fand man sich am Buffet zusammen, wo bei regen Diskussionen und lockeren Gesprächen zum Studium oder zum weiteren Werdegang der festliche Abend schließlich ausklang.

Uwe Haneke

## HAWtech spricht sich gegen die Wiedereinführung des Diplom-Ingenieurs aus

Die sechs in der HAWtech zusammengeschlossenen Hochschulen (FH Aachen, HTW Berlin, HS Darmstadt, HTW Dresden, HS Esslingen und HS Karlsruhe) sprechen sich gegen eine Wiedereinführung des Diplom-Grades aus. Die im Rahmen des Bologna-Prozesses eingeführten Abschlüsse Bachelor und Master sind erfolgreich etabliert. Die Rückkehr zum früheren System sieht die HAWtech als Gefahr für die Weiterentwicklung des Hochschulsystems.

Die Schaffung eines europäischen Bildungsraumes mit vergleichbaren Abschlüssen war eines der wesentlichen Ziele einer Initiative der Bildungs- und Wissenschaftsminister der europäischen Staaten, welche vor zehn Jahren den gesamten Kontinent ergriffen hat und unter dem Namen „Bologna-Prozess“ bekannt geworden ist. Zentrales Element dieses Prozesses ist die Umstellung der Studienstruktur auf gestufte Abschlüsse, die insbesondere im asiatischen und amerikanischen Raum als Standard anzutreffen sind.

Die tragende Idee des Bologna-Prozesses ist es u. a., jungen Menschen ihren Fähigkeiten entsprechende Abschlüsse anzubieten. Hierbei stellt der Bachelor nach einer Studienzeit von drei bis vier Jahren den ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar. Guten Absolventen der Bachelor-Studiengänge wird dann die weitere wissenschaftliche Vertiefung im Rahmen eines Master-Studiums angeboten. Den besten Master-Ab-

solventen wird anschließend der Weg zur Promotion eröffnet. Dieser an der Qualifikation der Studierenden orientierte Ablauf ist zwischenzeitlich auch in Deutschland flächendeckend umgesetzt. Insbesondere die Fachhochschulen haben hierbei eine herausragende Rolle gespielt und den Nachweis erbracht, dass der Bachelor-Abschluss berufsqualifizierend sein kann. Die hohe Qualität dieser Abschlüsse wird auch von Arbeitgebern ohne Abstriche anerkannt.

Auch der Übergang der besten Bachelor-Absolventen in Master-Studiengänge sowie deren Befähigung zur erfolgreichen Promotion wird bereits durch eine große und wachsende Zahl von Beispielen nachdrücklich belegt.

Fachhochschulen sind ein zentraler Innovationsmotor der deutschen Wirtschaft. Dies zeigt sich auch darin, dass heute schon die Mehrheit der Ingenieure an Fachhochschulen ausgebildet wird. Entscheidungsträger im Wissenschaftssystem gehen künftig von einem Anteil von 80 % aus. In diesem Zusammenhang ist es unabdingbar, dass auch in der Öffentlichkeit die Stellung dieser Ingenieure – wie im Rahmen des Bologna-Prozesses geschehen – entsprechend ihrer Bedeutung und Qualifikation wahrgenommen wird.

Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass in einzelnen Bereichen eine Diskussion zur Wiedereinführung des Diplom-Ingenieurs als akademischen Abschluss oder als Zu-

satz zu den neuen akademischen Graden im Ingenieurbereich begonnen hat. Die Wiedereinführung würde nicht nur das Ziel der weltweiten Kompatibilität von Hochschulabschlüssen konterkarieren. Sie würde vielmehr auch zu Verwirrungen im deutschsprachigen Raum mit zunehmender Intransparenz führen. Schließlich wäre sie der Türöffner für weitere Disziplinen, sich von den eingeführten und zwischenzeitlich etablierten und seitens der Arbeitgeber akzeptierten Bachelor- und Master-Abschlüssen abzuwenden und die Rückkehr zum alten, singulär deutschen System zu fordern. Dieses wäre ein politischer Rückschritt und würde sowohl bei Bewerbern als auch bei Arbeitgebern sowie insbesondere bei ausländischen Betrachtern zu erheblicher Verwirrung führen.

Die in der HAWtech zusammengeschlossenen Hochschulen sehen daher in einer Rückkehr zum früheren System mit ausschließlicher oder zusätzlicher Vergabe des Diplomgrades eine große Gefahr für die Weiterentwicklung des Hochschulsystems. Eine weitere Differenzierung neben Bachelor und Master ist weder national und schon gar nicht international notwendig und hilfreich. Eine konstruktive Gestaltung und gemeinsame Erarbeitung einer Marke durch hohe Qualität ausgezeichneter deutscher Bachelor- und Masterabschlüsse sollte vielmehr das vorrangige Ziel aller Beteiligten sein.

Britta Magenau



## Neue Wege zur nachhaltigen Mobilität. Mit Ihnen.

Für den besten Weg in die Zukunft der Mobilität haben wir einen einzigartigen Kompass – die Ideen unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Durch die Fähigkeiten jedes Einzelnen und die Möglichkeit, sich ständig weiterzuentwickeln, entstehen in den Teams zukunftsfähige Produkte und unkonventionelle Lösungen. Nicht nur in der Forschung und Entwicklung, sondern z. B. auch in der Produktion, Logistik, im Vertrieb, Einkauf oder in der Informationstechnologie. Nur so überzeugen wir unsere Kunden auch weiterhin mit Automobilen, die in puncto Komfort, Sicherheit und Verbrauch die Richtung vorgeben. Ihr Weg in die Zukunft startet hier. In einem Konzern, in dem alles möglich ist, weil Sie es möglich machen.

**Jetzt bewerben unter: [www.career.daimler.com](http://www.career.daimler.com)**

**125! Jahre Erfinder des Automobils**

**DAIMLER**

## Kommunikation 2.0 – Wie informieren wir uns in Zukunft?

**Der Trend ist eindeutig: Während der Woche informieren wir uns online und am Wochenende schmökern wir genüsslich in der Tageszeitung. Im Gespräch mit Frau Dr. Sabine Röser, Vorstandsvorsitzende des Verlagshauses Röser AG, und Herrn Steffen Lüderwald, Chefredakteur von „Boulevard Baden“, haben wir nachgefragt, wie das Mediengeschäft „tickt“ und welche Entwicklungen das Kommunikationsverhalten der Zukunft beeinflussen werden. Das Gespräch führte unser Redaktionsmitglied Prof. Christoph Ewert von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.**

### Prof. Ewert

Frau Dr. Röser, welche Erfahrungen haben Sie mit der Hochschule Karlsruhe?

### Dr. Röser

Da kann ich mit der Kindheit anfangen. Ich bin nämlich direkt neben dem Hochschulcampus aufgewachsen – in der Fichtestraße, das ist ge-

herrliche Spielplatz nicht mehr zur Verfügung stand.

Heute bin ich seit einigen Wahlperioden im Hochschulrat und dadurch natürlich der Hochschule sehr verbunden.

### Prof. Ewert

Welchen Ausbildungsweg haben Sie durchlaufen?

Wochenende auch herangezogen zu verschiedenen Arbeiten. Dadurch wusste man so ein bisschen, was hier gemacht wird, und dass das gar nicht so uninteressant ist. Dann ging's aber erst mal ganz anders weiter mit einem Studium der Sinologie. Nach der Promotion kehrte ich zurück in den elterlichen Betrieb und finde es nach wie vor so spannend, dass ich mir kaum eine andere Arbeitsstelle vorstellen könnte.

### Prof. Ewert

Das heißt, Sie sprechen Chinesisch?

### Dr. Röser

Leider nicht mehr so gut wie damals. Da mein Mann von dort kommt, sprechen wir ab und zu Chinesisch, oder auch wenn ich geschäftlich in China bin. Wir haben hier bei Röser auch einen Geschäftsbereich „Asien“ und geben chinesische Fachzeitschriften heraus.

### Prof. Ewert

Viele unserer Studierenden absolvieren ein Praxissemester im Ausland und tendieren immer noch überwiegend in Länder wie USA, Spanien, Mexiko etc. Was empfehlen Sie den jungen Leuten?

### Dr. Röser

Nun ist Asien und insbesondere China für unsere Exportnation einer der wichtigsten Partner. Die Märkte öffnen sich, unabhängig vom politischen System, und da ist es schon angeraten, sich damit auseinanderzusetzen. Besonders der Umgang mit Bildung ist in China ganz anders ge-



Dr. Sabine Röser und Steffen Lüderwald über Medien

genüber dem Haupteingang. Wir haben als Kinder auf dem Campus gespielt – nicht im Hörsaal, sondern draußen –, und ich erinnere mich auch noch, als in den 60er Jahren die große Baustelle dort war und wir Kinder ganz traurig waren, als die Gebäude entstanden sind und dieser

### Dr. Röser

Bei mir war das nicht ganz so gradlinig. Nach dem Abitur absolvierte ich erst eine Buchhändlerlehre, wobei mich das Verlagswesen schon immer interessiert hat, denn mein Vater hat uns – wie das in Familienunternehmen so ist – immer mal wieder am

polt. Schon seit Hunderten von Jahren war Ausbildung und Bildung immer ein Weg zum sozialen Aufstieg. Dieser Gedanke ist heute noch sehr stark verwurzelt in der gesamten Bevölkerung.

**Prof. Ewert**

Stichwort Röser-Verlag – wofür steht dieses Unternehmen?

**Dr. Röser**

Traditioneller Schwerpunkt unseres Geschäfts ist die Herausgabe von über 50 regionalen Telekommunikationsverzeichnissen. Wir sind an dem Radiosender „Neue Welle“ beteiligt und haben vor 13 Jahren ein weiteres wichtiges Medium, die Sonntagszeitung für Karlsruhe, „Boulevard Baden“, lanciert.

**Steffen Lüderwald**

Daraus ist dann im Lauf der Zeit die Idee des 3-Säulen-Modells erwachsen: Print klassisch am Wochenende,



und zwei Tage am Wochenende in gedruckter Form erhältlich. Ich denke, wir stehen uns ein Stück weit selbst im Weg. Da wo Druckerpressen stehen, müssen diese auch ausgelastet werden.

**Prof. Ewert**

Wir Hochschulen sind genauso ein traditionell arbeitendes System – wo Hörsäle stehen, müssen auch Vorlesungen gehalten werden! Was würden Sie als Kommunikations- und Medienprofis unserer Hochschule für die Zukunft raten?

**Dr. Röser**

Inzwischen hat doch jeder Student einen Laptop, so dass der Dozent auf hochgeklappte Bildschirme einredet. Vielleicht kann man LAN-Verbindungen einrichten, um so wieder einen direkten Kontakt zwischen Studenten und Professor herzustellen, damit Rückkopplung möglich wird. Bilden



Traditioneller Schwerpunkt sind Printmedien ...

wenn Zeit und Muße für die Zeitungslektüre bleibt. Während der Woche erscheinen in unserem Online-Angebot bis zu 300 regionale Meldungen täglich, um aktuell und schnell informiert zu sein. Ganz wichtig ist die dritte Säule, die mobil verfügbare Information. Unser Ziel ist, das Angebot so auszurichten, dass wir jedes mobile System – egal ob iPhone oder Blackberry – erreichen können.

**Prof. Ewert**

Lesen wir in Zukunft nur noch am Wochenende die Tageszeitung?

**Steffen Lüderwald**

Hier ist uns das Ausland etwas voraus. Die NZZ – Neue Züricher Zeitung zum Beispiel ist jetzt fünf Tage online

Sie an der Hochschule doch vielleicht eine Studiengruppe, die sich damit befasst.

**Steffen Lüderwald**

Ist Präsenz heute noch zwingend erforderlich? In Vorlesungen mit 150 Menschen im Hörsaal ist die Kommunikation zwischen den Teilnehmern weitgehend ausgeschlossen. Dabei ist die Arbeit in Kleingruppen – hier können Thesen verteidigt und Softskills erlernt werden – etwas Elementares. Die Frage lautet daher, wo macht es Sinn, neue Techniken einzusetzen, und wo stören diese eher?

**Prof. Ewert**

Wie Sie wissen, sind wir als Hochschule auch als Medienunternehmen

tätig. Wir publizieren das Hochschulmagazin, arbeiten an digitalen TV-Formaten, senden über das Hochschul-Radio und bieten den Studiengang KulturMediaTechnologie in Kooperation mit der Musikhochschule an. Sehen Sie diese Aktivitäten mit Freude oder mit Sorge?

**Dr. Röser**

Unter dem Begriff „Medien“ versteht man ja in erster Linie die Massenmedien. Inzwischen bedienen sich allerdings auch nahezu alle Unternehmen eigener Medien, um ihr Anliegen nach draußen zu tragen. Das wollen natürlich auch die Hochschulen. Deshalb finde ich es auch sehr gut, wenn sich die Hochschule Karlsruhe mit Medien beschäftigt.

**Prof. Ewert**

Berichtet der Röser-Verlag über Interessantes aus der Hochschullandschaft?



**Steffen Lüderwald**

Wir haben in unserem Online-Angebot den Channel „Schule/Studium“. Wenn wir über die Hochschulen schreiben, dann nur, wenn wir authentisch berichten können. Wir haben online-Kanäle eingerichtet, die wir jeder Redaktion an der Hochschule anbieten, um ihre Meldungen live zu stellen. Wenn von der Hochschule eine Meldung kommt, ist sie in zwei Minuten online. Der Printausgabe fehlt hier die Aktualität. Außerdem sind viele Studenten an unserem Print-Erscheinungstag, dem Sonntag, „auf Heimaturlaub“.

**Prof. Ewert**

Lassen Sie uns an dieser Stelle über den wissenschaftlichen Nachwuchs

sprechen. Was erwarten Sie von Hochschulabsolventen bzw. machen Sie Unterschiede je nach Hochschultyp?

**Dr. Röser**

Zum Glück haben wir eine geringe Fluktuation, so dass wir nicht sehr häufig Ersatzeinstellungen benötigen. Bei neu geschaffenen Stellen wird das Anforderungsprofil sehr spezifisch auf die Stelle ausgerichtet. Wobei man natürlich als Unternehmer immer froh ist, wenn bei Nachwuchskräften schon Praxiswissen vorhanden ist.

Wir beschäftigen in unserer Unternehmensgruppe weniger Universitätsabsolventen als solche von der Hochschule, der Dualen Hochschule oder auch Auszubildende. Für uns ist es auf jeden Fall ein Vorteil, wenn Praxis vorhanden ist, und wir begrüßen sehr, dass wichtige Institutionen, wie



handenen Anspruchsdenken zu lösen und mit einer neuen Demut zu akzeptieren, wieder Lernender zu sein. Während man als Praktikant noch mit Samthandschuhen behandelt wird, sieht der berufliche Alltag dann doch ganz anders aus. Das ist für mich der Erfolgsfaktor, wenn einer sagt: „So, jetzt greife ich noch einmal von unten aus an.“ So entstehen oft die Erfolgsgeschichten.

**Prof. Ewert**

Da stellt sich immer wieder die Frage: Bleibt alles beim Alten oder ändert sich grundsätzlich etwas? Wie sieht denn die Entwicklung vom Papier hin zu digitalen Medien aus?

**Dr. Röser**

Immerhin noch 68 % der deutschsprachigen Bevölkerung über 14 Jahre nutzen z. B. das gedruckte „Örtliche“. Aber wir haben auch fünf Millionen Stammnutzer, die regelmäßig



... und Papier wird nicht aussterben.

die Hochschule, darauf ein sehr starkes Augenmerk legen.

Uns hilft auch der Standort Karlsruhe, weil hier sehr viel Offenheit neuen Entwicklungen gegenüber besteht. Ich glaube, es ist schon eine tolle Atmosphäre, in der wir gerade in Karlsruhe neue Ideen entwickeln können.

**Steffen Lüderwald**

Was mir auffällt, ist, dass die Studierenden sich im Uni-Leben bereits einen Status erarbeitet haben – was ich jedem gönne und auch respektiere. D. h. man hat viel Fachwissen angehäuft, mit guten Zensuren abgeschlossen und muss dann beim Berufsstart trotzdem wieder fast bei Null anfangen. Es gilt, sich von einem vor-

über Online-Kanäle nach Informationen suchen.

**Prof. Ewert**

Gibt es in 20 Jahren die Print-Ausgabe noch?

**Dr. Röser**

Ja. Die war schon so oft totgesagt. Es gibt unterschiedliche Nutzungsanlässe und die Haptik ist wichtig. Auch wenn im Moment iPad und Kindle boomen, wird man am Strand, wenn der Sand ins Gerät rieselt und kein Strom verfügbar ist, die Zeitung oder das Buch schätzen. Ich bin mir ganz sicher, Papier wird nicht aussterben.

**Prof. Ewert**

Lassen Sie uns über Frauen reden. Was können Sie als Frau anderen

Frauen, die mit dem Studium fertig sind, mit auf den Weg geben?

**Dr. Röser**

Also ich denke, Frauen haben nicht unbedingt etwas Besonderes zu beachten, sondern das, was für alle gilt, gilt auch für sie: Zielstrebigkeit und ein gesundes Selbstvertrauen führen zum Ziel. Schwierig wird es dann, wenn man Kinder haben möchte: Da fehlen einfach noch unterstützende Strukturen. Immerhin wird inzwischen langsam eine bessere Infrastruktur aus Kitas und Tagesmüttern ausgebaut.

**Steffen Lüderwald**

Wenn ich das als Mitarbeiter sagen darf: Wir brauchen hier keine Gleichstellungsbeauftragte. Es war hier noch nie – auch gefühlt – irgendeine Frage, ob es sich um einen Mann oder eine Frau handelt. Die Leistungsträger in meinem Bereich sind übrigens



Frauen. Ich sage deutlich, die sind wesentlich zuverlässiger, wesentlich näher am Unternehmen „dran“. Männer neigen zu sehr dazu, sich zu überschätzen. Frauen gehen oft mit einer höheren Realität an die Dinge heran. Es war noch nie interessant, ob Mann oder Frau. Man begegnet sich im Hause mit Respekt vor dem Menschen, und der ist geschlechterneutral.

**Prof. Ewert**

Letzte Frage: Was muss eine Nachricht haben, um es auf Seite 1 zu schaffen? Wann stehen wir als Hochschule bei Ihnen auf der Titelseite?

**Dr. Röser**

Wir haben eine breite Nutzer- oder Leserschaft, da muss eine Nachricht natürlich auf breites Interesse stoßen.

### Steffen Lüderwald

... und aktuell sein. Besonders im Internet gilt: So aktuell wie möglich. Auf die Titelseite schaut wirklich jeder. Wir als Verlag wollen etwas transportieren und vermitteln. Wie bekomme ich interessante Themen

Menschen vor die Fernseher gebracht hat, sorgt für Aufmerksamkeit. Um dann beispielsweise über die Softskills zu reden, die wir im Leben benötigen und die noch nicht mal die Stars im Dschungelcamp besitzen – somit habe ich einen breiten Einstieg, mit

Kunst, Information spannend aufzubereiten.

### Prof. Ewert

Noch einmal anders gefragt: Themen, die auf breites Interesse stoßen, wie z. B. Fußball, landen automatisch auf Seite 1. Was denn noch?

### Steffen Lüderwald

Schlaglöcher im Frühjahr, eben Themen, die die Menschen bewegen, so nebensächlich es auch erscheinen mag – das sind gute Themen. Letztlich ist es das, was die Volksseele trifft und was die Menschen auf der Straße bewegt.

### Dr. Röser

Die direkte Betroffenheit hier vor Ort ist für uns als regionaler Medienanbieter entscheidend. Und wenn in der Hochschule etwas passiert, was auf viele Menschen ausstrahlt oder worauf ich als Karlsruher stolz sein kann, dann rückt die Schlagzeile nach oben.

Grundsätzlich führt diese Frage allerdings in jeder Redaktion immer wieder zu hitzigen Debatten.

### Prof. Ewert

Herzlichen Dank für das Gespräch.



Wie kommt eine Nachricht auf Seite eins?

alle Fotos: John Christ

mit einem gewissen Unterhaltungswert gekoppelt? Ein ganz einfaches Beispiel: Ein Statement von Ihnen zum aktuell laufenden Dschungelcamp, das immerhin acht Millionen

hoher Aktualität, und gehe dann in die Tiefe. Im Prinzip geht es nicht darum, wie gut die Story ist, sondern dass wir bei den Menschen, die sie lesen, auch ankommen. Das ist die

Sabine Röser, gebürtige Karlsruherin, schloss zunächst eine Ausbildung zur Buchhändlerin ab. Von 1978 bis 1984 studierte sie in Würzburg und am Dartmouth College, New Hampshire, USA, am Stanford Center in Taipei, Taiwan, und an der Fu Yen Catholic University Taipei, Taiwan. Romanistik, Anglistik, Sinologie und Japanologie. Nach einem Forschungsaufenthalt auf Taiwan wurde sie 1987 in Würzburg promoviert. Von 1985 – 1995 war Sabine Röser Geschäftsführerin des Röser Verlags in Karlsruhe. 1996 wurde sie Vorstandsvorsitzende dieses Verlags.

Steffen Lüderwald ist seit 2005 Geschäftsführer der Sonntagszeitung Boulevard Baden, ein Geschäftsbereich der Röser Presse GmbH. Dabei ist er auch für den online-Auftritt verantwortlich. Steffen Lüderwald studierte an der Berufsakademie Mannheim Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Verlagswesen und Marketing. Davor war Steffen Lüderwald von 2003 bis 2005 selbständig tätig und arbeitete von 1996 bis 2003 in verschiedenen Funktionen im Verlagswesen.

## Multimedia: Visualisierungskompetenz und Umgang mit neuen Technologien

Nie zuvor war die Verbreitung und Zugänglichkeit von Informationen so einfach wie heute. Nie zuvor konnten Informationen so schnell generiert und in einem immer größeren Radius publiziert werden. Doch wie kann man das Relevante aus dieser Masse an Daten präzise, klar und effizient kommunizieren? Dieser Herausforderung stellt sich die Vorlesung „Multimedia“ im Masterstudiengang der Technischen Redaktion.

Die Vorlesung Multimedia beschäftigt sich mit der Darstellung komplexer Sachverhalte mittels digitaler Medien, die mit Hilfe von PCs, Tablet-PCs und Smartphones visualisiert werden können. Aufgabe der Studierenden ist es, multimediale Anwendungen für komplexe Forschungsprojekte zu entwickeln, um sie verständlich darzustellen und kommunizierbar zu machen. Dabei geht es nicht nur um die Aufbereitung für Fachleute, sondern für höchst unterschiedliche Zielgruppen: So sollen z. B. Schüler und Studierende im Unterricht in die Themen eingeführt werden, öffentliche Medien für die Allgemeinheit berichten und Kunden, Politiker und Förderer überzeugt werden, dass Investitionen in wissenschaftliche Projekte gewinnbringend sind. Wissenschaftlicher Informationstransfer und Didaktik sowie Kommunikation und Vermarktung sollen in unterschiedlicher Gewichtung kombiniert werden.

In einer Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) werden sowohl grundlagenwissenschaftliche Zusammenhänge als auch konkrete Produktentwicklungen, die wirtschaftlich ausgerichtet sind, untersucht. Inhalte müssen visuell strukturiert, geordnet und hie-

rarchisiert werden. Dabei werden verschiedene Darstellungsmöglichkeiten untersucht: Neben der textlichen Präsentation stehen für Beschreibungen auch ikonische Darstellungen zur Verfügung, wie Fotografie und Film, Illustration und Animation

andererseits aber auch ihr motivationaler Gehalt analysiert. Einfluss hierauf hat neben der visuellen Ausformulierung auch die Interaktivität. Interaktivität bedeutet, zwischen verschiedenen Inhalten zu navigieren und in den Ablauf eines Filmes oder



Visualisierung des Projekts „Bulk Material Sorter“

(zwei- und dreidimensional) und abstrakte Veranschaulichungen, Diagramme, Schemata und Charts. Ihre Nutzung muss je nach Abstraktionsgrad und Informationsdichte ausgelotet werden. Gleichzeitig werden Gestaltungsparameter wie Typografie, Layout, Form, Farbe, Textur, Blickwinkel, Ausschnitt usw. eingesetzt, um die Aufmerksamkeit der Nutzer zu steuern und Zusammenhänge lesbar zu machen. Basierend auf wahrnehmungs- und lernpsychologischen Grundlagen, werden einerseits alle Aspekte auf Verständlichkeit geprüft,

einer Animation einzugreifen, um diese z. B. zu stoppen oder erneut ablaufen zu lassen.

Film und Animation eignen sich besonders, um Abläufe einer Maschine oder eines Prozesses abzubilden. Sie haben gegenüber statischen Darstellungen den Vorteil, Objektbewegungen, -änderungen und das Zusammenspiel verschiedener Objekte innerhalb eines Zeitraumes darzustellen. Die Animation kann im Gegensatz zum Film auch nicht sichtbare Vorgänge erklären. Animation ist die Technik, bei der durch das Anzei-

gen von vielen Einzelbildern nacheinander innerhalb einer definierten Zeit ein bewegtes Bild geschaffen wird. Zum Einsatz kommen Einzelbilder, die gezeichnet, im Computer berechnet oder fotografiert worden sein können. Werden ca. 24 Bilder pro Sekunde dem menschlichen Auge präsentiert, so entsteht der Eindruck einer flüssigen Bewegung. Sofern 3D-Modelle zur Verfügung gestellt werden, können 3D-Animationen erzeugt werden, die mit Betrachtungsprogrammen (z. B. 3D-Viewer, Acrobat Reader etc.) visualisiert werden können. Hierzu werden CAD-Systeme oder spezielle Animations-Software eingesetzt. Damit sind die Studierenden in der Lage, sowohl 3D-Animationen zu erzeugen als auch Filme aus den 3D-Animationen zu berechnen. Nach der Erstellung der Animationen und deren Speicherung in den einschlägigen Formaten als 3D-Animation oder Film werden die Medien

mittels Programmiersprache (z. B. Actionscript oder JavaScript) um Interaktionen erweitert.

Animationen und Filme stellen aus kognitionspsychologischer Sicht hohe Verarbeitungsanforderungen an den Betrachter. Deshalb werden meist nur sehr kurze Film- oder Animationssequenzen eingesetzt, in denen durch Interaktion die Möglichkeit besteht, eine individuell angepasste Informationsdichte zu bestimmen und einzustellen. Animationen sollten auf Sachverhalte reduziert werden, die tatsächlich von einer bewegten Darstellung profitieren. In multimedialen Anwendungen gelten deshalb das Modalitätsprinzip und das Kontiguitätsprinzip. Das Modalitätsprinzip verlangt, dass Animationen eher mit gesprochenem als mit geschriebenem Text unterlegt werden sollten. Das Gehirn soll nicht zusätzlich zu den Bewegtbildern noch mit zu lesendem Text belastet werden,

der es von der eigentlichen Animation ablenkt. Das Kontiguitätsprinzip besagt, dass der akustische Kommentar synchron zum kommentierten Abschnitt der Animation präsentiert werden sollte, um die Lernenden nicht zu überfordern.

Die Projekte der Studierenden bestehen also aus einer Vielzahl von Einzelmedien, die auf einer interaktiven Anwenderoberfläche verknüpft werden. Die Arbeiten werden am Ende des Semesters den Forschern und Entwicklern des Fraunhofer-Instituts vorgestellt und diskutiert. Es entstehen häufig neue Ideen für die Weiterentwicklung oder für neue Projekte in der Zusammenarbeit zwischen Fraunhofer IOSB und der Hochschule Karlsruhe; viele Arbeiten finden praktische Anwendung bei Fraunhofer, z. B. in Messepräsentationen.

Anja Grunwald  
Martin Schober

Anzeige



## Cross-Media-Kartographie

Die Publikation von raumbezogenen Informationen ist eine Kernaufgabe der Kartographie. Hier steht heute eine Vielzahl unterschiedlicher Publikationsmethoden zur Verfügung. Neben der traditionellen Papierkarte, gedruckt im leistungsfähigen Offsetdruck oder im Digitaldruck existiert eine fast schon unüberschaubare Anzahl von Möglichkeiten digitaler Publikationsformen. Stichworte wie WebGIS-Server, GoogleEarth, OpenLayer, 3D-PDF, Flash, dynamische 3D-Visualisierung, ubiquitous GIS auf mobilen Endgeräten u. v. a. m. seien als Beispiele genannt. Dabei stellt sich für manche Anwender die Frage, welche Publikationsmethode denn jetzt die beste für ihre raumbezogenen Geodaten ist. Bei näherer Betrachtung wird man feststellen, dass diese Frage nicht so einfach beantwortet werden kann bzw. die Frage an sich anders gestellt werden muss.

Die technische Entwicklung der letzten Jahre sowie das Interesse im Geo-Bereich von globalen IT-Firmen wie Google oder Microsoft und Initiativen wie OpenStreetMap haben neben weiteren Faktoren zu einer Verfügbarkeit von gigantischen Mengen an raumbezogenen Geodaten geführt. Diese heterogenen Datenmengen, die sich u. a. in ihrem Datentyp, Format, Projektion, Genauigkeit, Aufnahmezeitpunkt, Metadaten u. v. a. m. unterscheiden, können oftmals nur auf Basis ihrer räumlichen Lageinformationen zueinander kombiniert und ausgewertet werden. Dafür ist der Einsatz eines Geoinformationssystems (GIS) zwingend erforderlich. Die Aufbereitung und Auswertung der Geodaten im GIS stellt eine wichtige Basis für die Anwendung von Cross-Media-Kartographie dar. Vor der Auswahl der einzusetzenden Pu-

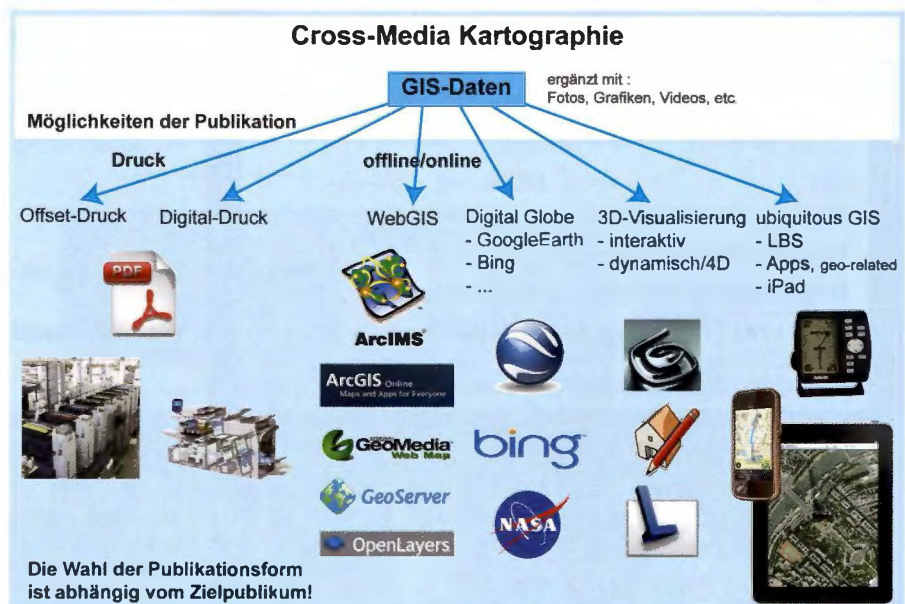
blikationstechnologie stellt sich für den Kartographen zunächst die wichtige Frage: Wer ist mein Zielpublikum, für wen publiziere ich die Geodaten? Erst wenn diese Frage hinreichend beantwortet worden ist, kann aus der Vielzahl der verfügbaren Publikationsmöglichkeiten die adäquate Form ausgewählt werden. Dabei kann es sich auch um eine Kombination von mehreren Publikationsformen handeln, die synergetisch genutzt werden. In der untenstehenden Grafik ist eine sicherlich unvollständige Auswahl von Publikationsmöglichkeiten aufgezeigt.

In der Druckindustrie hat sich das PDF-Format in den letzten Jahren als

druck für Kleinauflagen produziert (s. z. B. BfN 2009: Flussauen in Deutschland. Kartenband).

Sind die Geodaten in einem GIS aufbereitet, so verfügen sie schon implizit über die notwendige Datenstruktur, um sie in einem WebGIS-System digital zu publizieren. Nach Anpassungen entsprechend der anvisierten Zielgruppe können die Daten auf einem internen System gehostet und via Internet-Browser für Nutzer ohne GIS-Kenntnisse zur Verfügung gestellt werden (s. z. B. der umfangreiche Nationalatlas von Kanada: <http://atlas.nrcan.gc.ca>).

Die Aufbereitung von GIS-Daten für eines der bekannten DigitalGlobe-



Auswahl von Publikationsmöglichkeiten

Standard durchgesetzt. Auf Basis der vorhandenen Schnittstellen zwischen GIS-Systemen und dem PDF-Format, ergänzt um Funktionalitäten der Adobe-Grafik-Produkte, werden hochwertige kartographische Produkte im Offsetdruck für höhere Auflagen oder im sich ständig verbessernden Digital-

Systeme (GoogleEarth, Bing etc.) benötigt entsprechende Datenformatanpassungen, hat aber den Vorteil, dass zum einen kein eigenes Serversystem installiert werden muss und zum anderen auf riesige Geodatenbestände als Kartenbasis aufgebaut werden kann (s. z. B. UNEP Atlas One

Planet Many People: <http://na.unep.net/atlas/tours/index.php>.

Die digitale Publikation bietet auch die Möglichkeit der Integration der 3. Dimension. Auch wenn hier die notwendigen Anforderungen an leistungsfähige Hard- und Software noch manche Wünsche offenlassen, können doch neue dreidimensionale, dynamische Visualisierungen generiert werden, um neue Einblicke und Einsichten zu gewinnen (s. z. B. Geo-

matik TV bei [www.youtube.com/watch?v=GfnYDCTI1gY](http://www.youtube.com/watch?v=GfnYDCTI1gY)).

Ubiquitous GIS: das „überall verfügbare“ GIS war aus kartographischer Sicht bisher immer ein Sorgenkind, da die Displays der dafür notwendigen mobilen Endgeräte nur schlechte Darstellungseigenschaften besaßen. Die aktuellen Smartphones mit GPS haben hier schon für einen Qualitätssprung gesorgt, und das neu erschienene iPad 3G macht deut-

lich, dass wir mitten in einer spannenden Entwicklung sind.

Die aufgezeigten und sicherlich nicht vollständigen Publikationsformen bieten reizvolle Möglichkeiten, aber auch viele Herausforderungen, die im Studiengang Kartographie und Geomatik aufgenommen und in aktuellen Vorlesungen, Praktika und Abschlussarbeiten angewendet werden.

Detlef Günther-Diringer



Ausschnitte aus dem YouTube-Film mit der 3D-Visualisierung der Hochschule Karlsruhe

Anzeige



*myKAreer* ermöglicht Ihnen, im Studium schon früh praxisnahe Erfahrungen zu sammeln. Regionale Unternehmen bieten Ihnen persönliche und finanzielle Förderung.

Weitere Informationen auf [www.myKAreer.de](http://www.myKAreer.de)

**Studierender**

Finanzielle Förderung

Praxiserfahrung

Persönlicher Kontakt

↑ ↓

Praktische/  
Wissenschaftliche  
Tätigkeit  
im Unternehmen

**Unternehmen**

Eine Initiative der

**Wirtschaftsstiftung  
Südwest**



**Karlsruhe**





Wirtschaftsstiftung Südwest · Zähringerstraße 65a · 76133 Karlsruhe · Tel.: 0721/133-7330

## Von der Animation zu GeomatikTV

Hochschulen präsentieren sich auf Ausstellungen? Das war 1997 noch nicht so selbstverständlich wie heute. Schlagworte wie Social Media, Google Earth und YouTube schlummerten noch in der Cyberzukunft, Neues „unter die Leute“ bringen wollten wir auch damals schon. Erstmals



Rekonstruiertes Haus in Pompeji (Toralf Dürr, 1995)

präsentierte der damalige Fachbereich Geoinformationswesen auf der Intergeo in Karlsruhe einen Fernseher mit Videos und Animationen. Viel beachtet, staunten die Besucher, was Studierende und Lehrende so alles „zusammengebastelt“ hatten. Die Ergebnisse ermutigten und flossen mehr und mehr in Vorlesungen und Übungen ein. Beste Grundlage boten unsere exakten Geodaten, die schon damals in 3D vorlagen, meist aber nur in Form von 2D-Plänen genutzt wurden. Aus der DOS-Welt kam das Programm „3D-Studio“, welches erstmals (mit „einfachen“ Mitteln) eine Konstruktion im 3D-Raum ermöglichte. Durch die Einführung von Windows NT Anfang der 90er Jahre war nun auch eine Rechnerumgebung vorhanden, die jenseits der teuren Workstations genügend Power lieferte. Aus „3D-Studio“ wurde „3D Max“, das inzwischen zur großen Autodesk-Familie zählt und einen großen Siegeszug in die Film- und Spielebranche nahm. Damit war auch uns, den Geomatikern, den Planern und Bau-

leuten geholfen, bekamen wir doch so ein erschwingliches Werkzeug zur präzisen 3D-Modellierung.

„Medien sind Mittler und bilden eine Sphäre der Vermittlung“, schreibt Hartmut Winkler in seinem Buch „Basiswissen Medien“. Unser Wunsch war es, einem breiten Publikum ein neues Medium zu vermitteln, weg von „langweiligen“ 2D-Plänen hin zu anschaulichen 3D-Ansichten oder Animationen, also virtuellen Fahrten durch ein dreidimensionales Modell. Was wir damals beispielsweise zeigten: Die virtuelle Rekonstruktion eines Hauses in Pompeji oder die Planung eines Industrieparks. Interessierte bekamen plastisch vor Augen, wie vor dem Ausbruch des Vesuvs das Haus ausgesehen haben mag oder – im anderen Falle – wo ein geeigneter Platz für die eigene Firma sein könnte. Ein weiteres Projekt si-

nen, die anfangs auf SVHS-Band gebannt wurden, kamen wir zu Videos, um mit ihnen einen Ist-Zustand oder das Projekt selbst zu dokumentieren. Damit waren Video und Animation verbunden. Allerdings brauchte es noch eine teure Videoausrüstung im Rechner, damit Filme in Echtzeit verarbeitet werden konnten. Das folgende DV-Format und die Firewire-Schnittstelle brachten dem Betrachter eine neue Qualität. Heute ist die Technik kein Problem mehr, fast jedes Notebook vermag es, hochauflösendes HD-Material zu verarbeiten. Das führte dazu, dass wir seit einiger Zeit mit Prof. Jürgen Walter (von MMT-MT) zusammenarbeiten und auch etliche Studierende die Vorlesung „Trimediale Produktion“ besuchen. Dank Unterstützung des Stifternverbundes konnten wir uns dazu auch ein kompatibles Equipment zulegen.



Screenshot YouTube GeomatikTV

mulierte Hochwasser in einem oft überschwemmten Ort und die Auswirkungen, wenn der Ort durch einen Damm geschützt wird. Alles also praxisnahe Beispiele, die einem breiten Publikum verschiedene Zustände zeigen können. Die Planer und Archäologen waren begeistert, der Aufwand, der dahinter stand, wollte allerdings weniger gesehen und noch weniger bezahlt werden. Von den Animatio-

Seit über zwei Jahren gibt es auf Anregung von Athena Wissenschaftsmarketing unter YouTube unser „GeomatikTV“. Hier haben Fakultät und Studierende Gelegenheit, Video-Produkte aus Praktikum oder Diplomarbeit einer breiten Öffentlichkeit vorzustellen. Perfekt muss das Ergebnis nicht sein, denn wir bilden aus und uns weiter, ständig!

Andreas Rieger

**Jeder Erfolg hat seine Geschichte.**

**125** Jahre **Bosch**  
1886-2011



**BOSCH**  
Technik fürs Leben

## **Karriere bei Bosch: CI – der interne IT-Dienstleister**

„Made by Bosch“ steht für erstklassige Qualität eines **Global Players**. Profitieren Sie in einem **international ausgerichtetem Unternehmen von vielfältigen attraktiven Karriere-chancen**. Im Zentralbereich Informationsverarbeitung hat Bosch seine IT-Aktivitäten zur effizienten Unterstützung der Geschäftsbereiche bei der Abwicklung ihrer Prozesse gebündelt. Als interner IT-Dienstleister für Bosch unterstützt der Zentralbereich Informationsverarbeitung über 200.000 Anwender in den verschiedenen Organisationseinheiten weltweit mit wirtschaftlichen, sicheren und robusten Lösungen, Produkten und Dienstleistungen.

Der Zentralbereich Informationsverarbeitung übt eine boschweite IT-Ordnungsfunktion aus und ist international in den Regionen Amerika, Asien-Pazifik und Europa zur Sicherstellung weltweiter IT-Services vertreten. Über 2.750 Mitarbeiter weltweit leisten hier einen entscheidenden Beitrag für globale Zusammenarbeit innerhalb der Bosch-Gruppe, davon 1.950 in Europa, 400 in Amerika und 400 in Asien-Pazifik.

### **Das Aufgabenspektrum umfasst:**

- ▶ Evaluation neuer Technologien (IT-Trends/-Standards)
- ▶ Boschweite Implementierung der IT-Architektur
- ▶ Professionelle Beratung
- ▶ Entwicklung, Unterstützung und Betrieb von IT-Anwendungen
- ▶ Planung, Umsetzung und Betrieb der weltweiten System- und Netzinfrastruktur der Bosch-Gruppe

### **Der Zentralbereich Informationsverarbeitung betreut:**

- ▶ 200.000 Mailboxen
- ▶ 112.000 SAP User
- ▶ 190.000 Portal User
- ▶ User Help Desk (24 Std./7 Tage) für 160.000 Anwender im 1st, 2nd und 3rd level support

### **Jeder Erfolg hat seinen Anfang.**

Hier und jetzt – starten Sie mit uns.

[www.bosch-career.de](http://www.bosch-career.de)

## Lernwolken

Die traditionelle Präsenzlehre mit ihrer 1:n-Zuordnung zwischen Lehrkörper und Studierenden kann in vielen Fällen den gewachsenen Anforderungen an die Lehre alleine nicht mehr genügen. Zu den erwähnten Ansprüchen zählen beispielsweise eine zunehmende Internationalisierung, multinationale Studienabschlüsse, vermehrte Auslandsaufenthalte sowie ein höherer Selbstlernanteil der Studierenden.

In der Folge wird daher ein Lehrkonzept vorgestellt, das seit einigen Semestern im Fachbereich IWI praktiziert wird und durch folgende Merkmale geprägt ist: Die Lehrveranstaltung erfolgt auf Distanz in einer virtuellen Lehr- und Lernumgebung. Als Infrastruktur dient Kollaborationssoftware sowie eine Simulationslandschaft.

### Simulationsmodell

Kern des Lehrkonzeptes ist ein webbasiertes Verfahren zur Simulation von Betriebsprozessen. Ein als Modell simuliertes Produktionssystem ist von Teilnehmergruppen zu planen, Material ist einzukaufen und über die Produktion und Vermarktung von Materialien und Erzeugnissen ist zu entscheiden. Alle beteiligten Gruppen arbeiten mit einem simulierten Modellbetrieb, in dem verschiedene Erzeugnisse hergestellt werden. Der Warenaustausch kann über einen zentralen Marktplatz abgewickelt werden. Das Simulationssystem liegt in mehreren Sprachvarianten in den wichtigsten europäischen Sprachen vor.

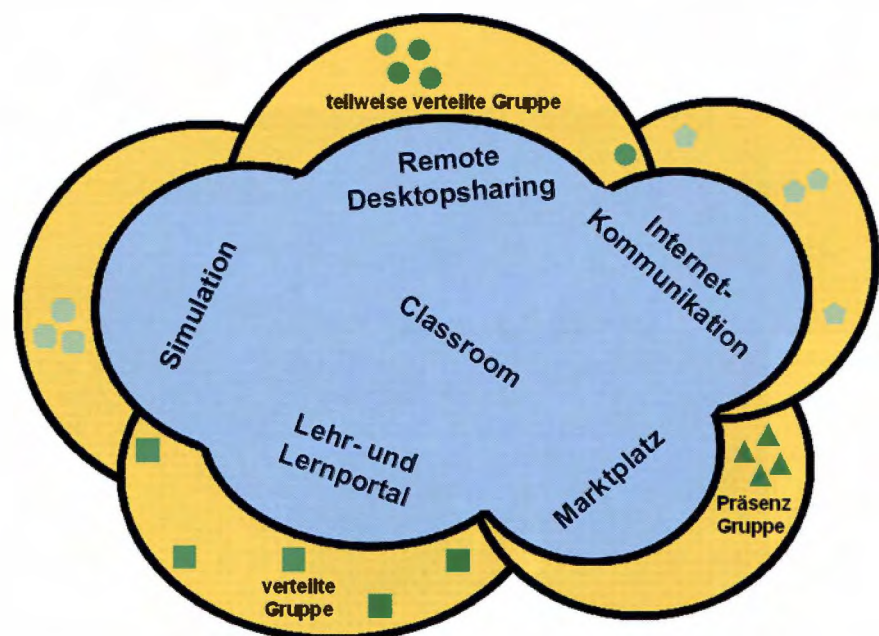
### Konzept

Das System bietet nun auf Grund seines als Web-Applikation gestalteten Konzeptes die Möglichkeit des Ein-

satzes über Fakultäts- und Hochschulgrenzen hinaus, ohne dass auf Seiten der Nutzer besondere Infrastruktur bereitgestellt werden muss. Alle Komponenten des Systems sind über einen normalen Web-Browser zu bedienen, wie er an jedem PC-Arbeitsplatz i. d. R. ohnehin vorhanden ist.

Die Studierenden sind von einer lokalen Präsenz losgelöst, da die Simulation der Modellbetriebe, die Kommunikation der beteiligten Wertschöpfungspartner, der Warenaus-

verteilte Wertschöpfungspartner einer Versorgungskette abgebildet und durch verschiedene Studentengruppen einer oder möglicherweise mehrerer Fakultäten einer Hochschule oder auch weiterer Hochschulen im In- und Ausland vertreten sind. Als Ergebnis sind inzwischen fakultäts-, hochschul- und länderübergreifende Lehrveranstaltungen entstanden, in denen die beteiligten operativen Partner im Sinne eines Supply Chain Managements untereinander kommunizieren und agieren (vgl. Abb.).



tausch und der Geldmittelfluss in einer virtuellen Server- und Kommunikationslandschaft erfolgen. Es ist auch unwesentlich, in welchem Zeitraum gearbeitet wird. Es agieren am Markt immer diejenigen Gruppen untereinander, die aktuell präsent sind.

Somit kann ein produktionswirtschaftliches Modellsystem simuliert werden, in dem mehrere geografisch

### Informations- und Kommunikationssystem

Die Bereitstellung von Lehrinhalten, die Auswertung von Simulationsergebnissen wie auch der Eintritt in die Simulationsumgebung erfolgt über eine Lehr- und Lernplattform.

Die Abbildung der betrieblichen Modelle erfolgt in einem Simulationssystem. Der Warenaustausch der von den Simulationsmodellen bereitge-

stellten Materialien wird über einen autarken Marktplatz abgewickelt.

Die Durchführung von Lehrveranstaltungen wie Vorlesungseinheiten, Einführungsveranstaltungen und Projektbesprechungen erfolgt in einem virtuellen Classroom. Die Kommunikation der Studierenden untereinander und außerhalb einer Lehrveranstaltung erfolgt über Internetkommunikationssoftware und Remote-Desktopsoftware (vgl. Abb.).

### Ergebnis und Erfahrungen

Mit dem vorgestellten Konzept wird erstmals eine internationale und äußerst realitätsnahe Form der betrieblichen Wissensvermittlung und des

betrieblichen Trainings möglich. Die Gestaltung und Umsetzung der Werteströme sowie der Informationslogistik bedienen sich gleicher Methoden und Werkzeuge, wie sie in der Praxis unter Verwendung neuester Technologien heute zum Einsatz kommen.

Der Einsatz neuer internetbasierter Kommunikations- und Lehrsysteme erlaubt nun zum einen die Betreuung dezentral und hochschulextern positionierter Projektgruppen. Zum anderen können in sich geografisch gestreute Gruppen durch die Nutzung von Kollaborationssoftware ihre Projektarbeit im virtuellen Projektraum durchführen (vgl. Abb.).

Die Erfahrung zeigt, dass durch neue I&K-Medien neue Formen der Wissensdiffusion und des Trainings möglich werden. Diese sind den traditionellen Methoden des Präsenzunterrichts in manchen Punkten überlegen. Dies betrifft insbesondere die zeitliche und örtliche Flexibilität, die Intensität der Wissensvermittlung, die Zusammenarbeit in verteilten Projektgruppen wie auch virtuellen Projekträumen sowie die Projektarbeit in fächerübergreifenden Themenfeldern.

Karl Robert Graf

Anzeige

# Rommel baut.

Seit 1901

Die Bauunternehmung Gottlob Rommel setzt auf Qualität und Leistung im **Hoch- und Tiefbau** sowie dem **schlüsselfertigen Bauen, Neubau wie Altbaumodernisierung**.



## Bauen Sie mit uns Ihre Zukunft.

In einem Trainee-Programm durchlaufen Sie als **Bauingenieur | in (mit Bachelor- oder Masterabschluss)** alle Abteilungen und werden mit allen Arbeiten vertraut gemacht, so dass Sie sich das breite Aufgabenspektrum learning by doing aneignen. Bei der Wohnungssuche sind wir Ihnen gerne behilflich.

Vorstehendes, einschließlich leistungsorientierter Vergütung, gilt in »Kurzfassung« auch für die **Ausbildung von Praktikanten m | w**. Ein Zimmer in einer Praktikanten-WG wird Ihnen für die Zeit des Praktikums kostenfrei zur Verfügung gestellt.



**Gottlob Rommel**  
Bauunternehmung

Hochbau - Tiefbau  
Schlüsselfertigbau  
Altbaumodernisierung  
Betoninstandsetzung

Von - Pistorius - Straße 14  
D-70188 Stuttgart

Telefon 0711 / 2 53 65 - 0  
Telefax 0711 / 2 53 65 - 14  
info@gottlob-rommel.de  
www.gottlob-rommel.de

## Viaggio in Italia

Auch dieses Jahr konnte zum mittlerweile gewohnten Zeitpunkt, am Ende der vorlesungsfreien Zeit des Sommersemesters, vom 22.09. bis 02.10.2010, die große Exkursion des Studiengangs Bauingenieurwesen der Fakultät für Architektur und Bauwesen angeboten und durchgeführt werden. Ziel der diesjährigen Exkursion war Italien, nachdem in den letzten Jahren Bautätigkeiten in Tschechien, Holland, Südafrika, Österreich, der Schweiz und der Slowakei besichtigt worden waren.

So groß die Vorfreude auf die bautechnisch anspruchsvolle Reise war, so schwierig gestalteten sich die Planungen und die Sicherstellung der einzelnen Programmpunkte im Vorfeld. Nur wenige deutsche Firmen bauen in Italien, somit war die Organisationssprache der diesjährigen Exkursion Italienisch.

Teilnehmer waren 24 Studenten unterschiedlichster Fachsemester. Die Reise führte uns durch die Schweiz nach Mailand, Bologna, Florenz und Rom.

Nach einer frühen Abfahrt konnte der erste Besichtigungspunkt angefahren werden, ein Highlight der



Die Besuchergruppe im Süden Italiens vor einer Tunnelbegehung



Die Exkursionsgruppe vor einem Teil der Tunnelbohrmaschine

diesjährigen Exkursion, der Gotthard-Basis-Tunnel, der längste sich im Bau befindende Tunnel der Welt, der zum Zeitpunkt unserer Besichtigung kurz vor der Durchörterung stand. Die oberirdische Baustelleneinrichtung und die Logistiksysteme eines solchen Großprojektes sind technisch anspruchsvoll, wodurch wir einen interessanten Einblick in die Vorgehensweisen, aber auch die Gefahren beim Bau des Tunnels erhalten haben. Eine Herausforderung ist, neben der geotechnischen Erstellung der Tunnelröhre, die Herstellung, Bereitstellung und Verteilung von großen Massen Betons, der stets höchsten Ansprüchen an die Qualität genügen muss. Transport und Lagerung des

## Architektur und Bauwesen (AB)

Abrammaterials aus dem Tunnel sind logistische Herausforderungen. Einmalig war die Möglichkeit, die uns aufgrund persönlicher Kontakte zur Bauüberwachung ermöglicht wurden, den sich im Ausbau befindenden Tunnel selbst zu besichtigen. Beeindruckend auch hier die unter Tage errichtete Infrastruktur.

Der nächste Tag war gekennzeichnet von der Besichtigung alter Baubestanden wie dem Mailänder Dom, der Scala und dem Castello Sforzesco in Mailand.

Von dort aus führte uns der Weg nach Bologna. Dort konnten wir wertvolle Kontakte zur Universität aufbauen. Neben einem äußerst freundlichen Empfang konnten wir die Forschungsaktivitäten nicht nur im Baubereich der Universität Bologna betrachten, die als älteste Universität des Abendlandes und durch den Bologna-Prozess bekannt ist. Die freundlichen Besprechungen führten im Nachgang zur Exkursion auch zu einem Kooperationsvertrag in der Hoffnung, künftig neben studentischen Austauschmöglichkeiten auf wissenschaftlicher Ebene zu kooperieren.

In Florenz wurde unser Wissen während einer Stadtführung um die Baugeschichte und herausragende

Auf dem Weg nach Rom, wo ja bekanntlich alle Wege hinführen, konnten wir noch ein für Italiens Ost-West-Verbindung äußerst wertvolles Infrastrukturprojekt besuchen, die Großbaustelle der Fa. Strabag, wo im Zuge

Zeitraum von mehr als 2.000 Jahren. Die Bautechnik der Römer ermöglichte Bauwerke und -teile zu errichten, die eine Dauerhaftigkeit aufweisen, welche heute kaum mehr erzielt werden kann. Zahlreiche Bauten wurden



Eine der seltenen überbauten Brücken in Florenz

des Neubaus der Staatsstrada 77 neben Verkehrsflächen zahlreiche Brücken- und Tunnelbauwerke erstellt werden.

In Rom hatten wir die Möglichkeit, baugeschichtliche Erfahrungen zu sammeln. Von Professorenkollegen

im Mittelalter als Steinbrücke missbraucht und somit rückgebaut, zeigen aber die von der römischen Gesellschaft erreichte hohe Bauqualität. Die Römer hatten zwei Grundprinzipien, wenn sie bauten: Sie bauten SCHÖN und für die EWIGKEIT. Die Techniken, die sie hierfür verwendet haben, wurden in unserer Exkursionsgruppe diskutiert und erörtert. Dies war ein wesentlicher Beitrag der wissenschaftlich orientierten diesjährigen Exkursion. Die Gedanken und Entwicklungen wurden von den Teilnehmern im Nachgang in einem wertvollen Exkursionsbericht zusammengeführt.

Wieder ist es gelungen, ein umfangreiches und abwechslungsreiches studentisches Fachprogramm anzubieten, welches durch Variation der Themengebiete ein breites Spektrum des Bauwesens repräsentieren konnte und einen wichtigen Beitrag für die wissenschaftlich fundierte und praxisorientierte Ausbildung an unserer Hochschule darstellt.

Niklas Zumbroich  
Stefan Linsel



Eingang der Tunnelröhren für die neue Ost-West-Verbindung

Bauwerke wie den Dom und Jahrhunderte alter Brückenbauten über den Arno bereichert. Ein Besuch der Uffizien unterstrich die auch kulturell wertvolle Exkursion.

der dortigen Universitäten aus dem Bereich der Bauhistorie und der Archäologie wurden wir zu alten Bauwerken geführt. Damit war der Bogen gespannt für das Bauen über einen

## Podiumsdiskussion ArchitektenImage im Architekturschaufenster

Der Studiengang Architektur lud ein zum Podium ArchitektenImage, Abschlussveranstaltung des Studienprojektes „Der Architekt in der Gesellschaft“. Austragungsort der Diskussion war das Architekturschaufenster in der Waldstraße. Studiendekan Florian Burgstaller, Moderator

chitektenimage“ im Rahmen einer Analyse von Qualifikationen und Kernkompetenzen. Horizonte lud ein zum „Blick über den Tellerrand“, der sich sicher dank der inhaltlich breit angelegten Architekturausbildung hierzulande noch durch weitere anregende Beiträge ausbauen ließe. Der

sich in erster Linie in der Kommunikation, aber auch in der Optimierung der Prozesse. Zur Stärkung des Expertenstatus wurden Möglichkeiten des Vertrauensgewinns bei der Bauherrschaft gesucht, aber auch hinterfragt, ob eine bessere Allgemeinbildung in Bezug auf Architekturver-



Referenten: Simone Hübener, Riklef Rambow, Georgios Kontos, Andreas Grube, Jeannette Merker, Corona Zoller, Armin Günster (v. l. n. r.)

der Diskussion, lobte die angenehme und sinnvolle Verbindung der Hochschule mit dieser Plattform für Architekten.

Das Studentenprojekt ArchitektenImage, gegliedert in die drei Module Situation, Perspektiven, Visionen, war Anlass für die Vortragsreihe Horizonte, die der Studiengang im Sommersemester 2010 veranstaltete. Die Studierenden definierten ihr „Ar-

klassische Idealtypus Architekt ergänzt sich schon lange durch mannigfaltige Einsatzmöglichkeiten weit außerhalb der altbewährten Baukunst.

Die Schlagworte „Image – Potentiale – Strategien“ bildeten den roten Faden der Gesprächsrunde, die mit der Frage abschloss, wie der Berufsstand seine Perspektiven auf dem heute hart umkämpften Markt stärken könne. Ansätze hierfür fanden

ständnis in der Gesellschaft der Akzeptanz des Berufsstandes diene. Die Architektenkammer veranstaltet mit diesem Hintergrund das Projekt Architektur und Schule – in wenigen Jahren werden sich hoffentlich Belege für den nachhaltigen Erfolg dieser Maßnahme finden!

Alke Hickel

## Funk und Fossilien

Am Freitag, den 3.12.2010, startete eine Gruppe von 21 Studierenden und drei Professoren der Fakultät Elektro- und Informationstechnik zu einer Exkursion nach München. Ziel war ein Besuch bei der Firma Rohde und Schwarz, dem Weltmarktführer für professionelle Messtechnik im Kommunikationsbereich. Zu dieser Firma besteht durch zahlreiche Absolventen, die in München eine Karlsruher Kolonie bilden, eine freundschaftliche Beziehung. Die Firma Rohde und Schwarz veranstaltet einmal im Jahr zusammen mit dem VDE den Fallstudienwettbewerb.

In diesem Ingenieurwettbewerb geht es darum, aktuelle Probleme durch technische Entwicklungen von konkurrierenden Studententeams zu lösen. Als erstmals ein Team der Hochschule Karlsruhe in dem vorrangig mit Universitätsstudenten besetzten Wettbewerb antrat und gleich die Endrunde in München erreichte, war

für Hochschulkontakte, Frau Nicola Hummler. Der Umsatz von Rohde und Schwarz ist im vergangenen Jahr krisenbedingt leicht zurückgegangen. In diesem Jahr eilt die Firma von Rekordumsatz zu Rekordumsatz.

Anschließend wurde den Studierenden der Gerätepark von Rohde und Schwarz im Showroom vorge-

landsaufenthalt und Auslandspraktikum und Einstiegsperspektiven eingehend diskutiert.

Rohde und Schwarz wird demnächst eine Entwicklungsaktivität in Singapur aufbauen. Man sucht Ingenieure, die aus Deutschland dorthin ziehen. Seitens der Hochschule wurde darauf hingewiesen, dass spätere berufliche Mobilität durch Auslandspraktika während des Studiums gefördert werden könne. Der augenblickliche wirtschaftliche Erfolg der Firma manifestiert sich in aktuell über 60 offenen Ingenieurstellen.

Zum Abend tauchten die Studierenden ins Münchener Nachtleben ein und gegen Morgen erst wieder auf. Zu einem besonderen Erlebnis wurde der Abend für eine Gruppe von Studierenden aus Südamerika: die erste Schneeballschlacht im Tiefschnee!

Am Samstag fuhr der Bus dann auf der Rückfahrt das Urweltmuseum Hauff in Holzmaden an. Dort sind zahlreiche Funde aus dem vor Ort abgebauten Schwarzen Jura ausgestellt. Man findet Fossilien von Krokodilen und zahlreichen Ichthyosauriern, Meerestieren aus der damaligen Periode. Sie lebten in einer Zeit, bevor die Saurier ihren eigentlichen Siegeszug um die Welt antraten.

Nach einer interessanten Führung traten wir schließlich den Heimweg nach Karlsruhe an.

Hans Sapotta  
Manfred Strohmann



Thomas Bögl, Leiter des Geschäftsbereichs Funkkommunikationssysteme bei Rohde und Schwarz, erläutert unseren Studierenden Systeme zur Flugfunkmesstechnik. Foto: M. Strohmann

die Überraschung perfekt. Diese wurde noch dadurch gesteigert, dass im darauffolgenden Jahr eine weitere Mannschaft aus Karlsruhe bundesweit den zweiten Platz erreichte. Dies bildete die Grundlage für eine enge Kooperation, die stets ausgebaut wurde.

Das offizielle Besuchsprogramm begann um 11 Uhr mit einer formellen Begrüßung durch die Referentin

führt. Die Vorgänger des aktuellen Geräteparks sind vielen Studierenden aus den Labors der Hochschule bekannt.

Nach dem Mittagessen folgten zwei Vorträge zu den Themen Flugfunk und Software Defined Radio.

In der Abschlussbesprechung, die beinahe eine Stunde länger als geplant dauerte, wurden die Themen Bachelor/Master-Abschluss, Aus-

## Braunschweig – Berlin, da ging es hin ...

Es waren tatsächlich alle da! Pünktlich um 8:51 setzte sich der ICE 78 am Karlsruher Hauptbahnhof in Bewegung. Erstes Ziel unserer Exkursion ist heute Braunschweig, die Löwenstadt, wie sie auch genannt wird, weil sich unter Heinrich dem Löwen (ca. 1129–1195) die Stadt zu einer mächtigen und einflussreichen Handelsmetropole entwickelte. Und weil dort immer noch gehandelt wird und die Fakultät einen 3D-Streifenlichtscanner der Firma gom (Gesellschaft für Optische Messtechnik) besitzt, war unser erster Anlaufpunkt diese Firma.

Dr. Konstantin Galanulis empfing die 37-köpfige Exkursionsmannschaft, nach langer Fahrt hungrig, zu einem reichlichen Mittagsbuffet im Restaurant der Firma. Gut gestärkt gab es zuerst einen Überblick über die inzwischen weltweit operierende Firma, die von Studierenden der Uni Braunschweig gegründet wurde. Die anschließenden Besichtigungen führten uns im Detail quer durch die gom. Sehr engagiert nahmen uns die Vorführenden mit und zeigten kurzweilig das breite Tätigkeitsspektrum der unterschiedlichen Gerätetypen. Wirklich beeindruckt, verließen wir am späten Nachmittag voll neuen Wissens die Firma.

Herr Pflug vom Freundeskreis Geomatik, der selbst in Braunschweig seine Ausbildung begann, führte – quasi als Einheimischer – anschließend durch die Altstadt zum Bahnhof und zeigte die wichtigsten Sehenswürdigkeiten; auch für ein kleines Bierchen war noch Zeit. Freundeskreis und DVW (Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement) unterstützten die Exkursion, vonseiten der Hochschule gab es Mittel aus den Studiengebühren, so konnte der studentische Beitrag gering gehalten werden. Am Bahnhof angekommen, ging es mit dem Zug fast fliegend weiter nach Berlin.

Unser A&O-Hostel liegt direkt am Bahnhof Zoo, eine gute Startposition also für das weitere Programm. Am 2. Tag, dem 28. Oktober, ist unser erstes Ziel die DLR, das Deutsche

Zentrum für Luft- und Raumfahrt. „Die Kartographie der Saturnmonde“ war das Thema von Marita Wählich, die uns damit die Forschungsarbeit näherbrachte. Noch anschaulicher wurde es, als sie uns anschließend durch die Ausstellung „Mars Express Mission“ führte. Staunend betrachteten wir alle mit 3D-Brillen die großen messerscharfen 3D-Aufnahmen: Eine in Deutschland entwickelte Kamera

32 m hohen Infotower, dann quer über die Baustelle, Tunnel für Bahn und S-Bahn betrachtet, vorbei an der großen Haupthalle und quer durchs Gelände gefahren zu den Energieversorgungseinrichtungen und dann langsam wieder zurück ins Informationszentrum. Zwei Stunden waren wir unterwegs, begleitet wurden wir dabei schon von den Vermessungsfachleuten Knut Schubert von GI-Consult



Großbaustelle Neuer Hauptstadtflughafen

Foto: Andreas Rieger

lieferte diese sensationellen Bilder. Nach einem kleinen Mittagessen, begleitet von einer unserer Absolventinnen, die inzwischen am DLR promoviert, geht es schon weiter: Zur größten Flughafenbaustelle Europas, dem Flughafen Berlin-Brandenburg International, kurz BBI. Hier in Schönefeld entsteht er, der neue Hauptstadtflughafen, den wir als erstes mit einer Bustour erkundeten. Rauf auf den

und Jan Slusarczyk vom Vermessungsbüro Zech und Ruth, die schon bei der Rundfahrt auf etliche Besonderheiten bei Bau und Vermessung hinwiesen. Im Besucherzentrum wurde das noch durch drei Kurzvorträge vertieft. Baustelle und Vermessung pur!

Doch wer dachte, damit sei das Programm für heute beendet, der täuschte sich. Nach einer Stunde Rückfahrt zur Museumsinsel war Kul-

## Geomatik (G)

tur angesagt: Entweder das Pergamon-Museum (schließlich ist Pergamon in der Türkei einer der Orte, an denen wir mit Studenten arbeiten) oder das Ägyptische Museum mit der weltberühmten Nofretete. Beide Highlights kamen trotz vorgerückter Stunde gut an, dafür war das Frühstück am nächsten Tag auch eine halbe Stunde später angesetzt.

Um 10.00 Uhr war am nächsten Vormittag das Eintreffen in Potsdam geplant, pünktlich erschienen wir beim Geoforschungszentrum auf dem Telegrafenberg. Geballte Information erwartete uns dort: Vom Teleskop, mit dem man die Entfernung zum Mond bestimmen kann, von GPS- und Tsunami-Forschung bis hin zum Schwerefeld. Die Kantine musste eine Stunde länger warten, bis wir endlich fertig waren und kamen, wir mit dem Essen natürlich auch. Der Nachmittag stand für eigene Entdeckungen zur Verfügung. Jeweils fünf Leute hatten eine ÖPNV-Karte und damit war Pots-



Kuppel im Reichstagsgebäude

dam erfahrbar. Park und Schloss Sanssouci, Holländisches Viertel, Biosphärenhaus, Filmstudios Babelsberg, es gibt viel zu entdecken, ein Nachmittag ist sicherlich zu kurz. Mehr Zeit war aber nicht vorhanden,

und eine Exkursion soll ja auch anregen, mal wiederzukommen! Dann am Abend das gemeinsame Treffen in der Kneipe „Haftorn“: Große und schmackhafte Portionen, dazu gutes Bier, was wollen wir mehr nach einem so anstrengenden Tag?

Der letzte Tag, der Samstag, war für Stadt und Politik reserviert. Um 10 Uhr Besichtigung und Vortrag im Bundestag. Als angemeldete Gruppe hat man es gut, vorbei an der großen Schlange ist man nach der Personenkontrolle flugs drin. Der Vortrag über das Gebäude, die Geschichte des Bundestags und die Arbeit der Abgeordneten war wirklich hörenswert: professionell, zwischendrin witzig und facettenreich vieles beleuchtend, war die dreiviertel Stunde schnell vorbei. Anschließend bei strahlendem Wetter auf die Kuppel, ja dieses Vergnügen hatten wir noch! Und dann sollte es ja noch ein Bild vor dem Brandenburger Tor geben. Ist ja nicht weit weg, trotzdem sind auf dem Weg dahin einige verlorengegangen. Nun, dann eben ohne die. Eine kleine Gruppe hatte sich schon vor der Fahrt zum Bundestag separiert. Sie haben sicherlich etwas verpasst, aber wie es der Teufel so will: Ich traf sie am Nachmittag, ganz woanders in Berlin, am „allerbesten“ Dönerstand. Ja, so klein kann Berlin sein!


Andreas Rieger

Anzeige



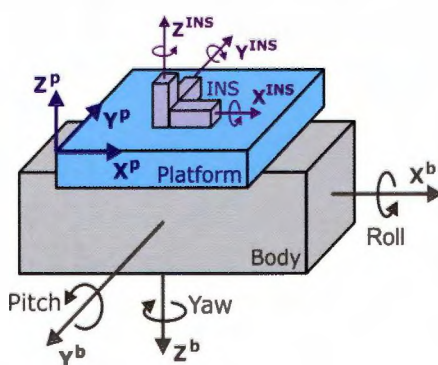
**Beste Bank in Karlsruhe:  
die Sparkasse.**

Telefon 0721 146-0  
www.sparkasse-karlsruhe-ettlingen.de

 **Sparkasse  
Karlsruhe Ettlingen**

## Navigation und Objekterfassung mit Multisensorplattformen

In dem Verbundforschungsprojekt „GNSS-gestützte LowCost-Multisensorsysteme zur mobilen Plattformnavigation und Objektgeoreferenzierung“, in dem sich ein Konsortium aus acht Unternehmen in Baden-Württemberg und den beiden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Karlsruhe und Konstanz zusammengeschlossen haben, wird die nächste Generation an präzisen Low-Cost-Navigationsplattformen entwickelt, um neue Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen. Das dreijährige Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird unter der Federführung der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft durchgeführt



Prinzipskizze für eine Multisensorplattform: Auf der Plattform (p) können verschiedene Sensoren ohne geometrische Vorgaben platziert werden, hier ein INS mit Gyroskopen in drei zueinander orthogonalen Achsen. Aufgesetzt auf das Fahrzeug (Body), lässt sich damit eine Navigationslösung, bestehend aus Position, Geschwindigkeit und Orientierung, für das Fahrzeug ermitteln.

und vom Wirtschaftsministerium des Landes Baden-Württemberg als Projektträger sowie durch die beteiligten Unternehmen mit rund 1/2 Mio. Euro gefördert.

Mitte Dezember 2010 waren die Projektpartner an der Hochschule Karlsruhe zur gemeinsamen „Kick-off-Veranstaltung“, also zum offiziell-

len Projektstart zusammengelassen. Grundidee des gemeinsamen Vorhabens ist es, die Möglichkeiten der satellitengestützten Navigation mit weiteren bezüglich externer Infrastruktur autarken Sensoren auf einer Plattform zu kombinieren. Die erste Phase des Projekts umfasst dabei die Beschaffung der Sensoren und die Ansteuerung der Plattform, die in einem ersten Prototyp mit GNSS- und Inertialsensoren (INS) realisiert wird.

Zur Fusion dieser unterschiedlichen Sensoren müssen neue mathematische Modelle und Algorithmen entwickelt werden, um aus den Rohdaten der Sensoren Position, Geschwindigkeit und Orientierung eines Objekts hochpräzise in einer Navigationslösung zusammenzuführen und zu berechnen. Da die Berechnung auf Daten aus mehreren Sensorsystemen basiert, funktionieren solche Navigationsplattformen auch in Fällen, wo Einzelsensoren ausfallen, beispielsweise wenn satellitengestützte Systeme (GNSS) nicht zur Verfügung stehen.

Diese skalierbare Multisensor-Plattform liefert die Basis für neue Anwendungen, Patente und Produkte in folgenden Anwendungsfeldern: Maschinen- und Fahrzeugnavigation, Datenerfassungssysteme zur direkten Objektgeoreferenzierung z. B. für Smartphones (Touristik, Spiele, Orientierung), Drohnen-Robotiksysteme (Luft/Wasser/Land) oder auch Systeme zur nahtlosen Navigation außerhalb und speziell auch innerhalb von Gebäuden.

Zur Navigation innerhalb von Gebäuden wird mit so genannten autarken Sensoren, die keine bereits vorinstallierte Infrastruktur benötigen, gearbeitet, sodass auch bei Beschädi-

gung bzw. Zerstörung von Gebäuden die Navigation von Feuerwehr und Rettungsdiensten erhalten bleiben.

Die Hochschule Karlsruhe gehörte bereits 2008 zu den Gründungsmitgliedern des Forums für anwendungs-



Anwendungsbeispiel Flugdrohne: Mit einer präzisen Navigationsplattform lässt sich ihre Position und Orientierung genau bestimmen und die Drohne exakt steuern. Sie kann so georeferenzierte Bilder von Bauwerken für das Gebäudemanagement oder zur Generierung von 3D-Modellen liefern.

Fotos: Reiner Jäger

bezogene Satellitennavigation und mobile IT Baden-Württemberg e. V. Mit diesem neuen Verbundforschungsprojekt zur Förderung innovativer Cluster in Baden-Württemberg wird anwendungsorientierte Forschung als zentrales Element der Hochschule Karlsruhe weiter gestärkt.

Für die Studierenden und Absolventen besteht damit die Möglichkeit, in einem hochaktuellen und praxisbezogenen Forschungs- und Entwicklungsprojekt mitzuwirken, als Bereicherung ihres Studiums oder als Abschlussarbeit. So können auch Kontakte zu den beteiligten Unternehmen geknüpft werden.

Reiner Jäger, Andreas Hoscislawski,  
Julia Schwendemann

## Studierende absolvieren erfolgreich SAP-Zertifizierungskurs

Die Hochschule Karlsruhe bietet zusammen mit der SAP AG Studenten aller Fakultäten die Möglichkeit an, während ihres Studiums an einem SAP-Zertifizierungskurs teilzunehmen. Das Training TERP10: SAP ERP – Integration of Business Processes fand als 10-tägige Blockveranstaltung in den letzten beiden Septemberwochen in den Räumen und Laboren der Hochschule statt.

Dabei lernten die Studierenden, wie die wesentlichen integrativen Geschäftsprozesse in den Bereichen Beschaffung, Produktion, Planung, Projektmanagement, Vertrieb, Kunden-



service, Anlagenverwaltung, Finanzbuchhaltung, Personalwirtschaft und Analytics innerhalb von SAP ERP zusammenspielen. Es wird somit ein breites und fundiertes Grundwissen über die Kerngeschäftsprozesse, die betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge und die Integration der einzelnen Unternehmensanwendungen in SAP ERP vermittelt. Der Theorieunterricht am Vormittag und frühen Nachmittag wurde am späten Nachmittag um praktische Übungen im SAP-Labor ergänzt.

Der Kurs schließt mit einer Zertifizierungsprüfung durch SAP ab und führt nach erfolgreichem Bestehen zu einem in der Wirtschaft voll anerkannten SAP-Zertifikat. Der TERP10-Kurs wird identisch auch in der Wirtschaft angeboten, kostet dort allerdings mehrere Tausend Euro.

In den zwei Wochen waren Unmengen an Lernstoff in kurzer Zeit zu bewältigen. In der dreistündigen Online-Zertifizierungsprüfung in der Folgewoche mussten die Teilnehmer anhand von 80 Multiple-Choice- und

Multiple-Response-Fragen ihr erlerntes SAP-Wissen unter Beweis stellen.

Um diese Prüfungsmethode zu üben und den Lernstoff weiter zu festigen, hat Professor Dr. Philipp mit seiner Assistentin Angelika Geyer und seinen Studenten im eLearning-System der Hochschule (LIAS-System) einen Testfragenpool von ca. 500 Fragen erarbeitet. Über die Testfragen können die Kursteilnehmer im Forum des LIAS-Systems diskutieren

Teilnehmer, die eine Lerngruppe gebildet hatten. „Trotz der vielen Arbeit sind wir froh, den SAP-Kurs gemacht und bestanden zu haben.“ Neben den Studierenden der Fakultät haben auch zwei wissenschaftliche Mitarbeiter des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik den Kurs als Fortbildungschance genutzt.

Die Dozenten der Fakultät IWI planen für 2011 den nächsten TERP10-Kurs in den ersten beiden Märzwo-



In der Online-Zertifizierungsprüfung mussten die Teilnehmer ihr erlerntes SAP-Wissen unter Beweis stellen.

und sich gegenseitig weiterhelfen. Es haben 16 der 20 Teilnehmer das begehrte Zertifikat erhalten.

„Sie können sehr stolz darauf sein, es geschafft zu haben“, betonte Professor Dr. Philipp vom Fachgebiet Informatik. Einfach war es nicht, so die Teilnehmer. „Wir haben 17 Tage nur durchgelernt“, berichten drei der

chen fakultätsübergreifend anzubieten. Alle Studenten der Hochschule können sich um einen der begehrten 20 Teilnehmerplätze bewerben.

Mathias Philipp

Link: [www.home.hs-karlsruhe.de/~phma0001](http://www.home.hs-karlsruhe.de/~phma0001)

## Von Baden nach Bayern

Wie Bologna funktionieren kann und welche Vorteile Bologna für Absolventinnen und Absolventen der Hochschule Karlsruhe bedeutet, zeigt das Beispiel von Stefan Rinderle aus der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik. Er hat im Sommersemester 2010 seinen Bachelor im Fachgebiet Informatik an der HsKA erworben. Zum Wintersemester 2010/11 wechselte er nach München, wo er nun seinen Master im Rahmen des Elitestudiengangs „Software Engineering“, der gemeinsam von den Hochschulen TU München, LMU München und Universität Augsburg durchgeführt wird, erwerben möchte.

Der seit 2006 bestehende Elitestudiengang wird im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern gefördert und gibt einer ausgewählten Gruppe von etwa 20 Studierenden pro Jahrgang die Möglichkeit, sich intensiv und in kleinen Gruppen auf spätere Führungsaufgaben im Bereich der Softwaretechnik vorzubereiten. Zielgruppe sind nach eigenen Angaben die „Top 2 %“ der Studierenden in der Informatik.

Das zweistufige Auswahlverfahren konnte Herr Rinderle im Frühjahr 2010 mit Erfolg durchlaufen. Dabei wurden unter anderem im Rahmen eines persönlichen Bewerbungsgesprächs Vorkenntnisse in den fünf Hauptbereichen des Master-Studiums abgefragt und Stärken und Schwächen der Kandidaten analysiert. Wie genau man hier vorgeht, zeigt nicht zuletzt, dass zur Zusage gleich noch ein Buch für den ausgemachten Schwachpunkt als Vorbereitungslektüre mitgeliefert wurde.

Die Erfahrungen, die Stefan Rinderle während des ersten Semesters machen konnte, sind sehr positiv. Durch die kleine Gruppe an Studie-

renden ist der Austausch mit den Dozenten sehr intensiv, ähnlich wie es auch das Konzept der Fachhochschulen vorsieht. Dabei sind die Erwartungen gegenüber den Studierenden hoch: Die anspruchsvollen Leistungs-



Stefan Rinderle im Gebäude der Magistralen Informatik der TU München

anforderungen, die zahlreichen Zusatztermine, etwa mit den beteiligten Firmenpartnern, und auch das Abbauen der bei den einzelnen Studierenden individuell festgestellten Schwachpunkte im Selbststudium führen zu einem hohen Arbeitspensum. Hinzu kommen die durch die unterschiedlichen Standorte bedingten Transfers. Trotz des aus seiner Sicht anstrengenden ersten Semesters zeigt sich Herr Rinderle begeistert von dem Studiengang. Durch die guten Kontakte zur Wirtschaft und zu verschiedenen internationalen Instituten stünden den Studierenden viele Türen offen, so dass sich der hohe Aufwand lohne, so Rinderle.

Studierende wie Stefan Rinderle zeigen zum einen, dass die Umsetzung von Bologna, mit der Gleichstellung von Fachhochschul- und Universitätsabschlüssen, neue Wege für Absolventen der HsKA eröffnet. Zum ande-

ren wird deutlich, dass sich die Informatikausbildung an der HsKA auf einem hohen Niveau befindet und den Qualitätsstandards renommierter Universitäten entspricht. Nach dem Landeslehrpreis 2009 stehen Beispiele wie dieses dafür, dass die Lehre einen hohen Stellenwert im Fachgebiet Informatik einnimmt. Dies soll auch in Zukunft so bleiben, damit den Absolventinnen und Absolventen die Türen nicht nur der privatwirtschaftlichen, sondern auch der akademischen Welt offen stehen.

Uwe Haneke

Link: <http://swt.informatik.uni-augsburg.de/elite/se>

## Informatik – Come on! Mobile Welten

Unter dem Motto „Mobile Welten“ stand am 4. November das fünfte von Prof. Gremminger organisierte „Come on!“ der Informatik und Wirtschaftsinformatik, das sich in diesem Wintersemester damit einem hochaktuellen Thema verschrieben hatte – dem „Mobilen Internet“. So wunderte es auch kaum, dass viele der Einladung gefolgt waren und sich auf zwei spannende und informative Stunden freuten, um aus erster Hand zu erfahren, wie die Herausforderungen der mobilen Welt in der Praxis gemeistert werden. Und dank der bestens vorbereiteten Referenten wurden die Erwartungen auch dieses Mal wieder mehr als erfüllt.

Als erster sprach Gerhard Zehentner, Projektleiter bei der FIDUCIA AG und verantwortlich für die Entwicklung von Smartphone- und Tablet-Anwendungen. In seinem Vortrag „Mobile Banking? – aber sicher“ legte er

den Schwerpunkt auf den Bereich Systemarchitektur. Einer klaren und präzisen Linie folgend, beschrieb er in detaillierten, anschaulichen Schritten und anhand eines konkreten Projekts das prinzipielle Vorgehen, um eine bestehende Anwendung durch eine mobile Komponente zu erweitern, welche Besonderheiten man zu berücksichtigen hatte, wie mit den mobilen Randbedingungen (Leistungsfähigkeit, Anbindungsgeschwindigkeit, ...) umgegangen werden muss und wie sich diese auf die resultierende Architektur und Entwicklung auswirkten. Er machte den Zuhörern damit nicht nur deutlich, welches Potential in mobilen Anwendungen steckt, sondern zeigte auch die Probleme, mit denen man sich auseinandersetzen muss. So sensibilisiert, übernahm Thorsten Göller, Leiter Mobile Entwicklung bei der 1&1 Internet AG, und lenkte mit „Mobile Apps – die Zukunft?!“ die Aufmerksamkeit der Zuhörer auf eine Reihe weiterer entscheidender Punkte und Fragen, die aktuell hitzig diskutiert werden und unter Software-Entwicklern und Systemarchitekten oftmals zu Glaubensdebatten führen. Wie etwa: Welcher Plattform gehört die Zukunft? Optimiert man eine Web-Anwendung für Smartphones, oder entwickelt man eine spezifische App? Wer unter den Zuhörern nun erwartete, es würde für eine Seite Partei ergriffen, der wurde schnell eines Besseren belehrt. Dem „Mobilen Internet“ gehöre zwar aufgrund der neuen Möglichkeiten (GPS, Kameras, UMTS, ...), die bereits heutige, aber insbesondere kommende Geräte und Netze bieten werden, die Zukunft, so Göller, doch aufgrund der Heterogenität und spezifischen Gegebenheiten müssten die meisten dieser Fra-

gen problemspezifisch beantwortet werden, nachdem man die damit verbundenen Vor- und Nachteile abgewogen habe.

Wie dieser Spagat zwischen nativen und hybriden Anwendungen in der Praxis vollzogen werden kann, stellte im Anschluss daran Thomas Rieger, Geschäftsführer der cluetec GmbH, in seinem Vortrag „iPad Apps in der Praxis“ an einem Beispiel aus der Telematik vor. Mit viel Liebe zum Detail zeigte er an konkreten Problemstellungen Lösungen auf, deren Charme aus der Kombination von universellen und spezifischen – nativen – Elementen besteht, um Vorteile aus beidem zu ziehen. So wurden in der vorgestellten Anwendung statische Web-Inhalte, dynamische Java-Skript-Funktionalität und native Elemente wie etwa Popover-Effekte wie selbstverständlich kombiniert, um dem Benutzer das gewohnte Look-and-Feel bei optimaler Performance und mit vertretbaren Entwicklungsaufwänden zu bieten.

Im Nachhinein, mit etwas Distanz, kann man aus den Ausführungen der Referenten vielleicht das folgende, sehr abstrahierte Resümee ziehen: Gute, insbesondere mobile Lösungen sollten stets so allgemein wie möglich und so speziell wie nötig sein, um letztlich schneller und näher dran an den Anforderungen der Kunden, Konsumenten und Entwickler zu sein.

Für alle Interessierten: Die Beiträge findet man als Video-Podcast auf den Seiten der Praxisbörse unter [www.iwi.hs-karlsruhe.de/boerse](http://www.iwi.hs-karlsruhe.de/boerse) im Bereich „thematischer Track“. Vielen Dank an Prof. Walter und das Team von ExtraHertz!

Thomas Fuchß

Anzeige



Über 1500 Studentinnen und Studenten an Universitäten und Fachhochschulen sind Mitglied im

**BUND DEUTSCHER BAUMEISTER, ARCHITEKTEN UND INGENIEURE BADEN-WÜRTTEMBERG e.V. – BDB**

70190 Stuttgart, Werastraße 33  
Tel. 0711-24 08 97 Fax 236 04 55

## WI-Anwendungsprojekt – Erfahrungen aus 30 Projekten mit realen Kunden

Vor fünf Semestern haben wir mit dem „Anwendungsprojekt“ (AWP) eine für WI neue Form der Lehre ins Leben gerufen. Ein zentrales Ziel war, die Fähigkeit der Studierenden zum kollektiven Lösen von Problemen in einem praxisnahen Umfeld weiter zu entwickeln. In Teams sollten unsere Studierenden komplexe Projekte bei realen Kunden bearbeiten, und zwar von der Angebotsabgabe über die Umsetzung bis zur Abnahme der Ergebnisse. Die Projekte sollten genügend Freiraum und auch Unsicherheit für die selbständige Anwendung der im Studium erworbenen Kenntnisse lassen und die Herausforderungen bezüglich Zusammenarbeit und Kommunikation in einem größeren Projektteam und mit realen Kunden erfahrbar machen. Natürlich sollten die Projekte auch fachlich interessant für unsere angehenden WirtschaftsinformatikerInnen sein. Nachdem wir inzwischen 30 Projekte durchgeführt haben, wollen wir ein Zwischenfazit ziehen, das sowohl die Erfahrungen der Studierenden, unserer Kunden als auch der Professoren (und einzigen Professorin) beschreibt.

Die TeilnehmerInnen des AWP empfinden die Veranstaltung als herausfordernd, was aber bei geplanten 15 Zeitstunden Aufwand pro Woche nicht verwunderlich ist. Ein Grund dafür ist auch der Lieferdruck, unter dem die Projektteams stehen, weil die Kunden während der Projektlaufzeit mehrfach Lieferungen in guter Qualität erwarten. Das entspricht aber genau der Situation im realen Berufsalltag.

Unsere Studierenden kämpfen auch mit Unsicherheit, z. B. bei der Abgabe eines Angebots und der damit verbundenen Zusage über die Lieferung von Ergebnissen. Zusätzlich

ändern Kunden immer wieder ihre Anforderungen. Das Projektteam muss dann den Projektumfang anpassen und manchmal sogar schon entwickelte Ergebnisse ändern oder verwerfen. Möglicherweise kommt es zu Kommunikationsproblemen zwischen den Teammitgliedern oder mit dem Kunden und Entscheidungen erfordern teilweise lange Diskussionen.

Auf der anderen Seite erlernen die TeilnehmerInnen des AWP Strategien und Vorgehensweisen, um mit den Unwägbarkeiten eines Projekts erfolgreich umzugehen. Sie finden als Team zusammen und klären bzw. verbessern ihre Entscheidungsprozesse. Unsere Studierenden erleben, wie ein gut zusammenarbeitendes Team von fünf bis sieben Studierenden mit 15 Stunden pro Woche substanzielle Ergebnisse produzieren kann. Sie

wusstsein und das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.

Die Erfahrung der Studierenden wird am besten durch Zitate verdeutlicht:

*„Das Anwendungsprojekt gehört ohne Zweifel zu den anspruchsvollsten Studienleistungen im Bachelor-Studium. Die Erfahrungen aus dem Projekt kann jedoch keine Vorlesung vermitteln.“*

*„... es gibt keine Veranstaltung, die einen Studenten besser auf das Berufsleben vorbereitet als das AWP. Das erlernte theoretische Wissen – über Projektplanung/-management, Softwareentwicklung, Umgang mit Kunden, Umgang mit der Gruppendynamik innerhalb eines Projektteams etc. – kann im AWP in einer kontrollierten Umgebung angewendet und vertieft werden.“*



Im Anwendungsprojekt ist Teamwork gefragt.

akzeptieren Anforderungsänderungen als unumgänglich in größeren Projekten und lernen damit umzugehen. Im AWP wenden die Teams ihre fachlichen und technischen Kenntnisse an und steigern so ihr Selbstbe-

Unsere Kunden kommen aus unterschiedlichen Branchen, und auch die Größe der beteiligten Unternehmen variiert, vom Startup bis zum Großunternehmen. Die Themen decken ein breites Spektrum von der reinen Soft-

## Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

warentwicklung bis zur Definition von Berechnungsmodellen für das Risiko von Krankenversicherungen ab. Damit alle Studierenden ein interessantes Projekt finden können, achten wir bei der Auswahl in jedem Semester sehr auf eine attraktive Mischung von Themen und Unternehmen.

Die beteiligten Firmen erkennen schnell, dass ihre Mitarbeit ein Erfolgsfaktor für das AWP ist. Alle Kunden stellen MitarbeiterInnen ab, um die Anforderungen mit den Teams zu klären, Meetings zur Fortschrittskontrolle und zur Abstimmung der nächsten Schritte abzuhalten. Die Beteiligten bringen sich stark ein, haben Spaß im Umgang mit den Teams, und

die Kommunikation mit den Kunden funktioniert üblicherweise sehr gut. So entstehen in den Projekten fast immer Ergebnisse, auf die unsere Kunden aufbauen können. Neben den Projektergebnissen erhoffen sich die Firmen auch, in Kontakt mit fähigen und zur Firmenkultur passenden Studierenden zu kommen. Dieser Aspekt ist auch für unsere Studierenden interessant, da sich auf diesem Weg ihr Netzwerk erweitert. So ist es nicht überraschend, dass über das AWP schon Praktika und Abschlussarbeiten zustande gekommen sind.

Auch hier beschreiben Zitate von Kunden am besten, wie das Projekt wahrgenommen wird:

*„Ich bin überrascht, was für eine gute Qualität die gelieferten Ergebnisse haben.“*

*„Ich habe das Angebot des Teams zum Spaß an unseren Einkauf gegeben und die haben es, abgesehen vom Preis, der als zu hoch angesehen wurde, akzeptiert.“*

*„Ich habe schon einige Projekte mit Hochschulen und Universitäten durchgeführt, aber das ist die mit Abstand am besten organisierte Veranstaltung.“*

Für die Professoren ist das AWP ebenfalls eine herausfordernde Veranstaltung. Im laufenden Semester werden parallel sieben unterschiedliche Themen bei sieben unterschiedlichen Kunden bearbeitet. Die Betreuer verbringen viel Zeit in Meetings mit Teams und Kunden, um sicherzustellen, dass unsere Studierenden zwar reale Erfahrungen machen, aber bei Bedarf ein Sicherheitsnetz da ist. Auch die Einzelbewertung der Studierenden kostet viel Zeit. Andererseits arbeiten im AWP vier WI-Kollegen und eine Kollegin zusammen und wir verbessern ständig unsere Prozesse. Im aktuellen Semester haben wir z. B. ein 360°-Feedback eingeführt, weil wir festgestellt haben, dass Selbst- und Fremdeinschätzung manchmal weit auseinanderliegen und das Feedback von Peers dann hilfreich ist.

Ist die Veranstaltung Anwendungsprojekt ein Erfolg? Die Antwort ist ein eindeutiges Ja!

Ehemalige Studierende empfehlen die Veranstaltung bei ihren Arbeitgebern. Beteiligte in größeren Firmen machen für uns abteilungsübergreifend Werbung und sogar von unseren Studierenden kommen Projektvorschläge. Unser Projektportfolio ist daher so gut gefüllt, dass wir die Qual der Wahl haben. In WI finden sich genügend interessierte Professoren und Professorinnen, die im AWP mitarbeiten wollen, und wir sehen mit Freude, wie unsere Studierenden wertvolle Erfahrungen und neue Erkenntnisse mitnehmen und wie gut damit unsere Lernziele erfüllt werden. Last but not least führen wir viele interessante Projekte durch und haben dabei auch noch eine Menge Spaß.

Andreas Heberle

Anzeige



**For All Your Analytical Solutions...  
...Think Bruker**

The Bruker companies deliver innovative, life science instrumentation and knowledgeable partnerships to resolve your analytical needs. Contact us to learn how Bruker can provide the complete solution for your research.

- X-ray Analysis, Crystallography
- NMR, MRI, EPR
- Mass Spectrometry
- Infrared Spectroscopy

● [www.bruker.com](http://www.bruker.com)

Innovation with Integrity

Life Science Solutions

## Die neue Rolle nach dem Studium

Im Jahr 2010 bildete die Aula der Hochschule Karlsruhe einen würdigen Rahmen für die Verabschiedung der Wirtschaftsinformatik-Absolventen und -Absolventinnen. Der schon traditionelle Sektempfang bot ihnen, ihren Gästen und der Professoren-schaft eine angenehme Möglichkeit sich kennenzulernen und einen gelungenen Einstieg in den Abend.

Im Anschluss eröffnete die Hochschule für Musik mit Carl Maria von Weber und Gaetano Donizetti die Veranstaltung musikalisch. In ihrer Begrüßungsrede verdeutlichte die stellvertretende Dekanin Cosima Schmauch einleitend, dass sich unsere Studierenden in einer sehr guten Ausgangsposition befinden. Ihr Vortrag fokussierte darauf, dass es für die Absolventen und Absolventinnen nun gilt, eine neue Rolle einzunehmen und sich über die individuellen Ziele Gedanken zu machen. Sie verdeutlichte eindrucksvoll, dass traditionelle Ziele wie „ein glückliches Leben führen“ nur im Hinblick auf ein verantwortungsbewusstes Handeln in engem Zusammenhang mit einem Problembewusstsein und einer klaren ethischen Orientierung erreichbar sind. Daniel Goeudevert klagt uns in seinem Buch „Das Seerosen-Prinzip“ mit dem Untertitel „Wie uns die Gier ruiniert“ an, dass wir zur Katastrophe beitragen, wenn wir nicht ein paar Tugenden oder positive Eigenschaften besitzen. Das Streben nach einer erfolgreichen Berufskarriere sollte nach Frau Schmauch nicht auf Gier, Eigennutz und Ignoranz gründen. Nur so ist nach ihrer Aussage ein glückliches Leben möglich, was sie abschließend unseren Absolventen und Absolventinnen wünschte.

Die Kanzlerin Daniela Schweizer würdigte in ihrem Grußwort die aus-

gezeichnete Positionierung der Wirtschaftsinformatik und wünschte unseren Studierenden einen erfolgreichen Berufsstart. Der Festvortrag wurde von Frank Klees gehalten, einem unserer Absolventen, der inzwischen bei der SAP AG die Rolle des

Nico Haller und Ahmet Atli für ihre exzellenten Studienleistungen ausgezeichnet. Im Master-Programm wurden Michael Fichter und Christina Künne für ihre hervorragenden Studienabschlüsse geehrt. Aufgrund seines besonderen Engagements für



Verabschiedung der Wirtschaftsinformatik-Absolventen und -Absolventinnen

Global Head of Strategy & Innovation IT Transformation Services einnimmt und seinen Lebenslauf „WI around the world – Stationen eines beruflichen Werdegangs“ vorstellte. Aus unserer Sicht war es sehr interessant zu erfahren, wie vielfältig und von Internationalität geprägt die Ausgestaltung von Auslandsaufenthalten in unterschiedlichen Ländern aussehen kann. Herr Klees wies darauf hin, dass insbesondere das Verständnis und das Einlassen auf lokale und landesspezifische Gebräuche eine wichtige Voraussetzung zur Akzeptanz ist. Dies sowie die Sozialkompetenz und die Leistungsfähigkeit im Team ermöglichen, dass die Arbeit im internationalen Umfeld ein Erfolg wird.

Nach der folgenden Überreichung der Urkunden fand die Preisverleihung für die besten Studierenden statt. Im Diplomstudiengang wurden Andreas Hoffner und Christian Sommerfeld, im Bachelorstudiengang

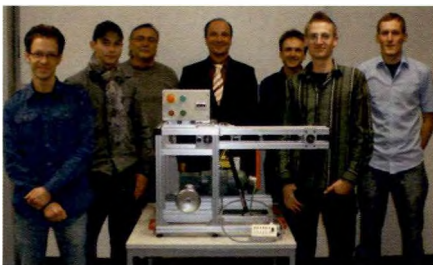
studentische Belange in der Wirtschaftsinformatik wie auch hochschulweit wurde Martin Dürrkopf geehrt. Den musikalischen Ausklang des offiziellen Teils gestalteten wieder die Studierenden der Musikhochschule. Ein leckeres Buffet gab den Startschuss für den gemütlichen Teil des Abends. Dort gab es zahlreiche Möglichkeiten, sich an die Jahre des Studiums zu erinnern oder zu erzählen, wie sich die neue Arbeitstätigkeit angelesen hat. Positiv und erwähnenswert ist sicherlich, dass trotz einer schwierigen wirtschaftlichen Lage die Berufsaussichten immer noch ausgezeichnet sind. Nach einer gelungenen Veranstaltung – besten Dank auch an die vielen Hilfen im Hintergrund – verabschiedeten wir die zahlreich erschienenen Absolventen und Absolventinnen in die Praxis. Wir wünschen ihnen viel Erfolg, aber auch viel Spaß.

Andrea Wirth

## 5. Bosch Award

Bereits zum fünften Mal fand am 27. Oktober der Bosch Award statt. Bei dieser Veranstaltung werden traditionell die besten Projektarbeiten der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik aus dem vorangegangenen Semester von den Studenten präsentiert und anschließend prämiert. Wie in den vorangegangenen Semestern wurden zu diesem Zweck von der Robert Bosch GmbH erneut 3.000 Euro zur Verfügung gestellt.

Die Veranstaltung wurde von Professor Becker moderiert und von Dipl.-Ing. Dirk Bühler, der bei Bosch den Bereich „Entwicklung elektrische Antriebe – Entwicklung DC-Motoren“ leitet, fachlich begleitet.



Projektgruppe „Versuchsaufbau Antriebstechnik“: Dani Foiring, Claus Gredy, Prof. Weber (Betreuer), Dirk Bühler (Bosch), Prof. Skricka (Betreuer), Paul Hettich, Valentin Werthwein (v. l. n. r.)

Vorgelegt wurden die Projektarbeiten „Konstruktion eines Spritzgusswerkzeuges zur Herstellung von Stehaufkreisel“ (von Alexander Knecht, Christoph Bieniakowski und Georg Ernst), „Schwarmroboter“ (Christian Baumert, Matthias Gegenwarth, Tina Hurst, Sebastian Retih, Manuel Weidner und Wolfgang Zieger), „Mikroroboter“ (Markus Bärlein, Rene Sawatzky, Christian Van Someren), „Versuchsaufbau Antriebstechnik“ (Johannes Ernst, Dani Foiring, Claus Gredy, Paul Hettich, Hartmut Kauderer, Valentin Werthwein) und „E-Kart“ (Marco Rathfelder, Michael Bercheminski, Volker Heinz, Michael Hofmann, Daniel Böttinger).

Bei der anschließenden Prämierung zeigte sich Herr Bühler beeindruckt von der hohen Qualität der

präsentierten Arbeiten und dem tollen Engagement der Studenten. Aufgrund des durchgehend hohen Niveaus der Arbeiten wurde die Prämie unter Berücksichtigung der Personenstärken der Gruppen gleichmäßig unter den Projektgruppen verteilt. Herr Bühler wies in seiner Rede auch

auf die Wichtigkeit der technischen Dokumentation der Projekte hin, die zum täglichen Brot eines Ingenieurs gehöre, und äußerte abschließend den Wunsch, die Veranstaltung in naher Zukunft wieder begleiten zu dürfen.

Peter Becker



**schweitzer**  
Fachinformationen

Alle Themengebiete,  
Fachbücher,  
Periodicals, E-Books,  
E-Journals aus dem  
In- und Ausland über  
das Portal:

[www.schweitzer-online.de](http://www.schweitzer-online.de)

oder nutzen Sie  
unsere Beratung und  
den Service vor Ort.

**hoser+mende**  
Literatur und Dienstleistungen

Karlstraße 76 · 76137 Karlsruhe  
Telefon 0721 98161-0  
Fax 0721 81 53 43  
Mail [mende@schweitzer-online.de](mailto:mende@schweitzer-online.de)  
Web [www.mende.de](http://www.mende.de)

## Evolution und natürliche Vorbilder – Bionik an der Hochschule Karlsruhe

An der Hochschule Karlsruhe wird seit dem Sommersemester 2008 die Bionik als Wahlpflichtfach gelehrt – mit reger Beteiligung der Studierenden, und nun seit März 2010 ergänzt durch ein eigenständiges Labor. Inzwischen laufen dort eine Vielzahl von Projekten, von denen einige hier kurz vorgestellt werden. Zwei vielversprechende studentische Projekte sind nun auch als Forschungsanträge bei verschiedenen Projektträgern eingereicht, wovon eines bereits genehmigt wurde.

### Doch was ist Bionik eigentlich?

Bionik bedeutet im heutigen Verständnis „Lernen von der Natur“. Dabei werden Teile der belebten oder unbelebten Strukturen analysiert und hinsichtlich ihrer Verwendungsfähigkeit in technischen Systemen näher untersucht. Hierbei kann es sich beispielsweise um eine besondere Eigenschaft handeln, wie z. B. den Gekko-Effekt (siehe Abb. 1) zur beliebig oft wieder verwendbaren trockenen Klebung der Kleinstlebewesen. Andere Ansätze untersuchen dagegen reine Methoden, beispielsweise das Schwarmverhalten von Ameisen, welches zur Optimierung logistischer Wege im Transportwesen dienen kann.

An der Hochschule werden im Rahmen der Bionikvorlesung sowie im Bioniklabor solche Effekte vorgestellt und auch experimentell nachvollzogen. Parallel dazu werden fortwährend eine Vielzahl von bionischen Projekten bearbeitet. Bei einigen Projekten müssen die Studierenden zunächst einiges an Grundlagen erarbeiten, da noch keine oder nur sehr wenige Forschungsansätze auf den jeweiligen Teilgebieten weltweit existieren. Die Hochschule leistet hier also Grundlagenforschung.

Die Fakultät Maschinenbau an der Hochschule Karlsruhe hat sich im Bereich Bionik unter anderem auf das

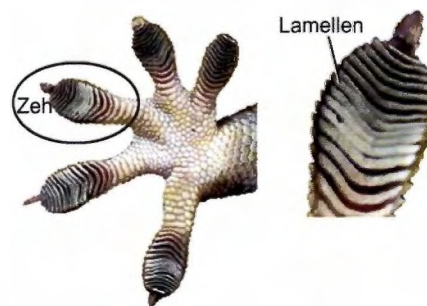


Abb. 1: Zeh eines Gekkos mit seinen Haftlamellen; Verwendung findet dieses Prinzip beim trockenen Kleben ohne Chemie (Quelle: Tian, Yu et al. (2006) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 103, 19320-19325)

Gebiet der bionischen Robotik und Medizintechnik spezialisiert, aber auch auf Methoden der naturinspirierten Optimierung technischer Strukturen. Auf dem Gebiet der Robotik wurden verschiedene Roboterstrukturen entwickelt und untersucht, beispielsweise Ameisenroboter, Mikroroboter, Schlangenroboter und Schwarmroboter. Ziel dieser For-

industrielle oder medizintechnische Nutzung in absehbarer Zeit.

Hier nun ein kurzer Überblick über drei der studentischen Projekte in der Bionik.

### Die Natur macht's uns vor

Überall gibt es eine Vielzahl von Geschöpfen und Lebewesen, die sich im Laufe von Jahrmillionen zur Perfektion entwickelt haben. Diese Entwicklung ist der Evolution zu verdanken, einem grundlegenden Naturgesetz, entdeckt von Charles Darwin. Sie beruht im Prinzip auf einer schrittweisen Verbesserung durch Vergleich, Mutation, Vererbung und Selektion und stellt somit einen komplexen Zusammenhang dar. Wenn dieses Prinzip auf das Wesentliche abstrahiert wird, so gelangt man zu einem einfachen, aber wirkungsvollen Rezept: Verändere einen Parameter eines Systems in eine beliebige Richtung und betrachte das Ergebnis. Wird das Ergebnis besser, dann verändere den gleichen Parameter wiederum in die gleiche Richtung, und zwar so lange,

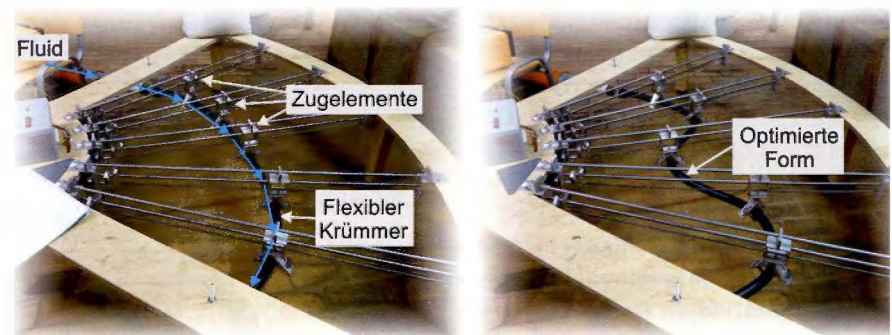


Abb. 2: Optimierung eines Krümmers nach der Evolutionstheorie; links ist das unoptimierte Original, rechts das Optimum mit einer Verbesserung von über 10 % des Wirkungsgrades.

schungs- und Entwicklungsarbeit ist neben dem Vermitteln von Grundlagen in einem für die Studierenden besonders interessanten und reizvollen wissenschaftlichen Umfeld die Erarbeitung von Anwendungen für die

bis das Ergebnis wieder schlechter wird. Falls dies eintritt, wende dich dem nächste Parameter zu und benutze die gleiche Regel wie zuvor. Diese Schritte wiederhole mit allen Parametern so lange, bis sich keine

## Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

Verbesserung mehr einstellt. Wie in der Natur dauert das Erreichen des optimalen Zustandes einige Durchläufe, führt aber in aller Regel zu einem optimalen Ergebnis. In einer Projektarbeit wurde hierzu ein 90°-Krümmer, wie er oft im Anlagen- oder Heizungsbau eingesetzt wird, mittels der



Abb. 3 Das Projekt EndoSnake für minimal-traumatische Operationen im Abdominalbereich des Menschen; links der Operationsbereich mit drei EndoSnakes, bestückt mit verschiedenen Werkzeugen, rechts eine Ansicht kurz vor der Operation.

Evolutionsmethode optimiert (siehe Abb. 2). Ziel des Projektes war es, eine optimalere Krümmerform zu ermitteln. Das Ergebnis nach der Optimierung war sowohl hinsichtlich der erzielten Wirkungsgradsteigerung als auch der Geometrie überraschend: Der Wirkungsgrad konnte um 10 % gesteigert werden.

#### Die Schlange als Vorbild für ein neuartiges Endoskop

Schlangen sind ausgesprochene Bewegungskünstler und dienen in der Vergangenheit bereits schon als Vorlagen für sogenannte Schlangenroboter. Der Fortschritt der zur Verfügung stehenden Technologien sowie eigene Hochschulentwicklungen erlauben es mittlerweile, solche Roboter mit sehr kleinem Durchmesser zu konstruieren und zu bauen. Ziel ist es nun, einen solchen Schlangenroboter zur sogenannten minimal traumatischen Operation an schwer zugänglichen Stellen von Organen zu entwickeln und einzusetzen, beispielsweise zur Tumorentfernung hinter der Leber (siehe Abb. 3 links). Minimal traumatisch bedeutet hier, dass nahezu keine Schmerzen, verursacht durch ehemals starre Endoskope, nach der Operation über einen langen Zeitraum ausgeheilt werden müssen.

Die Roboterschlange mit dem Namen EndoSnake besteht aus einer Vielzahl einzelner, gegeneinander beweglicher Glieder. An der Spitze der EndoSnake befindet sich das Operationswerkzeug – beispielsweise ein Greifer, ein Skalpell oder eine Kamera zur Visualisierung der Operations-



stelle im Inneren des Körpers. Der Roboter ist mit Sensoren ausgestattet, die ein haptisches Feedback zwischen Operationsstelle und Chirurg herstellen, so dass der Ort der Operation – ergänzend zum optischen Bild – quasi erfüllt werden kann. Insgesamt können mehrere EndoSnakes parallel eingesetzt und so die Operationszeit erheblich herabgesetzt werden, um den Patienten möglichst wenig zu belasten (siehe Abb. 3 rechts).

#### Kleinstroboter in der Tumorforschung

Beim Erforschen von Bewegungsmustern und Orientierungsmethoden von

Insekten wurde deren Funktionsprinzipien auf neuartige Kleinstroboter – sogenannte Mikroroboter – angewendet. Dies führte zur Entwicklung einer neuen Robotergeneration an der Hochschule. Die Bewegungsweise der Roboter, die einen Durchmesser von 25 Millimeter besitzen, musste dabei an das technische Umfeld angepasst werden. Als Ergebnis entstanden verschiedene Mikroroboter mit unterschiedlichen Funktionalitäten, die miteinander kooperieren können. Sie sind mit speziellen Werkzeugen ausgestattet, die im medizinischen Umfeld beispielsweise zur Untersuchung von Tumorzellen eingesetzt werden können (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.). Besonders interessant ist neben der Bewegungsauflösung der Mikroroboter (Schrittweite minimal 100 Nanometer) auch deren Navigation, welche sich an der Navigation farbsehender Insekten orientiert.

Diese drei Projekte sind jedoch nur ein Auszug der verschiedenen Aktivitäten im Bereich Bionik. Weitere Informationen gibt es im Internet unter [www.hs-karlsruhe.de](http://www.hs-karlsruhe.de) bei der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik.

Ramon Estaña

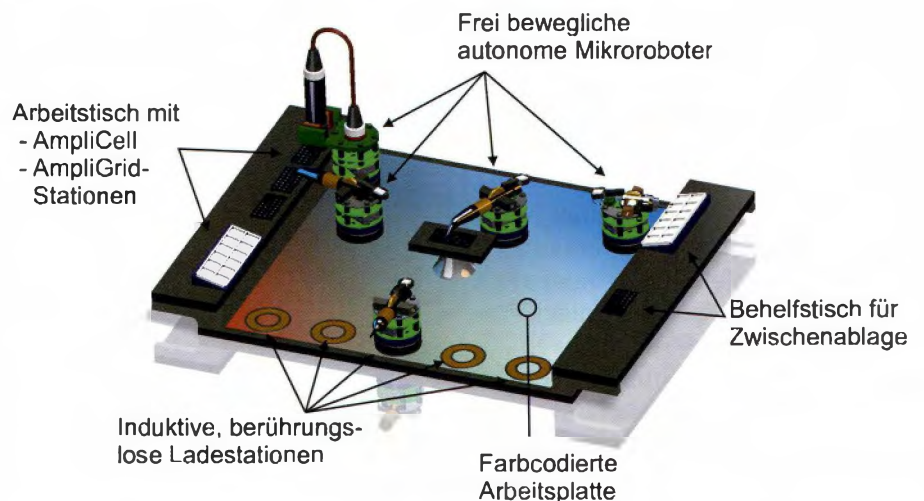


Abb. 4: Setup aus vier miteinander kooperierenden Mikrorobotern zur Tumorforschung in medizinischen Labors

## Das Beste aber ist das Wasser!

Die „Stiftung Verbund der Stifter an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft“ konnte Mitte 2010 ihren fünften Geburtstag feiern. Was lag näher, als zu diesem Anlass eine Vortragsveranstaltung durchzuführen, in deren Mittelpunkt das Wasser und der Technologietransfer standen, aufbauend auf den Lebenserfahrungen des „Vaters“ und Vorsitzenden der Stiftung, Ehrensenator Wolfgang Eichler, Alumnus des Studiengangs Maschinenbau.

Die Veranstalter hatten bei der Wahl der Referenten eine glückliche Hand.

Mit Prof. Dr.-Ing. Gunther Krieg, dem Inhaber und Gründer der „Unisensor Sensorsysteme GmbH“ sowie Initiator des Studiengangs Sensortechnik an der Hochschule Karlsruhe, wurde ein Referent gewonnen, der im Rahmen des Technologietransfers mit der von Wolfgang Eichler gegründeten Firma „Alldos“ eng zusammengearbeitet hat. Außerdem war gerade bekannt geworden, dass er mit einem Produkt seiner Firma in der Endausscheidung für den Deutschen Zukunftspreis 2010 stand.

Der geschäftsführende Direktor des Instituts für angewandte Forschung, Prof. Dr.-Ing. Jan Hoinkis, bot den idealen Ergänzungsvortrag an mit den Ergebnissen seiner Forschungen zur Aufbereitung von Trink- und Abwasser. Fundierter hätte kaum jemand darlegen können, dass Wasser Leben ist.

Wolfgang Eichler konnte neben vielen Mitstreitern bei der Verbesserung der Wasserqualität unter den Teilnehmern auch Vertreter der Industrie und der Steinbeis-Stiftung begrüßen. Er wies auf die Besonderheit des Stifterverbunds hin. Er ermöglicht es ambitionierten Förderern der

Hochschule, gezielt Teilbereiche innerhalb der Hochschule zu unterstützen. Ab einer Zustiftung von 50.000 € kann diese mit dem Namen des Zustifters verbunden werden, ohne dass dieser all die Aufgaben einer selbständigen Stiftung erfüllen muss.

Prorektor Dr. Dieter Höpfel betonte in seinem Grußwort, dass für eine Hochschule für Angewandte Wissenschaften – wie sich die Fachhochschulen in Baden-Württemberg nun laut Gesetz seit Juni 2010 nennen – der Kontakt zur Industrie und Wirtschaft von elementarer Wichtigkeit ist. Nur so können wir Studierende zu

über 360.000 €. Er förderte Projekte in Lehre und angewandter Forschung, ermöglichte begabten Studierenden einen Auslandsaufenthalt und verschiedenen Hochschulinstituten und Laboren kostenintensive Anschaffungen. Prorektor Höpfel bedankte sich bei allen Stiftern. Sein besonderer Dank galt Ehrensenator Wolfgang Eichler.

Der Stiftung ist es zu verdanken, dass die Hochschule an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik auf dem Gebiet „Energieeffiziente Systeme in der Kälte-, Klima- und Umwelttechnik“ eine Stiftungsprofessur



Ehrensenator Eichler mit den Referenten Jan Hoinkis (l.) und Gunther Krieg (r.)

den hochqualifizierten Fachkräften ausbilden, die von Wirtschaft und Industrie nachgefragt werden.

Auch die angewandte Forschung und der Technologietransfer sind auf eine intensive Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Unternehmen angewiesen. Die Hochschule Karlsruhe freut sich, dass der Stifterverbund sie schon seit fünf Jahren unterstützt. Die Gesamtfördersumme belief sich innerhalb der letzten fünf Jahre auf

erhalten wird. Die Professur wird zu gleichen Teilen vom Verbund der Stifter und von der Steinbeis-Stiftung getragen. Die Beteiligung des Stifterverbunds ermöglichte Herr Eichler durch eine Ausfallbürgschaft.

Gunther Krieg gab zunächst einen Überblick über die Entwicklung des Technologietransfers seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts. Der damalige Forschungsminister, Heinz Riesenhuber, forderte die Professoren

## Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

ren auf, ihr Wissen und Können der Industrie zur Verfügung zu stellen. In Baden-Württemberg wurde dies optimal umgesetzt durch die Steinbeisiftung unter der Leitung des Technologiebeauftragten der Landesregierung, Johannes Löhn. In Karlsruhe konnte damals im alten Singergebäude die Technologiefabrik eingerichtet werden. Sie entwickelte sich zum Kondensationskeim des Technologietransfers. Beispielhaft verwies Krieg auf zwei Firmen in der Region, Pipe-tronix und NTT, beide in Stutensee. Bei der Entwicklung des Ausgangsprodukts dieser Firmen war der Referent maßgeblich beteiligt.

Anschließend schilderte Gunther Krieg die Zusammenarbeit mit der Firma Alldos an zwei konkreten Beispielen. 1986 wurde „ALLCOCTEST“ entwickelt, zur Dedektion von Störstoffen im Wasser. Bei „CONALOG“ ging es um die Online-Analyse von Nitrat im Trinkwasser ohne chemische Reagenzien. Krieg fesselte die Zuhörer durch Experimente und die Darstellung der verschiedenen Entwicklungsstufen der Produkte. Er verdeutlichte damit eindringlich die Fortschritte in der Mess- und Mikroprozessortechnik der letzten 25 Jahre.

Zum Abschluss seines Vortrags betonte Krieg die Bedeutung der angewandten Forschung und Entwicklung für den Technologietransfer und die praxisorientierte Lehre.

Jan Hoinkis führte in seinem Vortrag „Membrantechnik – Neue Perspektiven für das nachhaltige Wirtschaften mit Wasser“ in die verschiedenen Prozesse der Wasserbehandlung ein. Ausgehend von einem Überblick über die Entwicklung des weltweiten Wasserverbrauchs stellte er anschaulich das Wasservolumen der Erde dar. Es folgten die verschiedenen Bereiche der Wassernutzung (Landwirtschaft, Trinkwasser, Prozesswasser, Abwasser). Immer wichtiger wird die Mehrfachnutzung verbunden mit Recycling. Die typischen Wasserinhaltsstoffe stellte er bei den Qualitätsanforderungen an das Wasser im Haushalt dar. Nur in geringem Umfang wird hochwertige Trinkwasserqualität gebraucht, in vielen Fällen (z. B. Toilettenspülung) kann auch eine niedrigere Qualitätsstufe einge-

setzt werden. Besondere Probleme bereiten vor allem in Entwicklungsländern Bakterien/Viren im Trinkwasser und, zukünftig weltweit zunehmend, schwer abbaubare organische Spurenstoffe, die von konventionellen Kläranlagen nicht entfernt werden können. Die messtechnische Erfassung der Inhaltsstoffe brachte die erste Verknüpfung mit den Darlegungen des Vorredners.



Wilfried Maier bei der Präsentation der Entwicklungen

Fotos: John Christ

Anschließend erläuterte Hoinkis die verschiedenen Prozesse der Wasserbehandlung unter den Gesichtspunkten Entfernung organischer Substanzen und gelöster Salze. Darauf folgte ein Überblick über Membranprozesse und die Kombination von biologischer Behandlung und Membranfiltration. Hoinkis gab Einblick in Feldversuche in Indien und Bangladesch und stellte zwei neue Forschungsprojekte vor. Es geht hierbei um die Entwicklung neuer nanostrukturierter Membranen für Bioreaktoren (mit elf Partnern aus aller Welt) sowie um die innovative Aufbereitung von Trink- und Industrierwasser. Zum Schluss des Vortrags erläuterte Hoinkis ein Technologietransfer-Projekt für eine

Großwäscherei im Raum Darmstadt. Die dargestellten Ergebnisse belegten anschaulich die Erfolge des Transfers der Erkenntnisse aus der angewandten Forschung für Umwelt und Ökonomie.

Zum Schluss der rundum gelungenen Veranstaltung riss der stellvertretende Vorsitzende des Stifterverbandes, Rektor a. D. Werner Fischer, die faszinierten Hörer in den Alltag zu-

rück. Zum Dank und als kleine Anerkennung erhielten die Vortragenden je eine Flasche mit „verunreinigtem“ Wasser, das man auch Wein nennt. Fischer betonte, dass man die Bedeutung der Verknüpfung der angewandten Forschung mit dem Technologietransfer nicht besser hätte darstellen können. So landete Gunther Krieg bei seinem Vortrag über den Technologietransfer bei der produktorientierten Anwendungsforschung und Jan Hoinkis, der über angewandte Forschung berichtete, beim Technologietransfer.

Werner Fischer  
Manfred Gottschalk

## Zum Praktikum ins Reich der Mitte

Im Wintersemester 2009/2010 war es für mich als Studentin des Studiengangs International Management an der Zeit, mein Praktisches Studiensemester im Ausland anzutreten. Der Weg führte mich dabei in das Reich der Mitte – nach Shanghai. Im Rahmen eines Praktikums in der Personalabteilung der Schaeffler Holding (China) Co., Ltd. durfte ich sechs aufregende Monate in der Hafenmetropole an der Ostküste Chinas verbringen. Während dieser Zeit konnte ich unzählige neue Erfahrungen sammeln und viel über die chinesische Kultur und Arbeitsweise lernen.

Das Praktikum bei der Schaeffler-Gruppe in Shanghai war unglaublich lehrreich. Vom ersten Arbeitstag an wurde ich voll in das Team integriert, durfte ich selbständig und eigenverantwortlich arbeiten. Neben der Einbindung in das Tagesgeschäft standen dabei vor allem verschiedene

Kolleginnen und Kollegen konnte ich auch bereits sehr früh Kontakte knüpfen.

Neben der Arbeit bei der Schaeffler-Gruppe hatte ich während meines Aufenthaltes im Reich der Mitte auch die Möglichkeit, die chinesische Lebensart, das Land und die Menschen kennenzulernen. Durch die enormen Verständigungsschwierigkeiten – weder versteht bzw. spricht ein Großteil der chinesischen Bevölkerung ausreichend Englisch noch bin ich der chinesischen Sprache hinreichend mächtig – entwickelten sich zwar zunächst die grundlegendsten Alltagsaktivitäten wie Einkaufen oder Taxifahren zu wahren Geduldsproben. Auch daran gewöhnt man sich jedoch nach einiger Zeit. Der Entdeckung der „unbekannten Kultur“ standen somit bald keine Hindernisse mehr im Weg. Ob im wöchentlichen Chinesisch-Unterricht oder bei Wochenendausflügen in und um Shanghai; ständig gab es Situationen, in denen ich Neues über China erfahren und hautnah erleben durfte. Dabei erfuhr ich das Reich der Mitte oft als Land der Kontraste. Auf der einen Seite gibt es moderne Metropolen wie Shanghai, in denen die Atmosphäre des typischen Großstadt-Getümmels vorherrscht und unzählige Wolkenkratzer in den futuristischsten Formen aus dem Boden schießen. Auf der anderen Seite bietet China traditionelle Orte wie Suzhou und Hangzhou, in denen die Zeit stehen geblieben zu sein und das Leben viel langsamer

vonstattenzugehen scheint. Oft kam ich mir dabei wie auf einer Zeitreise zwischen zwei Welten vor, doch beide Gesichter Chinas haben für mich ihren besonderen Reiz.

Nach meiner Rückkehr nach Deutschland wurde ich im Juni 2010 mit dem von mir über das Praktische Studiensemester verfassten Bericht für die Verleihung des Prix Bartholdi



Vor dem Oriental Pearl Tower in Shanghai

Projektarbeiten auf meiner Agenda. Hauptsächlich handelte es sich in diesem Zusammenhang um Projekte, die sich der Entwicklung bzw. Erneuerung von Strategien für variable Vergütungssysteme widmeten. Durch die äußerst angenehme Arbeitsatmosphäre sowie die extreme Hilfsbereitschaft und Offenheit der aus acht verschiedenen Ländern stammenden



Die studentischen Preisträger des Prix Bartholdi  
Foto: Prix Bartholdi

nominiert. Dieser Preis wird seit dem Jahr 2001 vergeben und ist nach dem in Colmar geborenen Bildhauer Frédéric Auguste Bartholdi (1834 – 1904) benannt, zu dessen bekanntesten Werken die Freiheitsstatue in New York zählt. Der Prix Bartholdi macht es sich zur Aufgabe, sowohl die Kooperation der oberrheinischen Hochschulen als auch die Internationali-



Unterwegs in Shanghai

sierung von Studium und Berufsausbildung zu fördern und somit zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Wissens- und Wirtschaftsstandortes Oberrhein beizutragen. Unter anderem werden in die-

sem Rahmen jährlich die besten im Anschluss an ein Auslandspraktikum entstandenen Praktikumsberichte ausgezeichnet.

Die Jury des Prix Bartholdi sprach mir letztlich den mit 2.000 Euro do-

tierten dritten Preis zu. Bei der Verleihung am 5. November 2010 in Colmar wurden dabei noch weitere Studentinnen und Studenten aus Frankreich, der Schweiz und Deutschland mit verschiedenen Haupt- und Förderpreisen ausgezeichnet. Zudem wurde ein Preis an die Initiatoren des trinationalen Studiengangs Joint Master in den Neurowissenschaften, einer Kooperation der Universitäten Straßburg, Freiburg und Basel, vergeben. Abgeschlossen wurde die Veranstaltung mit der Verleihung eines Ehrenpreises. Dieser würdigt jedes Jahr eine Persönlichkeit aus der Wirtschaft, der Politik oder dem universitären und kulturellen Bereich, die sich in besonderer Weise um die grenzüberschreitende Zusammenarbeit verdient gemacht hat. Ehrenpreisträger 2010 war der Präsident des oberelsässischen Generalrates, Charles Buttner.

Christina Anselmann

Anzeige

Für harte  
**Nüsse!**



big-gruppe.com

beraten • planen • betreiben

## Auf der Suche nach „Research & Results“

Im Rahmen der Vorlesung „Marktforschung“ unter der Leitung von Prof. Christoph Ewert erhielten wir Studenten des 6. Semesters im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen und die Studenten des 4. Semesters im Studiengang International Management die Möglichkeit, nach München auf die Marktforschungsmesse „Research & Results“ zu fahren. Das Ziel der Exkursion war es, den Umfang

Themengebieten Innovationsentwicklung, Kundenforschung, qualitative Marktforschung, Erhebungsmethoden, Marketing-Mix, Web 2.0 und Marken-/Imageforschung interessierte uns besonders, und so galt es, einen Zeitplan zu erstellen, um an den ausgewählten Vorträgen und Workshops teilnehmen zu können.

Der von uns besuchte Vortrag hatte den Titel „Quo vadis Telefonfeldar-

### Eye tracking und 3D-Werbetest

Als die beliebteste Methode wurde von uns die Methode des „eye tracking“ bestimmt. Hier werden die Blicke des Probanden aufgezeichnet, um mit dieser Information verschiedene Arten der Werbung zu optimieren. Ein weiteres Highlight war ein 3D-Werbetest, bei dem das beworbene Eis dem Probanden geradezu in den Mund gesprungen ist. Auch rein theoretische Methoden waren für uns von großem Interesse, und so informierten wir uns beispielsweise sehr intensiv über den Prozess des „Brand Rating“.

Als wir genug Input hatten und noch etwas übrige Zeit, nutzten wir die angebotenen Services der Messestände und nahmen an Umfragen oder Gewinnspielen teil.

Als kleiner Bonus im Anschluss stand noch der Besuch der BMW-Welt auf dem Tagesplan. So sind wir mit dem Bus von der Messe zu dem architektonisch sehr anspruchsvollen Bauwerk gefahren. Dort angekommen, bewunderten und besichtigten wir das Design des Gebäudes. Im Inneren gibt es jede Menge Technik und Automobile von damals bis heute zu sehen.

Nach ausreichendem Aufenthalt stand der Reisebus bereits parat. Die letzte Station vor der Heimreise nach Karlsruhe war ein Landgasthof „irgendwo in Bayern“, in welchem wir noch auf einen Radler einkehrten.

Die Exkursion war eine Bereicherung für uns Studenten, da wir die auf der Messe erlebten Praxisanwendungen mit der gelernten Theorie verbinden konnten. Für die Zukunft sind Unternehmungen dieser Art definitiv zu empfehlen.

Lukas Munzinger



Dem Blickverlauf auf der Spur

der existierenden Marktforschungsmethoden kennenzulernen und die entsprechenden Anwendungsgebiete in der Praxis zu sehen.

Die Fahrtzeit von ca. drei Stunden nach München wurde durch ein ausgiebiges Weißwurstfrühstück an einem Rastplatz nahe München belohnt. Gut gestärkt, erreichten wir also wie geplant die Messe. Nach kurzen Instruktionen und Verabredungen schwärmten wir in kleinen Gruppen aus, um möglichst viel von der Messe zu sehen.

Das umfangreiche Programm an Vorträgen und Workshops zu den

beit – eine aussterbende Spezies in der Datenerhebung?“ und handelte von Telefonbefragungen und wie sich der zukünftige Markt in diesem Bereich entwickeln könnte, da das Internet und Online-Befragungen vermehrt angewendet werden.

Nach dem Vortrag und der anschließenden Diskussion über das Thema konzentrierten wir uns voll darauf, die einzelnen Messestände systematisch zu besuchen. Hierbei konnten wir viele interessante Gespräche mit den Fachleuten führen und neue Methoden der Marktforschung kennenlernen.

## Mit dem Baden-Württemberg-Stipendium ins Ausland

Studiensemesteraufenthalte im Ausland können teilweise recht kostspielig werden, auch dann, wenn keine Studiengebühren bezahlt werden müssen. So verlangt zum Beispiel das University of Ontario Institute of Technology (UOIT), eine unserer kanadischen Partnerhochschulen, für einen Jahresaufenthalt umgerechnet immerhin 1.200 € an Verwaltungsgebühren. Da ist es sehr hilfreich, dass das Bundesland Baden-Württemberg bereits Ende der neunziger Jahre ein Stipendienprogramm für alle Studierende an seinen Hochschulen entwickelt hat, um die Kosten für Studienaufenthalte im Ausland im überschaubaren Rahmen zu halten.



Zu Recht beneiden uns andere Bundesländer um dieses sehr flexibel einsetzbare Instrument zur Förderung der studentischen Mobilität. Es steht aber auch für die Bereitschaft der baden-württembergischen Studierenden, etablierte Pfade zu verlassen und in vielen Fällen akademisches Neuland zu betreten.

Die Stiftung möchte erreichen, dass die Studierenden „interkulturelle Einblicke erhalten und Erfahrungen zugunsten ihrer persönlichen Entwicklung sammeln“ und so zur Völkerverständigung beitragen. Das BW-Stipendium ist als Leistungsstipendium konzipiert, auf das sich all diejenigen Auslandshungrigen Hoffnungen machen dürfen, deren Notendurchschnitt bei 2,0 und besser angesiedelt ist. Die Stipendiaten selbst stehen auch lange nach ihrem Studienaufenthalt über den Verein der Stipendiaten und Freunde des Baden-Württemberg-Stipendiums sowie über eine Internetplattform in stetigem Kontakt.

Die Hochschule Karlsruhe vergibt ca. 15–17 solcher Stipendien pro akademischem Jahr. Insgesamt konnten so bereits ca. 100 Studierende unse-

rer Hochschule davon profitieren. Zu gleichen Teilen kommt es auch unseren Incomings zugute, also Studenten, die von unseren – in der Regel überseeischen – Partnern kommen. Knotenpunkte und Anlaufstelle für unsere aktuell aus dem Ausland hier Studierenden im internationalen Netzwerk des Baden-Württemberg-Stipendiums sind die sogenannten Regional Chapters, die von aktuellen und ehemaligen Stipendiaten aller Programmlinien inhaltlich getragen werden.

Die Aktivitäten sind unterschiedlich und orientieren sich an den inhaltlichen Schwerpunkten des jeweiligen Regional Chapters. „Stammtische“ sind als Grundlage für Kommunikation und Erfahrungsaustausch weit verbreitet. Außerdem werden Ausflüge, Führungen durch Unternehmen sowie Besuche bei Gericht organisiert. Auch Theaterbesuche oder Fahrten zu Ausstellungen stehen auf dem Programm.

Zweifellos gehören die zentralen Stipendiatentreffen, die jeweils einmal im Semester an unterschiedlichen Orten stattfinden, zu den Höhepunkten des akademischen Jahres. Hier versammeln sich alle aktuellen, ehemaligen und zukünftigen Stipendiatinnen und Stipendiaten über alle Programmlinien hinweg an so kulturellen Orten wie den Wagenhallen in Stuttgart oder den Legendenhallen in Böblingen.

Das Stipendium selbst ist mit jeweils 2.000 € dotiert. Es wird allerdings auf das Auslandsbafög angerechnet. Vorteilhaft ist, dass sich damit nicht nur Studienaufenthalte an Partnerhochschulen mitfinanzieren lassen, sondern auch an Hochschulen und Universitäten, zu denen keine institutionalisierten Beziehungen bestehen, beispielsweise der University of Western Australia in Perth. Eine der Hauptvoraussetzungen für den Erwerb des Stipendiums ist es allerdings, dass die im Ausland erbrachten Studienleistungen an der Hochschule Karlsruhe anerkannt werden.

Infos zum Programm selbst finden sich auf [www.bw-stipendium.de](http://www.bw-stipendium.de). Ein Blick auf die Seite lohnt allemal, da dort auch einige sehr interessante Erfahrungsberichte zu Studienaufenthalten in aller Welt zu finden sind. Berichte darüber, wie die Incoming-Stipendiaten ihr Studium in Karlsruhe erlebt haben, finden sich demnächst auf der Website des Akademischen Auslandsamts.

Bewerbungen nimmt Hannes Schwarz im AAA, Geb. R, Zi. 115, bis zum 31. März für das darauffolgende akademische Jahr entgegen. Für die Bewerbung genügen ein aktuelles Notenblatt sowie ein Motivations schreiben unter Angabe der Zielhochschule.

Hannes Schwarz

## Neues aus dem AAA

### Neue oberrheinische Partnerschaft



Im Juni 2010 wurde bei einem Treffen in Straßburg eine Partnerschaft mit der ECAM Strasbourg-Europe vereinbart, einer neuen „Grande école“, die sich die Ausbildung von Ingenieuren in einem internationalen Rahmen zum Ziel gesetzt hat. Organisiert von Prof. Dipl.-Ing. André Wölfle, dem Studiendekan des



Das neue Gebäude der ECAM Strasbourg-Europe in Schiltigheim soll zum September 2012 fertiggestellt werden. Foto: AXA architecture – pup'art

Bachelorstudiengang International Management, präsentierte sich in der ersten gemeinsamen Veranstaltung im Rahmen dieser neuen Partnerschaft der Deutsch-Französische Wirtschaftsklub Oberrhein (Club d'Affaires franco-allemand du Rhin supérieur) am 12. Januar 2011 in den Räumen der Fakultät W. In Anwesenheit von Sonia Wanner, Direktorin der ECAM Strasbourg-Europe, Prorektor Prof. Dr. Dieter Höpfel sowie Prof. Dr. Otto Iancu (Fak. MMT), seit Januar 2011 Präsident der Deutsch-Französischen Hochschule, stellten die beiden Co-Präsidenten des Wirtschaftsklubs, Daniel Steck und Steffen Nussbaum, den Verein vor, der 2005 auf Initiative der Deutsch-Französischen Handelskammer Paris gegründet wurde und sich unter anderem

„die Unterstützung grenzüberschreitender wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und kultureller sowie universitärer Projekte in Zusammenarbeit mit den Institutionen und Vereinen der Region“ ([www.cafa-rso.org](http://www.cafa-rso.org)) zum Ziel gesetzt hat. Vor einem interessierten Publikum aus Professoren und Studierenden analysierten Herr Steck, Geschäftsführer der Firma De Dietrich SAS, und Herr Nussbaum, Geschäftsführer der Automotive Testing Technologies GmbH (Otto-Nussbaum-Gruppe), am Beispiel ihrer eigenen Unternehmen auch einige der Schwierigkeiten, die sich sowohl für deutsche als auch für französische Firmen in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit ergeben können.

Als nächste gemeinsame Veranstaltung von ECAM Strasbourg-Europe und Hochschule Karlsruhe ist für den März die Besichtigung der Pilatus Flugzeugwerke AG im schweizerischen Stans durch eine deutsch-französische Studentengruppe geplant.

### Buddy-Programm

In der magazin-Ausgabe des Sommersemesters 2010 berichteten wir von unserem im WS 2009/10 eingeführten Buddy-Programm, im Rahmen dessen deutsche oder ausländische Regelstudenten der HsKA Austauschstudenten von ausländischen Partnerhochschulen betreuen. Nun haben wir erstmalig das Programm mit Hilfe von Fragebögen durch unsere „Incomings“ bewerten lassen. Die Rückmeldungen waren sehr positiv, so dass wir das Programm in der bestehenden Form fortführen möchten. Wir suchen also auch weiterhin für jedes Semester neue interessierte Regelstudenten und freuen uns nun auf Bewerbungen für das Wintersemester

2011/12 an [angelika.guenter-warth@hs-karlsruhe.de](mailto:angelika.guenter-warth@hs-karlsruhe.de). Frau Günter-Warth, die im AAA für die Betreuung der ausländischen Studierenden verantwortlich ist, beantwortet gerne auch vorab Fragen zu diesem Programm.

### AAA on Facebook



Auch das AAA hat nun seine eigene Facebook-Seite. Unter [www.facebook.com/HSKA.AAA](http://www.facebook.com/HSKA.AAA) finden sich aktuelle Videos von Partnerhochschulen, Hinweise auf neue Erfahrungsberichte unserer Studenten im Ausland, Bewerbungsfristen für Mobilitätsstipendien, Sprachkursangebote an Hochschulen in aller Welt, Hinweise auf TOEFL-Vorbereitungskurse und vieles andere mehr.

### Neue ERASMUS-Kooperationspartner

Mit der altherwürdigen Università di Bologna (Bauingenieurwesen) und der privaten, erst 1997 gegründeten Istanbul Kültür Üniversitesi (Wirtschaftsingenieurwesen/International Management) hat die Hochschule Karlsruhe im Wintersemester 2010 zwei attraktive ERASMUS-Partner hinzugewinnen können. Der für die „Outgoings“ zuständige Mitarbeiter im Auslandsamt, Hannes Schwarz, informiert interessierte Studierende aus den entsprechenden Studiengängen gerne über Möglichkeiten, ein Austauschsemester an einer dieser neuen Partnerhochschulen in Italien bzw. in der Türkei zu verbringen. Auch Professoren und Professorinnen, die sich für Gastdozenturen an einer unserer (alten oder neuen) europäischen Partneruniversitäten im Rahmen des ERASMUS-Mobilitätsprogramms für Hochschulpersonal interessieren, können sich jederzeit an Herrn Schwarz wenden.

Joachim Lembach

## Neues Informationsportal für „Outgoings“

Auslandserfahrungen im Rahmen des Studiums bieten viele Vorteile und werden bei Studierenden immer beliebter. Dennoch finden häufig Studierende aus unterschiedlichsten Gründen nicht den Weg an eine Partnerhochschule.

Deshalb hat das Akademische Auslandsamt (AAA) aus ProStudium-Fördermitteln eine multimediale Plattform aufgebaut. Prof. Walter (HIT-Studio) steuerte seine Expertise bei, durchgeführt wurde das Projekt von der wissenschaftlichen Hilfskraft Annekatrien Schnur.

Das Ziel war es, in kurzen Videos Studenten vorzustellen, die ein Semester im Ausland verbracht hatten, und die Videos anderen Studenten online zur Verfügung zu stellen. So sollte über eine persönliche Erfahrung für Auslandsaufenthalte geworben, Unsicherheit abgebaut und Anreize geschaffen werden. Warum haben sich die Studenten für ein bestimmtes Land entschieden, was haben sie dort erlebt, welche finanzielle Unterstützung gab es, inwiefern hat sie der Auslandsaufenthalt bereichert, würden sie es weiterempfehlen?

Frau Schnur erarbeitete in Zusammenarbeit mit dem AAA das Konzept für die Interviews, führte diese durch und bereitete sie, bereichert mit Foto- und Filmmaterial, zur Einstellung ins Internet auf. Außerdem konzipierte sie den Internetauftritt, wo die Videos präsentiert werden.

Ergänzt wurde die Plattform, die inzwischen den Namen „Wohin? Wieso? Warum?“ trägt, um mehr als 40 Erfahrungsberichte, zu denen regelmäßig aktuelle Berichte dazukommen sowie Links auf externe persönliche Blogs von Studierenden. Die Interviews wurden auch für weitere Medien aufbereitet: das Studenten-

magazin Extrahertz sowie die HörBar-Radiosendung.

Auf „Wohin? Wieso? Warum?“ sollen die Leser auch Kommentare einstellen. Warum nicht, wenn ein Auslandsaufenthalt geplant ist, ein paar konkrete Fragen stellen – zum Lehrbetrieb an der Partnerhochschule, oder zum besten Lokal in der Stadt –, die dann von Kommilitonen, die bereits vor Ort waren oder sind, kompetent beantwortet werden?

Kombiniert wird der Blog mit dem neuen Facebook-Auftritt des AAA für

aktuelle Veranstaltungen und Mitteilungen. Damit hoffen wir, ein umfassendes und zeitgemäßes Informationsangebot bereitzustellen, das potentielle „Outgoings“ inspiriert.

Silke Neureuther

Link:

<http://hskaoutgoings.wordpress.com>

Anzeige

Aus Vision wird  
**Perfektion**  
Antriebssysteme für gehobene Ansprüche

The advertisement features a dark background with a blue and white industrial scene. A large, complex mechanical assembly is shown, with a prominent cylindrical motor or actuator in the foreground. The text is white and positioned at the top. At the bottom, there are logos for 'EtherCAT', 'PROFI NET', and 'dunkermotoren advanced motion solutions'.

## rEnergy – ein neues Kursangebot für ausländische Studierende

Das Interesse ausländischer Studierender an einem Semester in Deutschland steigt erfahrungsgemäß, wenn Vorlesungen nicht nur in deutscher Sprache abgehalten werden. Die Fakultät für Elektro- und Informationstechnik hat sich daher entschlossen, für solche Interessenten einen kompletten Kurs in Englisch anzubieten. Nachdem das Thema der regenerativen Energien überall auf großes Interesse stößt, bot sich ein Angebot auf diesem höchst aktuellen Sektor an.

Das „International Program on Renewable Energy“, kurz „rEnergy“, wurde in Absprache mit dem Akademischen Auslandsamt entwickelt, bei den einschlägigen Partnerhochschulen beworben und erstmals im Wintersemester 10/11 angeboten. Dabei handelt es sich um ein Programm für Bachelor-Studierende höherer Semester der Bereiche Elektrotechnik und Mechatronik, bei dem der Erwerb von maximal 30 ECTS-Kreditpunkten möglich ist.

Auf Anhieb meldeten sich über 20 Studenten und Studentinnen aus Spanien, Brasilien, Mexiko, Rumänien und dem Irak, und mit Rücksicht auf den Wunsch der meisten Teilnehmer nach einer Rückkehr bis zum Jahresende startete der Kurs bereits eine Woche vor dem regulären Vorlesungsbetrieb.

Die zentrale Vorlesung „Regenerative Energien“ nebst dem zugehörigen Labor wurde als eigene Veranstaltung für die Gruppe angeboten, während sich das weitere Angebot aus Fächern rekrutierte, welche auch für unsere regulären Studierenden der Bachelor-Studiengänge Energie- und Automatisierungstechnik und Sensorik in englischer Sprache gelesen werden. Ergänzt wurde das Programm durch diverse Angebote aus

dem Studium Generale sowie durch Lehrveranstaltungen des Instituts für Fremdsprachen im Bereich Deutsch als Fremdsprache, wozu auch der landeskundliche Kurs „Germany Today“ zu rechnen ist.

darauf an die Heimathochschule der Studierenden übersandt.

Ihre Freizeit nutzten die meisten Teilnehmer, um Deutschland näher kennenzulernen, oft auch durch die vom Akademischen Auslandsamt re-



Die Kursteilnehmer beim Besuch der Firma Siemens in Karlsruhe

Fotos: Guntram Schultz

Zusätzlich wurden diverse Fachexkursionen zum Karlsruher Energieberg, zu Siemens Karlsruhe sowie zum Daimler-Werk in Gaggenau durchgeführt, bei denen trotz des ungewohnten Winterwetters mit viel Regen, Schnee und Eis keiner der Kursteilnehmer fehlen wollte.

Die schriftlichen Prüfungen fanden in der zweiten Dezemberhälfte statt und wurden von allen bestanden, wobei die Ergebnisse sich durchaus in die bei uns typische Notenverteilung einpassten. Die Zertifikate, in welchen neben den Prüfungsleistungen auch die erreichten Kreditpunkte aufgelistet sind, wurden kurz

gular angebotenen Exkursionen für ausländische Studenten. Etliche der jungen Leute fanden noch mehr Interesse am Gastland und bewarben sich für ein anschließendes Industriepraktikum; von mehreren wurde auch ein weiteres Studiensemester an unserer Hochschule angestrebt.

Damit hat der erste Kurs dieser Art die an ihn gestellten Erwartungen erfüllt und soll im kommenden Wintersemester wiederum angeboten werden.

Guntram Schultz

## Bachelorthesis in Brasilien: Den Schritt wagen heißt gewinnen

Brasilien ist wohl eines der schönsten Länder dieser Erde. Freundliche Menschen, gutes Wetter und eine aufstrebende Wirtschaft locken in das sowohl bevölkerungs- als auch flächenmäßig fünfgrößte Land unserer Erde.

Nach der Beschaffung eines Arbeitsplatzes und ermutigt durch eine Unterhaltung mit Prof. Haneke, der seinerseits einige Jahre dort ver-

Viele der Bewohner Barão Geraldos, wie auch alle meine Mitbewohner, sind an der UNICAMP immatrikulierte Studenten oder sind für die Hochschule tätig.

Der Mitbewohner, dem ich diese Wohnmöglichkeit verdankte, arbeitete ebenfalls bei der Firma, bei der ich meine Abschlussarbeit schreiben würde. Er organisierte für uns Mitfahrgelegenheiten zur und von der Arbeit und kümmerte sich um mich während meines kompletten Aufenthalts in Brasilien.

Obgleich alle meine Arbeitskollegen auch Englisch sprachen, entschied ich mich aus Gründen des Respekts sofort nach meiner Ankunft in Brasilien, das dortige Portugiesisch nach meinen Möglichkeiten im Eigenstudium zu erlernen. Dies erleichterte dann auch die Kommunikation außerhalb des Unternehmens.

Zu den Höhepunkten meines gesamten Aufenthalts gehörten sicherlich das „Video Ataq“ (ein Videomappingfestival in einem Villenruinenviertel Rios) und das „Virada Cultural“ (ein Kulturfestival in der Innenstadt São Paulos).

Schnell wurde ich in die Freundeskreise meiner Mitbewohner und Arbeitskollegen integriert. Nie kam man sich allein oder isoliert vor, stets suchten die Menschen den Kontakt und waren immer bereit, ihren Kreis für einen weiteren Menschen zu öffnen, ohne dabei oberflächlich zu werden. Doch wie es so oft mit schönen Momenten ist, verging auch die Zeit in Brasilien wie im Fluge.

### Wie kommt man also nach Brasilien?

Beispielsweise durch freiwillige Mitarbeit an einem Open-Source-Projekt. In der Informatik wird Open-Source-Lösungen und sogenannter freier

Software immer mehr Aufmerksamkeit zuteil, auch seitens der Geschäftswelt. Sie bestechen etwa durch die überwiegend freiwillige Mithilfe seitens ihrer häufig internationalen „Entwicklergemeinden“. Durch meine Tätigkeiten bei einem solchen Open-Source-Projekt namens „Enlightenment“ bin ich auf das junge Startup „ProFUSION Embedded Systems“, ansässig in Brasilien, aufmerksam geworden. Nach einem Besuch der Firmenwebseite entschloss ich mich, dem Personalverantwortlichen nach vorheriger Anfrage eine Bewerbung per E-Mail zu schicken. Die Chefs der Firma entschlossen sich daraufhin, mir die Gelegenheit zu geben, meine Abschlussarbeit in ihrem Unternehmen anzufertigen. Alle meine Kollegen waren stets freundlich und aufgeschlossen und taten ihr Möglichstes, mich bei meiner Arbeit zu unterstützen.

Abschließend kann ich nur empfehlen, den Schritt zu wagen und sich auch bei Firmen im Ausland zu bewerben. Dies mag in einigen Fachbereichen leichter sein als in anderen, doch ist es in jedem Fall seinen Aufwand wert. Durch meine Erfahrungen aus Sri Lanka, wo ich mein Praxissemester verbracht habe, kann ich jedem, der sich nicht zu weit von seinen hiesigen Gewohnheiten entfernen will, Brasilien bestens empfehlen.

Leif Middelschulte



Sonnenaufgang vom Feinsten

bracht hat, wagte auch ich den Schritt und buchte meinen Flug nach Brasilien.

Ungefähr 11.000 km entfernt, allein mit Deutsch, Englisch und Französisch bewaffnet, trat ich meine ca. 100 km weite Anschlussreise vom Flughafen in São Paulo zu der Studenten-WG an, die für die nächsten paar Monate mein Zuhause sein sollte. Vor meiner Haustür in der Rua Engenheiro Humberto Soares de Camargo in Barão Geraldo abgesetzt, begrüßte mich hinter einem Tor eingesperrt ein Hund mit lautem Gebell: unser Wachhund Fidel, wie sich später herausstellte. Barão Geraldo ist ein Vorort von Campinas und Standort der international renommierten Universität von Campinas (UNICAMP).

## Brasilien 2010 – mehr als Samba und Fußball

Im Sommer 2010 war ich für einen Monat als Gastdozent an der UNESP (Universität von Sao Paulo) tätig. Das ist eine staatliche Hochschule, die zweitgrößte des Landes. Studenten müssen hier keine Studiengebühren bezahlen. Sao Paulo besteht, wie New York und Rio de Janeiro, aus einer Megastadt und einem Flächenstaat, der in etwa das Gebiet der alten Bundesrepublik umfasst. Die UNESP ist ein 1984 geschlossener Verbund mehrerer über den ganzen Bundesstaat verteilter Campus-Standorte. Während meines Aufenthaltes lehrte ich an vier verschiedenen Standorten. Meine Themen stammten aus dem Bereich des Internationalen Managements, insbesondere referierte ich über die internationale Wirtschaftsentwicklung und analysierte gängige Geschäftsmodelle.

Jeder Campus, den ich besuchte, erstreckt sich über eine relativ große Fläche, welche außerhalb der Stadt Sao Paulo keinen Engpassfaktor darstellt. Die Gebäude sind in Bezug auf Größe und Bausubstanz mit denen der HsKA einigermaßen vergleichbar. An einigen Stellen waren Modernisierungsmaßnahmen im Gange. Jeder Dozent hat ein eigenes Büro, das i. d. R. mit eher einfachem Mobiliar ausgestattet ist. Die Hörsäle sind im Schnitt etwas kleiner als in Karlsruhe, technisch umfassend ausgestattet, zwar nicht immer auf dem allerneuesten Stand, aber funktionsfähig. Die oft in leicht gestuften Reihen angebrachten Sitze für die Hörer sind gepolstert, Tische gibt es keine.

Die Studenten sind leger gekleidet (häufig kurze Hosen) und gehen betont locker, aber herzlich miteinander um – Umarmung und Küsschen zur Begrüßung sind Standard. Zu den Dozenten sind sie ausgesprochen

höflich, während der Vorlesung sehr aufmerksam und eifrig bemüht, auf Fragen zu antworten. Lag das daran, dass der Dozent aus einem wirtschaftlich erfolgreichen, fremden Land kam und Englisch redete? Letzteres bereitete ihnen etwas Schwierigkeiten, insbesondere das Sprechen. Trotzdem waren meine Veranstaltungen gut besucht, obwohl die Anwesenheit freiwillig war und, be-

überaus freundlich, immer hilfsbereit und verhielten sich professionell.

Diese an der UNESP gesammelten Eindrücke decken sich mit meinen Erfahrungen außerhalb der Hochschule: Fremdsprachenkenntnisse sind Mangelware, sogar an Stellen, an denen man zumindest Grundlagen in Englisch erwartet, wie an internationalen Flughäfen oder den Informationsbüros touristischer Zentren. Ver-



Prof. Dr. Bleiweis vor dem Eingang der UNESP in Guaratinguetá

dingt durch die starre Zahl an Sitzplätzen, nur die Besten zur Teilnahme zugelassen waren.

In Sachen Fremdsprachen unterscheiden sich die Studenten aber kaum von ihren Dozenten. Auch diesen kommt das Englische nicht immer leicht von den Lippen. Die Professoren sind übrigens auch meist informell gekleidet, Polo-Shirts und kurze Hemden dominieren, Krawatten sind die absolute Ausnahme. Unabhängig davon waren alle Hochschulvertreter

suche mit verwandten mediterranen Sprachen werden häufig gar nicht ernst genommen. Hier ist die einzige Gelegenheit, sich ein bisschen über Brasilianer zu ärgern, ansonsten sind sie fast immer freundlich und hilfsbereit, so wie es nur in wenigen Ländern der Welt anzutreffen ist. Eines, das ähnlich zuvorkommend mit seinen Gästen umgeht, ist Portugal. Ob diese Wesensverwandtschaft auch mit der gemeinsamen Sprache zu tun hat?

Beim Umgang mit den Brasilianern hat mir deren Unkompliziertheit und Unbekümmertheit ebenso imponiert wie ihre grundsätzlich positive Einstellung gegenüber allem, mit dem sie konfrontiert werden. Dazu gehört zum Beispiel das Thema Umweltschutz, dem man sich insbesondere bei der Mülltrennung (fünf verschiedene Behälter, also mehr als in Deutschland!) verschrieben hat. Bei genauerem Hinsehen gesellt sich aber ein weiteres „Un“-wort zu diesen Eindrücken, nämlich „unbedarft“. Mit dem Sortieren des Abfalls allein ist der Umweltfreundlichkeit nicht Genüge getan, dazu gehören z. B. auch schadstoffarme Autos, bewusster Einsatz von Ressourcen oder überhaupt die Benutzung von Müllern. Punktuellen Lösungen fehlt auf vielen Gebieten ein übergeordnetes Konzept. Mir ist das besonders im Vergleich zu den anderen BRIC-Staaten Indien und China aufgefallen. Dort strebt man mit Nachdruck in die „erste Liga“ der Weltwirtschafts-


mächte und entwickelt entsprechende Strategien hierfür. Die Brasilianer hingegen erfreuen sich ihres im letzten Jahrzehnt gestiegenen Lebensstandards und vertrauen darauf, dass es schon weiter aufwärts gehen wird.

Tatsächlich hat sich der Wohlstand des Landes seit den Zeiten regelmäßiger Finanzkrisen positiv entwickelt. Momentan kann man Brasilien in Sachen Wirtschaftskraft in drei Zonen unterteilen: Am stärksten ist die Achse Rio de Janeiro – Sao Paulo in der geographischen Mitte des Landes, gefolgt vom gut entwickelten Süden, welchem der ärmere Norden hinterher hinkt. Die Gewährung von Arbeitslosenhilfe für Familien ohne Einkommen hat dem (ehemaligen) Präsidenten Lula große Sympathien von deren Empfängern eingebracht. Zahlreiche (Einzel-)Maßnahmen zur Stärkung der Wirtschaft haben ihn auch bei der übrigen Bevölkerung beliebt gemacht. Es tut sich etwas in Brasilien. Ob dieser Trend auch in eine nachhaltige Aufwärtsentwicklung

mündet, wird von der Nachfolgeregierung abhängen sowie vom Entwurf eines übergeordneten „Masterplanes“ inklusiver seiner konsequenten Umsetzung.

Abschließend möchte ich herzlich denjenigen danken, die meinen Gast-aufenthalt in Sao Paulo ermöglicht haben, insbesondere Prof. Dr. Daniel Sampaio von der UNESP (Campus Guaratinguetá), der sich außerordentlich engagiert um die Organisation und Abstimmung vor Ort gekümmert hat, und Dr. Joachim Lembach, Leiter des AAA, der den Anstoß zu diesem Projekt gegeben sowie jederzeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Außerdem will ich allen potentiellen Brasilien-Reisenden sagen, dass es dort weit weniger gefährlich ist, als man mir das im Vorfeld angekündigt hatte. Die Maxime, dass man gerade in Großstädten besonders auf sich und sein Hab und Gut aufpassen muss, gilt überall auf der Welt.

Stefan Bleiweis



**Sie sind Student...**

... und suchen einen zuverlässigen Partner in Ihrer Nähe?  
... und möchten Ihr Studium selbst finanzieren?

Telefon 0721 9350-0  
[www.volksbank-karlsruhe.de](http://www.volksbank-karlsruhe.de)

#### Konto27

Das kostenlose Konto für alle Studenten bis 27 Jahren. Kontoführung, Direktbanking, Überweisungen, Daueraufträge, Geldautomat und Kontoauszugsdrucker, alles inklusive.

#### KfW-Studienkredit

Kredit mit niedrigen Zinsen, einer monatlichen Auszahlung zwischen 100,- und 650,- EUR, unabhängig von Noten, Einkommen, Vermögen und BAföG-Berechtigung.

Mehr Infos zu Banking, Job & Future, Events, Living & Mobile unter  
[www.volksbank-karlsruhe.de](http://www.volksbank-karlsruhe.de)



## Durchs windige Kurdistan

Zwischen dem 31. August und dem 12. September unternahm eine Delegation der Hochschule Karlsruhe, vom DAAD und der Hochschulleitung unterstützt, eine Reise nach Kurdistan zum Ausbau der Zusammenarbeit mit den beiden Partnerhochschulen in Suleymania und Erbil. Die Reise wurde initiiert und geplant von unserem Masterstudenten Rebwar Omer. Seit Juli 2009 existiert jeweils ein Memorandum of Understanding zwischen den beiden nordirakischen Universitäten und der Hochschule Karlsruhe. Ziel der Reise war es vorrangig, Vorlesungen über Erneuerbare Energien zu halten, über die Studiermöglichkeiten an unserer Hochschule zu informieren und weitere Kooperationsmöglichkeiten zu erörtern.

Die Reise begann mit einer Führung durch das Wasserkraftwerk am Dokan-Stausee. Bereitwillig und mit Stolz zeigte der Kraftwerksdirektor

von 400 MW. Der Wasserstand des Stausees gibt allerdings Anlass zur Sorge: Er sinkt seit Jahren, und damit verringert sich auch der Wirkungsgrad und die Leistungsausbeute der Wasserkraftanlagen sowie die Jahresstromproduktion. Mit der Problematik beschäftigt sich die Thesis unseres Masterstudenten Rebwar Omer. Mit Hilfe von Simulationen untersucht er, wie das Wasserkraftwerk durch Windparks entlastet und in einen effizienteren Betriebspunkt gebracht werden kann, sowie die Auswirkungen der fluktuierenden Einspeisung des Windparks auf die Stabilität des Netzes. Grundlage der Simulationen sind Messdaten, die mit Hilfe einer Windmessanlage in der Nähe des Dokan-Stausees aufgenommen wurden.

Unter anderem stand auch ein Besuch der Partnerhochschule Suleymania auf dem Programm. Unsere Delegation wurde vom Vizepräsidenten

der Fakultät. Die Universität ist inzwischen viel zu klein geworden, deshalb wird zur Zeit ein völlig neuer Campus aufgebaut, der 2011 bezogen wird. Der Bitte von Dr. Asso, bei der Auswahl und Beschaffung von neuen Laboreinrichtungen behilflich zu sein, entsprachen wir mit der Einla-



Prof. Schultz (z. v. l.) und Prof. Dr. Ahmet Anwar Dezaye (r.) geben den Zugang zum Schulungssystem frei

dung einer neunköpfigen Delegation der Universität Suleymania zu einem Besuch in Karlsruhe im November 2010, bei dem die kurdischen Gäste nicht nur verschiedene Labors der Hochschule in Augenschein nahmen, sondern auch einschlägige Firmen in der Region sowie eine große Fachmesse in Nürnberg besuchten.

Am Sonntag, dem 5. September, fand die feierliche Einweihung des in Karlsruhe modular aufgebauten Schulungssystems für Erneuerbare Energien und Automatisierungstechnik (MECREA) statt. Der Präsident der Salahaddin-Universität in Erbil, Prof. Dr. Ahmet Anwar Dezaye, und Prof. Dr. Schultz, Dekan der Fakultät Elektrotechnik, gaben den Zugang zum Schulungssystem in einer feierlichen Zeremonie frei. Über die Einweihung wurde im kurdischen Fernsehen über-



Das neue MECREA-Schulungssystem auf dem Campus der Salahaddin-Universität in Erbil Foto: H. Fehrenbach

Othmann die einzelnen Komponenten des Kraftwerks, wie die fünf Francissturbinen mit einer Gesamtleistung

der Universität empfangen. Der Dekan der Fakultät Elektrotechnik, Dr. Asso Majeed, zeigte uns die Labors

regional berichtet. Das Schulungssystem wurde von Rebwar Omer und Hans Wüstel in Karlsruhe entwickelt und aufgebaut. Ähnliche Systeme sollen in den Hochschulen in Suleymania und Karlsruhe entstehen. Für diese Ausbildungssysteme sollen in Zusammenarbeit der drei Hochschulen Laborversuche zu Erneuerbaren Energien und Automatisierungstechnik erarbeitet werden.

Am nächsten Tag stellte Dr. Lembach, Leiter des Akademischen Auslandsamtes, die Hochschule vor und gab insbesondere einen Überblick über Studiermöglichkeiten für kurdische Studenten an der HsKA. Bis Mit-

te der Woche folgten Vorlesungen über Erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Prof. Schultz gab einen Überblick über die Energiesituation weltweit und speziell in Deutschland. Er zeigte das Potenzial und bot eine Einführung in die Technik der Erneuerbaren Energien. Prof. Fehrenbach ging speziell auf die Technik von Windenergie ein, die neben der Solarenergie gerade in Kurdistan eine wichtige Rolle spielen könnte. In einer weiteren Vorlesung behandelte er die zukunftsweisenden dezentralen Konzepte der Energieversorgung, wie Smart Grids, Demand Side Management, Speichersysteme, Kraft-Wär-

me-Kopplung mit Blockheizkraftwerken und Mikro-BHKWs sowie Inselnetze.

Das Interesse an Erneuerbaren Energien ist größer als vermutet. Inselnetze sind ein großes Thema in Kurdistan, da viele Dörfer noch nicht elektrifiziert sind und eine Anbindung an das öffentliche Netz zu teuer wird. Die Hochschulen sind an Kooperationen und an wissenschaftlichem Austausch sehr interessiert. Prof. Fehrenbach wird Dr. Asso Majeed bei der Betreuung der Master-Thesis einer Studentin zum Thema Inselnetze in Kurdistan als Korreferent unterstützen. Auch das Elektrizitätsministerium hat seine Mitarbeit zugesagt.

Für die Universität in Erbil wird Prof. Fehrenbach künftig als Korreferent einer Doktorarbeit zum Thema „Development of mathematical analysis tools and formula for the evaluation of the effect of dust storms on energy production of solar panels“ zur Verfügung stehen. Die Doktorarbeit ist Teil eines PhD-Förderprogrammes des nordirakischen Bildungsministeriums (Ministry of Higher Education and Scientific Research) mit ausländischen Korreferenten. Mitte Dezember fand eine internationale Konferenz mit 250 Teilnehmern in Erbil statt, zu der der Bildungsminister eingeladen hatte und an der Prof. Fehrenbach als Vertreter der Hochschule Karlsruhe teilnahm. Thema der Konferenz war die Revitalisierung der Forschung an den Hochschulen in Kurdistan, einem Land, in dem Bildung traditionell einen hohen Stellenwert hat.

Alle Mitglieder der Delegation waren sich darin einig, dass die Gastfreundlichkeit der Kurden überwältigend war. Das Land befindet sich in einer Aufbruchsstimmung, wie man sie sich in Westeuropa kaum vorstellen kann. Sämtliche Befürchtungen bezüglich Sicherheit, die im Zusammenhang mit dem Irak unweigerlich aufkommen, kann man für die Region Kurdistan getrost vergessen. Die Kooperation der drei Hochschulen, die durch diese Reise wertvolle Impulse bekommen hat, ist für alle Beteiligten eine große Bereicherung.

Hermann Fehrenbach

Anzeige



## KARRIERE BEI ZÜBLIN

Seit über 110 Jahren setzt Züblin durch die erfolgreiche Realisierung anspruchsvoller Bauprojekte im In- und Ausland immer wieder Maßstäbe. Wir bieten unseren Kunden ein umfassendes Leistungsspektrum und entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für technisch und wirtschaftlich optimierte Bauvorhaben jeder Art und Größe. Das Know-how und die Innovationskraft unserer rund 12.000 Mitarbeiter sind dabei die Basis unseres Erfolgs. Werden auch Sie Teil dieser Erfolgsgeschichte. Ob **Traineeprogramm**, **Direkteinstieg** oder **Praktikum**: Entscheiden Sie sich für eine Karriere bei Züblin – eine Karriere, die Maßstäbe setzen wird.

Ed. Züblin AG  
Direktion Karlsruhe  
An der Tagweide 18  
76139 Karlsruhe  
www.zueblin.de

ZÜBLIN

## „49 square miles surrounded by reality“ – ein Austauschsemester in San Francisco

„One day if I do go to heaven, I'll look around and say, 'It ain't bad, but it ain't San Francisco'.“ Dieses Zitat von Herb Caen, Journalist beim San Francisco Chronicle, ist wohl die beste Beschreibung, die man für San Francisco finden kann. Die Stadt bietet für jeden etwas: Kultur, Geschichte, Architektur. Eine wirklich internationale Bevölkerung und atemberaubende Natur. Der folgende Bericht über mein Austauschsemester an der San Francisco State University (SFSU) soll eine Motivation und Hilfe für alle sein, die sich entschließen, für ein Studiensemester ins Ausland zu gehen.

### Vorbereitung

Ungefähr ein Jahr vor meinem Auslandsjahr begann ich mit den Vorbereitungen. Als Erstes stand ein Besuch beim Akademischen Auslandsamt meiner Hochschule an, wo ich mich nach Studienmöglichkeiten im Ausland erkundigte. Zufällig war dies das erste Jahr, in dem unsere Hochschule an dem CSU/BW-Programm – einem Austauschprogramm zwischen Baden-Württemberg und den California State Universities (CSU) – teilnahm, und ich beschloss, mich hierfür zu bewerben. Meine Bewerbung habe ich im Dezember abgegeben; im April bekam ich dann Bescheid: Ende August sollte es losgehen, mit dem Ziel San Francisco!

### Ankunft in San Francisco

Nach einem zehnstündigen Direktflug von Frankfurt nach San Francisco konnte ich mein (vorläufiges) neues Heim beziehen: das USA Hostel am Union Square. Hier hatte ich ein Zimmer für die ersten zwei Wochen gebucht, bis ich eine richtige Wohnung gefunden hatte.

Die Wohnungssuche erwies sich als gar nicht so schwer: Jeder Aus-

tauschstudent hat im Vorfeld einen Amerikaner als „Buddy“ zugeteilt bekommen, der einem beispielsweise die Uni zeigte. Meiner erwies sich als ein echter Glücksgriff, denn er suchte zufällig noch einen Mitbewohner, was mir sehr gelegen kam. So teilte ich mir für das nächste Jahr ein Zimmer in Universitätsnähe, für das ich 500 \$ im Monat zahlte.

San Francisco ist nach Los Angeles, San Diego und San José die viertgrößte Stadt Kaliforniens. Sie hat um die 800.000 Einwohner – die gesamte Region (Bay Area) bringt es jedoch

einem wichtiger ist: die Nähe zur Uni oder die Stadtnähe.

### San Francisco State University

Das Studium in den USA ist durchaus anders als das Studium in Deutschland. Nicht ohne Grund nennen die Amerikaner ihre Uni „School“. Auch wenn ich in ein paar Massenveranstaltungen saß, die meisten Kurse waren kleiner, es herrschte Anwesenheitspflicht und zu jeder Stunde wurden Hausaufgaben verteilt; manchmal ein Multiple-Choice-Quiz, manchmal mehrseitige Essays. Dazu kamen



San Franciscos berühmte Golden Gate Bridge

Foto: Tschöke

auf über 4 Millionen. Es gibt verschiedene Stadtviertel; zumeist mit verschiedenen ethnischen Zusammensetzungen und unterschiedlichen Eigenschaften. Die SFSU liegt an der südlichen Stadtgrenze, mit direkter Anbindung an die Muni (so werden die teils unterirdischen Straßenbahnen genannt). Bis nach Downtown benötigt man etwa eine halbe Stunde, man kann sich also überlegen, was

noch mehrere „Klausuren“ in der Mitte und am Ende des Semesters. „Klausuren“ in Anführungszeichen, da es sich meistens um Multiple-Choice-Aufgaben handelte, die auf einem Scantron – ähnlich einem Lottoschein, aber mit besseren Chancen – anzukreuzen waren.

Im ersten Semester an der SFSU wählte ich hauptsächlich Kurse, die meinem Studienfach zu Hause (Tech-

nische Redaktion) entsprachen. Im zweiten Semester waren es hauptsächlich BWL- und Management-Kurse. Zudem belegte ich jedes Semester einen Kurs aus persönlichem Interesse, wie amerikanische Politik und amerikanische Geschichte.

Insgesamt bin ich der Meinung, dass das akademische Niveau in den USA nicht so hoch ist wie in Deutschland, gerade die GE-Kurse (General Education), von denen jeder amerikanische Student einige wählen muss, haben meiner Ansicht nach eher Oberstufenniveau. Allerdings hat dies auch den positiven Effekt, dass die Studenten ein eher breit gefächertes Wissen haben (sollten).

Während wir hier in Deutschland von der Wirtschaftskrise relativ wenig mitbekommen haben, waren die Auswirkungen auf das kalifornische Bildungssystem verheerend: Es gab weniger Professoren, die in weniger Kur-

sen mehr Studenten unterrichten sollten. So gab es in den meisten Kursen eine Warteliste, und insbesondere Studenten in ihrem zweiten Jahr hatten Schwierigkeiten, überhaupt in irgendwelche Kurse zu kommen. Wir Austauschstudenten hatten Priorität bei der Wahl unserer Kurse – was zu manchen unangenehmen Unterhaltungen führen konnte.

Der Bachelor in den USA dauert acht Semester und ist eher eine Form der Ausbildung. Es spielt auch weniger eine Rolle, was man studiert, es ist eher eine Befähigung zum Berufseintritt. Deshalb wählen viele auch erst im zweiten Jahr ihr Haupt- und ggf. Nebenfach, und auch dann gibt es noch relativ viele Wahlmöglichkeiten. Zum Ende des Studiums werden die Kurse dann deutlich anspruchsvoller. Master-Studiengänge werden nicht in allen Fächern angeboten, dauern zwischen einem und sechs

Jahren und unterscheiden sich deutlich von den Bachelor-Studiengängen. Hier wird eigenständig gearbeitet, und der Master wird in vielen Fällen als der „kleine Bruder“ des Doktors betrachtet.

### Bewertung

Mir war nicht bewusst, wie schnell ein Jahr vergehen kann! Zum einen ist alles neu; es fühlt sich an, als wäre man in einem Film. Zum anderen gibt es so viel zu tun, dass die Zeit nur so verfliegt. Zwar gibt es auch immer ein paar Momente, in denen nicht alles so einfach läuft, wie man es sich vorgestellt hat, aber alles in allem war dieses Jahr eines der lehrreichsten Jahre meines Studiums – und definitiv das aufregendste!

Ich würde jederzeit wieder ins Ausland gehen und kann allen, denen sich diese Chance bietet, nur sagen: Ergreift sie!

Philipp Tschöke

Anzeige



## Mit Begeisterung die Welt verändern

KIT – SPITZENFORSCHUNG AUF WELTNEIVEAU



Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist der Zusammenschluss von Universität Karlsruhe (TH) und Forschungszentrum Karlsruhe. Mit über 8.000 Mitarbeitern zählt das KIT zu den weltweit größten Forschungs- und Lehrinrichtungen.

Studenten und Absolventen (m/w) der Fachrichtungen Maschinenbau, Physik, Chemie, Werkstoffwissenschaften, Informatik, Kerntechnik oder Elektrotechnik bietet das KIT beste

Möglichkeiten für Praktika und Diplom-/Bachelor-/Masterarbeiten oder den Direkteinstieg in die wissenschaftliche Mitarbeit in Forschung und Lehre.

In einem motivierten und hoch qualifizierten Team arbeiten Sie an zukunftsweisenden Projekten beispielsweise in einem der KIT-Zentren Energie, NanoMikro, Elementarteilchen- und Astroteilchenphysik oder Klima und Umwelt.

Wir bieten • Interessante und anspruchsvolle wissenschaftliche Aufgaben mit internationaler Ausrichtung • Eigene Fortbildungszentren • Individuelle Personalentwicklung • Kindertagesstätte u. v. m.

Onlinebewerbung unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)

**Bitte geben Sie bei Ihrer Bewerbung die Kennziffer MH11 an.**

Karlsruher Institut für Technologie  
Großforschungsbereich – Campus Nord  
Personalmanagement  
Postfach 36 40 - 76021 Karlsruhe

Karlsruher Institut für Technologie  
Universitätsbereich – Campus Süd  
Personalmanagement  
Postfach 6980 - 76128 Karlsruhe

KIT – Universität des Landes Baden-Württemberg und nationales Forschungszentrum in der Helmholtz-Gemeinschaft

## Diplomanden versorgen Dorfbewohner in Indien mit arsenfreiem Trinkwasser

Müsste man die Wirkungsstätte Mutter Therasas in Worte fassen, so wäre der Vergleich mit einer verblühten Blume gar nicht so fern. Unzählige

treiben. In Pilotstudien sollte untersucht werden, inwiefern die Umkehrosmose-Technologie zur Arsenentfernung aus Grundwasser geeignet ist.

tion Bangladesch/Nordindien ist ein Großteil der Bevölkerung auf das zum Teil erheblich belastete Grundwasser angewiesen.

Begleitend zu den technischen Untersuchungen, welche reges Interesse und Hilfsbereitschaft bei den Dorfbewohnern weckten, wurden auch sozioökonomische Studien durchgeführt. Diese brachten unter anderem hervor, dass das monatliche Einkommen eines Dorfbewohners ca. 7.50 € beträgt (zum Vergleich: ein Liter abgepacktes Wasser kostet 0.25 €). Mit der untersuchten Anlage können 60 l pro Stunde Trinkwasser für 0,01 € pro Liter produziert werden, welches Arsengehalte unterhalb des WHO-Grenzwerts von 10 g pro Liter aufweist. Ein weiterer Vorteil dieser Technologie ist, dass nicht nur Ar-



Feldversuche im Dorf

verfallende Prachtbauten lassen erahnen, wie Kalkutta zur Zeit der britischen Besatzung ab dem 17. Jahrhundert als Handelszentrum florierte. Kann man sich für das bunte und turbulente Treiben nicht begeistern, so verweilt man hier ohne guten Grund nicht für längere Zeit. Nachdem uns die indische Zollbürokratie zwei mühsame Wochen in Kalkutta hielt, konnten wir an unseren Bestimmungsort Patna im Bundesstaat Bihar reisen.

Für unsere Diplomarbeiten am Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (Prof. Dr.-Ing. Jan Hoinkis) im Bereich Grundwasseraufbereitung reisten wir, Stefan Schmidt und Mario Hermann, im Rahmen des Erasmus Mundus Projekts EURINDIA (HsKA ist als Partner beteiligt) von April bis August 2010 für fünf Monate an das A. N. College der Magadh University Bodh Gaya in Patna, um die von uns an der Hochschule Karlsruhe entwickelte und gebaute Umkehrosmoseanlage unter Feldbedingungen zu be-



Umfrage bei Dorfbewohnern

Arsen stellt für den menschlichen Körper bei übermäßigem Konsum eine ernstzunehmende Gesundheitsgefährdung dar. Vor allem in der Re-

sen, sondern auch andere schädliche Wasserbestandteile wie Viren, Bakterien oder Fluorid entfernt werden. Aufgrund dieser erfolgreichen Feld-



Team an Partneruniversität

studien stellt die Landesregierung Bihars finanzielle Mittel für weitere Studien zur Verfügung.

Der Ganges dient den Hindus nicht nur als Ort für Rituale, er ist auch ihr heiligster Fluss. Nichtsdes-

totrotz: Neben der Millionenstadt Patna leiten Dutzende weitere Großstädte ihre ungeklärten Abwässer in den Ganges ein. Das stetige Bevölkerungswachstum und die daraus resultierende massive Überbevölkerung

äußert sich im Alltag in vielfacher Weise: Die gesamte Infrastruktur arbeitet an ihren Grenzen. Zugverspätungen im Bereich von mehreren Stunden sind nicht selten. Temperaturen bis zu 48 °C, häufige Stromausfälle sowie allerlei Improvisation machten das Arbeiten zu einem wahren Abenteuer.

Wir waren begeistert von dem farbenfrohen Leben und der unglaublichen Gastfreundschaft, die uns trotz großer Armut besonders in dem Dorf, in welchem wir unsere Pilotversuche durchführten, zuteil wurde. Die Zeit in Indien war sehr intensiv, da wir das indische Familien- und Gesellschaftsleben hautnah erleben durften. Für diese Erfahrungen sind wir sehr dankbar. Indien ist ein Land mit erheblichem Potential in vielerlei Hinsicht, und es ist so vielfältig, dass man wohl ein Menschenleben lang das Land bereisen könnte.

Mario Hermann  
Stefan Schmidt

#### Anzeige

*„Ich will weiterkommen  
und mein großes  
Ziel erreichen.“*

#### Die IHK-Lehrgänge für die Köpfe von morgen.

Planen Sie Ihre Karriere mit den anerkannten Prüfungs- und Zertifikatslehrgängen in den Geschäftsfeldern Betriebswirtschaft, Technik, Informationstechnologie, Sicherheit und Medien/Event.

Mehr Infos unter [www.ihk-biz.de](http://www.ihk-biz.de)



**IHK**

Bildungszentrum  
Karlsruhe GmbH

IHK ■ Die Weiterbildung

Haid-und-Neu-Str. 7 • 76131 Karlsruhe • Tel. +49(0)721 174-222

## ERASMUS-Aufenthalt Karlsruher WI-Studenten in Griechenland

Bereits zum zweiten Mal konnten Studenten der Fachrichtung Wirtschaftsinformatik an dem von sieben europäischen Hochschulen getragenen ERASMUS-Intensivprogramm PROMECON teilnehmen. Das Programm wurde auch in diesem Jahr wieder vom

sivprogrammes durchgeführt wurden, boten durch die internationale Gruppenzusammensetzung intensive Gelegenheiten des interkulturellen Austausches und neue, bisher unbekannte Erkenntnisse bei der Zusammenarbeit. Durch die ebenso interna-

gen an der Hochschule gab es genügend Zeit, sich auch privat kennenzulernen, den griechischen Lebensstil zu erleben und die Gastfreundschaft unserer griechischen Gastgeber zu erfahren. Trotz einiger kultureller Differenzen hatten wir immer das Gefühl, herzlich willkommen zu sein.

Wer an PROMECON teilnimmt, wird mit kulturellen Unterschieden konfrontiert. Sich im Ausland aufzuhalten und zu integrieren bringt einem so manche Erkenntnisse. Es ist jedoch ein erheblicher Unterschied, wenn gleich mehrere Nationen aufeinander treffen. Neben dem Austragsland Griechenland nahmen auch Dänemark, Finnland, Bulgarien und Österreich teil.

Ganz besonders interessant sind nicht nur die Gegensätze, sondern auch die Gemeinsamkeiten, die man nicht erwartet hat und bei denen man zuvor davon ausgegangen ist, dass sie überhaupt nicht existieren. Einen Kontrast hingegen stellen das Essen und Trinken, der Straßenverkehr und das Zeitmanagement dar, um nur einige Beispiele zu nennen.

Das Frühstück auf dem Campus gestaltete sich mit Honig- und Marmeladengebäck außerordentlich süß.



Übergabe der Zertifikate an die PROMECON-Teilnehmer

T.E.I. Larisa in Griechenland organisiert. Die verschiedenen Lehrmodule der 14-tägigen Lehrveranstaltung wurden von Dozenten der beteiligten Partnerhochschule bestritten. An der Lehrveranstaltung konnten Studenten der Partnerhochschulen teilnehmen.

Das fachliche Programm stand klar im Fokus des Programmnamens „PROMECON“ („PROject Management in European eCONomy“). Es war ebenso bunt gemischt wie die Studentengruppe der teilnehmenden Länder. Es bot für jeden etwas Interessantes. Die Lehreinheiten, bestritten durch die Dozenten der beteiligten Partnerhochschulen, umfassten Fachvorträge, Gruppenarbeiten sowie zwei mehrtägige Workshops zu verschiedenen Schwerpunktthemen im Themenfeld des Projektmanagements.

Die Projekte, die während dieser zwei Wochen im Rahmen des Interna-

tionale Zusammensetzung der Professorenschaft und deren Lehrmethoden bekamen wir einen ganz speziellen Einblick in die fachliche Tiefe des Projektmanagements.

Die zwei Wochen Griechenland waren somit insbesondere geprägt vom kulturellen Austausch unter den Studierenden der verschiedenen Länder. Abseits der Pflichtveranstaltungen



Stadio Irinis kai Filias (Friedens- und Freundschaftsstadion)

Käse und Wurst suchte man vergeblich – wohingegen Fetakäse bei keiner Mahlzeit fehlen durfte. Im Anschluss an die Mahlzeiten waren direkt die Fachvorträge angesetzt, was jedoch keinen davon abhielt, erst einmal eine Kaffeepause zu machen. Kaffee wird in Griechenland nicht getrunken, sondern zelebriert. Zum einen wird jede Pause mit Kaffee über-



Die Akropolis, eine der bekanntesten Sehenswürdigkeiten der griechischen Antike und Nationaldenkmal der Griechen

brückt, zum anderen gibt es in den Städten, die wir besuchten, an jeder Ecke eine Kaffeebar. Dabei wird in den wenigsten Fällen Filterkaffee getrunken. Griechischer Kaffee, ohne, mit oder mit viel Zucker, Frappé. Das Angebot umfasst mannigfaltige andere kulinarische Kaffeevarianten.

Wer in Rom überlebt hat, kann auf den Straßen der Städte Griechenlands trotzdem Probleme bekommen. Wobei die ganze Situation auch gute Seiten hat. Wer schnell von A nach B kommen möchte, rufe sich ein Taxi. 140 km/h in der geschlossenen Ortschaft war für unseren Fahrer kein Problem. Ein echtes Problem bereitete uns jedoch die sehr differenzierte Handhabung des Zeitmanagements. Auf diesem Gebiet bestehen echte kulturelle Unterschiede. Dieses Problem kann man jedoch erstaunlich gut durch das Addieren und Subtrahieren von Minuten, teilweise auch Stunden, beheben. Je nach Nation muss das Rechenverfahren jedoch angepasst werden.

Was uns aber immer wieder fasziniert hat, sind die Methoden, wie in verschiedenen Situationen Probleme – seien sie noch so klein oder unverdächtig – anders angegangen bzw. erledigt werden und das Leben an sich anders gelebt werden kann.

Ein Highlight hatten sich die griechischen Gastgeber für die Teilnehmer am Wochenende ausgedacht – ein Ausflug nach Athen. Die Hauptstadt Griechenlands ist eine pulsierende Metropole am Mittelmeer, geprägt durch die Akropolis, den Tempel des Zeus, die römische Agora und viele weiteren Sehenswürdigkeiten. Glas, Gold und Stahl aus der Antike – am Fuße der Akropolis kann man die antiken Schätze Athens im Akropolis-Museum besichtigen. Das sich über 25.000 Quadratmeter ausbreitende Museum, welches sich über drei Stockwerke erstreckt und 2009 neu eröffnet wurde, bietet einen ersten und hervorragenden kulturellen Einstieg in die Geschichte Athens. Für Schwindelfreie bietet sich durch einen gläsernen Boden ein etwa acht Meter tiefer Blick auf die alten Fundamente der antiken Stätten. Im Kontrast hierzu kann man über das oberste Stockwerk einen freien Blick auf die Akropolis genießen.

Der Besuch der Akropolis und des angebundenen Museums ist ein Muss für jeden. Zumal der Eintritt, wie auch bei vielen anderen historischen Einrichtungen in Griechenland, für europäische Studenten kostenlos ist. Der „Aufstieg“ auf die Akropolis bietet eine unfassbare Aussicht. Von hier aus lässt sich nur erahnen, wie groß



An dem PROMECON-Programm nahmen Studierende und Hochschullehrer aus mehreren europäischen Ländern teil.

Athen wirklich ist, denn der Horizont scheint unendlich und der Blick aufs Meer lädt zum Verweilen ein.

Neben der Historie verfügt Athen auch über ein sehr ausgeprägtes Nachtleben mit trendigen Cafés, noblen Clubs, Bars und Lounges im Überfluss. Nicht zu verachten ist auch

das kulinarische Angebot Griechenlands. Hier blieb in einer der zahlreichen Freiluft-Tavernen in Athen nichts zu wünschen übrig. Den guten griechischen Wein und das traditionelle griechische Essen konnten wir in vollen Zügen genießen.

Zu erwähnen ist auch unser Strandaufenthalt in der Nähe von Volos am gleichnamigen Golf mit der Besichtigung des Yachthafens. Wie die Griechen genossen auch wir einen Frappé oder einen typisch griechischen Kaffee mit einem Glas Wasser an der Uferpromenade.

Zwischen diesen Highlights sorgten unsere griechischen Kommilitonen stets für ein umfangreiches und abwechslungsreiches Abendprogramm; so die Besuche einer Karaoke-Bar, in der auch traditioneller griechischer Sirtaki getanzt wurde. Oder der Besuch einer traditionellen Bouzouki-Bar, in der griechische Lieder, in der Regel über die Liebe, zum Besten gegeben wurden.

Jetzt, da wir diesen Artikel verfassen, sind schon wieder einige Wochen vergangen. Wir pflegen aber noch immer unsere Freundschaften und werden das Jahr 2011 viel mit Besuchen im Ausland verbringen dürfen.

PROMECON ist nicht nur für das Erlernen von Projektmanagementme-

thoden und Frameworks weiterzuempfehlen, sondern ganz besonders wegen der Konfrontation mit den so oft genannten „social skills“ und der interkulturellen Kommunikation!

Alexander Meyer, Julian Schwetz,  
Mario Reneberg, Sören Kahsnitz

## Deutsch-Französischer Studiengang feiert 15 Jahre Doppeldiplom

Im WS 1994/95, also vor mittlerweile 15 Jahren, wurden die ersten Studierenden in den von der *École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) Besançon* und der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft gegründeten integrierten Studiengang Maschinenbau und Mechatronik (damals noch *Microtechniques pour les Transports* bzw. Fahrzeugtechnologie) aufgenommen.

Aus Anlass dieses Ereignisses riefen die ENSMM und die Hochschule Karlsruhe im Juni 2010 Studierende, Alumni, Kollegen und Mitarbeiter beider Hochschulen zu einer 15-Jahr-Feier zusammen. Diesem Aufruf folgten ca. 130 Personen, darunter zahlreiche deutsche und französische Alumni, die sich vielfach zum ersten Male in dieser Form begegneten und bei dieser Gelegenheit Erfahrungen und Erinnerungen austauschen konnten.

Zum Höhepunkt der eintägigen Feierlichkeiten begaben sich die Gäste in das in der Innenstadt Besançons gelegene Regionalparlament (*Conseil Régional*), wo sie von Vertretern der *Région Franche-Comté* und dem Bürgermeister der Stadt Besançon herzlich begrüßt wurden.

In zahlreichen Festvorträgen wurde die Kooperation zunächst von Vertretern der beteiligten Institutionen gewürdigt. Nach Prof. Fritz-Jörg Neff, der zu den Gründervätern der Kooperation gehört und der die Entwicklung des Studiengangs noch einmal Revue passieren ließ, hob Prof. Otto Iancu in seiner Eigenschaft als amtierender Vizepräsident der Deutsch-Französischen Hochschule (DFH) die besondere Bedeutung dieser langjährigen erfolgreichen Kooperation auch für die DFH hervor. Dies wurde anschließend durch die Reden der Rektoren, Prof. Bernard Cretin und Prof. Karl-Heinz Meisel, nochmals unterstrichen. Rektor Meisel ging dabei auch insbesondere auf den zwischenmenschlichen

Aspekt ein und betonte, dass der langjährige Erfolg der Kooperation, die auf immerhin ca. 150 Doppeldiplomierungen verweisen kann, nicht zuletzt den jahrelangen freundschaftlichen Beziehungen der Protagonisten zu verdanken ist.

ner Verdienste um die Kooperation die goldene Ehrennadel der Hochschule Karlsruhe zu verleihen, eine Ehrung, die dieser sichtlich bewegt entgegennahm.

Von besonderem Interesse für alle Beteiligten waren die „Témoignages“



Absolventen verschiedener Jahrgänge des Deutsch-Französischen Studiengangs berichteten über ihre Erfahrungen und ihren Werdegang.

In diesem Zusammenhang wurde die besondere Rolle des „*Directeur des Relations Internationales*“ der ENSMM, Prof. Claude Roche, hervorgehoben, der die Kooperation über fast die gesamte Zeit hinweg auf französischer Seite vorantrieb. Rektor Meisel nahm die Gelegenheit wahr, Prof. Claude Roche in Würdigung sei-

einiger Alumni des Deutsch-Französischen Studiengangs. Es ist beeindruckend, in welcher Vielfalt die Studierenden von der Erfahrung des Doppelabschlussprogramms profitiert haben. Nicht nur deutsch-französische, auch viele internationale Karrieren sind aus diesem Studiengang erwachsen.

Beispielhaft sei hier der Werdegang des ersten deutschen Doppeldiplomierten, Dipl.-Ing. (FH), Ingénieur diplômé de l'ENSMM Thomas Lorenz erwähnt. Herr Lorenz wurde im Jahre 1995 nach einem einsemestrigen Praktikum bei der Fa. Peugeot-Citroen in Schau in den integrierten Studiengang aufgenommen. Ohne auf die Erfahrungen von Vorgängern aufbauen zu können, schloss er 1998 mit dem Doppeldiplom ab. Dabei war, wie er in seinem Beitrag betonte, viel Pionierarbeit zu leisten, da neben der ohnehin schwierigen Anpassung an das französische Ausbildungssystem auch noch zahlreiche administrative Schwierigkeiten zu überwinden waren. Herr Lorenz bedankte sich in diesem Zusammenhang aber ausdrücklich für das große Maß an Verständnis und Unterstützung, das ihm in dieser Zeit durch die Professoren und Mitarbeiter der ENSMM und der HsKA widerfahren sei.

Nach dem Festakt und einer Besichtigung der Zitadelle (Befestigungsanlagen der alten Garnisonsstadt Besançon) hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, den Tag in einem angenehmen Rahmen bei einem Gala-Diner im „Kursaal“ der Stadt Besançon ausklingen zu lassen. Bei gutem Essen und hervorragendem französischen Wein, garniert mit tänzerischen und gesanglichen Darbietungen, konnten sich die Teilnehmer in lockerer Atmosphäre nochmals intensiv austauschen. An diesem Abend wurden sicherlich viele neue und interessante Kontakte geknüpft.

Zu Recht wurde von allen Teilnehmern die hervorragende Organisation der Veranstaltung seitens der ENSMM gelobt, und alle waren sich einig: So etwas müssen wir bald wieder machen!

Der Programmbeauftragte dankt allen Beteiligten recht herzlich für ihren Beitrag zu diesem gelungenen und für alle beeindruckenden Ereignis. In diesem Sinne: à bientôt!

Ottmar Beucher

## Erste Masterabsolventen des Deutsch-Französischen Studiengangs MMT

Am 21. Oktober 2010 wurden in der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft die ersten Masterabsolventen des deutsch-französischen Studiengangs Maschinenbau und Mechatronik empfangen. Nach erfolgreicher Abgabe der Abschlussarbeit (Thesis) traten acht Studierende an, um in einem letzten

immer begleitet von deutschen Studierenden der Hochschule. Gegen späten Nachmittag ging es dann für die Masterabsolventen zurück nach Frankreich, wo diese nun zu ihrem letzten Semester antreten, um das Diplôme d'Ingénieur de l'ENSMM zu erwerben.

Bereits seit dem WS 1993/94 bieten die Hochschule Karlsruhe und die



Deutsch-Französischer Studiengang Maschinenbau und Mechatronik Jahrgang 2009/2010

Kolloquium ihre Ergebnisse zu präsentieren. Alle angetretenen Masterabsolventen bestanden diese mündliche Prüfung.

Begonnen hatte die Veranstaltung mit einer Begrüßung durch den Dekan der Fakultät, Prof. Dr. Wolfgang Hoheisel, der es sich nicht nehmen ließ, die ersten Absolventen seit der Umstellung von Diplom auf Bachelor/Master persönlich zu den Kolloquien willkommen zu heißen.

Gleichzeitig wurde dieser Tag genutzt, um interessierten Studierenden aus Frankreich den Campus sowie die Stadt Karlsruhe vorzustellen,

französische École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) Besançon einen gemeinsamen deutsch-französischen Studiengang mit dem Ziel eines deutsch-französischen Doppelabschlusses an. Im Rahmen dieser Kooperation besteht für die Studierenden der Studiengänge Maschinenbau, Mechatronik und Fahrzeugtechnologie die Möglichkeit, zusätzlich zu dem deutschen Master-Abschluss ohne Zeitverlust das Diplôme d'Ingénieur de l'ENSMM zu erwerben.

Daniela Löh

## Brückenkurs Elementare Mathematik – eine Erfolgsgeschichte

Aller Anfang ist schwer – auch der Start an der Hochschule, und dort insbesondere im Fach Mathematik. Die Studienanfängerinnen und Studienanfänger haben unterschiedliche Bildungswege hinter sich, bevor sie an der Hochschule Karlsruhe ihr Studium aufnehmen. Einige standen

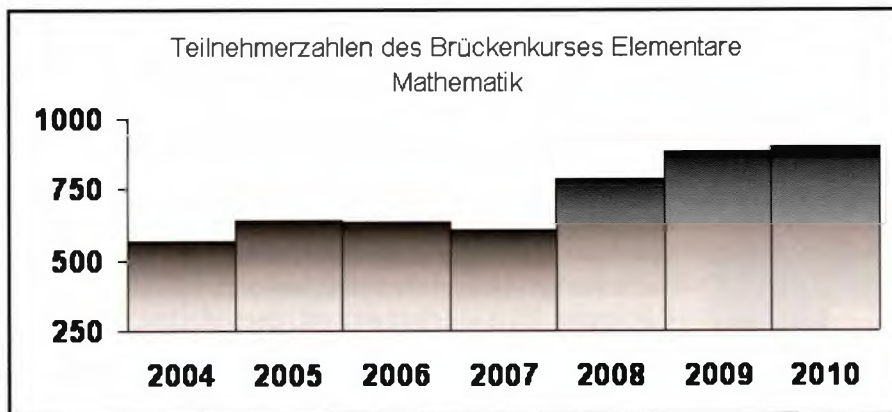
übten die Studierenden den Stoff am Nachmittag nochmals mit Hilfe von studentischen Tutoren.

Dabei werden Themen aus Algebra, Geometrie und Analysis behandelt. Angefangen bei quadratischen Gleichungen und dem Satz von Pythagoras hin bis zur Sinus- und Lo-

dadurch wird der Studienanfang leichter.

Die Entwicklung der Teilnehmerzahlen spricht für sich, der Brückenkurs Mathematik ist eine Erfolgsgeschichte – nicht nur für die Studierenden, sondern auch für die Hochschule Karlsruhe, die durch dieses attraktive Zusatzangebot ihren guten Ruf weiter festigt.

Thomas Morgenstern



schon voll im Berufsleben, und daher liegt die Schulzeit bei ihnen schon lange zurück. Andere hatten in der Schule nur wenig oder gar schlechten Mathematikunterricht und daher Schwierigkeiten bei allem, was mit Mathematik zu tun hat.

Für technische, betriebswirtschaftliche und Informatik-Studiengänge sind gute Kenntnisse in Mathematik allerdings notwendig. Daher wird von den Mathematikprofessoren der Hochschule Karlsruhe seit dem Jahr 2003 ein „Brückenkurs Elementare Mathematik“ organisiert, der zur Auffrischung und Wiederholung der Schulkenntnisse dient, auf denen die Vorlesungen aller Studiengänge an der Hochschule aufbauen.

Der Brückenkurs ist freiwillig und findet vor Vorlesungsbeginn statt – es wird sogar ein Unkostenbeitrag erhoben! Montag bis Freitag ist vormittags Unterricht und anschließend

arithmus-Funktion: der klassische Stoff der „Mittelstufe“.

Der Brückenkurs wendet sich dabei vor allem an die Studierenden, die Schwierigkeiten mit Mathematik haben. Aber auch diejenigen, die erfolgreich einen Leistungskurs Mathematik absolviert haben, können von diesem Angebot profitieren: Denn es übt sehr, die Dinge, die man verstanden hat, einem anderen zu erklären. Das belegen auch immer wieder die positiven Rückmeldungen im Rahmen der Evaluation.

Natürlich gibt es auch eine soziale Komponente des Kurses. Isoliert von den Kommilitoninnen und Kommilitonen – ohne gute Lerngruppe – ein Studium zu meistern, ist schwer! Zudem wird in modernen Studiengängen Gruppenarbeit und Teamfähigkeit von den Studierenden erwartet. Daher ist es gut, schon frühzeitig Kontakte knüpfen zu können – auch

Können Sie diese Aufgaben lösen?

1. Lösen Sie folgende Gleichungen:

a)  $\frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-3} = \frac{6}{x^2-9}$

b)  $2 + \sqrt{3x(x-2)} = x$

2. Für welche Werte von  $c$  hat folgende quadratische Gleichung genau eine Lösung?

$$x^2 - (c+2)x + 1 = 0$$

3. Ein Straßenstück hat auf einer Landkarte mit Maßstab  $1 : 25\,000$  eine Länge von  $3,2$  cm. Das Straßenstück weist eine gleichmäßige Steigung von  $9\%$  auf. Wie lange ist dieses Straßenstück in Wirklichkeit?

4. Für welche Werte  $x$  ist die folgende Ungleichung erfüllt?

$$\frac{|x+4|}{|2x+1|} < 1$$

Sollten Sie bei der Lösung dieser Aufgaben Schwierigkeiten haben, so könnte eine Auffrischung Ihrer Mathematikkenntnisse vorteilhaft sein; unseren Studienanfängerinnen und Studienanfängern empfehlen wir dazu eine Teilnahme am „Brückenkurs Elementare Mathematik“.

Lösung: letzte Seite

## Valerius-Füner-Preis verliehen

Wie bereits im Jahr 2008 wurde auch 2010 auf der Chillventa in Nürnberg, der internationalen Fachmesse für Kälte, Raumluft und Wärmepumpen, am Messestand der Firma Bitzer einem Studenten der Hochschule Karlsruhe der Valerius-Füner-Preis verliehen.

Die Valerius-Füner-Stiftung fördert die Ingenieursaus- und -weiterbildung im Bereich der Kälte-, Klima- und Umwelttechnik an der Hochschule Karlsruhe und zeichnet die besten Absolventen im Bereich Kältetechnik aus. Überreicht wurde der Preis von Peter Schaufler, Senator h.c. und Chief Executive Officer der Bitzer GmbH, Hauptspon-



Valerius-Füner-Preisverleihung 2010 auf der Chillventa: Prof. Michael Kauffeld, Senator Peter Schaufler, Preisträger Thorsten Hauck und Laudator Prof. Arne-mann (v. l. n. r.)  
Foto: H. Simmert

sor der Valerius-Füner-Stiftung. Er unterstrich, wie wichtig die Verzahnung von Wirtschaft und Wissenschaft ist. „Der Fachkräftemangel ist auch in unserer Branche allgegenwärtig. Wir fördern daher bereits seit Jahren die Ausbildung junger Menschen“, so Peter Schaufler.

In diesem Jahr ging der Preis an Thorsten Hauck, der sein Studium an der HsKA im Juni 2009 mit der Gesamtnote 1,3 und mit Auszeichnung erfolgreich beendete. Seine Diplomarbeit schrieb Thorsten Hauck bei der Schuler SMG in Waghäusel zum Thema „Untersuchungen zum Kraftbedarf beim Warmstauchen“ und arbeitet nun seit September 2009 als akademischer Mitarbeiter am Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik an der Hochschule Karlsruhe. Als zusätzliches Geschenk zu seinem Preis erhielt er einen Scheck über 1.000 Euro.

Daniela Löh

## IT-Studierende geben der HsKA Bestnoten



Einmal jährlich werden examensnahe Studierende innerhalb der bundesweiten Vergleichsstudie des „Absolventenbarometers“ durch die Berliner trendence Institut GmbH zu ihren Karrierewünschen, den belieb-

testen Arbeitgebern und zu ihrer eigenen Hochschule befragt. Für die zwölfte Untersuchung hatten 6.852 Studierende aus IT-Disziplinen von 74 deutschen Hochschulen 2010 an einer Onlinebefragung teilgenommen.

Die Informatik- und Wirtschaftsinformatikstudierenden der Hochschule Karlsruhe erteilten dabei ihrer eigenen Bildungseinrichtung ein ausgezeichnetes Zeugnis. Insbesondere für die Kooperation mit der Wirtschaft, den Praxisbezug der Ausbildung, für die Qualität der Dozenten/Professoren in der Lehrstoffvermittlung und die Angebote der Career Services erhielt die Hochschule Karlsruhe nicht nur hervorragende Noten, sondern belegt hier sogar den ersten Platz unter allen deutschen Hochschulen (Universitäten und Fachhochschulen). In der Spitzengruppe landet die Hochschule zudem bei der Betreuung durch Dozenten/Professoren (Platz 1: Fachhochschulen; Platz 2: alle Hochschulen), der Qualität der Beratung (Platz 5: Fachhochschulen; Platz 7: alle Hochschulen), der Qualität und Aktualität der Bibliotheken (Platz 4: Fachhochschulen; Platz 9: alle Hochschulen) sowie dem Service der Hochschule (Platz 3: Fachhochschulen; Platz 6: alle Hochschulen).

Als gut bewerten die Studierenden darüber hinaus die Internationalität ihrer Ausbildung sowie den Umfang und die Qualität der studentischen Aktivitäten.

Mit diesem Ergebnis konnte die Hochschule ihr Abschneiden im trendence-Absolventenbarometer im Vergleich zum Vorjahr noch einmal wesentlich verbessern.

„Es freut uns sehr, dass wir von unseren Studierenden, aber auch in anderen Rankings, vor allem in Bezug auf die Praxisorientierung und die Vorbereitung auf den späteren Beruf so gut bewertet werden“, betont Rektor Prof. Dr. Karl-Heinz Meisel. „Wir werden in Zukunft – auch durch den Einsatz von Studiengebühren – weiter daran arbeiten, die hohe Qualität unserer Hochschulausbildung sicherzustellen und, wo nötig, zu verbessern.“

Holger Gust

Link: [www.hs-karlsruhe.de](http://www.hs-karlsruhe.de)

## Studierende entwickeln alternative Antriebskonzepte

Das E-Quickie ähnelt von außen einem Liegefahrrad mit Fahrer kapsel oder einer Segelflugkabine auf Rädern. Selbst konstruiert und gebaut wurde das neue Elektromobil von 14 Studierenden der Bachelorstudiengänge Mechatronik und Maschinenbau sowie des internationalen Masterstudiengangs Mechatronic and Micromechatronic Systems. Der technische Clou des Elektrofahrzeugs: Es bezieht seine Energie nicht aus mitgeführten Batterien oder Akkus, sondern aus elektrischen Leiterbahnen, die im Boden verlegt sind.

An der Fahrzeugunterseite befinden sich entsprechende Abnehmer, die nach dem Prinzip der elektrischen Induktion die Energie aus diesen Leiterbahnen beziehen und an den elektrischen Nabenmotor des E-Mobils weiterleiten. „Das Prinzip ist eigentlich nicht neu“, so Projektleiter Prof. Jürgen Walter aus der Fakultät für MMT, „in Industrieunternehmen konnten beispielsweise schon Flurförderfahrzeuge auf diese Art betrieben werden. Bisher waren diese jedoch außerordentlich schwer und aufgrund der Sicherheitsanforderungen langsam. Die Studierenden wollten nun über ihre Projektarbeit zeigen, dass durch modernste Materialien und die Optimierung der eingesetzten Technik sich solche Elektrofahrzeuge schnell und energieeffizient bewegen können.“ Sie wollen also nachweisen, dass sich das Prinzip der drahtlosen Energieübertragung auch sehr gut zum individuellen Transport von Personen im Nahverkehr eignet.

Dazu wurden von ihnen die Einzelkomponenten des Fahrzeugs wie Lenkung, Bremsen und Fahrgestell aus Hightech-Materialien konstruiert. Da auch bei der Außenhaut des Fahr-

zeugs Gewicht und Aerodynamik eine große Rolle spielten, wurde diese aus Carbon (Kohlefasern) gefertigt. Vor dem eigentlichen Bau wurden alle einzelnen Bauteile und schließlich das gesamte Fahrzeug in einem virtuellen Windkanal am Computer weiter optimiert. Eine studentische Arbeitsgruppe befasste sich mit dem Streckenaufbau, für den die Materialien großzügigerweise vom Unternehmen SEW Bruchsal gestellt wurden. Zwei weitere Teams widmeten sich der Energieaufnahme des Fahrzeugs bzw. der Sicherheit des Gesamtsystems.

Das Gesamtfahrzeug wiegt nun 60 kg und Prof. Jürgen Walter ist sich sicher, dass durch weitere Optimierungsprozesse dieses Gewicht auf 40 kg reduziert werden kann.

Seine Feuertaufe hat das neue E-Mobil zwischenzeitlich bestanden: Im Mai 2010 hatten die Studierenden mit ihm an der Karlsruher E-Meile teilgenommen und 40 Runden auf der 222 Meter langen Leiterbahn gedreht.

„Dabei ging es uns nicht nur darum zu zeigen“, so Prof. Walter, „wie schnell man sich mit dem E-Quickie bewegen kann, sondern vor allem wie energieeffizient. Wir sind also mit halbvollen Batterien an den Start gegangen und mit vollen angekommen.“ Wozu eigentlich Batterien bei diesem System der Energieübertragung? Für den eigentlichen Antrieb benötigt das Fahrzeug keine Batterien. Sobald jedoch die elektrischen Leiterbahnen verlassen werden, ist auch die Energieversorgung zum Motor unterbrochen. „Hier springen dann kleinere Akkumulatoren an Bord des E-Quickie als Energiepuffer ein“, so Prof. Jürgen Walter, „wenn es beispielsweise in die Garage gefahren wird.“

Das neue E-Mobil verfügt heute schon über eine ausgezeichnete Ökobilanz: Der Nabenmotor hat nur eine Leistungsaufnahme von 2 kW, und trotzdem erreicht das Fahrzeug eine Geschwindigkeit von 50 km/h. Für das E-Quickie sieht Prof. Jürgen Walter noch weitere Entwicklungsmöglichkeiten: „Wir planen mit unserem In-



Studierende der Hochschule Karlsruhe konstruierten mit dem E-Quickie ein Elektromobil mit drahtloser Energieübertragung.

dustriepartner SEW auf dem Hochschulcampus eine Teststrecke, um die Alltagstauglichkeit des Systems zu untersuchen, aber auch um das Fahrzeug in Sachen Energiebedarf und Gewicht weiter zu optimieren.“ Sollte es sich dabei bewähren, sind für den Wissenschaftler weitere Strecken denkbar, beispielsweise von der Hochschule zum Schloss oder vom Stadtzentrum zum Campus KIT-Nord (vormals Forschungszentrum Karlsruhe).

Aber auch an weitere Anwendungsgebiete wird schon gedacht. So könnte die drahtlose Energieübertragung auch dazu eingesetzt werden, Mobiltelefone ohne Ladekabel aufzuladen oder den Transport von Gütern unterirdisch zu organisieren.

Holger Gust

## „Wie finanziere ich mein Studium“ – die Stiftung der Deutschen Wirtschaft (sdw)



Stiftung der Deutschen Wirtschaft

▲ Wir fördern den Nachwuchs!

In der Reihe „Wie finanziere ich mein Studium“ wollen die Alumni und Career Services den Studierenden der Hochschule Karlsruhe aufzeigen, welche Möglichkeiten der Studienförderung existieren. Nachdem im Hochschulmagazin für das Wintersemester 2010/11 die Studienstiftung des deutschen Volkes vorgestellt wurde, soll in dieser Ausgabe das Studienförderwerk Klaus Murmann der Stiftung der Deutschen Wirtschaft (sdw) im Fokus stehen.

Das Studienförderwerk Klaus Murmann vergibt seit 1995 überparteilich und konfessionell unabhängig Stipendien an leistungsstarke und gesellschaftlich engagierte Studierende und Promovierende aller Fachbereiche und Hochschultypen. Das Programm ist Teil der Stiftung der Deutschen Wirtschaft, die von Unternehmen und Arbeitgeberverbänden getragen wird.

Die ideelle Förderung der derzeit rund 1.650 Stipendiaten – darunter rund 300 im Studienkolleg – spielt für das Studienförderwerk Klaus Murmann eine große Rolle. Im Leitbild heißt es: „Wir vermitteln Schlüsselkompetenzen, ermöglichen interkulturelle Erfahrungen und regen zur Auseinandersetzung mit grundlegenden Fragen aus Wirtschaft und Gesellschaft an.“ Das geschieht in Form von Projektwettbewerben, Veranstaltungen, Exkursionen oder Seminaren. Die Stiftung möchte sich so „für die

Leistungs- und Verantwortungsträger von morgen“ engagieren sowie „unternehmerisches Denken und Handeln in gesellschaftlicher Verantwortung“ stärken.

Zusätzlich bietet das Studienförderwerk seinen Stipendiaten finanzielle Unterstützung aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung: ein einkommensabhängiges monatliches Stipendium in Höhe von derzeit maximal 585 Euro sowie 80 Euro monatliches Büchergeld. Außerdem stehen verschiedene Zuschläge etwa für Familien, einen Studienaufenthalt im Ausland oder Sprachkurse zur Verfügung.

Wenn Sie sich vom Profil des Studienförderwerks Klaus Murmann der sdw angesprochen fühlen und selbst nicht älter als 32 Jahre sind, überdurchschnittliche Fachleistungen, gesellschaftliches Engagement und Zielstrebigkeit vorweisen können sowie noch mindestens vier volle Fachsemester Regelstudienzeit vor sich haben, steht einer Bewerbung um ein Stipendium nichts mehr im Wege. Auch ein Masterstudium kann gefördert werden.

Die ersten Schritte bei einer Bewerbung sind das Ausfüllen des Bewerbungsbogens sowie die Kontaktaufnahme zu einem Vertrauensdozenten der sdw in der Region. Beide Angaben sind auf der Webseite der Stiftung unter [www.sdw.org](http://www.sdw.org) zu finden. Beim regionalen Vertrauensdozenten erfahren Sie die Bewerbungsfristen – ist sie oder er von Ihrer Bewerbung überzeugt, erhalten Sie eine Einladung zu einem Vorgespräch. Fällt auch dieser Termin zu Ihren Gunsten aus, werden Sie zum zentralen Auswahlverfahren nach Berlin eingeladen, wo Sie die Chance ha-

ben, Ihre Fähigkeiten bei einem Assessment-Center unter Beweis zu stellen.

Die sdw fordert derzeit besonders Studienanfänger/-innen und Studierende mit Migrationshintergrund sowie mit mathematischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Schwerpunktfächern zur Bewerbung auf.

Sollten Sie Fragen zum Studienförderwerk Klaus Murmann oder zu anderen Stiftungen zur Studienfinanzierung haben, können Sie sich nach Vereinbarung von Nora Leisebein, LI 034, [nora.leisebein@hs-karlsruhe.de](mailto:nora.leisebein@hs-karlsruhe.de) beraten lassen.

Nora Leisebein

**Werden auch Sie  
Mitglied in der  
großen Familie der  
Freunde und Förderer!**

Verein der Freunde  
der Hochschule Karlsruhe e. V.  
Willy-Andreas-Allee 7  
76131 Karlsruhe  
Tel.: 0721/2 46 71, Fax: 0721/2 03 14 80



## Qualitätsstandards für Auslandspraktika: Das EU-Projekt „Q-PlaNet“

Das Absolvieren eines Praktikums im Ausland erfreut sich bei Studierenden immer größerer Beliebtheit, denn es ermöglicht neben der Erlangung von Praxiserfahrung eine Vertiefung sprachlicher wie auch interkultureller Fähigkeiten. Anders als bei Stellen im

Qualität der Betreuung und der sonstigen Rahmenbedingungen liefern könnten.

Im Sinne einer europaweiten Qualitätsüberprüfung von Praktikastellen wurde daher im Jahr 2008 das EU-Projekt Q-PlaNet im Rahmen der zen-

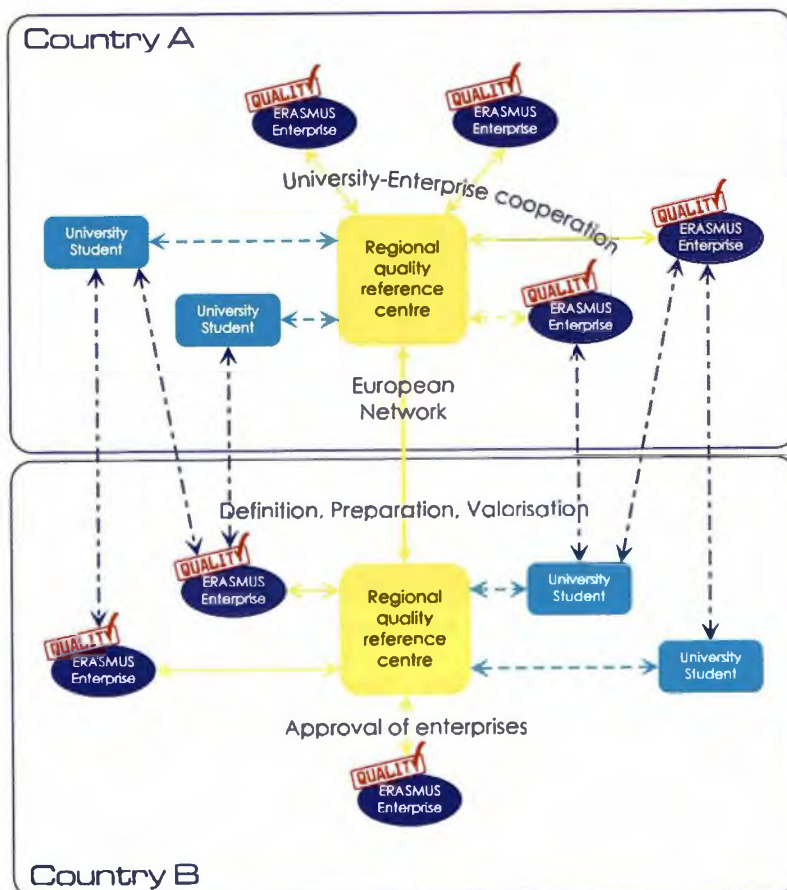
men und Hochschuleinrichtungen – einheitliche Kriterien zur Qualitätsüberprüfung von Praktikumsanbietern aus. Im Rahmen des Projektes wurden an allen Partnerhochschulen in Deutschland, Rumänien und Estland sogenannte Quality Reference Centres (QRCs) eingerichtet, denen die Aufgabe der Qualitätsprüfung und der Vergabe eines Qualitätslabels zukommt. Die qualitätsgeprüften Unternehmen werden auf den Internetseiten der Quality Reference Centres veröffentlicht – Praktikumsuchende aus dem In- und Ausland können sich bei den dort aufgeführten Firmen sicher sein, dass diese den Q-PlaNet-Qualitätskriterien entsprechen.

Langfristiges Ziel ist die Schaffung eines europaweiten Netzwerks von Einrichtungen, die vor Ort Praktika nach den europaweit einheitlichen Standards überprüfen. Das Q-PlaNet-Projekt hat in seiner 2-jährigen Laufzeit die Grundlage dafür geliefert. Nach seinem Abschluss beginnt gegenwärtig die Erweiterung des Netzwerkes – eine Reihe von ERASMUS-Konsortien im gesamten europäischen Raum hat bereits ihr Interesse bekundet, Teil des Netzwerkes zu werden. Gleichzeitig starten die bestehenden Quality Reference Centres – darunter auch die KOOR – in ihrer jeweiligen Region momentan mit der Qualitätsprüfung von Unternehmen und der Vergabe des Q-PlaNet-Qualitätslabels.

Informationen zum Q-PlaNet-Projekt sind unter [www.q-planet.org](http://www.q-planet.org) oder auf der Seite der KOOR ([www.hs-karlsruhe.de/koor](http://www.hs-karlsruhe.de/koor)) zu finden.

Nadin Barth

The concept of project Quality Placements Network



Q-PlaNet: ein Netzwerk von Netzwerken

Inland herrscht aufseite der Bewerber jedoch häufig Unsicherheit in Bezug auf den ausländischen Praktikumsanbieter: Insbesondere bei kleinen, unbekannt Unternehmen im Ausland stehen oft keinerlei Erfahrungswerte zur Verfügung, die Auskunft über die

zentralen Maßnahmen des ERASMUS-Programms beantragt und genehmigt, das im September 2010 zum Abschluss gekommen ist. Die KOOR war Antragstellerin und Projektkoordinatorin und arbeitete in Kooperation mit neun Partnern – Unterneh-

## CareerContacts10 nach der Wirtschaftskrise wieder mit steigenden Ausstellerzahlen

Die Firmenkontaktmesse der Hochschule Karlsruhe, die CareerContacts, öffnete zum symbolträchtigen Datum 20.10.2010 wieder ihre Zelttüren. Die ausklingende Wirtschaftskrise ließ die Ausstellerzahl wieder ansteigen, und so konnten sich die Studierenden und alle weiteren Gäste bei mehr als 60 ausstellenden Unternehmen über Stellenangebote und Praktika informieren. Die Firmen sind wieder aktiv auf der Suche nach qualifizierten Bewerbern und kommen gern zur CareerContacts an die Hochschule Karlsruhe, denn hier studieren die Fachkräfte von morgen. Die Grußworte der Stadt Karlsruhe überbrachte in diesem Jahr Michael Kaiser, der neue Leiter der städtischen Wirtschaftsförderung. Gemeinsam mit Prorektor Prof. Markus Stöckner hieß er die Aussteller auf der CareerContacts10 willkommen.

Absolventen ihren Lebenslauf und ihr Anschreiben von professionellen Personalern aus den Unternehmen sowie Mitarbeitern des Hochschulteams der Arbeitsagentur begutachten lassen konnten.

Auch die Vorträge zum Thema Bewerbung waren wie in den Jahren zu-

light des Rahmenprogramms. Beim Rennen vor dem Gebäude A gelang es der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik beinahe, ihren Titel aus dem Vorjahr zu verteidigen, aber die Fakultät Architektur und Bauwesen machte ihr doch noch einen Strich durch die Rechnung. Der glückliche



Viele Besucher, volle Gänge, viel zu besprechen: die CareerContacts.



Der Sieger des MesseCups (r.) bei der Ehrung mit seinem Preis, einem XXL-Handtuch der Stadt Karlsruhe, sowie dem Wanderpokal

Fotos: www.campushunter.de

Das Rahmenprogramm der Firmenkontaktmesse konnte sich auch 2010 sehen lassen. Im Angebot war erneut der bewährte Bewerbungsmappen-Check, bei dem die Studierenden und

vor gut besucht. Neu bei der sechsten CareerContacts war das Angebot, von einer Fotografin vor Ort professionelle Bewerbungsfotos erstellen zu lassen. Viele Besucher nutzten die Möglichkeit, in einem abgetrennten Raum auf der Messe für einen Vorzugspreis fotografiert zu werden und wenige Tage später von der Fotografin Rebecca Kern hochwertige Bilder auf einer CD und auch ausgedruckt zu erhalten. Aufgrund der guten Resonanz wird es diesen Service auch bei der CareerContacts11 geben.

Der Messe-Cup auf Hightech-Draisinen, die an der Hochschule gebaut wurden, bildete das sportliche High-

Gewinner erhielt aus den Händen von Prorektor Prof. Stöckner neben dem Wanderpokal ein XXL-Handtuch, gesponsert vom Karlsruher Stadtmarketing, mit dem markanten Aufdruck „Karlsruhe – viel vor. viel dahinter.“

In diesem Jahr findet die CareerContacts11 am 19.10.11 in gewohnter Umgebung auf dem Engländerplatz hinter der Mensa Moltke statt.

Monika Gilliard

## Die Alumni-Tagung der Wirtschaftsinformatiker an der HsKA

Am 13.11.2010 richtete das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik zusammen mit den Alumni Services der HsKA eine gemeinsame Alumni-Tagung aus. Rund 70 Alumni, Aktive und Professoren des Studiengangs Wirtschaftsinformatik waren gekommen, um einen interessanten Tag zu verbringen und sich mit den ehemaligen Kommilitonen auszutauschen. Durchgeführt wurde die Veranstaltung im ehemaligen WI-Gebäude, dem K-Bau, der die Alumni und deren Begleitpersonen bereits beim Betreten in Erinnerungen schwelgen ließ. Nach einem fröhlichen Wiedersehen und einer kleinen Stärkung begrüßte Prof. Dr. Cosima Schmauch, seit 1.9.2010 die Leiterin des Fachgebiets und stellvertretende Dekanin der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik, die Anwesenden und stimmte sie auf den Tag ein. Ein abwechslungsreiches und informatives Programm, moderiert von Tagungsleiter Robert Hannich – selbst WI-Absolvent an unserer Hochschule –, stand auf dem Plan.

Der erste Referent, Peter H. Buchenau, hielt einen Vortrag zum Thema: „Burnout-Prävention – Purer Luxus oder unternehmerische Notwendigkeit?“. Unterhaltsam und spannend stellte der Experte Präventionsmaßnahmen vor, die jeder leicht anwenden kann, um gar nicht erst in eine Burnout-Phase zu rutschen. Burnout durch zu viel Stress spielt heutzutage ebenso eine Rolle wie Burnout durch Langeweile. Ein Gleichgewicht zwischen Über- und Unterforderung zu finden ist die Aufgabe von Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Beide Gruppen waren unter den Tagungsteilnehmern vorhanden und verfolgten den Fachvortrag interessiert.

Nach der Darstellung von Herrn Buchenau stellte Edmund H. Zirra die Alumni Services an der Hochschule

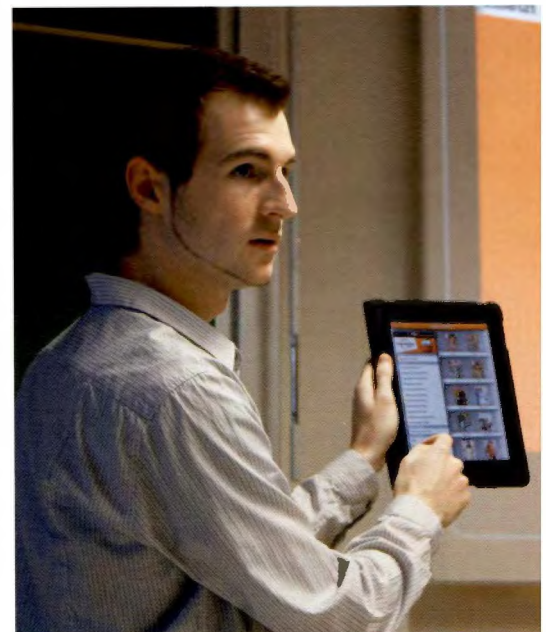
Karlsruhe vor. Er gab einen Ausblick auf kommende Veranstaltungen und Events wie zum Beispiel ein Tagesseminar mit Herrn Buchenau zum Thema „Stress- und Burnout-Prävention“. Außerdem wird die HsKA die Alumni-Arbeit weiter ausbauen, um den Kontakt zwischen den Ehemaligen und der Hochschule zu stärken. Die Tagung der WI-Alumni zeige beispielhaft, wie hoch das Interesse an der ehemaligen Lehrstätte ist und dass die Nachfrage nach praxisnahen Seminaren gegeben ist.

Nun folgte ein Vortrag von Prof. Dr. Cosima Schmauch, die über die hervorragende Reputation unserer WI-Studiengänge berichtete: Die Wirtschaftsinformatik erreichte im Mai 2010 den 1. Platz bei einer Befragung der Zeitschrift „WirtschaftsWoche“ von 534 Personalchefs. Prof. Dr. Schmauch stellte auch die neuen Bachelor- und Master-Abschlüsse vor und berichtete über die aktuelle Bewerbersituation und den geplanten weiteren Ausbau der Studienplätze.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen im Atrium ging das Programm mit einem Erfahrungsaustausch weiter. Die Teilnehmer diskutierten eifrig über das vergangene Studium und den Verlauf ihrer Karrieren bis zum heutigen Tag. Der erste Höhepunkt des Nachmittags war ein Vortrag von Ludwig Neer, Vorstand der CAS Software AG, zum Thema „Mobile Business“. Herr Neer informierte sehr eindrucksvoll über die neusten Trends im Bereich mobiler Applikationen, z. B. Anwendungen auf mobilen Endgeräten wie dem iPhone oder dem iPad. Seine Kernbotschaft lautete: „Every business is mobile business“.

Florian Rieger, der erst kürzlich sein Studium der Wirtschaftsinformatik an der Hochschule abgeschlossen hat, gab in seinem Vortrag den Teil-

nehmern der Tagung einen Eindruck davon, welche Themen aktuell in Lehre und Forschung des Studiengangs WI, z. B. im Rahmen von Abschlussarbeiten, behandelt werden. Der Titel seiner Bachelor-Thesis, die er in Kooperation mit der CAS Software AG unter Obhut von Herrn Neer angefertigt hatte, lautet: „Konzeption und Entwicklung einer Kiosk-Anwendung auf dem Apple iPad“. Die Arbeit von Florian Rieger war so erfolgreich,



WI-Absolvent Florian Rieger bei der Präsentation seiner iPad-App  
Foto: Julian Schwetz

dass er direkt nach ihrem Abschluss von der CAS als Mitarbeiter eingestellt wurde.

Am späten Nachmittag beendete der Moderator Robert Hannich die WI-Tagung offiziell. Anschließend wurde der inoffizielle Teil im Badisch Brauhaus eingeläutet. In gemütlicher Atmosphäre wurde bis weit nach Mitternacht geredet, diskutiert und gelacht.

Fachgebiet Wirtschaftsinformatik &  
Alumni Services

## Die Crossing Borders zum fünften Mal an der Hochschule Karlsruhe



Viele Studierende der HsKA nutzen die Möglichkeit, sich auf der Crossing Borders über Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts zu informieren.

Foto: [www.campushunter.de](http://www.campushunter.de)

Am 7. April 2011 wird bereits zum fünften Mal die Auslandsinformationsmesse „Crossing Borders“ stattfinden. Hierzu sind alle eingeladen, die sich für einen Auslandsaufenthalt vor, während oder nach dem Studium bzw. einer Ausbildung interessieren. Es werden wieder zahlreiche Aussteller vertreten sein, darunter verschiedene Organisationen aus den Bereichen Job- und Praktikumsvermittlung sowie Anbieter von Sprachreisen und Institutionen, die über Studien- und Praktikumsfinanzierung informieren. Studierende und auch Schüler der Technologieregion Karlsruhe können sich in direkten Gesprächen am Stand oder bei den parallel zum Messengeschehen angebotenen Vorträgen über die vielfältigen Möglichkeiten, einen Auslandsaufenthalt zu gestalten, informieren und beraten lassen.

Nora Leisebein

Anzeige

**50** JAHRE  
1960-2010

**vogelsitze**<sup>®</sup>

Seit 50 Jahren werden bei der VOGELSITZE GmbH Fahrgastsitze für Busse und Bahnen entwickelt und gefertigt. VOGELSITZE zählt zu den führenden Sitzherstellern weltweit.

Das Produktspektrum umfasst eine breite Palette unterschiedlichster Sitzsysteme für alle Anforderungen und für verschiedene Märkte in mehr als 50 Ländern.

VOGELSITZE GmbH  
Kleinsteinbacher Str. 44  
76228 Karlsruhe

[www.vogelsitze.com](http://www.vogelsitze.com)



## „Macht euch auf nach Speyer“

heißt es schon im „Götz von Berlichingen“, und so starteten fast 130 Mitglieder unserer Hochschule Richtung Speyer. Nein, sie hatten sich nicht gerade erst mit Goethes Schauspiel befasst, sondern, viel profaner, bei der Abstimmung in der letzten Personalversammlung Speyer den Vorrang gegeben. Einen Betriebsausflug nach Speyer gab es schon einmal 1990, also vor 20 Jahren, der aber gleichzeitig noch in die Pfalz führte. Diesmal also Speyer pur! Das Pro-



Blick aus der Nase der Antonov An-22 Fotos: AHR

gramm war modular zusammengestellt, so dass für jeden etwas dabei sein sollte, und die Anmeldungen zeigten, dass alles gut nachgefragt wurde.

Anreise mit dem Zug? Manche waren skeptisch, ob das klappen könne, aber dann war die allgemeine Zustimmung doch groß. Eine „Fünfer-Karte“ für 21,50 € hin und zurück, das war preislich mit dem Bus nicht zu machen. Der Shuttlebus, der quer durch die Stadt fuhr, ergänzte dieses Verkehrsmittel optimal, und das Ganztagesticket kostete 1 €. Und außerdem: Es gab schon so manche Fahrt

mit dem Zug, nur eben nicht in den letzten Jahren.

Die Stadtbesichtigung ist ja schon traditionell fester Bestandteil der Betriebsausflüge. Sie bot einen guten Überblick über Speyer, das herrschaftliche Zentrum des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation. Prachtvolle Bauten der unterschiedlichsten Epochen, romantische Gassen und eine anmutige Altstadt waren eine willkommene Umrahmung zum mächtigen Dom. In seiner Nähe, in der Hausbrauerei Domhof, konnten die lokalen Spezialitäten die Hungrigen erfreuen und für den Nachmittag stärken.

Die Technikfans, die es an einer Hochschule für Technik (und Wirtschaft) ja wohl auch geben sollte – wir haben uns da nicht getäuscht –, waren zum Teil schon morgens, Stadtbesichtigung hin oder her, in ihren Musentempel, das Technikmuseum, gestartet. Von der russischen Raumfähre Buran bis zur Boeing 747, vom alten Motorrad bis zum Floß, mit dem die Weltmeere erkundet wurden, wird hier vieles geboten. Aber auch Musikinstrumente und Gebrauchsgegenstände des 19. und 20. Jahrhunderts sind dort zu finden. Beeindruckend ist auch ein Film im IMAX Dome. Und weil man hungrig wird, gab es auch etwas zu essen, allgemein haben die fünf Auswahlgerichte guten Anklang gefunden. Ein Besuch nur am Nachmittag war auch möglich, so dass man zuerst etwas Kultur und dann Technik erleben konnte.

Die anderen besuchten nachmittags das Historische Museum der Pfalz einschließlich Domschatz oder machten eine Schifffahrt auf dem Rhein. Während die Museumsbesucher kein Problem mit dem am Nachmittag einsetzenden Regen bekamen,

war die Ausflugsfahrt dadurch doch etwas eingeschränkt. Aber das überdachte Deck bot genügend Platz, um



Stadtführung vor dem 55 m hohen Altpörtel

auch hier die Aussicht bei Kaffee und Kuchen zu genießen.

Allgemein waren nur zufriedene Gesichter zu sehen, als wir kurz nach 16 Uhr wieder nach Karlsruhe aufbrachen. Wir danken Dir, Speyer, dass du uns so nett empfangen hast!

Andreas Rieger

# Die Entwicklung der Hochschule in Zahlen

Kennzahlen der letzten vier Semester						
	SS 2009	WS 2009/10	SS 2010	WS 2010/11	Differenz: WS 2009/10 – WS 2010/11	
					absolut	in %
Studierende insgesamt	5707	6279	5967	6531	+252	4,0
Weibliche Studierende	1145	1261	1197	1356	+95	7,5
Studienanfänger (1. Semester)	625	1530	669	1765	+235	15,4
Ausländische Studierende	835	867	887	919	+52	6,0
Absolventen	587	524	652	**	**	**
Studienbewerber insges.	2567	7293	3009	7789	+496	6,8
Studienbewerberinnen	659	2003	757	2250	+247	12,3
Professoren insgesamt	178	177	175	177	0	0,0
Professorinnen	20	20	21	19	-1	-5,0
SWS von Lehrbeauftragten (entspr. Professorenstellen)	953	1036	1027	1105	+69	6,7
Sonstige Mitarbeiter (ges.)	362	370	387	402	+32	8,6
Studierende pro Lehrkraft	24,7	26,8	25,7	27,4	+0,6	2,3

\*\*noch nicht bekannt

Überblick Studierende nach Studiengängen									
Studiengang	Studierende WS 2009/10	Studierende WS 2010/11	Veränderung in %	Ausländer WS 2009/10	Ausländer WS 2010/11	Veränderung in %	Frauen WS 2009/10	Frauen WS 2010/11	Veränderung in %
<b>Bachelor-/Diplomstudiengänge</b>									
Architektur	218	171	-21,6	23	24	4,4	117	103	-12,0
Baubetrieb	22	7	-68,2	3	2	-33,3	4	0	-100
Bauingenieurwesen	397	400	0,8	96	94	-2,1	77	88	14,3
Baumanagement	316	321	1,6	34	38	11,8	64	72	12,5
Energie- und Automatisierungstechnik	343	320	-6,7	53	53	0,0	19	23	21,1
Fahrzeugtechnologie	267	281	5,2	34	23	-32,4	10	4	-60,0
Geoinformationsmanagement	31	60	93,5	1	0	-100,0	8	14	75,0
Informatik	533	510	-4,3	69	68	-1,4	34	31	-8,8
International Management	360	401	11,4	32	30	-6,3	285	303	6,3
Kartographie und Geomatik	177	144	-18,6	9	3	-66,7	54	50	-7,4
Kommunikations- und Informationstechnik	223	227	1,8	34	28	-17,6	28	28	0,0
KulturMedia Technologie (ab WS 2010/11)		10			0		6		
Maschinenbau	642	637	-0,8	47	46	-2,1	49	43	-12,2
Mechatronik	365	357	-2,2	56	69	23,2	13	19	46,2
Nachrichtentechnik	46	16	-65,2	10	6	-40,0	0	0	
Sensorik	288	280	-2,8	53	56	5,7	17	19	11,8
Technische Redaktion	203	232	14,3	10	14	40,0	82	93	13,4
Vermessung und Geomatik	124	121	-2,4	9	12	33,3	24	28	16,7
Vertriebsingenieurwesen	29	13	-55,2	7	5	-28,6	6	3	-50,0
Wirtschaftsinformatik	526	496	-5,7	54	48	-11,1	85	79	-7,1
Wirtschaftsingenieurwesen	520	657	26,3	31	34	9,7	121	145	19,8
Sonstige	38	63	65,8	36	62	72,2	12	13	8,3
<b>Teilsumme Bachelor/Diplom</b>	<b>5668</b>	<b>5724</b>	<b>1,0</b>	<b>701</b>	<b>715</b>	<b>2,0</b>	<b>1109</b>	<b>1164</b>	<b>5,0</b>
<b>Master-Studiengänge</b>									
Architektur	41	55	34,1	5	3	-40,0	22	25	13,6
Bauingenieurwesen	23	56	143,5	11	20	81,8	4	12	200
Baumanagement	56	68	21,4	6	6	0,0	23	34	47,8
Elektrotechnik	53	85	60,4	5	14	180,0	0	3	
Geomatics/Geomatik	27	45	66,7	17	27	58,8	11	16	45,5
Informatik	68	73	7,4	7	7	0,0	5	8	60,0
International Management	40	41	2,5	10	7	-30,0	33	33	0,0
Maschinenbau	80	120	50,0	40	54	35,0	8	11	37,5
Sensorsystemtechnik	66	89	34,8	50	57	14,0	7	10	42,9
Technische Redaktion	37	39	5,4	4	1	-75,0	19	22	15,8
Vertriebsingenieurwesen	2	0	-100,0	0	0		0	0	
Wirtschaftsinformatik	48	58	20,8	8	6	-25,0	10	8	-20,0
Wirtschaftsingenieurwesen	29	36	24,1	3	2	-33,3	10	10	0,0
<b>Teilsumme Master</b>	<b>570</b>	<b>765</b>	<b>34,2</b>	<b>166</b>	<b>204</b>	<b>22,9</b>	<b>152</b>	<b>192</b>	<b>26,3</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>6238</b>	<b>6489</b>	<b>4,0</b>	<b>867</b>	<b>919</b>	<b>6,0</b>	<b>1261</b>	<b>1356</b>	<b>7,5</b>

## Veröffentlichungen 2010

- Brunner, U.: Einführung in die Modellbildung und Simulation ereignisgetriebener Systeme mit Stateflow, München: Grin 2010
- Bundschuh, J., Litter, M., Ciminelli, V., Morgada, M. E., Cornejo, L., Garrido Hoyos, S., Lübker, T., Schaab, G.: A work-flow design for large-area multi-level GEOBIA: Integrating statistical measures and expert knowledge, digital, in: E. A. Addink, F. M. B. Van Coillie (Hgg.), Proceedings of GEOBIA 2010 – Geographic Object-Based Image Analysis, Gent, Belgien, 2010
- Caspers, F., Betz, M., Grudiev, A., Sapotta, H.: Design Concepts for RF-DC-Conversion in Particle Accelerator Systems, in: Proceedings of IPAC'10 (2010), 3308–3310
- Choudhury, A., Nestler, B., Telang, A., Selzer, M., Wendler, F.: Growth Morphologies in Peritectic Solidification of Fe-C: A Phase-Field Study, in: Acta Materialia 58 (2010), 3815–3823
- Dausmann, M., Bröckl, U., Schoop, D., Goll, J.: C als erste Programmiersprache: Vom Einsteiger zum Fortgeschrittenen, 7. überarb. erw. Aufl., Vieweg+Teubner 2010
- Drewer, P., Lobach, S.: Master-Studiengang Technische Redaktion an der Hochschule Karlsruhe – Übersetzen innerhalb einer Sprache, in: MDÜ – Fachzeitschrift für Dolmetscher und Übersetzer, H. 4/2010, 18–22
- Drewer, P., Ziegler, W.: Technische Dokumentation. Eine Einführung in die übersetzungsgerechte Texterstellung und in das Content-Management, Würzburg: Vogel 2010
- Drewer, P.: Präskriptive Terminologiearbeit im Unternehmen – Bildung und Bewertung von Benennungen, in: F. Mayer, D. Reineke, K.-D. Schmitz (Hgg.), Best Practices in der Terminologiearbeit, Akten des 12. DTT-Symposions in Heidelberg, Köln: SDK Systemdruck 2010, 131–142
- Drewer, P.: Terminologie: Aus- und Weiterbildung an der Hochschule Karlsruhe, Studiengang Technische Redaktion, in: eDITion – Terminologiemagazin, H. 2/2010, 17–18
- Dübon, K. et al.: Konzeption eines Vorgehensmodells zur Analyse von kohortenspezifischen Kunden-Lebenszyklusdaten, in: Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe 2010
- Dürr, S.: Städtebau, Parzellen und Baugemeinschaften, in: G. Kuhn, T. Harlander (Hgg.), Baugemeinschaften im Südwesten Deutschlands, Stuttgart: Deutscher Sparkassenverlag 2010, 13–41
- Engeda, S., Girlich, D., Kneer, A., Martens, E., Nestler, B.: Development of a metal foam based latent heat cooling system in the field of solar power generation, in: CELLMAT 2010 International Conference, Dresden 2010
- Estaña, R.: Bionik, Teil 2; Karlsruhe: Hochschule 2010
- Estaña, R.: CAD, Teil 1: CAD-Systeme, AKAD – die Privathochschule, Lernbuch zur fortgeschrittenen CAD-Anwendung, Stuttgart 2010
- Estaña, R.: CAD, Teil 2: CAD-Austauschformate, Stuttgart 2010
- Estaña, R.: CAD, Teil 3: CAD-gestützte Optimierungsverfahren, Stuttgart 2010
- Figoli, A., Buonomenna, M. G., Drioli, E., Hoinkis, J., Islam, R.: Adsorbent loaded micro-spheres preparation by membrane processes for arsenic removal in drinking water, in: J. S. Jean, J. Bundschuh, P. Bhattacharya (Hgg.), Arsenic in Geosphere and Human Diseases, Proceedings of the Third International Congress on Arsenic in the Environment (As 2010), CRC Press Taylor&Francis Group 2010, 431–432
- Figoli, A., Criscuoli, A., Hoinkis, J.: Review of membrane processes for arsenic removal from drinking water, in: N. Kabay, J. Bundschuh, B. Hendry, M. Bryak, K. Yoshizuka, P. Bhattacharya, S. Anac (Hgg.), The Global Arsenic Problem: Challenges for Safe Water Production 2010, 131–145
- Frank, S., Kind, M., Kauffeld, M.: Optimization of ice slurry production with the right heat transfer surface, in: ICAME 2010, International Conference on Advances in Mechanical Engineering, Selangor, Malaysia, 2–5 Dezember 2010
- Groh, C., Rehberg, I., Kruelle, C. A.: Particle dynamics of a cartoon dune, in: New Journal of Physics 12 (2010), 063025-1–063025-20
- Guerdane, M., Wendler, F., Danilov, D., Teichler, H., Nestler, B.: Crystal growth and melting in NiZr alloy: linking phase-field modeling to molecular dynamics simulations, in: Phys. Rev. B 81 (2010)
- Haneke, U., Strenger, I.: Projektmanagement vermitteln: Ein E-Learning-Konzept auf Basis der Open-Source-Plattform ILIAS, in: projektMANAGEMENT aktuell, H. 4/2010, 43–46
- Haneke, U., Trahasch, S., Hagen, T., Lauer, T. (Hgg.): Open Source Business Intelligence: Möglichkeiten, Chancen und Risiken quelloffener BI-Lösungen, München: Hanser 2010
- Haneke, U., Trahasch, S., Hagen, T., Lauer, T.: Warum Open Source Business Intelligence?, in: U. Haneke et al. (Hgg.), Open Source Business Intelligence, München: Hanser 2010, 12–17
- Haneke, U.: Einsatzszenarien für OSBI, in: U. Haneke et al. (Hgg.), Open Source Business Intelligence, München: Hanser 2010, 271–284
- Haneke, U.: Open Source BI kann gut

- Paroli bieten, in: BI-Spektrum, H. 05/2010, 30–32
- Hofmann, R.: Data Mining mit dem RapidMiner, in: U. Haneke et al. (Hgg.), Open Source Business Intelligence, München: Hanser 2010, 214–231
- Hoinkis, J., Alarcon-Herrera, M. T., Armienta, M. A., Battacharya, P.: Emerging mitigation needs and sustainable options for solving the arsenic problems of rural and isolated urban areas in Latin-America – A critical analysis, in: Water Research, Vol. 44, Issue 19 (2010), 5828–5845
- Hoinkis, J., Islam, R., Islam, M. A., Korejba, W., Ding, D., Bundschuh, J.: Energy efficient small-scale reverse osmosis units – a promising approach for arsenic removal from drinking water, in: J. S. Jean, J. Bundschuh, P. Bhattacharya (Hgg.), Arsenic in Geosphere and Human Diseases, Proceedings of the Third International Congress on Arsenic in the Environment (As 2010), CRC Press Taylor&Francis Group 2010, 429–430
- Hoinkis, J., Pätzold, C., Bundschuh, J.: Arsenic removal by small-scale reverse osmosis units, in: N. Kabay, J. Bundschuh, B. Hendry, M. Bryak, K. Yoshizuka, P. Bhattacharya, S. Anac (Hgg.), The Global Arsenic Problem: Challenges for Safe Water Production 2010, 147–156
- Huang, K., Krülle, C., Rehberg, I.: Snooping in the sand, in: Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik 90 (2010), 911–919
- Hütter, H., Stetter-Kalbus, S., Gamber, T.: Nachfrage nach ganzheitlich kostenoptimierten Bauwerken. Ergebnisse aus einer Befragung ausgewählter Bauherren, in: Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe 2010, 50–53
- Jäger, R., Bähr, M., Oswald, M.: Virtual-GOCA – Ein Google-Earth basiertes Tool zum interaktiven Design virtueller Sensornetzwerke, zur Modell- und Softwarevalidierung sowie zur Planung und Analyse von Geomonitoringszenarien, in: Workshop Messtechnische Überwachung von Stauanlagen, Mittweida, 6.–7. Mai 2010, Scientific Reports, Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Mittweida, H. 1/2010, 37–48
- Jäger, R., Bähr, M., Oswald, M.: Virtual-GOCA – Ein Google-Earth basiertes Tool zum interaktiven Design virtueller Sensornetzwerke, zur Modell- und Softwarevalidierung sowie zur Planung und Analyse von Geomonitoringszenarien, in: Proceedings Ingenieurvermessung, München: Wichmann 2010, 289–296
- Jäger, R., Oswald, M., Spohn, P.: Virtual GOCA – A Google-Earth Based Tool for the Interactive Design of Virtual Sensor Networks, for Model and Software Validation, and for the Planning and Analysis of Geomonitoring Scenarios, in: Siberian State Academy of Geodesy, SSGA (Hg.), Proceedings Geosiberia 2010, 19–29 April 2010, Bd. 6, Novosibirsk, Russland, 47–53
- Jäger, R., Oswald, M., Spohn, P.: VirtualGOCA – Generierung von Sensordaten zur Modell- und Softwarevalidierung sowie zur Planung und Analyse von Monitoringszenarien in virtuellen Geosensornetzen mittels Google-Earth, in: Wasserwirtschaft, H. 10/2010, 34–37
- Jäger, R.: BMBF-Projekt MOLDPPOS – Geodätische Infrastruktur zum GNSS-Dienst Moldawiens, in: magazin der Hochschule Karlsruhe, Jg. 31, Nr. 62, WS 2010/11, 27–28
- Jäger, R.: Geodätische FuE-Projekte im Bereich GNSS-Echtzeittechnologien und Mobile IT, in: Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe 2010, 41–45
- Jäger, R.: The new RTCM 3.1 Transformation Messages – Declaration, Generation from Reference Transformations and Implementation as a Service-Client-Concept for GNSS Services, in: United Nations / United States of America Workshop on the Applications of Global Navigation Satellite Systems (GNSS), Chisinau, Moldova, 17–21 May 2010, <http://www.unoosa.org/pdf/sap/2010/moldova/presentations/2-5.pdf>
- Kauffeld, M., Frank, S., Vries, H. de: Erzeugung von transportfähigem Eis, in: Ki Luft- und Kältetechnik 50, 1–2 (2010), 18–22
- Kauffeld, M., Wang, M.-J., Goldstein, V., Kasza, K.: Ice Slurry Applications, in: International Journal of Refrigeration 33, 8 (2010), 1491–1505
- Kauffeld, M., Wirth, P., Kammer, U.: Flüssigeis als Systemkälteträger und seine Anwendungen, in: Die Kälte- und Klimatechnik 63, 7 (2010), 36–42
- Kauffeld, M., Wirth, P., Kammer, U.: Ice Slurry als Systemkälteträger, in: TGA Fachplaner 9, 5 (2010), 41–45
- Krämer, H.: [Rez. v.] H. D. Kurz (Hg.), Klassiker des ökonomischen Denkens 1: Von Adam Smith bis Alfred Marshall 2008 und H. D. Kurz (Hg.), Klassiker des ökonomischen Denkens 2: Von Vilfredo Pareto bis Amartya Sen 2009, in: Intervention 7 (2010), 219–223
- Krämer, H.: Der Konstruktionsfehler des Euro-Stabilitätspaktes, in: Wirtschaftsdienst 90 (2010), 379–384
- Krämer, H.: Die Renaissance von John Maynard Keynes, in: magazin der Hochschule Karlsruhe, Jg. 31, Nr. 61, SS 2010, 37–38
- Krämer, H.: Drei Fragen an Prof. Dr. Hagen Krämer über das Sparpaket der Bundesregierung, in: Badische Neueste Nachrichten, 9. Juni 2010, 3
- Krämer, H.: Effizienz und Gerechtigkeit, in: Berliner Republik, H. 4/2010, 87–88
- Krämer, H.: EWU-Krise – Zur Panik kein Anlass, in: Mittelbadische Presse, 15. Mai 2010, 3
- Krämer, H.: Geld und Glück. Einige Erkenntnisse der ökonomischen Glücksforschung, in: D. Ehrig, U. Staroske (Hgg.), Eigentum und Recht und Freiheit. Otto Steiger zum Gedenken, Marburg: Metropolis 2010, 78–108
- Krämer, H.: The alleged stability of the labour share of income in macroeconomic theories of income distribution, IMK Working Paper 11/2010, Düsseldorf 2010
- Lenk, A., Nimis, J., Sandholm, T., Tai, S.: An Open Framework to Support the Development of Commercial Cloud Offerings Based on Pre-Existing Applications, in: G. Agrawal (Hg.), Proceedings of the International Conference on Cloud Computing and Virtualization, GSTF, Singapore 2010, 297–305
- Lenz, B., Schreiber, J., Stark, T.: Nachhaltige Gebäudetechnik, München: Institut für Internationale Architektur Dokumentation 2010
- Lenz, B.: Solarthermische Klimatisierung in trocken-heißen Regionen, Stuttgart: Ibidem 2010
- Lombardi, J.-P., Vogel, J., Dübon, K.: Wizard-Based Process Modeling for

- Business Users, in: Proceedings EUD4 services conference, Rome 25. May 2010, <http://cslab.dico.unimi.it/EUD4Services/proceedings.html>
- Lung, T., Schaab, G.: A comparative assessment of land cover dynamics of three protected forest areas in tropical eastern Africa, in: *Environmental Monitoring and Assessment* 161(1), 531–548
- Lung, T., Schaab, G.: From landscape-scale models of forest biodiversity change towards an integrated planning tool – A GUI for building empirical ecological extrapolation models based on land cover data, in: D. A. Swayne, W. Yang, A. A. Voinov, A. Rizoli, T. Filatova (Hgg.), *Proceedings of the International Environmental Modelling and Software Society (iEMSs), 2010 International Biennial Conference 'Modelling for Environment's Sake'*, Ottawa, Kanada, 2010, CD-ROM, 01A.06
- Mathias, A., Tewes, M.: Manipulation politique et glorification de la violence dans les paroles des groupes musicaux d'extrême droite, in: *La Clé des Langues (Lyon)* 2010, 1–8
- Melcher, A., Unser, A., Reichardt, M., Nestler, B., Pötschke, M., Selzer, M.: Conversion of EBSD data by a quaternion based algorithm to be used for grain structure simulations, in: *Technische Mechanik* 30(4), 401–413 (2010)
- Menzel, M., Schönherr, M., Nimis, J., Tai, S.: (MC<sup>2</sup>)<sup>2</sup>: A Generic Decision-Making Framework and Its Application to Cloud Computing, in: G. Agrawal (Hg.), *Proceedings of the International Conference on Cloud Computing and Virtualization, GSTF, Singapore* 2010, 287–296
- Mollnau, D., Baecker, O., Dübon, K.: Assessing the Business Value of Mobile Claim Reporting in Motor Insurance, in: *Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe* 2010
- Nees, F., Wirth, A.: Standard oder individuell – Core Banking Systeme im Vergleich, in: *Transfer, H.* 2/2010, 4–5
- Nees, F., Wirth, A.: Vertrauen zurückgewinnen – Portfolio Management im Retailbanking, in: *Geldinstitute, Bank-IT und Organisation für Entscheider, H.* 3/2010, 20–21
- Nees, F.: Kernbanksysteme: Make or Buy, in: *Die Bank, EFW-Special* 2010, 40–44
- Nestler, B., Aksi, A., Selzer, M.: Combined Lattice Boltzmann and phase-field simulations for incompressible fluid flow in porous media, in: *Mathematics and Computers in Simulation* 80 (2010), 1458–1468
- Pabst, R., Nestler, B., Schulze, V.: Gra-duiertenkolleg 1483 – Prozessketten in der Fertigung: Wechselwirkung, Modellbildung und Bewertung von Prozesszonen und CCMSE, Center of Computational Material Science and Engineering, Shaker 2010
- Patel, K. S., Ambade, B., Sharma, S., Sahu, D., Jaiswal, N. K., Gupta, S., Dewangan, R. K., Nava, S., Lucarelli, F., Blazhev, B., Stefanova, R., Hoinkis, J.: Lead Pollution in Central India, in: B. Sramova (Hg.), *New Trends in Technologies, In-Teh, Croatia* 2010, 65–76; online: [www.sciyo.com/books/show/title/new-trends-in-technologies](http://www.sciyo.com/books/show/title/new-trends-in-technologies)
- Proß, W., Quint, F., Ottesteanu, M.: Using PEG-LDPC Codes for object identification, in: *Proceedings of the 9th International Symposium on Electronics and Telecommunications, Timisoara* 2010, 361–364
- Pulter, N., Nimis, J., Lockemann, P. C.: Managing Contingencies in Timed Transportation Networks by Agent Technology, *International Workshop on Artificial Intelligence and Logistics (AILOG 2010)*, Lissabon, Portugal 2010, <http://www.sfbtr8.spatial-cognition.de/ailog-2010/ailog-downloads/AIlog-2010-Proceedings.pdf>
- Pulter, N., Nimis, J., Lockemann, P. C.: Störungsmanagement in offenen, getakteten Logistiknetzen, in: *KI – Künstliche Intelligenz* 24 (2010), 131–136
- Rodríguez Ripoll, M., Weygand, S. M., Riedel, H.: Reduction of tensile residual stresses during the drawing process of tungsten wires, in: *Materials Science and Engineering A* 527 (2010), 3064–3072
- Rupp, D., Mönig, R., Gruber, P., Weygand, S. M.: Fracture toughness and microstructural characterization of polycrystalline rolled tungsten, in: *International Journal of Refractory Metals and Hard Materials*, Vol. 28, Issue 6 (2010), 669–673
- Rupp, D., Weygand, S. M.: Anisotropic fracture behaviour and brittle-to-ductile transition of polycrystalline tungsten, in: *Philosophical Magazine* 1478-6443, Vol. 90, Issue 30 (2010), 4055–4069
- Saler, H., Stern, C.: Informationssystem für internationale Bewerber, in: *magazin der Hochschule Karlsruhe*, Jg. 31, Nr. 62, WS 2010/11, 29–30
- Schaab, G., Khayota, B., Eilu, G., Wägele, J. W. (Hgg.): *The BIOTA East Africa atlas. Rainforest change over time*, Karlsruhe: Hochschule Karlsruhe 2010
- Schaab, G., Lung, T.: Subproject Eoz: GIS and remote sensing in support of biodiversity management at the landscape scale for rainforests in Eastern Africa, in: W. Freund, J. W. Wägele (Hgg.), *Biodiversity in conversion – Conservation and sustainable use of East African rain forest ecosystems, BIOTA East Africa – Final Report Phase III (2007–2010)*, Bonn 2010, 27–53
- Schmidt, A., Bittner, K., Dickerhof, M.: Entwicklung einer neuen Methodik und eines entsprechenden Werkzeugs zur qualitativen Inhaltsanalyse wissenschaftlicher Studien der Mikrosystemtechnik, in: *Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe* 2010
- Schmidt, A., Fichter, M., Klein, M.: Transformation von Produkten zwischen verschiedenen Versionen der Regelwelt eines Produktkonfigurator, in: *Forschung aktuell, Hochschule Karlsruhe* 2010
- Schmidt, A., Kimmig, D., Dickerhof, M.: An Approach to Conveying Fundamentals in the Field of Model-Driven Software Development, in: *Proceedings of the 12th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS-2010)*, Funchal (Madeira), Portugal, 2010
- Schmidt, A., Kimmig, D.: The power of regular expressions in the software development process, in: *Proceedings of the 14th International Conference on Software Engineering and Applications (SEA-2010)*, Marina del Rey, USA, 2010
- Schober, M.: Übertragbarkeit neuer Mediengewohnheiten auf die Techni-

- sche Dokumentation in: Frühjahrstagung 2010 in Schweinfurt, Stuttgart: Gesellschaft für technische Kommunikation e. V. – tekomp 2010
- Schober, M.: Welches Medium eignet sich für welches Produkt? in: J. Henning, M. Tjarks-Sobhani (Hgg.), Schriften zur Technischen Kommunikation, Bd. 15, Stuttgart: Gesellschaft für technische Kommunikation e. V. – tekomp 2010
- Schubert, K., Hillemeier, B., Flohrer, C., Krell, J., Marquardt, G., Orłowski, J., Raupach, M., Schuler, S.: Instandsetzung und Erhaltung von Betonbauwerken, in: K. Bergmeister, F. Wörner (Hgg.), Betonkalender 2011, Ernst & Sohn 2010, 279–410
- Schuster, T., Rathfelder, C., Schuster, N., Nimis, J.: Comprehensive Tool Support for Iterative SOA Evolution, in: G. Lewis, F. Ricca, M. Postina, U. Steffens, A. Winter (Hgg.), Proceedings of the International Workshop on SOA Migration and Evolution, OFFIS, Oldenburg 2010, 43–52
- Schwendemann, J., Müller, T., Krautschneider, R.: Indoor navigation of machines and measuring devices with iGPS, in: R. Mautz, M. Kunz, H. Ingensand (Hgg.), Proceedings of the 2010 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN), IEEE Xplore Digital Library, <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/>
- Schwendemann, J., Müller, T., Krautschneider, R.: Navigation mit iGPS im Tunnelvortrieb, in: T. Wunderlich (Hgg.), Ingenieurvermessung 10, Beiträge zum 16. Internationalen Ingenieurvermessungskurs München, Berlin: Wichmann 2010, 95–106
- Selzer, M., Nestler, B., Danilov, D.: Influence of the phase diagram on the diffuse interface thickness and on the microstructure formation in a phase-field model for binary alloy, in: Mathematics and Computers in Simulation 80 (2010), 1428–1437
- Stern, C.: Clustering of environmental data using a Multi-agent System, in: M. Painho, M. Santos, H. Pundt (Hgg.), Proceedings of AGILE 2010, The 13th AGILE International Conference on Geographic Information Science: Geospatial Thinking, [http://agile2010.dsi.uminho.pt/pen/ShortPapers\\_PDF%5C143\\_DOC.pdf](http://agile2010.dsi.uminho.pt/pen/ShortPapers_PDF%5C143_DOC.pdf)
- Steurer, S., Ziegler, W.: PI-Mod in der Praxis. Einsatz und Anpassung des Informationsmodells für das Content Management, in: Tagungsband zur tekomp-Jahrestagung 2010, 114–116
- Tai, C. H., Hsiao, S. S., Kruehle, C. A.: Density segregation in a vibrated granular bed, in: Powder Technology 204 (2010), 255–262
- Tai, S., Nimis, J., Lenk, A., Klems, M.: Cloud service engineering, in: J. Kramer, J. Bishop, P. Devanbu, S. Uchitel (Hgg.), Proceedings of the 32nd ACM/IEEE International Conference on Software Engineering – Volume 2, ACM, New York, NY, USA 2010, 475–476
- Tewes, M., Philippi, J.: Basiswissen Generative Grammatik, (UTB Uni-Taschenbücher 3317) 2. Aufl., Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2010
- Thiele, M.: „Königin aller Dinge, die Rede“. Rhetorische Präsenz, in: M. Meyer-Blanck, J. Seip, B. Spielberg (Hgg.), Homiletische Präsenz. Predigt und Rhetorik, (Ökumenische Studien zur Predigt 7) München: Don Bosco 2010, 175–189
- Thiele, M.: Ökonomie versus Ökonomie versus Ökonomie: Shakespeare, Lenz und Brecht, in: Germanica Wratislaviensia 130 (2010), Acta Universitatis Wratislaviensis No 3226, 59–75
- Thiele, M.: Sprechen & Reden. Theorie und Praxis sprachlicher Ausdrucksformen, In Verbindung mit G. Bernard, T. Reschke, W. Schlingplässer-Gruber und B. Schneider, Marburg: Tectum 2010
- Vanherpe, L., Wendler, F., Nestler, B., Vandewalle, S.: A multigrid solver for phase-field simulation of microstructure evolution, in: Mathematics and Computers in Simulation 80 (2010), 1438–1448
- Westermann, T.: Mathematische Probleme lösen mit Maple, 5. Aufl., Heidelberg, Berlin: Springer 2010
- Westermann, T.: Modellbildung und Simulation (Mit einer Einführung in ANSYS), Heidelberg, Berlin: Springer 2010
- Wöltje, J., Murzin, M., Giesecke, S.: Marketing – just the facts, 2. Aufl., Rinteln: Merkur 2010
- Wöltje, J.: ABC des Finanz- und Rechnungswesens, Best-of-Edition, TaschenGuide, Planegg: Haufe 2010
- Wöltje, J.: Betriebswirtschaftliche Formeln, Best-of-Edition, TaschenGuide, 2. überarb. Aufl., Planegg: Haufe 2010
- Wöltje, J.: Buchführung und Jahresabschluss, 2. Aufl., Rinteln: Merkur 2010
- Wöltje, J.: Finanzierung, in: C. Jaschinski (Hg.), BWL-Klausurentraining, Rinteln: Merkur 2010, 96–109, 349–363
- Wöltje, J.: Formelsammlung Betriebswirtschaft, TaschenGuide, 5. Aufl., Planegg: Haufe 2010
- Wöltje, J.: IFRS, TaschenGuide, 5. überarb. Aufl., Planegg: Haufe 2010
- Wöltje, J.: Internationale Rechnungslegung nach IFRS, in: C. Jaschinski (Hg.), BWL-Klausurentraining, Rinteln: Merkur 2010, 43–57, 264–280
- Ziegler, W., Steurer, S.: Mit PI-Mod dokumentieren. Standardisiertes Informationsmodell für den Maschinen- und Anlagenbau, in: technische kommunikation, H. 6/2010, 51–55

Michael Thiele

#### Patente 2010

Kauffeld, M., Kettner, M., Hoinkis, J.: Patentanmeldung DE 10 2010 018 497.7: Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Eisbrei, angemeldet am 22. April 2010, unveröff., Anmelder: Hochschule Karlsruhe

Kauffeld, M.: Patentanmeldung DE 10 2010 009 856.6: Latentwärmespeicherelement und Energiespeicher, angemeldet am 22. Februar 2010, unveröff., Anmelder: Hochschule Karlsruhe

Schönauer, U., Turwitt, M., Wienand, K., Ullrich, K., Asmus, T., Dittrich, J., Guth, U.: Gas sensor comprising a solid electrolyte disc and three porous metallic electrodes, EP000002226629A1, veröff. 08.09.2010; Gas sensor, EP000002226628A1, veröff. 08.09.2010; Use of an ion conductor for a gas sensor, EP000002195647A2, veröff. 16.06.2010

Michael Thiele

## Der Verein der Freunde

Der Verein der Freunde der Hochschule Karlsruhe e.V., wie er offiziell heißt, ist ein gemeinnütziger Verein, der 1953 gegründet wurde. Warum? Weil es dem damaligen Staatstechnikum an allen Ecken und Enden fehlte, hatten „Vertreter des öffentlichen Lebens, Beauftragte größerer Firmen, von Verbänden und Behörden den Verein ... gegründet“, so war es im Durlacher Tagblatt am 19. Januar 1953 unter der Überschrift „Dem Staatstechnikum fehlen Laboratorien“ zu lesen.

Vergleichbar ist er mit den Fördervereinen, die viele von den Schulen her kennen, hier nur viel größer und auf die Hochschule bezogen. Mit weit über 2.000 Mitgliedern ein stattlicher Verein, der auch ein Studentenwohnheim (Karl-Hans-Albrecht-Haus) und ein Gästehaus betreibt.

„Aber heute haben doch die Hochschulen Geld, ein Mangel an Laboratorien ist nicht mehr vorhanden“, mag der eine oder andere denken, trotzdem gibt es den Verein noch und er freut sich auch über wachsenden Mitgliederzahlen (s. S. 84).

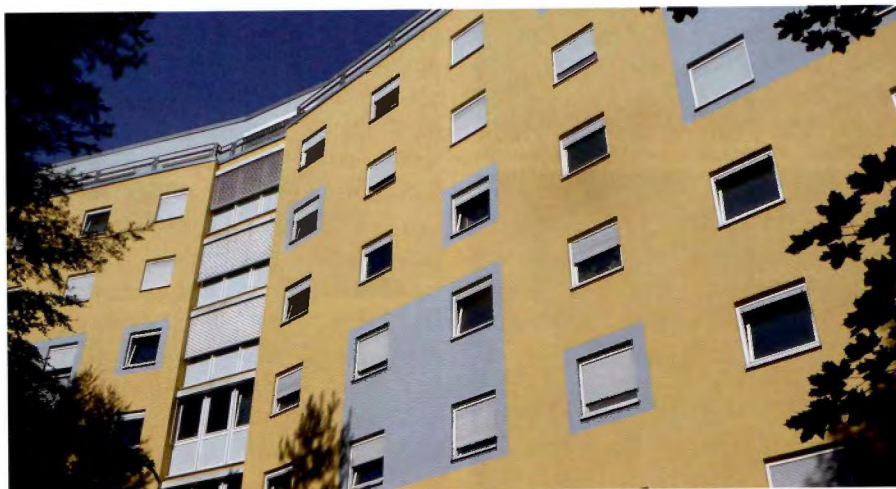
„Die Hochschule hat mir eine gute Ausbildung gegeben, da bin ich gerne bereit, wieder etwas für meine Hochschule zu tun“, so ähnlich würde bei vielen die Antwort auf die Frage lauten, warum sie beim Verein Mitglied werden. Ich selbst habe auch im dortigen Studentenwohnheim gewohnt, vom günstigen Preis und einer gemeinschaftlichen Atmosphäre profitiert. Es ist schön, wenn wir dies jungen Menschen auch heute noch ermöglichen können.

„Wie kommuniziert denn der Verein?“ Der Verein hat ehrenamtliche Vorstandsmitglieder und bildet neben den o. g. Aufgaben quasi die Dachorganisation für die Freundeskreise. Die Freundeskreise, von denen es an unserer Hochschule elf gibt, sind die eigentlichen Mittler zwischen Verein, Studierenden, Absolventen und Firmen. Die Freundeskreise „pflegen“ ihre Mitglieder, bieten fachliche Kontakte und unterstüt-

zen die Studierenden, z. B. bei Veranstaltungen und Exkursionen. Sie loben auch Preise aus und bieten kleine und große finanzielle Hilfen, wenn es einmal klemmt.

Wer dem Verein Geld spendet, kann Steuern sparen, und so freut sich der Verein, wenn er Einnahmen

nicht zulässt. Und beim Neujahrsempfang hilft der Verein auch mit. Zu den großen Ausgaben zählen z. B. aber auch die vielen Preise, die über den Verein abgewickelt werden, oder eine Gastprofessur, Vortragsveranstaltungen und die Mitfinanzierung des Magazins. Ganz groß kann es



Karl-Hans-Albrecht-Haus

Foto: AHR

hat. Die darf er allerdings nur gemäß der Satzung und nach den strengen Regeln des Steuerrechts ausgeben. Und hier liegt auch ein großer Vorteil für die Hochschule und die Studierenden. Das Haushaltsrecht des Landes hat andere strenge Vorschriften für die Vergabe von Mitteln, dazwischen gibt es den notwendigen Spielraum, um Projekte oder andere Vorhaben zu fördern. Wenn die Mitglieder der Hochschule ein kleines Weihnachtsgeschenk bekommen, dann hat dies z. B. der Verein gesponsert, weil das Haushaltsrecht des Landes so etwas

werden, wenn es um die Finanzierung der „Image-Kampagne“ der Hochschule geht. Hier ist das Rektorat dem Verein sehr dankbar, dass er seit zwei Jahren Kosten im fünfstelligen Bereich dafür übernimmt. Doch dies alles ist nur möglich, wenn auf der anderen Seite entsprechende Einnahmen wieder hereinkommen.

Mitglied zu werden und zu bleiben ist also ein guter Vorsatz. Große und kleine Gönner sind daher herzlich willkommen!

Andreas Rieger

## Vorträge an der Hochschule – eine Einladung an alle

Am 20. Januar sind sie wieder gekommen, Zuhörer zu einem Vortrag im B-Bau der Hochschule. Das Thema des Abends lautet „Vermessungsarbeiten in Troia von 1987 bis heute“. Und wie man im fast voll besetzten Hörsaal sieht, ist dies durchaus ein Thema, welches Interessierte auch außerhalb der Vermessung anlockt. Und so ist es auch gedacht. Die Fakultäten bieten in enger Zusammenarbeit mit Freundeskreisen, Verbänden oder Partnern ein Spektrum an Vorträgen, die über den fachlichen Tellerrand hinaus Zuhörer aus anderen Fachgebieten und von außerhalb der Hochschule erreichen sollen. Ob nun über den Verein Deutscher Ingenieure (VDI), die Deutsche Gesellschaft für Kartographie (DGfK) oder den Freun-

umwobene Stadt Troia betrachten, heute als der Hügel Hisarlik bezeichnet, damals sehr nahe an der Küste der Dardanellen gelegen. Eberhard Messmer, seit 1987 dort begeistert tätig, gibt zunächst einmal einen kurzen Streifzug durch die Schichten und die Geschichte der letzten Jahr-

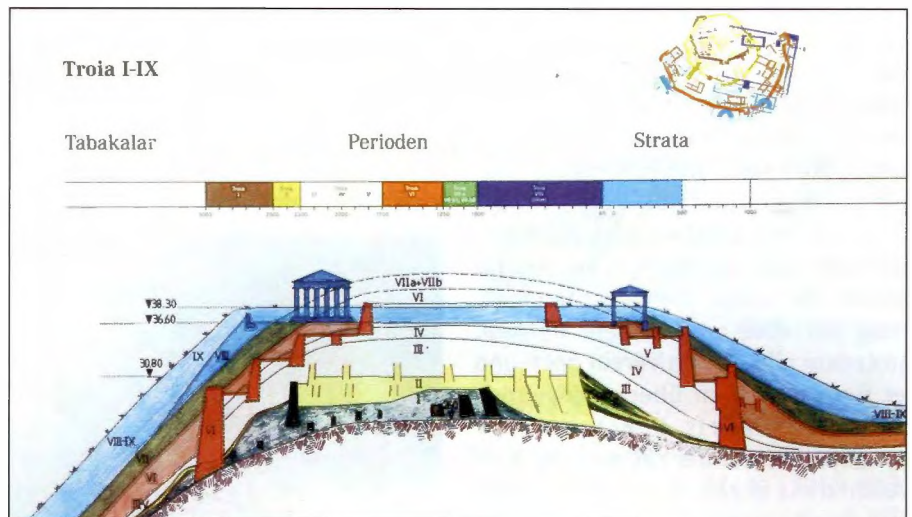
die Forschung auch so interessant, kann doch jeder einen kleinen Baustein zum Gesamtpuzzle beitragen. Nach einer Stunde war der Vortrag zu Ende, umfassend und lebendig hat Eberhard Messmer die Zuhörer mitgenommen und ihnen etwas auf den Weg mitgegeben.



Das moderne Troianische Pferd

deskreis oder direkt von der Fakultät initiiert, gemeinsam finden sich interessante Themen und Vortragende, die einem breiten Publikum Neues vermitteln.

Das Neue kann auch sehr alt sein, Jahrtausende alt, wenn wir die sagen-



Die Schichten von Troia (Tafel der Ausgrabung)

Fotos: AHR

tausende auf diesem Hügel. Als Inhaber eines größeren Vermessungsbüros hat er sich Ende der 80er Jahre aufgemacht, neue Methoden für die Vermessung und das Management der Geodaten für ein solches Projekt zu entwickeln, in die Praxis umzusetzen und mit den Archäologen zu optimieren. Und weil die Forscher nicht die notwendigen Mittel hatten, hat er sich gleich noch um entsprechende Sponsoren bemüht. Erfolgreich! Eine moderne Ausgrabung besteht inzwischen aus einer Vielzahl von Spezialisten, es sind nicht nur Archäologen, Altgeschichtler und Epigraphiker am Werk, auch Baugeschichtler, Knochenspezialisten, Physiker und Geologen und schon lange auch die Geodäten gehören zum Team. Das macht

Erfreulich ist es, wenn die Vorträge – wie hier – das Publikum erreichen, dann hat es auf allen Seiten zufriedene Gesichter. In diesem Falle freut sich der Freundeskreis Geomatik, dass man ein gutes Thema gefunden hat, und ist gerne bereit, die Fakultät zu unterstützen. Alt-Dekan Prof. Rainer Hanauer wird auf der Suche nach Vortragenden immer fündig. Die Kolloquien der Fakultät G werden immer im Winterhalbjahr in Zusammenarbeit mit dem Freundeskreis oder der DGfK veranstaltet. Alle Vorträge sind öffentlich und jeder ist herzlich eingeladen. Infos gibt es im Veranstaltungskalender der Fakultäten oder der Hochschule.

Andreas Rieger

## Flugzeug- und Schiffsbau in Hamburg, Papenburg und Varel

### Exkursion des Freundeskreises Maschinenbau vom 14. bis 17.10.2010

Am 14.10.2010 ging es für 26 Studenten des Maschinenbaus sowie 14 weitere Mitglieder des Freundeskreises Maschinenbau mit dem Bus in Richtung Norden, von Karlsruhe über das Ruhrgebiet nach Papenburg. Erstes Ziel der Exkursion war die Meyer-Werft, die mit ihren riesigen Kreuzfahrtschiffen der Luxusklasse und deren komplexer Fertigung ein bedeutender Anziehungspunkt im Emsland darstellt. Hier konnte hautnah erlebt werden, wie moderner Schiffbau funktioniert. In der Halle stand noch, kurz vor der Ausdockung, die Disney Dream, das erste von zwei Schiffen, das die Meyer-Werft für die Reederei Disney Cruise Line (Orlando/USA) baut. Es ist das größte jemals in Deutschland gebaute Kreuzfahrtschiff und zählt sogar zu den drei längsten Kreuzfahrtschiffen der Welt.



Studierende und Mitglieder des Freundeskreises Maschinenbau bei der Besichtigung der MEYER WERFT

Am nächsten Tag wurde dann die Fa. Premium AEROTEC in Varel besucht, ein weltweit führender Lieferant ziviler und militärischer Flugzeugstrukturen. Im Werk Varel liegen die Schwerpunkte in den Bereichen spanabhebende Bearbeitung von Flugzeugteilen sowie Entwicklung und Konstruktion von Fertigungsmitteln. Bei der Führung durch die Werkshallen wurde deutlich, wie aufwendig die großen Strukturbauteile der Flugzeuge durch Fräsen hergestellt werden.

Am Nachmittag des zweiten Tages ging es mit dem Bus an Bremen vorbei weiter nach Hamburg. Am Abend organisierten die Studierenden spontan eine gemeinsame Besichtigung des Miniatur-Wunderlandes in der Hamburger Speicherstadt. Hauptattraktion ist dort die größte Modelleisenbahn der Welt. Diese verbindet auf zwei Etagen in einzelnen Themenbereichen Szenen von Städten und Landschaften aus der ganzen Welt.

Am dritten Tag wurde bereits um 9.00 Uhr zur Hafenrundfahrt an den Landungsbrücken von St. Pauli angetreten. Vom Wasser aus wurden die Werftanlagen der traditionsreichen Hamburger Werft Blohm+Voss erläu-



Modernster Schiffsbau: Die Celebrity ECLIPSE der MEYER WERFT GmbH

tert. Beeindruckend waren die Verladeanlagen des riesigen Hafens. Ein Abstecher in die Kanäle der alten Hamburger Speicherstadt durfte natürlich nicht fehlen. Es blieb sogar noch Zeit, den alten Elbtunnel mit seiner außergewöhnlichen Aufzugsanlage für Pkw zu besichtigen.

Ein weiterer Höhepunkt der Exkursion war die Besichtigung der Fa. Airbus in Hamburg-Finkenwerder. Dort ist der Sitz der Geschäftsführung der Airbus Deutschland GmbH und mit mehr als 11.000 Beschäftigten der größte Airbus-Standort in Deutschland. Neben Toulouse und Seattle zählt Hamburg zu den drei führenden Luftfahrtstandorten der Welt.

Am Sonntag, dem vierten Tag, ging es nach einer interessanten Exkursion mit vielen neuen Eindrücken mit dem Bus wieder zurück nach Karlsruhe.

Martin Jäckle

## Verein der Freunde der Hochschule Karlsruhe e. V.

Geschäftsstelle: 76131 Karlsruhe, Willy-Andreas-Allee 7, Karl-Hans-Albrecht-Haus  
 Telefon (0721) 2 46 71, Fax (0721) 2 03 14 80  
 Konto: Sparkasse Karlsruhe Nr. 9 003 161 (BLZ 660 501 01)

### Einladung

Wir beehren uns, unsere Mitglieder zu der am Donnerstag, dem 5. Mai 2011, um 17.00 Uhr im Senatssaal der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Raum 210 (2. OG, Geb. R), Moltkestraße 30, stattfindenden

### ordentlichen Mitgliederversammlung

einzuladen. Wir bitten um rege Beteiligung.

Tagesordnung:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Begrüßung durch den Vorsitzenden | 7. Neuwahl des Vorstandes und der Kassenprüfer           |
| 2. Geschäftsbericht                 | 8. Beschlussfassung über den Entwurf des Haushaltsplanes |
| 3. Kassenbericht                    | 9. Anträge   |
| 4. Bericht der Rechnungsprüfer      | 10. Bericht des Rektors der Hochschule Karlsruhe         |
| 5. Aussprache über die Berichte     | 11. Verschiedenes  |
| 6. Entlastung des Vorstandes        |  |

Anträge zur Mitgliederversammlung werden bis zum 27. April 2011 an die Geschäftsstelle, 76131 Karlsruhe, Willy-Andreas-Allee 7, erbeten.

#### Der Vorsitzende:

Senator E. h. Dipl.-Wirt.Ing. (FH) Franz Wieser

#### Der Geschäftsführer:

Prof. Dr.-Ing. Dieter K. Adler

### Neue Mitglieder im Verein der Freunde:

#### Einzelmitglieder

stud. Tilman Dilger, Tobias Walter, Dipl.-Ing. (FH) Georgios Perogianakis, Dipl.-Ing. (FH) Sascha Konopik, Prof. Dr. Christian Karnutsch, Dipl.-Ing. (FH) Michael Meidlinger, Boris Schneider, Dipl.-Ing. (FH) Martin Schmidt, stud. Andreas Bös, Dipl.-Ing. und stud. Christian Haberstroh, stud. Michael Hudelmaier, stud. Wladimir Korejba, Christian Silvery, stud. Deborah Heister, stud. Jürgen Bäuerle, stud.

Christoph Bieniakonski, stud. Allegra Blaske, stud. Christof Doppler, stud. Daniel Eckert, stud. Michael Eckert, stud. Robert Fuder, stud. Stephan Hansel, stud. Stefan Heiland, stud. Klaus Kaltenbrunner, stud. Peter Karr, stud. Alexander Knecht, stud. Christian Klever, stud. Sebastian Knopf, stud. Sascha Kölmel, stud. Cyrille Kunz, stud. Jens Langanki, stud. Heiko Madlinger, stud. Tanja Restle, stud. Michael Schmid, stud. Mat-

tias Völklein, stud. Matthias Wagner, stud. Alexandra Wallitzer, stud. Clemens Zangl, Prof. Dr. Christof Krülle, Dipl.-Ing. Wolfgang Pluschke, Prof. Dr. Stefan Ritter, Prof. Dr. Sabine Weygand, stud. Felix Baumann, stud. Tina Hurst, stud. Clinton Jung, stud. Finn Löhn-dorf, stud. Saskia Opitz, Dipl.-Ing. (FH) Christian Deubig, Günter Warzel, stud. Jan Allgeier

Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitrittserklärungen entnommen.

## Was macht eigentlich ...

# Heike Roth-Streeb

In der Öffentlichen Baustoffprüfstelle werden mechanische, physikalische und chemische Untersuchungen an Baustoffen und Bauteilen durchgeführt. Hier arbeitet Frau Roth-Streeb und gibt ihre gesammelten Erfahrungen in der Materialprüfung weiter.

### Wo kommen Sie her?

Geboren bin ich in Karlsruhe, aufgewachsen in Eggenstein-Leopoldshafen. Mein Großvater hatte einen Betonwerksteinbetrieb gegründet, den mein Vater später übernommen hat. So bin ich quasi in der „Zementkiste“ groß geworden. Beton hat mich mein Leben lang begleitet. An der Hochschule habe ich Bauingenieurwesen im Fachbereich Baubetrieb studiert. Für meine Diplomarbeit hatte ich mir das Thema Glasfaserbeton ausgesucht. Nach dem Studium drehte sich während meiner beruflichen Laufbahn auch immer alles um Beton. Seit 2000 befasse ich mich mit der Überwachung, Zertifizierung und Prüfung von Beton und Baustoffen.

### Was machen Sie an der Hochschule Karlsruhe?

An der Hochschule bin ich als Technische Leiterin der Öffentlichen Baustoffprüfstelle (ÖBP) angestellt. Die ÖBP ist eine zentrale Einrichtung der Hochschule. Hier werden Baustoffe und Bauteile geprüft. Dabei handelt es sich vor allem um Beton, Sand, Kies, Recyclingbaustoffe und andere. Es muss geprüft werden, ob die Eigenschaften der Materialien den Normeigenschaften entsprechen. Mit der EU gibt es auch europäische Normen. Beinahe wöchentlich können sich Änderungen ergeben. Entsprechend müssen wir die Umsetzungen der Normen und Vorschriften anpassen. Die Prüfprotokolle, Prüfanweisungen und Prüfmittel müssen immer

auf dem neuesten Stand sein. Außerdem kümmere ich mich um die Angebotserstellung, beantworte Kundenanfragen, kontrolliere die Prüfergebnisse, erstelle Berichte und spreche bei Bedarf die Prüfergebnisse mit den Kunden durch. Für unsere Gebührenordnung werden immer wieder die



Heike Roth-Streeb

Foto: Borbonus

Preise für alte und neue Prüfungen kalkuliert. Darüber hinaus werden kleinere Gutachten erstellt und Schulungen durchgeführt. Von der IHK Karlsruhe wurde ich sowohl als Ausbilder als auch als Prüfer für den Beruf des Baustoffprüfers anerkannt. Da wir meist drei Auszubildende haben, gibt es auch hier einiges zu tun.

### Worauf müssen Materialien geprüft werden?

Das kommt natürlich immer auf die Anforderungen des jeweiligen Baustoffes an. Z. B. kann man anhand der Druckfestigkeit erkennen, wie viel Belastung ein bestimmtes Bauteil aufnehmen kann. Die Frostprüfung wiederum gibt Aufschluss darüber, wie stark die Abwitterung eines Baustoff-

es während langer Frost und Tauperioden ist oder wie groß der Einfluss von Tausalz ist. Daneben gibt es z. B. Prüfungen zur Bestimmung der Kornzusammensetzung von Sand und Kies, der dem Beton beigemischt wird, und viele weitere Prüfverfahren.

### Legen Sie bei der Prüfung der Baustoffe auch selber Hand an?

Die Prüfungen selber werden von unseren Mitarbeitern im Labor ausgeführt. Außerdem unterstützen uns in jedem Jahr drei Auszubildende. Studierende können aber jederzeit selber Hand anlegen, z. B. im Rahmen von Diplomarbeiten, Projektarbeiten oder Forschungsvorhaben.

### Warum die vielen Stühle mitten in der Prüfanstalt?

Hier nehmen Studierende an Lehrveranstaltungen und studentischen Übungen teil. Gerade in Baustofftechnologie, erweiterter Betontechnologie und Straßenbau profitieren die Studierenden von den Erfahrungen in der Materialprüfung und den Demonstrationen direkt vor Ort. Bei uns werden auch Betonprüflehrgänge und Schulungen durchgeführt.

### Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit?

Meine momentane Tätigkeit ist mein Traumjob, weil ich hier das umsetzen kann, was ich während meiner verschiedenen Stationen gelernt habe. An meiner Arbeit mag ich besonders den Umgang mit Menschen. Ich bin Ansprechpartner für externe Kunden, für Mitarbeiter, für Studierende, für Dozenten und für andere Interessenten. Dazu kommt ein Vorgesetzter, der für mich immer ansprechbar ist.

Interview: Antje Borbonus

Kontakt:  
[heike.roth-streeb@hs-karlsruhe.de](mailto:heike.roth-streeb@hs-karlsruhe.de)



wurde zum Wintersemester 2010 an die Fakultät für Elektro- und Informationstechnik (EIT) berufen. Er wird ein Institut für Rapid Prototyping signalverarbeitender Systeme aufbauen. Dieses Institut hat zum Ziel, mittels modellbasierter Entwurfsmethoden und automatisierter Teststrategien Aufgabenstellungen der digitalen Signalverarbeitung schnell und zuverlässig zu lösen und effizient in Prototypen umzusetzen.

Marc Ihle wurde 1965 in Freiburg geboren. Er entwickelte bereits während seiner Schulzeit analoge und digitale Schaltungen und programmierte in der Firma seines Vaters Computersysteme, u. a. für das Bundeskriminalamt in Wiesbaden. Von 1986 bis 1993 studierte er Elektrotechnik an der Universität Karlsruhe, zunächst in der Vertiefungsrichtung Digitaltechnik. Für seine Diplomarbeit und ab 1994 für seine Promotion wechselte er an das Institut für Nachrichtentechnik der Universität Karlsruhe. Mit seiner Arbeit über Freisprecheinrichtungen für Mobiltelefone promovierte er 1998 mit Auszeichnung.

Anschließend wechselte er zur SIEMENS AG nach Ulm. Dort entwickelte er Algorithmen für Handys und übernahm ab 2002 eine Dienststelle für Signalverarbeitungsalgorithmen. Danach leitete er von 2006 an die Elektronikentwicklung für Lichtschranken der SICK AG, bis er 2008 als Full Professor für Media Engineering and Technology für zwei Jahre an die German University in Cairo (Ägypten) wechselte.

Die Fakultät EIT begrüßt Prof. Ihle recht herzlich und wünscht ihm für seine neue Aufgabe viel Freude und Erfolg.

Urban Brunner



Professor  
Dr.-Ing.  
Bernhard  
Lenz

wurde zum WS 2010 an den Fachbereich Architektur der Fakultät Architektur und Bauwesen berufen. Er vertritt dort das Lehrgebiet des energieoptimierten Planen und Gestaltens.

Nach dem Studium des Interior Design und der Architektur arbeitete er mehrere Jahre in verschiedenen Architekturbüros im In- und Ausland. Parallel zu seiner beruflichen Tätigkeit absolvierte er ein Masterstudium mit dem Schwerpunkt des energieeffizienten Bauens in Extremklimaten.

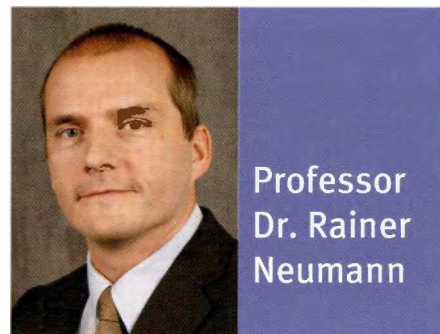
Im Jahr 2005 wechselte er an die TU Darmstadt, um dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig zu werden. Während seiner Zeit an der TU Darmstadt hatte er dort sowie an der TU München verschiedene Lehraufträge inne und fungierte als Autor und Koautor für die Fachbücher Energie-Atlas und Atlas Sanierung.

Seine Promotion, die sich mit dem Thema der solaren Kühlung und Klimatisierung beschäftigte, schloss er im Jahr 2009 mit Auszeichnung ab.

Nach Beendigung seiner Promotion hatte er am KIT in Karlsruhe eine Vertretungsprofessur am Fachbereich Architektur im Fachgebiet Bauphysik und Technischer Ausbau inne und leitete dort ein Forschungsprojekt, welches sich mit der Entwicklung eines neuartigen Klimatisierungssystems für trocken-heiße Regionen auf der Basis von thermischer Solarenergie beschäftigte. Neben seinem kürzlich veröffentlichten Lehrbuch Nachhaltige Gebäudetechnik publiziert er regelmäßig in Fachzeitschriften.

Bernhard Lenz ist 1968 geboren und verheiratet. Die Fakultät begrüßt den neuen Kollegen recht herzlich und wünscht ihm viel Freude und Erfolg bei der neuen Tätigkeit.

Adrian Adrianowytch



Professor  
Dr. Rainer  
Neumann

wurde zum WS 2010 in den Fachbereich Wirtschaftsinformatik berufen und vertritt dort den Bereich der Modellierung von IT-Systemen

Rainer Neumann wurde 1970 in Mosbach geboren. Nachdem er während seiner Schulzeit als Softwareentwickler tätig war, war es nur konsequent, dieses Interesse in ein Studium der Informatik an der TH Karlsruhe und eine anschließende Promotion im Bereich der objektorientierten Softwaretechnologie münden zu lassen.

Während seiner Promotion am Lehrstuhl von Prof. Goos leitete er Projekte mit Industriepartnern, darunter SAP, ABB, debis. Die Themen reichten von der Werkzeugentwicklung über Logistikanwendungen im Kraftwerksbau bis hin zu internetbasierten Produktkonfigurationen.

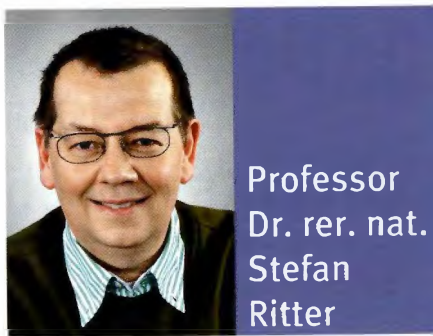
Nach seiner Tätigkeit an der TH Karlsruhe war Herr Neumann zunächst als IT-Berater im Bankenbereich tätig, wo er sich mit Architektur und Entwicklung der ersten Portale im Bankenumfeld befasste.

Sein Interesse für Technologie und greifbare Anwendungen führte ihn zurück nach Karlsruhe, wo er seine Tätigkeit bei der PTV AG antrat zunächst als Architekt und Projektleiter, später als Entwicklungsleiter und als Vice President für Basistechnologien und Entwicklerprodukte.

Herr Neumann war während der letzten zehn Jahre mit der Arbeit an Forschungsprojekten zum Thema Softwarequalität, verteilte Softwareentwicklung und systematische Konstruktion von IT-Systemen befasst und nebenbei als Referent für die Deutsche Informatik-Akademie tätig.

Der Fachbereich begrüßt den neuen Kollegen und wünscht ihm viel Freude und Erfolg bei der neuen Tätigkeit.

Andrea Wirth



Professor  
Dr. rer. nat.  
Stefan  
Ritter



Professor  
Dr. Harald  
Sehr

wurde zum WS 2010/11 an die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften berufen, wo er den Bereich Wirtschaftsinformatik vertritt.

Jens Nimis studierte an der Universität Karlsruhe (TH) Informatik und promovierte am Lehrstuhl für Informationssysteme von Prof. Dr. Peter C. Lockemann über die technische Zuverlässigkeit von Multiagentensystemen, insbesondere in der Produktionsplanung und -steuerung.

Im Jahr 2006 wechselte Jens Nimis an das Forschungszentrum Informatik (FZI) in Karlsruhe, um dort die technische Koordination des EU-Projektes SORMA mit zu verantworten, in dessen Rahmen ein Marktplatz für Grid-Ressourcen entwickelt wurde. Ab 2008 organisierte er am FZI den Aufbau der neu gegründeten Abteilung Dynamic Service Nets, die als eine der ersten Gruppen in Deutschland ihren Schwerpunkt auf die Erforschung und den industriellen Einsatz des Cloud Computing legte. In dieser Zeit verfasste Jens Nimis zusammen mit drei Kollegen unter dem Titel „Cloud Computing: Web-basierte dynamische IT-Services“ das erste deutschsprachige Lehrbuch zu diesem Thema.

An der Fakultät W wird Prof. Nimis seine Forschungsarbeiten auf das Gebiet der sog. NoSQL-Datenbanken fokussieren, das aktuelle Entwicklungen an der Schnittstelle von Datenbanksystemen und Cloud Computing zusammenbringt.

Jens Nimis ist Jahrgang 1972, verheiratet und Vater von drei Kindern (11, 8 und 1 ½ Jahre). Die Fakultät W begrüßt den neuen Kollegen herzlich und wünscht ihm gutes Gelingen für seine Tätigkeit.

Reinhard Richter

wurde zum 1. September 2010 für das Fachgebiet Ingenieurmathematik an die Fakultät Elektro- und Informationstechnik berufen. Er ist verantwortlich für die Mathematikausbildung der Studierenden der Fachrichtung Kommunikations- und Informationstechnik im Grund- und Hauptstudium.

Stefan Ritter studierte Diplom-Mathematik mit Nebenfach Physik an der Universität Karlsruhe (TH). Im Anschluss an das Studium arbeitete er neun Jahre als wissenschaftlicher Angestellter und wissenschaftlicher Assistent am Mathematischen Institut II der Universität Karlsruhe (TH). In der Forschung beschäftigte er sich mit Themen der Mathematischen Physik (Potenzialtheorie und Streutheorie). Er promovierte 1994 mit einem Thema aus der Potenzialtheorie.

Im Jahr 1999 wechselte Herr Ritter in die Industrie zur Firma Mercedes-Benz Lenkungen GmbH als Berechnungsingenieur und arbeitete dort in einem internationalen Team an der Entwicklung von Elektrolenkungen. Seine weitere Tätigkeit führte ihn als Teamleiter IT zur DaimlerChrysler AG in die Logistik. Dort war er verantwortlich für Softwareprojekte im Umfeld von Warehouse-Managementsystemen. 2007 wechselte Stefan Ritter als Hochschullehrer mit dem Fachgebiet Angewandte Mathematik und rechnergestützte Simulation an den Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Hochschule Niederrhein nach Krefeld. Seine Forschungsinteressen liegen auf dem Gebiet der Mathematischen Modellbildung und der Simulation.

Die Fakultät EIT begrüßt den neuen Kollegen recht herzlich und wünscht ihm für die neue Aufgabe viel Freude und Erfolg.

Urban Brunner

wurde zum Wintersemester 2010 an die Fakultät für Elektro- und Informationstechnik (EIT) berufen, wo er das Lehrgebiet Physikalische Sensorik vertritt. Seine Forschungsschwerpunkte an der Hochschule liegen in den Bereichen Dünnschicht-Technologie für mechanische Sensoren sowie Energy Harvesting für energieautarke Sensorsysteme.

Sein Studium an der Fachhochschule Regensburg schloss Harald Sehr 1999 als Dipl.-Ing. (FH) der Mikrosystemtechnik ab. Von 1999 bis 2003 war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Microelectronics Centre der University of Southampton in England tätig und promovierte 2003 mit einer Dissertation über neuartige thermische Aktuatoren in Silizium-Mikromechanik.

Am Paul-Scherrer-Institut (Villigen, Schweiz) übernahm er als Prozessverantwortlicher im Labor für Mikro- und Nanotechnologie die technische Leitung des Reinraumteams sowie die Leitung verschiedener Forschungsprojekte der Mikrostrukturtechnik. U. a. realisierte er Strahlprofilensoren für Synchrotron-Beamlines und Feldemissions-Arrays als Elektronenquellen für einen Free-Electron-Laser. 2007 wechselte er zu WKA nach Klingenberg, wo er als Experte für Drucksensorik mit Schwerpunkt Dünnschicht-Technologie Projekte zur Verbesserung der Sensoreigenschaften und zur Optimierung der Fertigungsprozesse leitete. Harald Sehr ist verheiratet und hat eine Tochter.

Die Fakultät EIT begrüßt Prof. Sehr recht herzlich und wünscht ihm für seine neue Aufgabe viel Freude und Erfolg.

Roland Görlich



Professor  
Dr.-Ing.  
Claas Chris-  
tian Wuttke

wurde zum Wintersemester 2010/11 für die Fachgebiete Produktion und Logistik an die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften berufen.

Nach dem Maschinenbaustudium an der Universität Stuttgart promovierte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter von Professor Bley an der Universität des Saarlandes über Simulation in der Produktionslogistik. Nach dem Wechsel in die Industrie leitete er anschließend in der zentralen Forschung von Bosch das Projekt „Digitale Fabrik“. Dabei entwickelte er rechnergestützte Methoden zu Auslegung, Hochlauf und Betrieb von Arbeits- und Fertigungssystemen.

Im Bosch-Werk in Stuttgart-Feuerbach leitete er bei seiner nächsten beruflichen Station die Arbeitsvorbereitung des Prototypenbaus sowie eine Gruppe zur Entwicklung von Zerspanungsverfahren. Als Abteilungsleiter für „Fertigungsprozesse und Plattformprojekte Starter“ (Anlasser) im Werk Hildesheim war er schließlich für die Fertigungstechnik sowie das Simultaneous Engineering beim Hochlauf neuer Produktgenerationen im internationalen Fertigungsverbund verantwortlich.

An der Hochschule Karlsruhe sind seine Schwerpunkte in Lehre und Forschung neue, schlanke Methoden zur Optimierung von Wertschöpfungsprozessen, -ketten und -netzwerken und deren praktische Umsetzung.

Claas Christian Wuttke ist 41 Jahre alt, verheiratet und zweifacher Familienvater.

Die Fakultät begrüßt den neuen Kollegen herzlich und wünscht ihm viel Erfolg und Freude bei der neuen Tätigkeit.

Rainer Griesbaum

## Verständlichere Rechtssprache und Gesetze



Prof. Dr. Michael Tewes, Lehrgebiet „Angewandte Sprachwissenschaft“ im Studiengang Technische Redaktion (Fakultät W), wurde zum 01.10.2010 als Berater des Redaktionsstabs der Gesellschaft für Deutsche Sprache (GfdS) beim Deutschen Bundestag sowie des Redaktionsstabs Rechtssprache beim Bundesministerium der Justiz berufen. Michael Tewes soll als wissenschaftlicher Berater beider Gremien daran mitwirken, die sprachliche Qualität sowie die Lesbarkeit und Verständlichkeit von Bundesgesetzen und Verordnungen der Bundesministerien zu verbessern.

## Werden auch Sie Mitglied in der großen Familie der Freunde und Förderer!

Verein der Freunde  
der Hochschule Karlsruhe e. V.

Willy-Andreas-Allee 7

76131 Karlsruhe

Tel.: 0721/2 46 71, Fax: 0721/2 03 14 80

## Nachruf

## Prof. Dr. Dieter Köppel



## Wir trauern um Dieter Köppel

Am 16.06.2010 verstarb unser verehrter Kollege Prof. Dr. Dieter Köppel im Alter von 71 Jahren völlig unerwartet an einem Herzstillstand. Er hinterlässt bei seinen Kollegen, zu denen er auch nach seiner Pensionierung freundschaftlichen Kontakt hielt, und besonders bei seiner lieben Familie eine schmerzliche Lücke, denn er war fachlich wie menschlich sehr kompetent und liebenswürdig.

Dieter Köppel erwarb fast gleichzeitig zusammen mit seiner Facharbeiterprüfung als Elektriker das Abitur. Es folgte ein Studium der Elektrotechnik an der Universität Karlsruhe mit dem Abschluss Diplom-Ingenieur, dem nach einiger wissenschaftlicher Praxis die Promotion zum Dr.-Ingenieur an dieser Universität folgte. Seit 1970 hatte er eine Professur an der Hochschule Karlsruhe, wo er sich in Forschung und Lehre dem Gebiet Leistungselektronik widmete.

Es war ihm noch lange vor seiner Pensionierung 2003 vergönnt, sein 40-jähriges Dienstjubiläum zu feiern. Wir Kollegen bedauern seinen allzu frühen Tod und trauern mit seiner Familie.

## Neue Mitarbeiter

<b>1.9.2010</b> Hansen, Anja	Akad. Mitarb.	W	<b>1.11.2010</b> Bojarski, Milosch	Akad. Mitarb.	MMT/IAF
<b>13.9.2010</b> Wang, Fei	Akad. Mitarb.	IMP	Burkhardt, Daniel	Akad. Mitarb.	AB
Slabova, Tamara	Akad. Mitarb.	G	Hummel, Fabien	Akad. Mitarb.	AB
<b>15.9.2010</b> Kröber, Verena	Akad. Mitarb.	IAF	<b>8.11.2010</b> Hermann, Mario	Akad. Mitarb.	IAF
Tschukin, Oleg	Akad. Mitarb.	IMP	<b>15.11.2010</b> Köpp, Frederick	Akad. Mitarb.	IMP
Tack, Claudia	Akad. Mitarb.	AB	<b>22.11.2010</b> Allgeier, Jan	Akad. Mitarb.	MMT
<b>16.9.2010</b> Eberle, Susanne	Akad. Mitarb.	AB	Haag, Hendrik	Akad. Mitarb.	IMP
<b>1.10.2010</b> Hoscislawski, Andreas	Akad. Mitarb.	IAF	<b>29.11.2010</b> Zhang, Xin	Akad. Mitarb.	IAF
Ruff, Volker.	Akad. Mitarb.	MMT	<b>1.12.2010</b> Rodemann, Julia	Akad. Mitarb.	IAF
Yamanlar, Tarkan	Techn. Ang.	MMT	<b>1.1.2011</b> Kuhlee, Torsten	Akad. Mitarb.	IAF
Fidanyan, Gagik	Akad. Mitarb.	IWI	Wernthal, Jan	Techn. Ang.	EIT
Koffler, Matthias	Akad. Mitarb.	IAF	Oser, Pascal	Akad. Mitarb.	EIT
Engert, Stefan	Akad. Mitarb.	EIT	<b>10.1.2011</b> Vieth, Udo	Akad. Mitarb.	MMT
Aresipathi, Catherine, Dr.	Akad. Mitarb.	IAF	<b>1.2.2011</b> Sander, Andreas.	Akad. Mitarb.	EIT
Gaber, Christian	Akad. Mitarb.	IMP	<b>15.2.2011</b> Broschart, Oliver	Akad. Mitarb.	SCL
<b>11.10.2010</b> Barth, Nadin	Projektkoordinatorin	KOOR			
<b>18.10.2010</b> Löh, Daniela	Akad. Mitarb.	MMT			
Beuscher, Janina	Verw.-Ang.	CC			

## Wissenswertes aus den neuen Medien

Mit Macht drängen die „neuen“ Medien in unser Bewusstsein. Was bisher lange als Spielerei der Jugendlichen betrachtet wurde, infiziert nun mit rasender Geschwindigkeit unseren Alltag: Revolutionäre Veränderungen werden via Facebook organisiert, die Pressefreiheit bahnt sich auch in totalitären Regimes dank Kurzmitteilungen über Twitter seinen Weg, und Karrieren werden erst mit Xing und LinkedIn beschleunigt!

Sind Sie zum Thema „social media“ auf der Höhe der Zeit? Hier einige Fragen, die bald Allgemeinwissen sein werden:

**Welche Person hat die meisten Freunde auf Facebook?**

A: Barack Obama

B: Lady Gaga

C: Michael Jackson

**Welche der folgenden Firmen hat mehr Freunde auf Facebook?**

A: BMW

B: Mc Donalds

C: Nutella

**Woher leitet sich der Name Google ab und was bedeutet es?**

A: Goggo

B: Googol

C: Goodlink

**Wie viele Anbieter auf Ebay Deutschland haben in 2010 über eine Mio. Euro Umsatz erzielt?**

A: 50

B: 500

C: 5000

**Wann startete das Internet am Forschungsinstitut CERN in Genf?**

A: 1979

B: 1989

C: 1999

**Wer spricht mehr Worte pro Tag?**

A: Frauen

B: Männer

C: Beide gleich viel

(:- Auflösung im nächsten Heft :-)

### Auflösung S. 67

Ergebnisse:

1. a) keine Lösung b)  $x = 2$   
c = 0, c = - 4
2. 803,23 m
4.  $x < -5/3$  oder  $x > 3$

### Impressum

## magazin

an der Hochschule Karlsruhe

**Herausgeber:**

Rektor der  
Hochschule Karlsruhe  
Technik und Wirtschaft

**Gründungsherausgeber:**

Hans-Dieter Müller

**Schriftleitung:**

Margot Weirich

**Layout:**

Margot Weirich

**Anzeigen:**

Margot Weirich

**Titelbild:**

Foto: Urheber Fotolia

**Redaktionsschluss:**

Wintersemester: 15. Dezember

Sommersemester: 15. Juli

**Redaktion magazin**

Moltkestr. 30  
76133 Karlsruhe  
Tel. 0721/925-1056  
margot.weirich@hs-karlsruhe.de

**Redaktion:**

Christoph Ewert (W) verantwortlich  
Holger Gust (GÖM), Dr. Joachim Lembach (AAA),  
Dr. Michael Thiele (W)

**Redaktionsbeirat:**

Eugen Adrian Adrianowitsch (AB), Dr. Norbert Eisehauer (AB), Dr. Richard Harich (AB), Dr. Reiner Jäger (G), Dr. Andrea Wirth (IWI), Dr. Uwe Haneke (IWI), Dr. Otto Ernst Bernhardt (MMT), Dr. Dieter Höpfel (EIT), Dr. Roland Görlich (EIT), Dr. Rainer Griesbaum (W), Andreas Rieger (Verein der Freunde / PR)

32. Jahrgang / Nr. 63

Sommersemester 2011

**Druck:**

Greiserdruck GmbH & Co. KG, Rastatt

**Auflage:**

6.000

Erscheint jährlich zweimal zu Semesterbeginn

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete Artikel stellen nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion dar. Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzung der Artikel vor. Fotos ohne Quellenangabe stammen vom jeweiligen Verfasser des Artikels. Nachdruck nur bei Quellenangabe und Zusendung von Belegexemplaren.

ISSN 1863-821X

# Raffinierte Technik braucht kompetente und engagierte Mitarbeiter



**MiRO zählt zu den modernsten und leistungsfähigsten Raffinerien Europas und mit rund 1000 Mitarbeitern zu den größten Arbeitgebern in der Region Karlsruhe.**

Die Herstellung hochwertiger Mineralölprodukte ist ein komplexer Prozess, der hohe Anforderungen an die Planung, Steuerung und Instandhaltung der Anlagentechnik stellt.

Dafür brauchen wir kompetente und engagierte Mitarbeiter, die dafür sorgen, dass sowohl der Prozess als auch das Ergebnis unseren anspruchsvollen Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltstandards genügen. Wenn Sie Ihr Wissen und Engagement in unser Team einbringen möchten, erwartet Sie bei MiRO ein interessanter Arbeitsplatz mit beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten.

Informieren Sie sich über unser Unternehmen unter [www.miro-ka.de](http://www.miro-ka.de)

**Mineraloelraffinerie  
Oberrhein GmbH & Co. KG**

Nördliche Raffineriestr. 1  
76187 Karlsruhe  
Telefon: (0721) 958-3695

**Personalbetreuung /-grundsatz /-recruiting**  
Frau Mónica Neumann



Drive<sup>360</sup>

Das Ganze sehen



**Menschen mit Weitblick und Schaffenskraft gesucht.** Was halten Sie von einem Einstieg bei einem der führenden Spezialisten für Antriebstechnologie? Wir suchen Könnner, Macher, Denker und Lenker. Menschen, die mit Kompetenz und Tatkraft Spitzenleistungen erbringen wollen, um gutes noch besser zu machen. Menschen, die die Möglichkeiten eines weltweit erfolgreichen Unternehmens ebenso schätzen wie seine familiären Wurzeln. Menschen, die täglich Mut und Einsatz zeigen für neue Ideen: für Getriebe, Motoren und Antriebssysteme, die in Zukunft Maßstäbe setzen werden. Menschen, die Visionen haben und wissen, wie man sie verantwortungsvoll verwirklicht. Menschen, die das Ganze sehen. Menschen wie Sie? Herzlich willkommen bei SEW-EURODRIVE.