

magazin

der Hochschule Karlsruhe

**Die Fakultät für
Elektro- und Informationstechnik**



**Gesucht:
Neugier
und
Kreativität**

Forschung auf hohem Niveau S. 19
Licht am Ende des Tunnels S. 29
Die Fabrik kommt in den Hörsaal S. 49

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

**Mineralöelraffinerie
Oberrhein GmbH & Co. KG**

Nördliche Raffineriestr. 1
76187 Karlsruhe
Telefon: (0721) 958-3695

Personalbetreuung /-grundsatz /-recruiting
Frau Mónica Neumann



Liebe Leserin, lieber Leser,



2014 wird ein spannendes Jahr für die Hochschulen. In Baden-Württemberg soll Anfang April ein neues Landeshochschulgesetz (LHG) in Kraft treten. Der Solidarpakt, der den Hochschulen in den letzten Jahren eine stabile Grundfinanzierung garantierte, läuft Ende des Jahres aus. Die Finanzierung soll im Laufe dieses Jahres neu geregelt werden. Bundes- und Landesregierung reagieren mit Vorstößen im Bereich der Finanzierung. Der Bund soll sich an der Grundfinanzierung der Hochschulen beteiligen. Auch bzgl. der Promotionsmöglichkeiten sind im Rahmen des neuen LHG für Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAWen) Änderungen in Aussicht gestellt.

Der demographische Wandel beginnt. Die Bewerberzahlen werden in den nächsten Jahren zurückgehen. Die hohe Attraktivität unserer Hochschule wird jedoch aller Voraussicht nach dafür sorgen, dass auch in den nächsten Jahren eine gute Auslastung besteht. Dennoch muss das Studienangebot ständig angepasst werden.

Die Hochschule Karlsruhe ist gut für die anstehenden Änderungen gerüstet. Einblicke in Forschung, Lehre und Internationales – in dieser Ausgabe mit besonderem Fokus in der Elektro- und Informationstechnik – sollen aufzeigen, wie sich unsere Hochschule diesen Herausforderungen stellt.

Mit der Neustrukturierung des Studienangebots reagierte die Fakultät für Elektro- und Informationstechnik (EIT) auf den bundesweiten Trend niedriger Bewerberzahlen in der Elektrotechnik. Belege für die gute Situation der Fakultät sind relativ stabile Bewerberzahlen und Bestbewertungen im Ranking der „WirtschaftsWoche“. Die Internationalisierung, inzwischen eine unumgängliche Schlüs-

selkompetenz für Ingenieure, treibt die Fakultät EIT intensiv voran. Neben neuen internationalen Studienangeboten, z. B. mit dem INSA in Straßburg (Frankreich), zeichnen sich auch etablierte Programme, wie der „Master of Science in Sensor Systems Technology“, durch eine hohe Nachfrage aus. Spätestens bei Auslandskontakten wird deutlich, dass eine Hochschule nur dann als attraktiver Partner wahrgenommen wird, wenn sie neben der Lehre hochwertige Forschung betreibt. Seit einiger Zeit steigt zudem das Interesse von Masterabsolventen an einer wissenschaftlichen Karriere. Daher ist die Förderung von Promotionen im Hinblick auf die umfangreichen Forschungsaktivitäten sowie auf (inter)nationale Kooperationen ein wichtiges Anliegen der Fakultät.

Die Fakultät EIT arbeitet schon seit vielen Jahren sehr eng mit dem Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) zusammen. So wird das Schwerpunktthema Elektro- und Informationstechnik auch im Interview mit Herrn Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner, Institutsleiter des ICT und Mitglied des Hochschulrats unserer Hochschule, aufgegriffen.

Ich danke dem Redaktionsteam des „magazins“ unter der Leitung von Professor Ewert und wünsche allen Lesern eine interessante Lektüre.

Karl-Heinz Meisel



KARRIERE BEI ZÜBLIN

Seit mehr als 110 Jahren realisiert Züblin erfolgreich anspruchsvolle Bauprojekte im In- und Ausland und ist im deutschen Hoch- und Ingenieurbau die Nummer eins. Wir bieten unseren Kundinnen und 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 13.500 Mitarbeiterinnen und 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.

Aktuelle Stellenangebote und detaillierte Informationen zu ausgeschriebenen Positionen entnehmen Sie bitte unserer Homepage unter der Rubrik Jobs & Karriere. Bei Interesse senden Sie Ihre vollständigen und aussagefähigen Bewerbungsunterlagen mit Angabe Ihres frühestmöglichen Eintrittstermins – möglichst über das Onlineformular unter www.zueblin.de/karriere.

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

ZÜBLIN

aktuelles



12

Doppelabschluss in Karlsruhe und Toronto

Mit der Ryerson University im kanadischen Toronto besteht bereits seit 2009 ein Doppelabschluss-Masterprogramm in der Elektro- und Informationstechnik. Neu hinzugekommen ist nun eine entsprechende Vereinbarung für das Bauingenieurwesen.

titel

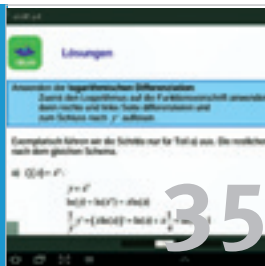


13

Spaß bei der Arbeit

Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner hat das Glück, in seinem Beruf all das tun zu können, was er gerne macht. Im Gespräch erläutert der charismatische Wissenschaftler seine Vorstellungen von der Zusammenarbeit von Forschung und Wirtschaft.

aus den fakultäten



35

Mathematik „leicht“ gemacht

Mathematik ist für viele Studierende immer wieder eine große Herausforderung. Deshalb wurde nun an der Hochschule Karlsruhe das sog. iMath-System entwickelt, das eine interaktive, elektronische Aufgabensammlung zur Ingenieurmathematik mit vielen Tipps und Lösungen bereitstellt.

aktuelles

- 9 osbi::lab, ein neues Labor an der Fakultät IWI
- 11 Vorbereitungen für 10. CareerContacts am 22.10.2014 laufen
- 12 Erweiterung des Doppelabschlussprogramms mit der Ryerson University

titel

- 13 Ein Wissenschaftler sucht Spaß bei der Arbeit
- 17 Die Fakultät EIT – Entwicklung und Perspektiven
- 19 EIT-Forschung auf hohem Niveau
- 22 Integriertes Studium – vertiefter Praxisbezug in einem Unternehmen
- 23 Internationalisierung in der Fakultät EIT
- 27 Promotionen und Postdocs

aus den fakultäten

Architektur und Bauwesen (AB)

- 29 Schon zu Studienbeginn „Licht am Ende des Tunnels“
- 31 Logenplatz an der Großbaustelle – Beobachtungsplattform Tunnelbohrmaschine
- 33 Winter-Akademie Baumanagement

Elektro- und Informationstechnik (EIT)

- 34 Mitarbeiter promoviert über das PhD Studies Agreement
- 35 Neue Wege in der Mathematikausbildung
- 37 Studium mit Doppelabschluss in Indien

Informationsmanagement und Medien (IMM)

- 38 Das MAFFIN – Mathematikförderung an der Fakultät IMM
- 39 F+E-Projekt des BfN: Auenpotential
- 40 Bachelorthesis an der Minnesota State University in Mankato
- 41 Mobilität mal anders erfahren: Exkursion nach Paris und London

Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

- 42 Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht
- 43 Games-Marketing – eine Kausalanalyse über die Führung von Videospielmarken
- 44 Es werden immer mehr: Die Absolventen in der Informatik
- 45 Gehörlose und Schwerhörige zu Gast im lego::lab

The Siemens logo is displayed in a teal, sans-serif font within a white rectangular box in the top left corner. The background of the entire advertisement is a photograph of a young man, Fabian Runte, with short brown hair and blue eyes, wearing a grey blazer over a white shirt. He is holding a document with a technical drawing or diagram and is looking directly at the camera with a slight smile. The background behind him is a solid dark red color.

SIEMENS

Kann man während der Uni schon die Praxis studieren?

Nur wer Fragen stellt, findet Antworten. So wie Fabian Runte.

Fabian Runte verbindet die Theorie mit der Praxis: Bei Siemens kann er sein im Studium erworbenes Wissen in einem internationalen Umfeld anwenden – und so wichtige Erfahrungen sammeln. Wie etwa bei der Konzeption länderübergreifender Dialog-Maßnahmen in den sozialen Netzwerken. Dabei ist Teamwork an der Tagesordnung. Häufig auch über Ländergrenzen und Zeitzonen hinweg.

Unser Unternehmen ist immer auf der Suche nach Studenten, die gedanklich neue Wege gehen. Denn vor großen Antworten stehen stets große Fragen. Wohin Sie Ihre Neugier führen kann? Finden Sie's heraus.

[siemens.com/careers](https://www.siemens.com/careers)



Ich bewege 45.000 Pakete.

Keine Panik: Wenn Sie mit uns für weltweit namhafte Unternehmen elektrische Installationen und Steuerungen für Materialfluss-Systeme realisieren möchten, müssen Sie kein Muskelpaket sein. Wenn Sie einfach nur gerne Ihre Arbeit machen, freuen wir uns darauf, gemeinsam mit Ihnen ganzheitliche Systemlösungen für die gesamte Palette der Industrieautomatisierung zu erbringen. Dabei reicht unser Spektrum von der Analyse, Planung, Energieoptimierung und Software-Entwicklung über die Lieferung von Schaltschränken bis zur Elektro-Montage, Inbetriebnahme und Hotline-Service. Unsere Schwerpunkte sind Gepäckförderanlagen, Paketsortieranlagen, Logistikzentren und Automobilproduktion, sowie Retrofit bestehender Systeme.

DIREKTEINSTIEG, DIPLOMARBEIT ODER PRAKTIKUM? WIR BIETEN IHNEN DEN PERFEKTEN BERUFSEINSTIEG!

Wer wir sind?

Die Sit SteuerungsTechnik® GmbH ist ein dynamisch wachsendes, mittelständisches Unternehmen und realisiert weltweit für namhafte und marktführende Kunden der Förder- und Automatisierungstechnik elektrische Installationen und Steuerungen für Materialfluss-Systeme, und dies bereits seit mehr als 40 Jahren. Wir beschäftigen aktuell rund 120 Mitarbeiter an den Standorten Ettlingen und Böblingen. Unsere maßgeschneiderten Anlagen finden Sie in aller Welt. Unsere Kunden lernen uns als kompetenten Partner für komplexe Lösungen kennen. Wobei die Systeme, die wir für unsere Kunden entwickeln, Hochverfügbarkeits-Systeme darstellen. Diese sind auf die spezifischen Prozesse der Kunden abgestimmt.

Sie wollen Teil unserer Erfolgsgeschichte werden?

Die besten Voraussetzungen bringen Sie mit, wenn Sie Ihr Studium der Elektrotechnik abgeschlossen haben und nun nach einem Unternehmen suchen, dass Ihnen die Möglichkeit zum Start in das Berufsleben gibt. Oder sind Sie Student, der seine Diplomarbeit schreiben bzw. sein Praktikum absolvieren möchte? Dann sind Sie ebenfalls bei uns gut aufgehoben.

Was wir Ihnen als Partner der Zukunft bieten?

Auch als Arbeitgeber haben wir Ihnen einiges zu bieten: Es erwarten Sie anspruchsvolle Aufgaben, Projekte und Themen – teilweise im internationalem Umfeld – viel Gestaltungsspielraum, flache Hierarchien und exzellente Entwicklungsmöglichkeiten. Damit Sie bei uns ankommen, erfolgt die individuelle Einarbeitung in Form eines Traineeprogramms. Dabei durchlaufen Sie alle relevanten Abteilungen. Ihre persönliche und individuelle Weiterentwicklung ist uns wichtig. Von daher unterstützen wir dies durch gezielte Weiterbildungsangebote. Wir sind an einer Partnerschaft mit Zukunft interessiert. Der Beweis sind unsere langjährigen Mitarbeiter, die aus unserer Sicht als beste Motivation für neue Team-Mitglieder dienen. Eine angemessene Vergütung sowie attraktive Sozialleistungen runden unser Bild ab.

Sie wollen mit uns etwas bewegen?

Nehmen Sie jetzt Ihre Zukunft in die Hand! Entscheiden Sie sich für einen Berufseinstieg bei der Sit SteuerungsTechnik®. Ihre Bewerbung richten Sie bitte an: HR@sit-de.com



AUTOMATION TECHNOLOGY
SOLUTIONS FOR YOUR BUSINESS

Sit SteuerungsTechnik® GmbH | Einsteinstraße 26–28 | D-76275 Ettlingen
Fon +49 (0) 7243/56171-0 | Fax +49 (0) 7243/56171-988 | www.sit-de.com



osbi::lab, ein neues Labor an der Fakultät IWI

Die Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik konnte im Lauf des Jahres 2013 ihre Infrastruktur für Forschung und Lehre um ein neues Labor erweitern – das Labor für Open Source Business Intelligence, kurz osbi::lab. Finanziert werden konnte diese Neueinrichtung durch Mittel aus dem Programm „ProStudium Steinbeis“.

Ziel des neuen Labors ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, nicht nur mit (rein) kommerziellen Produkten im Bereich Business Intelligence (BI) zu arbeiten, sondern verstärkt mit Open-Source-Produkten. Gerade im Studiengang Informatik lassen sich auf diese Weise BI und Informatikkompetenzen verbinden und über praxisnahe Fallstudien, die nicht nur die reine Installation und Nutzung von BI-Software, sondern auch ihre Anpassung an die jeweiligen Kundenanforderungen umfassen, ein hohes Maß an Realitätsbezug herstellen. Im osbi::lab sollen die Studierenden auf diese Weise die Schnittstelle zwischen Informatik und Unternehmensanforderungen besser kennenlernen.

Bei der Einrichtung des osbi::lab an der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik wurde das Projektbudget in erster Linie in neue Hardwareausstattung investiert. Diese umfasst einen leistungsstarken Server, die notwendigen Client-PCs, mobile Geräte sowie diverse Komponenten für den Umbau des Raums.

Um ein effizientes, paralleles Arbeiten zu gewährleisten, werden virtuelle Maschinen (VM) eingesetzt. Die einzelnen Komponenten, die im Rahmen des BI-Prozesses benötigt werden, wie etwa die bereitgestellten Datenbankserver oder die BI-Server der verschiedenen BI-Werkzeuge, stehen den Studierenden als VM zur Verfügung. Je nach Bedarf/Fallstudie/Anforderungsprofil können auf diese

Weise unterschiedliche Konfigurationen genutzt und getestet werden. Der Einsatz der VMs verhindert darüber hinaus, dass die Arbeits-/Projektgruppen sich untereinander bei Arbeiten auf einer BI-Suite beeinträchtigen. Die folgende Abbildung veranschaulicht die System-Landschaft im osbi::lab.



Architektur-Übersicht der System-Landschaft im osbi::lab
Abbildung: Matthias Mruzek-Vering

Zur Bereitstellung dieser Szenarien wurde ein zentraler Server angeschafft, der über genügend Rechen- und Speicherkapazität verfügt. Dabei stand von Beginn an das Informati-

onszentrum (IZ) der HsKA beratend zur Seite. Sowohl das Server-Hosting als auch der Support erfolgen in enger Zusammenarbeit mit dem IZ.

Auf der Frontend-Seite soll dem stetigen Mobile-BI-Trend Rechnung getragen werden. Über die vergangenen Semester hinweg wurden von Studierenden der Informatik bereits verschiedene Mobile-BI-Apps auf Android-Basis realisiert. Diese Arbeit soll auch im osbi::lab weitergeführt werden. Die Laborumgebung und zentrale Ablage der Resultate dient dabei nicht zuletzt dem Know-how-Transfer der von den Studierenden geleisteten Arbeiten.

Der Trend, immer mehr Anwendungen für mobile Geräte zu entwickeln, die fast ausschließlich über eine Touch-Oberfläche bedient werden, war Anlass, das Labor mit zehn HP Compaq Elite 8300 All-in-One Desktop PCs auszustatten. Diese sind als Arbeitsplätze für Gruppen von ein bis drei Studierenden vorgesehen. Der Fokus lag dabei in erster Linie auf der Usability von All-in-One-Geräten, die eine effiziente Platzausnutzung im Labor gewährleisten. Ein Desktop-PC verfügt über ein 23“ Full HD (1920 x 1080) Display mit integriertem optischem Touchpanel. Die Performance liefern ein leistungsstarker Intel® Core™ i7-Prozessor, 8GB RAM und ein schnelles SSD Fusion Drive.

Angesiedelt ist das osbi::lab, das von Prof. Dr. Uwe Haneke geleitet wird, in den Räumlichkeiten des Fach-

gebiets Informatik. Dabei wird der Raum E U06, in dem sich bisher ausschließlich das **lego::lab** der HsKA befand, kooperativ genutzt.

Ziel ist es, nicht nur die Lehre im Bereich Business Intelligence an der HsKA nachhaltig zu verbessern, sondern darüber hinaus die HsKA bundesweit als eine wichtige Anlaufstation für OSBI zu etablieren. Infolge der im BI-Umfeld bekannten Workshop-Reihe „Open Source Business Intelligence“ zu diesem Themenkomplex, die seit 2009 auf Initiative von Prof. Haneke hin an der HsKA stattfindet, als auch der bereits bestehenden Kooperationen mit verschiedenen OSBI-Anbietern (z. B. Jaspersoft oder Jedox) sowie zahlreicher Veröffentlichungen zu diesem Themenkomplex sind die Voraussetzungen hierfür derzeit sehr gut. Es ist davon auszugehen, dass



Bearbeitung einer Business-Intelligence-Fallstudie im **osbi::lab**

Foto: Matthias Mruzek-Vering

durch den Aufbau des **osbi::lab** ebenfalls die Zusammenarbeit sowohl mit anderen Wissenschaftlern als auch

mit Unternehmen in diesem Umfeld verstärkt werden kann.

Matthias Mruzek-Vering



Heute die Welt von morgen erforschen!

Bewirb dich jetzt!

Stellenangebote unter www.kit.edu



www.kit.edu/facebook



www.kit.edu/twitter

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

www.kit.edu

Vorbereitungen für 10. CareerContacts am 22.10.2014 laufen

Am 18.10.2005 fand zum ersten Mal die CareerContacts statt, die Firmenkontaktmesse der Hochschule Karlsruhe. Mit der CareerContacts intensivierte die Hochschule den Kontakt zwischen Unternehmen und der Hochschule. Sie bietet Studierenden, aber auch Hochschulmitarbeitern die Chance, regional wie weltweit agierende Unternehmen näher kennenzulernen und sich nach Praktika oder Stellenangeboten zu erkundigen. Während der CareerContacts haben alle Interessenten die Möglichkeit, direkt mit den Unternehmen ins Gespräch zu kommen und konkrete Bewerbungshinweise zu erhalten.

Bei dieser ersten Firmenkontaktmesse der Hochschule konnten die Studierenden 27 ausstellende Unternehmen kennenlernen. Im Vergleich zu heute war dies zum Start der CareerContacts ein überschaubarer Rahmen, die Messe konnte in der Aula der Hochschule stattfinden. Die Ausstellerzahl stieg in diesen zehn Jahren stetig an. Gleich im zweiten Jahr 2006 kamen acht Unternehmen neu hinzu und schon im dritten Jahr 2007 war die CareerContacts erstmals so groß, dass sie nicht mehr in die Aula oder ein anderes Gebäude der Hochschule passte, so dass die Messe in ein Zelt zunächst auf den Basketballplatz vor der Mensa umziehen musste. Mit einer stetig größer werdenden Zahl der teilnehmenden Firmen wurde die Messe schließlich auf den Engländerplatz verlegt. So haben bei der Messe 2013 über 100 Aussteller teilgenommen. Dank der hervorragenden Zelttechnik können Besucher und Aussteller bei jedem Herbstwetter eine ungestörte Messe erleben. Zehn Unternehmen sind uns besonders treu und kommen seit zehn Jahren auf die CareerContacts: CAS, Daimler,

EnBW, Endress+Hauser, euro engineering, FERCHAU, INIT, Robert Bosch, Schaeffler (INA, LuK, FAG) und Siemens. Diesen Unternehmen gilt unser besonderer Dank für ihre Treue und die gute Zusammenarbeit.

Bereits seit der ersten Messe wird zusätzlich ein Rahmenprogramm angeboten, das im Laufe der Zeit weiter ausgebaut wurde. Die Studierenden können sich bei Vorträgen zum Berufseinstieg, Businessknigge oder ähnlichen Themen informieren. An ei-

die an unserer Hochschule auch gebaut wurden.

Auch vonseiten der Stadt Karlsruhe waren viele Vertreter bereits als Gast bei der CareerContacts, um die Messe zu eröffnen. In den letzten Jahren waren dies: 2010: Michael Kaiser, Direktor Wirtschaftsförderung, 2011 + 2012: Margret Mergen, Erste Bürgermeisterin und 2013: Dr. Frank Mentrup, Oberbürgermeister.

Wir danken ganz herzlich auch unseren Medienpartnern, die von An-



Jobwall der CareerContacts

Bild: Campushunter

ner langen Jobwall im Messezelt präsentieren die Unternehmen ihre offenen Stellen. Neu hinzugekommen sind ein professioneller Bewerbungsmappen-Check in Kooperation mit zahlreichen Unternehmen und ein Bewerbungsfoto-Shooting vor Ort, so dass unsere Studierenden am Ende des Tages bestens informiert und ausgestattet in die nächste Bewerbung starten können. Ein besonderer Programmpunkt war in den letzten fünf Jahren das Draisinenrennen, das auf Hightech-Draisinen ausgetragen wird,

fang an die CareerContacts unterstützt haben. Besonders danken möchten wir der Staufenbiel Institut GmbH und der CAS Software AG, die am längsten als Partner dabei sind.

Weitere Informationen und Bilder finden Sie auch im Internet unter www.hs-karlsruhe.de/careercontacts.

Unternehmen, die Interesse daran haben, sich als Aussteller auf der 10. CareerContacts zu präsentieren, melden sich bitte bei Frau Gilliard (monika.gilliard@hs-karlsruhe.de).

Monika Gilliard

Erweiterung des Doppelabschlussprogramms mit der Ryerson University

Seit dem Jahr 2009 besteht zwischen der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Karlsruhe und der Ryerson University in Toronto (Kanada) ein Doppelabschlussprogramm. In diesem können Studierende in vier Semestern zwei international anerkannte akademische Titel erwerben: neben dem deutschen Masterabschluss in der Fachrichtung Elektro- und Informationstechnik auch den kanadischen Master of Engineering in Electrical and Computer Engineering. Jedes Jahr können von beiden Hochschulen bis zu fünf Studierende an dem Programm teilnehmen. Initiator und Koordinator dieses Programms ist Prof. Dr.-Ing. Franz Quint von der Fakultät EIT.

Beim Besuch einer Delegation der Hochschule Karlsruhe an der Ryerson University im September 2013 wurde das Programm um weitere fünf Jahre verlängert. Bei der Unterzeichnung der entsprechenden Vereinbarung waren mit Jonas Manthey und Florian Kanis auch zwei Karlsruher Studenten zugegen, die im akademischen Jahr 2013/14 in Toronto in dem Doppelabschlussprogramm Elektro- und Informationstechnik studieren. Gleichzei-

tig unterzeichneten Rektor Prof. Dr. Karl-Heinz Meisel und Dr. Mohamed Lachemi, Provost und Vice President Academic der Ryerson University, noch ein zweites Abkommen über ein Doppelabschlussprogramm im Bau-

der HsKA. In Kanada fallen für die Karlsruher Studierenden keine Studiengebühren an. Die englischsprachige Masterthesis wird für beide Abschlüsse angerechnet, wobei die Studierenden selbst entscheiden kön-



Rektor Prof. Dr. Karl-Heinz Meisel (l.) und Dr. Mohamed Lachemi (r.) bei der Unterzeichnung des neuen Kooperationsabkommens an der Ryerson University. Dabei sind auch die beiden Karlsruher Studenten Jonas Manthey und Florian Kanis (hinten r.).
Foto: Dave Upham

ingenieurwesen (Civil Engineering) nach gleichem Modell und mit gleichen Teilnehmerzahlen. Für dieses Programm ist an der HsKA Prof. Dr.-Ing. Clemens Wittland von der Fakultät AB verantwortlich.

Von den insgesamt vier Semestern absolvieren die Studierenden jeweils zwei an der Ryerson University und an

den, an welcher der beiden Hochschulen sie diese überwiegend anfertigen. Ihre Betreuung und Bewertung erfolgt gemeinsam durch jeweils einen Professor der beiden beteiligten Hochschulen.

Holger Gust
Joachim Lembach

Friedrich Naumann
STIFTUNG

FÜR DIE FREIHEIT

BEWERBUNGEN BIS
15. MAI ODER 15. NOVEMBER

Studieren mit Stipendium



stipendium.freiheit.org

Ein Wissenschaftler sucht Spaß bei der Arbeit

Er wünscht sich Studierende und Mitarbeiter, die mit Neugierde und Engagement bei der Sache sind. Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner, in Personalunion Lehrstuhlinhaber am KIT und Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie, lebt diesen Anspruch in vorbildlicher Weise. Unsere Redaktionsmitglieder Prof. Dr. Roland Görlich (Fakultät EIT) und Prof. Christoph Ewert (Fakultät W) erlebten bei dem Gespräch einen begeisternden und sympathischen Wissenschaftler par excellence.

magazin:

Herr Professor Elsner, wann in Ihrem Leben wussten Sie, welchen Berufsweg Sie einmal einschlagen würden? Wie wurden Sie, was Sie heute sind?

Elsner:

Ich habe bereits als Junge mit allerlei technischem Gerät und auch mit der Chemie experimentiert. Der Weg war also in etwa vorgezeichnet. Mein Werdegang ist demnach nicht von Ausreißern geprägt. Allerdings, wie so oft, bestimmt der Zufall schon sehr viel im Leben.

Ich habe mal Werkstoffwissenschaften in Erlangen studiert, bin dann an die Universität Stuttgart gewechselt und habe dort promoviert. Dort war ich ca. fünf Jahre Abteilungsleiter und bin nun seit 1994 hier am Fraunhofer-Institut. Seit 2000 bin ich Institutsleiter.

Ursprünglich wollte ich Chemie oder Physik studieren, habe dann jedoch durch eine Werbeveranstaltung überhaupt erst erfahren, dass es Werkstoffwissenschaften als Studium gibt, was sich für mich als die ideale Mischung herausgestellt hat.

magazin:

Eine beeindruckende Karriere! Aber ehrlich gesagt, den Eindruck eines Karrieristen machen Sie nicht – was als Kompliment gedacht ist. Wie wird man Vorgesetzter von so vielen hochkarätigen Menschen? Welche Fähigkeiten haben Sie in diese Position gebracht?

Elsner:

Ich bin da vielleicht tatsächlich ein untypischer Institutsleiter. Ich denke, die Mitarbeiter, die das Ganze bewegen, das sind diejenigen, die das Institut tragen. Ich habe mehr die koordinierende Funktion, versuche, meinen Leuten weitestgehend den Rücken von nichtwissenschaftlicher Arbeit frei zu halten – soweit dies in einem Fraunhofer-Institut eben möglich ist – und für gute Arbeitsbedingungen zu sorgen.

ist, dass – wenn das gut funktionieren soll – die Leute Spaß an der Arbeit haben müssen. Dafür setze ich mich ein. Das ist wahrscheinlich der Grund, warum man mich nicht als Karrieristen bezeichnen kann.

magazin:

Aber von alleine kommt so etwas doch nicht?

Elsner:

Ja, definitiv. Für mich sind 60, 70 Stunden pro Woche am Arbeitsplatz



Prof. Elsner im Gespräch mit Prof. Ewert (l.) und Prof. Görlich (r.)

Als ich hier angefangen habe, waren wir 140 Leute, heute haben wir am Standort ca. 500 Mitarbeiter, mit allen Außenstellen sind es ca. 800. Der eigentliche Clou an der Geschichte

nichts Besonderes. Ich genieße es, Dinge zu tun, die mir Spaß machen.

magazin:

Aber Sie sind doch heute mehr Manager als Wissenschaftler?

Elsner:

Ja, in den letzten zehn Jahren definitiv, es handelt sich tatsächlich mehr um Wissenschaftsmanagement, das man betreibt. Ich komme nur noch selten ins Labor. Man arbeitet zwar noch mit Studenten, man betreut wissenschaftliche Arbeiten, man versucht die Leute zu motivieren, die richtigen Dinge zu tun. Aber selbst wissenschaftlich zu arbeiten, das ist praktisch vorbei.

magazin:

Hat Sie die Privatwirtschaft eigentlich auch einmal gelockt?

Elsner:

Gelockt insofern, dass es verschiedene Angebote gab, ja. Aber bei mir gilt, wie gesagt, dass es mir Spaß machen muss. Und mir macht es da am meisten Spaß, wo ich das tun kann, was ich am besten kann. Und diese Position habe ich zum Glück erreicht.

gentliche Reiz und auch der große Unterschied zu Universitäten und zu Hochschulen. Unsere Grundfinanzierung ist leistungsgekoppelt – erwirtschaften wir weniger Umsatz, bekommen wir auch weniger Grundfinanzierung.

magazin:

Sie kennen wie kaum ein anderer unterschiedliche Ausbildungs- und Hochschulsysteme. Sie sind Professor am KIT, im Hochschulrat der Hochschule Karlsruhe und eben hier Leiter eines Fraunhofer-Instituts. Wie beurteilen Sie diese unterschiedlichen Welten?

Elsner:

Für mich hat alles, wie es momentan installiert ist, seine Berechtigung. Wir haben ein System, um das uns das ganze Umfeld außerhalb von Deutschland beneidet. Wir versuchen nur seit einiger Zeit, dieses System in eine Richtung zu optimieren, von der

Wenn wir alle Leute in einen Topf werfen und jeden zwingen, Grundlagenforschung zu machen, oder jeden dazu nötigen würden, trotz zweier linker Hände zum Praktiker zu werden, dann wäre das einfach falsch.

magazin:

Die Systeme sind ja auch durchlässig. Brauchen Sie am Fraunhofer-Institut Fachhochschulabsolventen?

Elsner:

Die haben wir bereits in großen Mengen. Wir beschäftigen hier fast genau so viele Hochschulabgänger wie Universitätsabgänger.

magazin:

Gerade Institutionen wie Ihr ICT sind ja eine große Spielwiese für unterschiedliche Typen. Funktioniert das?

Elsner:

Ja, dieses Institut lebt von den Individualisten. Was es äußerst komplex



Ein entspannter Institutsleiter ...

magazin:

Wie funktioniert das Fraunhofer-Institut – Behörde oder Unternehmen?

Elsner:

In der Tat, das Fraunhofer-Institut funktioniert ein wenig wie ein mittelständischer Betrieb, das kann man schon sagen. Allerdings mit den Randbedingungen des öffentlichen Rechts mit vielen Einschränkungen wie z. B. bei Ausschreibungen oder in Fragen der Entlohnung. Wir haben als Fraunhofer allerdings nur eine Grundfinanzierung, die sich in der Größenordnung von 25-30 % bewegt. Den Rest müssen wir als Aufträge aus der Wirtschaft oder eben geförderte Projekte akquirieren. Und das ist der ei-

die anderen zum Teil schon wieder abrücker. Man denke beispielsweise nur an die Diskussionen zu Diplomingenieuren versus Masterabsolventen.

Wir hören auf damit, wohingegen man in den USA und in anderen Ländern drauf und dran ist, den „Engineer“ einzuführen. Unsere Hochschullandschaft ist zum Teil praktisch orientiert und/oder forschungsorientiert oder grundlagenorientiert – ein System, das sich über 50 Jahre bewährt hat und das auch heute noch unsere Industrie und Wirtschaft mit gut ausgebildetem Nachwuchs versorgt. Das einzige, was uns fehlt im internationalen Vergleich, sind echte international anerkannte Exzellenz-Standorte.

macht, diesen Laden zu leiten, das versichere ich Ihnen.

magazin:

Sie sind offensichtlich ein guter Wissenschaftsmanager, aber sind Sie auch ein guter Professor? Schaffen Sie es auch, den Studierenden Spaß an der Sache zu vermitteln?

Elsner:

Ich glaube schon. Meine Bewertungen sind immer sehr gut, es gibt ja eine Evaluation. Die Leute schätzen insbesondere, wenn man ihnen hier vor Ort alles, was ich vorlese, auch physisch zeigen kann. Die Studenten bewerten es als sehr positiv, dass sie auf der einen Seite die theoretischen Grundlagen vermittelt bekommen

und sich hier vor Ort auch an der realen Spritzgussmaschine oder dem Extruder sozusagen einmal „die Finger verbrennen“ können.

magazin:

Was erwarten Sie von guten Studierenden?

Elsner:

Ganz einfach: Neugierde und Engagement.

magazin:

Verliert man in Ihrem Job nicht auch hin und wieder die Freude an der Arbeit? Hat man bei der Dimension Ihrer Aufgaben nicht die eine oder andere schlaflose Nacht?

Elsner:

Nicht wegen der Projekte, eher schon wegen persönlicher Angelegenheiten mit Mitarbeitern. Wenn einer einmal auf die Nerven geht oder einem der Gaul durchgegangen ist, dann

sein, es gibt noch nicht einmal eine Kernarbeitszeit. Die Leute können sich das selber aussuchen, vorausgesetzt, sie behindern nicht andere Kollegen oder Projekte. Das einzige, wo ich wirklich aufpassen muss, ist, dass die Regelarbeitszeit bei unseren Mitarbeitern die 50 Stunden nicht überschreitet.

magazin:

Aber Sie persönlich machen schon auch mal Urlaub oder haben auch noch ein Hobby?

Elsner:

Natürlich, sogar böseartigerweise fünf Wochen am Stück. Das kann man in meinem Job auch organisieren.

magazin:

Zurück zu der Verbindung von Fraunhofer zur Hochschule Karlsruhe. Es gibt bereits zahlreiche Verbindungen über Lehraufträge, Abschlussarbeiten etc. Unsere Zusammenarbeit soll wei-

magazin:

Also ein Austausch, der in beide Richtungen geht?

Elsner:

Ja, das muss sein. Es muss jeder etwas davon haben. Jeder muss hinterher das Gefühl haben, das war eine gute Idee. Es gibt meiner Meinung nach nichts, was man nicht denken darf.

magazin:

Was würden Sie an der Hochschule Karlsruhe verändern, um sie zukunftsfähig zu machen?

Elsner:

Ja, Sie sind gut, das ist eine schwierige Aufgabe. Von Platz 1 auf Platz 0 – wie soll das dann funktionieren? Aber im Ernst: Es geht um kontinuierliche Weiterentwicklung. Ich denke, wir bei Fraunhofer haben den Riesenvorteil, dass wir unsere Mittel überwiegend selbst akquirieren und diese z. T. frei



... und engagierter Wissenschaftler



denkt man schon im Nachhinein darüber nach. Bei fachlichen Dingen hat man das Gefühl, es gut im Griff zu haben.

magazin:

Gibt es bei einer 60-Stunden-Woche noch ein Leben neben dem Beruf? Wie sieht Ihre Work-Life-Balance aus?

Elsner:

Mir hat noch nie jemand gesagt, was ich tun soll. Das mache ich alles freiwillig. Wir haben ja hier im Institut sehr viele Doktoranden, die müssen irgendwann einmal nachweisen, dass sie ihre 40 Stunden sinnvoll und produktiv genutzt haben. Auch hier gibt es niemanden, der sagt, man müsse zu einer bestimmten Zeit anwesend

ter intensiviert werden, evtl. auch mit Forschungsprofessuren. Wo sehen Sie da konkret die Synergieeffekte?

Elsner:

Wenn meine Mitarbeiter bei Ihnen gerne Vorlesungen halten, sich da engagieren und mit Kollegen vor Ort zusammenarbeiten, ist das wunderbar. Wenn dann im Gegenzug die Möglichkeit besteht, Infrastruktur zur Verfügung zu stellen und auch mal was zu machen, was man sich aufgrund von Einrichtungsbegrenzungen an der Hochschule nicht leisten kann, dann ist das doch eine super Situation. Und wenn wir so die Studenten begeistern, können wir etwas Besseres gar nicht tun.

verwenden können. Deswegen sind wir vergleichsweise gut ausgestattet. Ich denke, solche Freiheiten muss man den Universitäten und den Hochschulen auch irgendwann einmal einräumen.

Und wir sollten heute in Projekte einsteigen, die absehbar in fünf bis zehn Jahren stark nachgefragt werden. Dann ist man Vorreiter und kann sich einen Riesenvorteil erarbeiten. Und vorneweg ist es immer einfacher, ist die Luft sauberer, als wenn man den Staub des Letzten mit einsaugen muss.

Beispielsweise werden zukunfts-kritische Entscheidungen bei der Stellenbesetzung oder der Weiterent-

wicklung von Studiengängen getroffen. Man muss umgekehrt auch den Mut haben, mit etwas aufzuhören, wenn sich die gewünschten Ergebnisse nicht einstellen. Eigentlich leben wir heute im Jahr 2014 von den Entscheidungen, die wir vor zehn Jahren getroffen haben.

magazin:

Abschlussfrage: Angenommen, Sie gewinnen 10 Mio. Euro in der Lotterie und haben auch damit finanziell abgesorgt. Was würden Sie anders machen?

Elsner:

Nichts.

magazin:

Und was machen Sie mit dem Geld?

Elsner:

Gute Frage. Vielleicht erklärt das auch, warum es mir hier so gut gefällt. Ich musste mir eigentlich nie richtig Sorgen darum machen, wenn es um die Durchsetzung von Projektideen ging. Ich wusste immer, wenn ich Mittel benötige, bekomme ich sie auch. Und privat: Das Häuschen auf der Insel, das ist eine nette Idee, aber eine Schnapsidee.



Im Labor fühlt er sich wohl.

Fotos: I. Geyer

magazin:

Weil Sie es nach sechs Monaten nicht mehr genießen werden?

Elsner:

Ja genau. Das ist das Gleiche wie mit dem Urlaub. Ich gehe gerne fünf oder sechs Wochen nach Norwegen, aber dann freue ich mich auch wieder, etwas zu tun, von dem ich weiß, das bringt irgendjemandem etwas.

magazin:

Geld ist heute ein wichtiger Faktor im Berufsleben. Erhöht sich mit Geld die Arbeitsfreude?

Elsner:

Wenn man mit seinem Leben glücklich sein will, ist es meiner Überzeugung nach nicht das Ziel, möglichst viel Geld anzuhäufen. Ich glaube,

man sollte es andersherum machen. Man sollte mit seinen Fähigkeiten versuchen, das besonders gut zu tun, was man gerne macht – und damit Geld zu verdienen. Soviel Geld zumindest, wie man braucht, um gut zu leben.

magazin:

Haben Sie ein Lebensmotto, das Sie am besten beschreibt?

Elsner:

Ich mache, was mir Spaß macht.

magazin:

Vielen Dank für das Gespräch.



Prof. Ewert, Prof. Elsner und Prof. Görlich (v.l.n.r.)

Lebenslauf

Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner ist Lehrstuhlinhaber für Polymertechnologie am Institut für Werkstoffkunde I des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und in Personalunion Geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie (ICT) in Pfinztal. Der gebürtige Bayer studierte Werkstoffwissenschaften an der Universität Erlangen und promovierte später an der Universität Stuttgart über „Die dielektrische Charakterisierung des Aushärtungsverlaufs polymerer Harze“. Am Fraunhofer-Institut arbeitet Prof. Elsner seit 1994.

Die Fakultät EIT – Entwicklung und Perspektiven

Die Fakultät EIT hat sich in den vergangenen Jahren bei der Weiterentwicklung ihrer Studieninhalte an den Interessen der Studierenden sowie konsequent an den Bedürfnissen und Erfordernissen des Arbeitsmarkts im Bereich der Elektro- und Informationstechnik orientiert. Durch die Erweiterung des Studienangebots auf vier Studiengänge im Bachelorbereich (Energietechnik und Erneuerbare Energien, Automatisierungstechnik, Informationstechnik, Sensorik) konnten entgegen dem bundesweiten Trend die Bewerberzahlen in der Fakultät auf ihrem Niveau gehalten bzw. noch weiter ausgebaut werden.

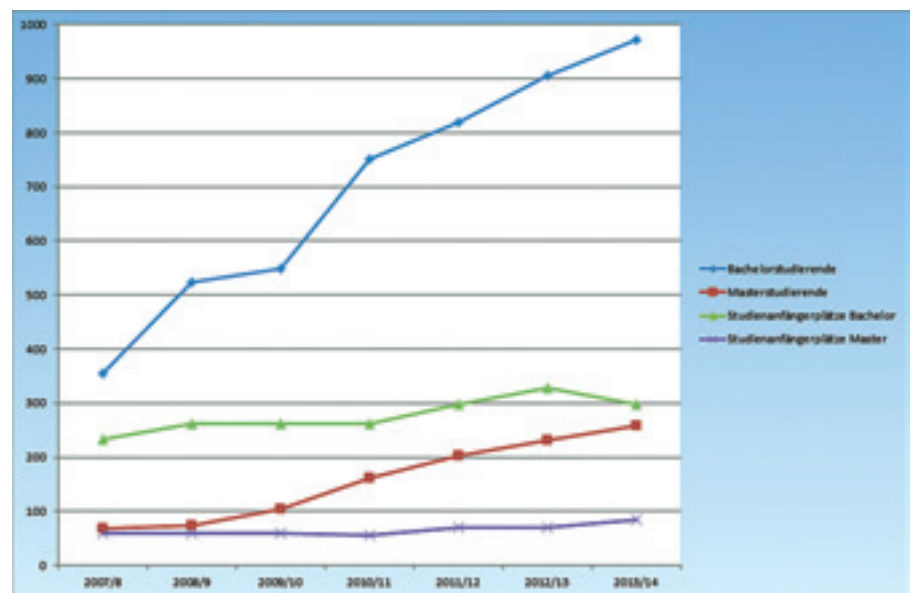
Besonders der Bachelor-Studiengang „Energietechnik und Erneuerbare Energien“ zog bislang sehr viele Bewerber an, und auch der neu eingeführte Bachelor-Studiengang „Automatisierungstechnik“ weckt zunehmend das Interesse unter den Studierwilligen. Aus der breiten Aufstellung der Fakultät mit vier inhaltlich gegeneinander abgegrenzten Bachelor-Studiengängen resultiert des Weiteren ein Stück Stabilität und auch Zukunftssicherheit, denn Schwankungen bei der Nachfrage nach einzelnen Bachelor-Studiengängen können durch die anderen Angebote in gewissem Umfang aufgefangen werden.

Um den Bachelorstudierenden ein attraktives weiterführendes Angebot bieten zu können, wurde im Wintersemester 2013/14 der Masterstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“ eingeführt, der mit vier Studienrichtungen die thematischen Schwerpunkte der vier Bachelor-Studiengänge weiter vertieft.

Als Antwort auf die bei Studienanfragern zunehmend festzustellenden

Kenntnislücken in der Mathematik und den naturwissenschaftlichen Grundlagen beteiligt sich die Fakultät schon seit einiger Zeit am Programm

Umsetzung dessen spiegelt sich unter anderem auch darin wider, dass die Fakultät in den vergangenen Jahren stets Bestbewertungen im Ran-



Studierende und Studienplätze pro Jahr in den Bachelor- und Masterstudiengängen der Fakultät EIT

„Erfolgreich starten“ im Rahmen des Projekts „Skating“ des Service-Centers Studium und Lehre der Hochschule Karlsruhe, bei dem maßgeschneiderte Unterstützungsangebote mehr Studierenden ein erfolgreiches Studium ermöglichen.

Angelehnt an die VDI-/VDE-Leitlinien für die Bachelor- und Masterausbildung vermitteln die Studienprogramme der Fakultät auf der Basis mathematischer-, natur- und ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen diejenigen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Methoden und Einsichten in Zusammenhänge, die zur Aufnahme und selbständigen Ausübung von Ingenieur Tätigkeiten in der Elektrotechnik und Informationstechnik benötigt werden. Die konsequente

Umsetzung dessen spiegelt sich unter anderem auch darin wider, dass die Fakultät in den vergangenen Jahren stets Bestbewertungen im Ran-

king der „Wirtschaftswoche“ erreichen konnte. Darüber hinaus ist das Institut für Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen (INIG), das in der Fakultät EIT angesiedelt ist, für die campusweite Bündelung der Aktivitäten auf dem Gebiet der naturwissenschaftlichen Grundlagenausbildung zuständig und bietet in diesem Bereich den Studierenden der verschiedenen Studiengänge maßgeschneiderte Veranstaltungen (Experimentalvorlesungen und Labore) an. Das INIG stellt somit für die Hochschule eine bedeutende Säule im Rahmen der Lehre dar.

Auch bei den für Studierwillige so wichtigen Aspekten wie Internationalität und Forschung ist die Fakultät sehr gut aufgestellt. Von vier der Fa-

kultät insgesamt zustehenden W3-Forschungsprofessuren sind derzeit drei besetzt. Die vierte befindet sich bereits in der Ausschreibung, und zwar zum Schwerpunkt „Erneuerbare Energien“. Aufgrund des erzielten Forschungsvolumens wurde der Fakultät EIT von der Hochschulleitung eine weitere Professorenstelle temporär zugeteilt. Gekoppelt an die zunehmenden Forschungsaktivitäten hat sich auch die Anzahl der Dokto-

randen in der Fakultät inzwischen weiter erhöht.

Mit Blick auf die Internationalität präsentiert sich die Fakultät EIT durch mehrere durchgängig englischsprachige Studienangebote. Im Bachelorbereich wird das Programm „Renewable Energy“ angeboten, und im Masterbereich existieren die beiden Programme „Sensor Systems Technology“ und „Information Technology“. Durch Doppelabkommen mit Univer-

sitäten in Toronto/Kanada (Ryerson University), Temeswar/Rumänien (Polytechnische Universität), Vellore/Indien (VIT University) und Melbourne/Australien (RMIT) besteht auch für Studierende der Fakultät die Möglichkeit, dort ein Auslandssemester zu absolvieren oder gar zu promovieren.

Ulrich Grünhaupt
Roland Görlich

Ideen haben kann ich überall.
Realisieren kann ich sie hier.



Hightech seit 1931.

Studierende und
Hochschulabsolventen/-
absolventinnen gesucht

Menschen mit Pioniergeist und Leidenschaft haben E.G.O. international und über Branchengrenzen hinweg zu einem technologischen Impulsgeber gemacht. Lust, diese Tradition noch im Studium fortzusetzen? Ihrem Talent, den Freiraum und die Unterstützung zu gönnen, die es zum Entfalten braucht? Dann tun Sie es einfach: im Rahmen eines Praktikums, ihrer Werkstudententätigkeit oder Ihrer Abschlussarbeit. www.egoproducts.com/karriere

EIT-Forschung auf hohem Niveau

Der Ausbau der Forschung ist ein strategisches Ziel der Hochschule. Hierzu trägt die Fakultät EIT durch zahlreiche Schwerpunkte im Bereich der anwendungsbezogenen Forschung und Entwicklung bei. Darüber hinaus ergibt sich hieraus auch ein interessanter Technologietransfer in die Praxis.

ohne einen Zugang zu einem Stromversorgungsnetz leben. Sonnen- und Windenergie in Kombination mit Speichern oder Dieselgeneratoren und moderner Leistungselektronik liefern in zunehmendem Maße die Grundlage für eine bezahlbare Versorgung mit elektrischer Energie auch in netzfer-

150 kWh großen Bleiakkuspeicher, der im Bedarfsfall durch ein Blockheizkraftwerk unterstützt wird.

Um den Speicherbedarf minimal zu halten, ist die optimale Kombination von Sonnen- und Windstromerzeugung wichtig. Mit Hilfe eines industriellen Forschungsauftrags wird zurzeit eine Kleinwindanlage (6 kW) entwickelt, die zum Ziel hat, eine möglichst kontinuierliche Energieerzeugung bei niedrigen Investitionskosten zu erreichen. Dies wird durch einen überdurchschnittlichen Rotordurchmesser und ein spezielles Regelungsverfahren erreicht. Eine besonders geringe Geräuscentwicklung war ein weiterer Schwerpunkt bei der Auslegung der Anlage. Die Anlage wird derzeit im Labor in Betrieb genommen und soll im nächsten Frühjahr auf dem Karlsruher Windmühlenberg im Feld getestet werden.

In einem weiteren Projekt wird die Stromerzeugung mittels Windpark aus Kleinwindanlagen auf dem höchsten Gebäude (Höhe 80,5 m) in Karlsruhe evaluiert. Die Hochschule Karlsruhe ist beauftragt, die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens zu untersuchen, d. h. einen geeigneten Anlagentyp zu ermitteln, aber auch sicherzustellen, dass keine Körperschallschwingungen in das Bürogebäude eingeleitet werden.

Hermann R. Fehrenbach



Prototyp einer Kleinwindanlage (6 kW) der HsKA beim Zusammenbau in der Werkstatt von EIT

Foto: Hermann R. Fehrenbach

Auch unter dem Gesichtspunkt einer qualitativ hochwertigen Lehre, vor allem in den Masterstudiengängen, stellt die Forschung einen wichtigen Pfeiler dar.

Nachfolgend werden einige Forschungsthemen sowie die teilweise daraus entstandenen Institute vorgestellt.

Schwerpunkt „Erneuerbare Energien in autonomen Stromversorgungssystemen“

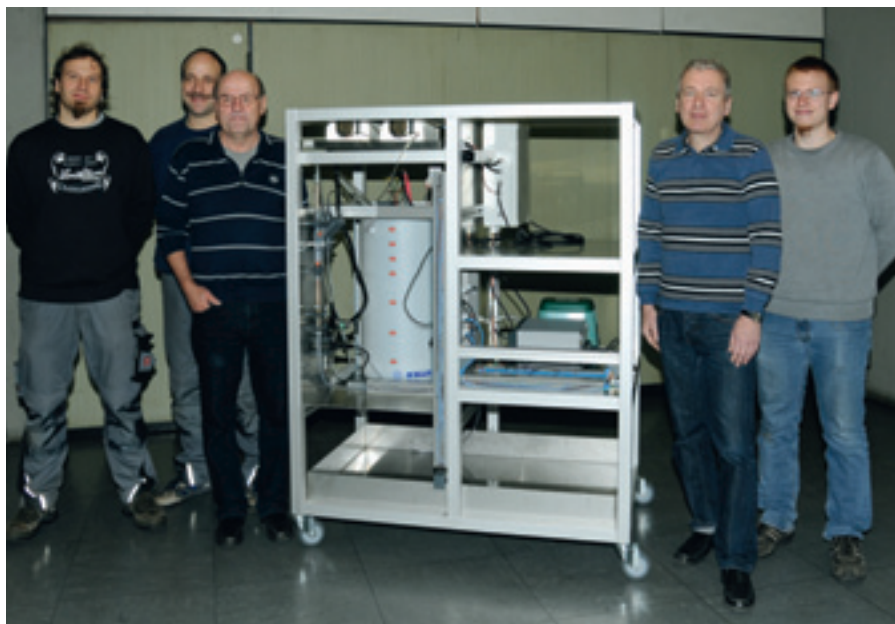
Die Weltbank schätzt, dass momentan mehr als 1,3 Milliarden Menschen

in Gebieten und entlasten dabei die Umwelt. Dazu gehört auch die Versorgung von Mobilfunksendemasten. Bis 2020 sollen weltweit bis zu 400.000 netzferne Mobilfunkstationen aufgebaut werden. Das Marktvolumen von netzfernen Stromversorgungen („Inselsysteme“) soll bis dahin auf 10 Milliarden USD steigen.

Die HsKA hat ein solches Inselsystem als Labor aufgebaut, um Studierenden den Umgang mit der dazu gehörenden Leistungselektronik zugänglich zu machen. Kleinwind- und Photovoltaikanlage speisen einen

Schwerpunkt „Membranfiltrationstechniken“

Die Arbeitsgruppe um Prof. Hoinkis ist seit vielen Jahren in zahlreiche Projekte involviert (BMBF, EU, ZIM, Bundesstiftung Umwelt etc.). Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf dem Gebiet der sensorgestützten und energieoptimierten Membranfiltrationstechniken (Mikro-, Ultra- und Na-



Pilotanlage für einen Membranbioreaktor – (v.l.n.r.) G. Westermann, J. Wernthal, W. Helget, J. Hoinkis, M. Wartha
Foto: Marion Broda

nofiltration, Umkehrosmose) im Bereich „Trinkwasserbehandlung und Abwasserrecycling“ zur Entwicklung von innovativen ressourcen- und energieeffizienten Prozessen. Hierbei ist Prof. Hoinkis weltweit in ein großes internationales Netzwerk mit bekannten Hochschulen und Forschungsinstituten eingebunden. Ein derzeit laufendes, von Prof. Hoinkis koordiniertes FP7-EU-Projekt BioNexGen (www.bionexgen.eu) mit insgesamt elf Partnern vorwiegend aus Mittelmeer-Anrainerstaaten beschäftigt sich mit der Entwicklung funktionaler, nanoskalierter Membranen für Membranbioreaktoren zur Abwasserreinigung bzw. zum Abwasserrecycling. Da diese Länder immer mehr unter akutem Wassermangel leiden, wird die Wiederverwendung von gereinigtem Wasser/Abwasser immer wichtiger.

Mit diesen neuartigen Membranen kann die Reinigungsleistung gegenüber den bisher in Bioreaktoren eingesetzten Membranen gesteigert werden. Zu erreichen ist dies nur, wenn diese nicht nur als rein physikalische Barriere dienen, sondern auch funktionelle Eigenschaften aufweisen. Insbesondere muss verhindert werden, dass sich Deckschichten (Fouling) auf der Membranoberfläche ablagern, da dies den Wasserdurchfluss und damit auch die Reinigungsleistung reduziert. Die neuartigen Membranen haben bereits innerhalb von Labor- sowie kleinen Pilotversuchen sehr vielversprechende Ergebnisse gezeigt.

Jan Hoinkis

Anzeige

**Girobest für junge Erwachsene:
das kostenlose* Girokonto.
Wechseln lohnt sich.**

**Sparkasse
Karlsruhe Ettlingen**

Die Kontoführung, alle Buchungen, alle Ein- und Auszahlungen, die SparkassenCard – alles kostenlos *ab 1.250 € mtl. Gehaltseingang (bis 26 Jahre ohne Mindesteinkang, bis 30 Jahre für alle Schüler, Studenten, Azubis sowie freiwillig Wehrdienstleistende und Teilnehmer am Bundesfreiwilligendienst (mit Nachweis)). Weitere Informationen bei Ihrem Sparkassenberater oder unter www.sparkasse-karlsruhe-ettlingen.de. **Wenn's um Geld geht – Sparkasse.**

Schwerpunkt „Optofluidik und Nanophotonik“

Das Institut für Optofluidik und Nanophotonik (IONAS) wurde 2010 von Professor Dr.-Ing. Christian Karnutsch mit dem Ziel gegründet, neuartige integrierte Sensorsysteme auf Basis nanophotonischer und optofluidischer Prinzipien zu erforschen. Durch die Kombination modernster Mikro- und Nanotechnologien mit aktuellen medizinischen Fragestellungen werden miniaturisierte Sensorsysteme erforscht, die in Zukunft bestehende medizinische Analysesysteme vereinfachen sowie die Entwicklung neuer

Analysemethoden ermöglichen sollen. So wird beispielsweise an finger-nagelgroßen Mikrosystemen gearbeitet, die mittels Laserlicht Bestandteile von geringsten Blut- oder Urinmengen analysieren können.

Um solche Sensorsysteme erforschen und entwickeln zu können, ist nicht nur Know-how von Wissenschaftlern und Ingenieuren erforderlich. Das IONAS arbeitet deshalb sehr eng in einer außergewöhnlichen Kooperation mit Medizinern und Biotechnologen des Städtischen Klinikums Karlsruhe zusammen.

Um die herausfordernden Ziele erreichen zu können, arbeiten ständig Studierende der Hochschule Karlsruhe an aktuellen Fragestellungen in der Forschung mit. Dies kann in Form einer Projekt- oder Abschlussarbeit sein, aber auch über das im IONAS integrierte Deutsch-Australische Studienzentrum für Optofluidik und Nanophotonik (SCON), welches in Kooperation mit der RMIT University in Melbourne etabliert wurde. SCON bietet jährlich mehreren deutschen und australischen Studierenden die Möglichkeit, zusammen je ein halbes Jahr an der Hochschule Karlsruhe und am RMIT zu forschen und zu arbeiten.

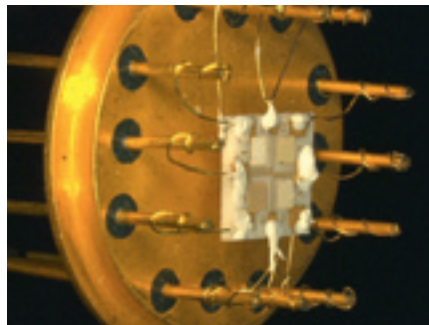
Christoph Prokop
Christian Karnutsch

Schwerpunkt „Gassensorik“

Die Sensorikgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Heinz Kohler ist an der Fakultät EIT angesiedelt und bearbeitet zwei der Forschungsschwerpunkte des Instituts für Sensorik und Informationssysteme (ISIS) am IAF. In den zurückliegenden 17 Jahren wurde eine hochwertige technologische Infrastruktur geschaffen, mit der es möglich ist, verschiedene Herstellungs-, Strukturierungs- und Analysemethoden zu kombinieren. Auf diese Weise kann z. B. eine Gassensorarray-Teststruktur zu Forschungszwecken hergestellt werden. Dieses Array ermöglicht bei thermozyklischer Betriebsweise (EU-Patent) eine sehr empfindliche Identifikation von Gasen bzw. Gasgemischen. Technologie und Betriebsverfahren werden zurzeit in einem vom BMBF geförderten Kooperationsprojekt mit dem IAI/KIT und zwei Unternehmen eingebracht mit dem

Ziel, eine Multisensorplattform zur Früherkennung von Schwelbränden aufzubauen.

Im zweiten Forschungsschwerpunkt konzentriert sich das Team auf die Minimierung der gasförmigen und Feinstaubemissionen aus Klein-Holzverbrennungsanlagen, wie sie in großer Stückzahl in Privathaushalten betrieben werden. Aus mehreren vom Land Baden-Württemberg, vom Bundesministerium für Umwelt (Klima-



Gassensor-Array (Funktionsmuster) auf TO8-Header montiert
Foto: Marion Broda

schutzinitiative) und von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Verbundprojekten mit Forschungsinstituten, Feuerungsanlagen- und Sensorherstellern konnten bisher unbekannte Verbrennungsluft-Regelungsverfahren (EU-Patent) entwickelt werden, mit denen Emissionsminderungen um bis zu 80 % möglich sind.

Beide Schwerpunkte werden durch je eine kooperative Dissertation mit der TU Dresden begleitet, wobei es um Untersuchungen von neuartigen Sensormaterialien und deren gassensitiven Eigenschaften geht.

Heinz Kohler

Schwerpunkt „Monitoring von Raumklima- und Energieverbrauchsdaten“

Eine wesentliche Reduktion des Energieverbrauchs in bestehenden Gebäuden lässt sich durch Steigerung der Energieeffizienz erzielen. Um den Betrieb der Gebäudetechnik zu optimieren, sind detaillierte Messwerte der Raumklimaparameter sowie der Energieströme unerlässlich. Hierzu ist ein über das gesamte Gebäude verzweigtes Netzwerk von Sensoren erforderlich, deren Messwerte im engen Zeittakt erfasst, auf Plausibilität geprüft und bewertet werden.

Zur Vernetzung der erforderlichen Sensoren wurde in der Arbeitsgruppe

ein sehr vielseitig einsetzbares Bussystem konzipiert. Die Sensoren zur Erfassung der gewünschten Parameter werden zu einem kompakten Messmodul integriert und mit einer Busschnittstelle versehen. Ausgehend von einem Technikraum des Gebäudes können so alle Messstellen über das Bussystem abgefragt werden. In dem Forschungsprojekt „Energieeffizienz Stadt: Integrales Quartiers-Energiekonzept Karlsruhe-Rintheim“ (gefördert durch BMWi) werden Messdaten in 60 Wohnungen erhoben. Für die Erfassung der Raumklimadaten werden dazu insgesamt 300 Raumklima-Messmodule eingesetzt, die jeweils mit Sensoren für Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit, Helligkeit, Kohlendioxidgehalt und flüchtige Kohlenwasserstoffe ausgerüstet sind. Mit Hilfe der erfassten Messdaten ist es möglich, Betrieb und Funktion der haustechnischen Anlagen zu überwachen und zu optimieren.

Da eine nachträgliche Verlegung von Kabeln in Gebäuden mit erheblichen Kosten verbunden ist, wurden in der Arbeitsgruppe auch verschiedene Konzepte für die drahtlose Datenübertragung evaluiert und weiterentwickelt. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf der Verwendung von Open-Source-Implementierungen des 6LoWPAN-Stacks (internet protocol v6 over Low power Wireless Personal Area Networks). Dadurch ist eine nahtlose Integration der Sensormodule in das Internet möglich, für die Datenübertragung können die Standardprotokolle UDP oder TCP/IP verwendet werden. Nicht außer Acht gelassen werden darf allerdings die mögliche elektromagnetische Beeinflussung durch andere Funkdienste (insbesondere WLAN).

Ein nachträglicher, evtl. auch nur temporärer Einsatz der Messtechnik ist durch die drahtlose Übertragung über 6LoWPAN sehr einfach und wird aktuell im Forschungsprojekt „Energieeinsparung im Gebäudebestand durch übergreifende Monitoring- und Automatisierungskonzepte“ (gefördert durch BMWi) in einem denkmalgeschützten Wohn- und Geschäftshaus in Stuttgart/Wangen eingesetzt.

Klaus Wolfrum

Integriertes Studium – vertiefter Praxisbezug in einem Unternehmen

Den Studierenden der Fakultät, insbesondere in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik-Sensorik“ und „Elektrotechnik-Automatisierungstechnik“, bietet sich die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen ein sogenanntes integriertes Studium/Studium Plus durchzuführen. Die Teilnehmer sind während des Studiums im Unternehmen integriert und erhalten dadurch zusätzliche praktische Ausbildungsanteile. In der Regel ist ein integriertes Studium mit einer Anstellung im Unternehmen verbunden, so dass die Studierenden während der Dauer des Programms eine Vergütung vom Unternehmen erhalten. Dies bedeutet eine finanzielle Grundlage für das Studium. Die Auswahl der Teilnehmer erfolgt üblicherweise durch die Unternehmen. Dabei gibt es verschiedene Modelle des integrierten Studiums. Die Abbildung

zeigt zwei typische Abläufe. Das rechte Diagramm (Ablauf ohne Berufsausbildung) zeigt, wie die Studierenden während der vorlesungsfreien Zeit zusätzliche Praxisphasen im Betrieb

um die Berufsausbildung mit der IHK-Prüfung abzuschließen. Ab dem dritten Semester setzt sich das Studium im regulären Ablauf fort und entspricht dem Modell des rechten Dia-



Ablauf eines integrierten Studiums
mit Berufsausbildung



Ablauf eines integrierten Studiums
ohne Berufsausbildung

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. 0711-240897 Fax 2360455

absolvieren. Das Praxissemester und die Bachelorthesis werden im Unternehmen durchgeführt. Im links dargestellten Ablauf wird das integrierte Studium mit einer Berufsausbildung kombiniert. Voraussetzung zur Teilnahme ist eine überdurchschnittliche Hochschul- bzw. Fachhochschulreife. Das Programm beginnt mit einem Jahr Berufsausbildung im Unternehmen und der anschließenden IHK-Zwischenprüfung. Im Gegensatz zu einer konventionellen Berufsausbildung besteht keine Berufsschulpflicht. Im zweiten Jahr folgt das Grundstudium an der Hochschule. Danach nehmen die Teilnehmer ein Urlaubssemester,

gramms. Abweichend von den gezeigten Abläufen gibt es noch weitere Modelle, die sich in Details unterscheiden. Neben großen Betrieben führen zunehmend mittelständische Firmen integrierte Studienprogramme ein, um ihren Ingenieur Nachwuchs mittel- bis langfristig zu sichern. Die Erfahrungen mit dem Programm sind sowohl bei den Studierenden als auch bei den Firmen und der Hochschule sehr positiv, so dass man von einer „win-win-win“-Situation sprechen kann.

Ulrich Schönauer
Harald Sehr

Internationalisierung in der Fakultät EIT

Die fortschreitende Globalisierung in den Industrieunternehmen spiegelt sich auch im Bildungsbereich durch zahlreiche attraktive internationale Kooperationen wider. So bietet und fördert die Fakultät ihren Studierenden die Möglichkeit des internationalen Austauschs sowie darüber hinaus die Möglichkeit von Doppelabschlüssen mit renommierten Universitäten.

Hieraus ergeben sich für unsere Absolventinnen und Absolventen hervorragende Berufsperspektiven, auch auf dem internationalen Arbeitsmarkt. Dieser primäre, den Studierenden zugutekommende Gewinn wird flankiert durch eine Steigerung der Attraktivität der Studiengänge für Bewerber von nah und fern.

Doppelabschluss-Master mit der Ryerson University (Toronto, Kanada)

Besonders gut kann man das am Beispiel des Masterstudiengangs „Elektro- und Informationstechnik“ beobachten: Laufend erreichen die Fakultät Anfragen aus dem gesamten Bundesgebiet zur Möglichkeit, an dem Doppelabschluss-Master mit der Ryerson University (RU) teilzunehmen.

Im Rahmen dieser Kooperation, die seit dem Jahr 2009 besteht, erwerben die Studierenden nach erfolgreicher Absolvierung von vier Semesteren – zwei in Karlsruhe und zwei in Toronto – den Master of Science in Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Karlsruhe und den Master of Engineering in Electrical and Computer Engineering der RU. Um beide Abschlüsse zu erzielen, besuchen die Studierenden aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen an beiden Hochschulen und fertigen eine Masterthesis an, welche von Professoren beider Hoch-

schulen betreut und an beiden Hochschulen anerkannt wird.

Bisher haben zwölf Karlsruher Studierende an dem Programm teilgenommen, und sie waren ausnahmslos begeistert von den Möglichkeiten, die ihnen der Doppelabschluss eröffnet hat. Das Abkommen wurde kürzlich um weitere fünf Jahre verlängert und aufgrund des großen Erfolges auch auf einen Doppelabschluss-Master im Bereich des Bauingenieurwesens zwischen der HsKA und der RU ausgedehnt (s. Seite 12).

Ganz neu: Kooperation mit dem INSA (Straßburg, Frankreich)

Der großen Nachfrage nach Auslandsaufenthalten folgend, wurde im Jahr 2013 ein weiteres Doppelabschlussprogramm im Masterbereich, dieses Mal mit einer französischen Hochschule, aus der Taufe gehoben. Im Programm mit dem INSA de Strasbourg, einer der französischen „grandes écoles“, werden die Veranstaltungen in Frankreich in französischer Sprache und in Karlsruhe in deutscher Sprache abgehalten.

Das Programm hat, die Bachelor- und Masterkurse zusammengerechnet, eine Gesamtdauer von elf Semestern, wovon acht Semester an der Heilmathochschule und drei Semester an der Partnerhochschule absolviert werden. Zum Abschluss erhalten die Studierenden den Master of Science der Hochschule Karlsruhe und das „diplôme d'ingénieur en génie électrique“ des INSA de Strasbourg.

Vor kurzem wurde die Aufnahme des Programms in die Deutsch-Französische Hochschule beantragt, damit die Studierenden in den Genuss von Stipendien während ihres Auslandsaufenthaltes kommen können. Zum Start des Lehrbetriebs im Winter-

semester 2014/15 haben sich bereits jetzt zwei französische Studierende angemeldet.

Intensive Kooperation mit der Universität Politehnica (Temeswar, Rumänien)

Kein Doppelabschlussprogramm, aber eine besonders intensive Kooperation besteht zur Fakultät für Elektronik und Nachrichtentechnik der Universität Politehnica in Karlsruhes Partnerstadt Temeswar. Mit der rumänischen Hochschule wurde im Jahr 2008 ein Partnerschaftsabkommen geschlossen, das den Austausch von Studenten, Doktoranden und Lehrkräften vorsieht.

Bis dato haben 26 Karlsruher Studierende ein Erasmus-Auslandssemester in Temeswar verbracht und dort an Vorlesungen, Laboren und Projektarbeiten in den englischsprachigen Bachelor- und Master-Studiengängen „Electronics and Telecommunication“ teilgenommen. Im Gegenzug haben rumänische Studierende aus den Bachelor-, Master- und Promotionsstudiengängen 25 Semester in Karlsruhe verbracht.

Auch im Bereich des Lehrkräfteaustauschs ist die Bilanz weitgehend ausgeglichen: Elf Gastdozenturen deutscher Lehrkräfte stehen zehn Aufenthalte rumänischer Kollegen an der HsKA gegenüber. An der Kooperation mit Temeswar hervorzuheben ist, dass der Austausch auch im Bereich der Forschung stattfindet.

Neben regelmäßigen Forschungsaufenthalten von rumänischen Doktoranden in den Karlsruher Laboratorien wurden auch Promotionen in Kooperation durchgeführt: Im November 2012 hat Wolfgang Proß, der Absolvent der Fakultät EIT ist und in einem Drittmittelprojekt an der Hochschule



Teilnehmer des Projektes ProKaTim bei der Präsentation der Projektergebnisse im September 2013 an der Universität Politehnica, Temeswar

Foto: Camelia Butu

Karlsruhe geforscht hat, seine Dissertation an der Universität Politehnica erfolgreich verteidigt. Ebenso war ein Karlsruher Professor bei bisher zwei rumänischen Doktoranden Koreferent. Richtige Breitenwirkung erreichte die Kooperation mit der Universität Politehnica mit dem Start des Projektes „ProKaTim“ (Signal Processing Karlsruhe – Timișoara) im Herbst 2012.

In dem von der Baden-Württemberg-Stiftung im Rahmen ihres Programms Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus geförderten Projekt bearbeiten Studierende beider Hochschulen in gemischten deutsch-rumänischen Teams Projekte aus dem Bereich der digitalen Signalverarbeitung.

Jeweils 20 Studierende der beiden Hochschulen treffen sich vor Semesterbeginn für eine Woche an einer der beiden Hochschulen und erhalten gemeinsam Unterricht im Fach „Digitale Signalprozessoren“. Im Laufe des Semesters bearbeiten die Teams die ausgebenen Projekte, kooperieren dabei über das Internet und werden von Lehrkräften beider Hochschulen betreut. Zum Abschluss des Semesters treffen sie sich an der anderen Hochschule, um die Projekte fertigzustellen und in einer Studentenkonzferenz vorzustellen.

Gleichzeitig beginnt eine neue Gruppe Studierender das Projekt für das nächste Semester. Über die vorerst dreijährige Projektlaufzeit kommen so insgesamt 240 Studierende in den Genuss internationaler Erfahrung.

Study Centre for Optofluidics and Nanophotonics (HsKA und RMIT, Australien)

Das „Australian-German Study Center for Optofluidics and Nanophotonics“ (SCON) ist ein gemeinsames Projekt der RMIT University, Melbourne und der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft. Kern dieses Studienzentrums ist ein studentischer Austausch zwischen den beiden Universitäten, der den Studierenden die Möglichkeit gibt, die Arbeit an einem aktuellen Forschungsprojekt mit einem Auslandsaufenthalt zu verknüpfen – und das schon während des Studiums.

In der ersten Hälfte eines Austauschzyklus arbeiten zunächst Studierende der RMIT University für sechs Monate in Karlsruhe, wo sie am Institut für Optofluidik und Nanophotonik (IONAS) an aktuellen Forschungsprojekten arbeiten. Dabei finden die Projekte in enger Zusammenarbeit mit Studierenden der HsKA und unter Anleitung von Prof. Christian Karnutsch statt. Die zweite Hälfte eines Austauschzyklus spielt sich an der RMIT University ab: Dort arbeiten die Studierenden für weitere sechs Monate in den Labors der Microplatforms Research Group (MRG). Unter Anleitung von Prof. Ar-

nan Mitchell bearbeiten sie Projekte, die in direktem Zusammenhang mit den in Karlsruhe durchgeführten Arbeiten stehen.

Die Aufbauarbeit des gemeinsamen Studienzentrums und der studentische Austausch wird seit 2011 von der Baden-Württemberg-Stiftung im Rahmen des Programms Baden-Württemberg-STIPENDIUM – BWS plus unterstützt. Dies gibt den Studierenden die Möglichkeit, sowohl Reisekosten und Unterhalt im Ausland zu finanzieren als auch das große Netzwerk der Baden-Württemberg-Stiftung zu nutzen, um Kontakte zu anderen Stipendiaten zu knüpfen.

Nach Auslaufen der Unterstützung durch BWS plus Ende 2014 wird das Studienzentrum durch Mittel aus der Wirtschaft finanziert werden. Die Firma Bürkert Fluid Control Systems aus Ingelfingen hat eine langfristige Unterstützung in Höhe von 40.000 Euro pro Jahr zugesagt.

Mehr als Copacabana, Zuckerhut und Fußball (UNESP, Brasilien)

Wenn man an Brasilien denkt, kommen einem sofort die bekannten Sehenswürdigkeiten dieses riesigen Landes und die unbeschwertere Lebensart seiner Einwohner in den Sinn. Die Austauschstudenten des Bache-



lorstudienganges „Sensorik“ lernen das Land aber nicht nur deswegen zu schätzen. Sie tauchen ein in das studentische Alltagsleben, lernen Kultur und Lebensart kennen, knüpfen Freundschaften, die auch über das eigentliche Studium hinaus dauerhafte Verbindungen schaffen. Guaratinguetá, der Studienort in Brasilien, ist eine für brasilianische Verhältnisse beschauliche Kleinstadt mit 100.000 Einwohnern und liegt verkehrsgünstig auf halbem Wege zwischen den Großstädten São Paulo und Rio de Janeiro. Dort befindet sich ein Campus der „Universidade Estadual Paulista“, kurz UNESP.

Die akademische Zusammenarbeit zwischen der HsKA und der UNESP geht zurück auf das Jahr 1992, als die erste Kooperationsvereinbarung zwischen den beiden Hochschulen abgeschlossen wurde. Prof. Dr. Sampaio, der die Partnerschaft von brasilianischer Seite aus betreut, ist ein Absolvent des englischsprachigen Studiengangs „Sensor Systems Technology“ der HsKA. Er hat sein Studium im Jahre 2002 erfolgreich abgeschlossen, 2010 in Brasilien promoviert und die Hochschule bereits mehrfach besucht, um die Kooperation zwischen der UNESP und der HsKA zu unterstützen.

Seit Anfang 2012 fördern der DAAD und seine brasilianische Partnerorganisation CAPES den Austausch zwischen den Studiengängen „Sensorik“ und „Electrical Engineering“ in Guaratinguetá mit Vollstipendien. Pro Jahr können so die Aufenthalte von vier deutschen und sechs brasilianischen Studenten finanziert werden. Das Programm erfreut sich großer Beliebtheit; die Anzahl der Bewerber übersteigt auf beiden Seiten die Anzahl der zur Verfügung stehenden Stipendien. Voraussetzung für die Teilnahme ist eine gute Sprachvorbereitung. Für die deutschen Studenten bedeutet dies das Erlernen von brasilianischem Portugiesisch. Das Institut für Fremdsprachen bietet dafür entsprechende Kurse an.

Darüber hinaus werden mit den Austauschstudenten, die sich bereits im Gastland aufhalten, sogenannte Sprachtandems gebildet. Das Pro-

gramm soll nun bis 2016 fortgeführt und dann in Form eines Doppelabschlussabkommens weiterentwickelt werden.

Doppelabschluss mit der VIT University (Vellore/Tamil Nadu/Indien)

Der viersemestrige, international ausgerichtete Masterstudiengang „Master of Science in Sensor Systems Technology“ besteht seit 16 Jahren und wird sehr gut nachgefragt. Es gibt mehrere hundert Bewerber auf 25 Plätze. Damit leistet der Studiengang



Austauschstudierende in Rio de Janeiro auf dem Zuckerhut, im Hintergrund die Copacabana

Foto: Frieder Keller

einen wichtigen Beitrag dazu, den enormen Bedarf der Industrie an Sensorik-Ingenieuren zu decken. Er ist seit 2005 als „forschungsorientiert“ akkreditiert und bietet den direkten Zugang zum höheren öffentlichen Dienst. Von Anfang an war die Lehr- und Alltagssprache in diesem internationalen Studiengang Englisch.

Seit dem Sommersemester 2008 wird ein Doppelabschluss mit der VIT University in Vellore/Tamil Nadu/Indien angeboten. Die Idee dabei ist, dass die Studierenden das erste Jahr an der Heimathochschule studieren und das zweite Jahr an der Part-

nerhochschule. Die erbrachten Leistungen werden jeweils vollständig angerechnet, so dass kein zusätzlicher zeitlicher Aufwand entsteht. Nach Abschluss erhalten die erfolgreichen Abgänger die Zeugnisse beider Hochschulen. Der Austausch erfolgt in beide Richtungen, es sind jeweils maximal fünf Plätze im Jahr zu vergeben.

Die Zusammenarbeit mit der VIT University besteht seit über 15 Jahren und wird von mehreren Professoren auf beiden Seiten mit viel Engagement und Begeisterung getragen. Auch der Austausch von Professoren zu Kurzzeitdozenten hat Tradition und wird gut gepflegt. So waren der ehemalige Dekan der VITU, Prof. Dr. Z. C. Alex, im Sommersemester 2013 für ein ganzes Semester an der HsKA und der Studiengangsleiter des Studiengangs „Sensor Systems Technology“ der HsKA, Prof. Dr. Th. Leize, im Wintersemester 2011/12 an der VITU.

Im Sommersemester 2014 wird in Indien zum vierten Mal die Konferenz SENNET (Sensors and Related Networks) stattfinden, an der auch die HsKA als Mitveranstalter beteiligt ist. Zurzeit wird, aufbauend auf der guten Zusammenarbeit in der Lehre, auch die Forschung zunehmend ins Blickfeld genommen. So ist ein Austausch von Doktoranden zum Thema „Sicherheit in den Kommunikations- und Sensor-Netzwerken“ für die nächsten beiden Jahre geplant.

Die Fakultät EIT ist sich der Tatsache bewusst, dass in einer globalen Arbeitswelt die Internationalisierung eine Schlüsselkompetenz für Ingenieure darstellt, und ermuntert die Studierenden, von den vielfältigen Möglichkeiten eines Auslandsaufenthalts Gebrauch zu machen. Sie leistet damit einen modellhaften Beitrag zu der im Struktur- und Entwicklungsplan der Hochschule verankerten Strategie der weiteren Internationalisierung des Bildungsangebots.

Roland Görlich
Christian Karnutsch
Frieder Keller
Thorsten Leize
Franz Quint

WILLKOMMEN IN DER BAUWELT VON MORGEN.

INNOVATIV ERFOLGREICH SEIN.



Die LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG, gegründet 1900, ist ein bekanntes und renommiertes deutsches Bauunternehmen. Innovationskraft, Wirtschaftlichkeit, erstklassige Mitarbeiter und höchste Qualität für unsere Kunden bringen Kontinuität und Beständigkeit. Mit zahlreichen Niederlassungen sind wir in ganz Deutschland und europaweit in vielen Bausparten erfolgreich tätig.

Wir bieten Studenten bzw. Absolventen

PRAKTIKANTENPLÄTZE

(für Vorpraktika, vorgeschriebene Praxissemester, Urlaubssemester oder freiwillige Praktika)

BERUFSEINSTIEG

(in allen unseren Bausparten und mit verschiedenen Aufgaben)

„Mit LEONHARD WEISS Freude am Bauen erleben“. Dieses Motto haben wir mit unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gemeinsam geschaffen. Sie alle - und der Geist, in dem sie arbeiten - sind das Fundament unseres Erfolgs.

Bringen Sie sich und Ihr Können ein! Es gehört zu unseren Werten, dass Sie aufgrund Ihrer Leistungen persönliche Erfüllung und Anerkennung erfahren.

Sind wir für Sie der richtige Partner? Dann werden Sie Teil der LEONHARD WEISS Erfolgsgeschichte! Informieren Sie sich über Ihre Einstiegsmöglichkeiten in unserem modernen, mittelständischen Familienunternehmen. Bewerben Sie sich und lassen Sie uns gemeinsam „Freude am Bauen erleben“.

**Lernen Sie uns als Partner für
Ihre Zukunft kennen.**



LEONHARD WEISS
BAUUNTERNEHMUNG

IHRE FACHRICHTUNGEN

Bauingenieurwesen
Projektmanagement
Baumanagement & Baubetrieb
Infrastrukturmanagement
Vermessung und Geoinformatik
Betriebswirtschaft (Bau / Immobilien)

EINSATZMÖGLICHKEITEN

Straßenbau
Netzbau
Ingenieurhoch- und Ingenieurtiefbau
Schlüsselfertigbau
Gleisbau
Generalunternehmer Netzbau
Bauwerks-Instandsetzung und
Gussasphalt

KONTAKT ZUM DIALOG:

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG
Sieglinde Weihrauch
Leonhard-Weiss-Straße 22
73037 Göppingen
P +49 7161 602-1375
s.weihrauch@leonhard-weiss.com

Verena Hofmann
Leonhard-Weiss-Straße 2-3
74589 Satteldorf
P +49 7951 33-2334
v.hofmann@leonhard-weiss.com

www.leonhard-weiss.de



Promotionen und Postdocs

Das Interesse von Absolventen aus den eigenen Masterstudiengängen sowie von Studierenden aus den Partnerhochschulen an einer Promotion und einer anschließenden wissenschaftlichen Laufbahn nimmt seit einigen Jahren ständig zu. Daher ist die Förderung von Promotionen, gerade auch im Hinblick auf die umfangreichen Forschungsaktivitäten als auch die nationalen und internationalen Kooperationen, ein wichtiges Anliegen der Fakultät.

Im Folgenden ist ein schönes Beispiel für diese Vernetzung von Lehre, Forschung und internationaler Kooperation aufgezeigt.

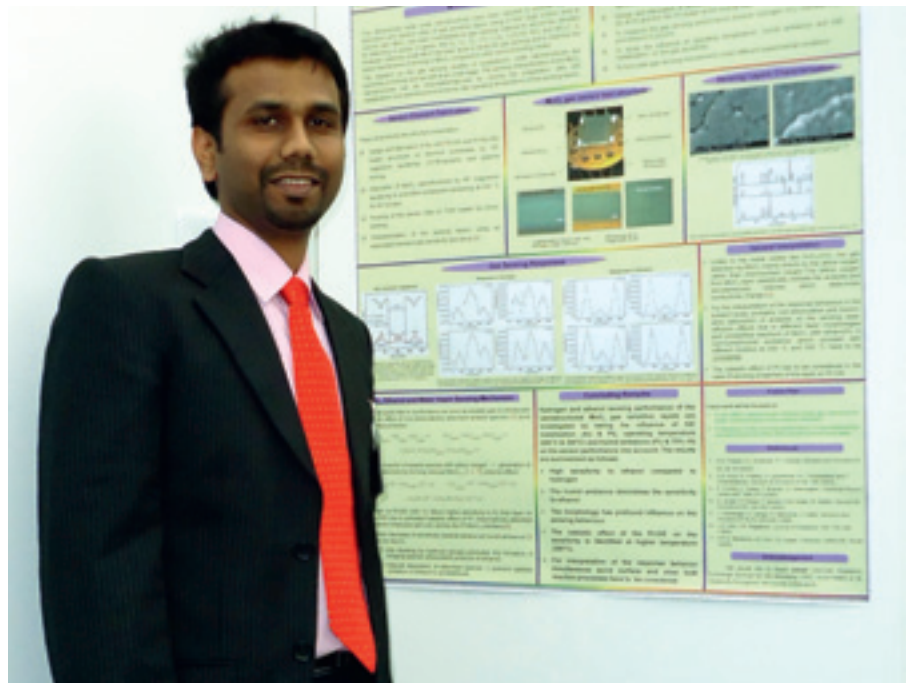
Reminiscence of a research stay @ HsKA

Memories are beautiful re-captures of moments that are impossible to reproduce; however, they can be shared! Let me share my thoughts when I look backward for the past three years: my research stay at Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA). I started my career at HsKA as a Ph.D. research student in the winter semester 2010, and later continued as a post-doctoral fellow after successful completion of the doctoral degree.

First of all, let me quote the incident which opened the door for my career in Germany: my first meeting with Prof. Dr. Heinz Kohler (Institute of Sensorics and Information Systems (ISIS), HsKA), in 2007. It was during an international conference held in India, when I was a Ph.D. student at the Department of Optoelectronics, University of Kerala (DOUK), India. After his keynote presentation on metal oxide gas sensors – the field in which I dreamt to work with, for expanding my Ph.D. work – I discussed with Prof.

Kohler the possibility of investigating the gas sensing properties of the nanostructured materials, which I can fabricate in India, at his institute. The discussion gave way to a collaborative research partnership and we planned to apply for research funding options. Finally, my dreams came true when I was awarded the DAAD (German Academic Exchange Service) Sandwich Model Fellowship for Ph.D. registered scholars in 2010. I came to Germany and joined ISIS, HsKA as a

part to be done in India and another part in Germany, with the final doctoral thesis to be submitted in India. During my tenure as a Ph.D. student I had investigated the gas sensing properties of molybdenum oxide with respect to the effect of additives and electrode metallization, which resulted in three publications in internationally reputed journals and one conference presentation at International Meeting on Chemical Sensors (IMCS-2012), held at Nuremberg, Germany.



Dr. Navas Illyaskutty, presenting his paper at the International Meeting on Chemical Sensors (IMCS-2012), held at Nuremberg, Germany
Foto: Heinz Kohler

DAAD research fellow in October 2010. It was a transition to a new culture, new climate, and indeed a new place with unending research possibilities to expand my horizons. Gradually, I got adapted to the working group, to the climate and to the routine German life!

My Ph.D. research work was planned as a collaborative work: a

Our collaborative research efforts resulted in signing a memorandum of understanding between ISIS, HsKA, Germany and DOUK, India, according to which the exchange of faculty and students is still going on.

After successful completion of the two-year research work proposed for DAAD fellowship I was about to move to India by September 2012. It was

during this time Prof. Kohler got one of his research proposals, for developing „artificial electronic noses“, sanctioned by the German Ministry of Education and Research (BMBF); he offered me a post-doctoral position in the project, which was to start in November 2012. I was indeed happy to accept the position and to continue my association with Prof. Kohler. This made me continue with my research stay in Germany.

My research stay in Germany gave me a lot of experiences. The pleasant working habits, independent research mind, expertise in operating sophisticated equipment, etc., which I have gained from working with the research group at ISIS, made my stay in Germany more beautiful, and indeed fruitful. My involvement in the project HySeP allowed me to understand better the commercial implications of the research and the model

how to co-operate with industry, and in turn how it could lead to the development of a country. I am sure the experiences which I gained working with the research group at ISIS could contribute greatly to my future as an academic/researcher. I will be pleased to continue my personal and research association with the institute.

Apart from my research experiences, I have a lot of memorable moments which will stay with me when I leave Germany. When I stepped down in Germany for the first time, I was surprised to see the striking similarity in the greenery, like my home place Kerala, often named as „God's own country“. For the first time in my life, I witnessed the changing climates through nature: three years have passed ... Three winters, snows, autumns and springs went by, leaving cherishing memories in my life ...

I may miss the walk through the Karlsruhe castle garden, shopping at Europaplatz, Christmas markets, German wines, rapping of knuckles after the presentations ... the archive continues ...

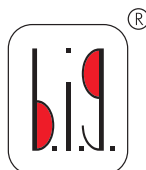
It would not be complete if I failed to mention the people who stood beside me during this journey. My sincere thanks go to Prof. Heinz Kohler for this opportunity. I would like to state that I am indebted to the faculty of ISIS group, my colleagues and my friends for their valuable support during my stay here.

I plan to return to India possibly by 2015, with a bunch of pleasant memories about the beautiful episode in my life that I can happily share. I am damn sure that if I visit Karlsruhe in future, I will have a lot of nostalgic moments as I leave back my beautiful memories here ...

Navas Illyaskutty

Für harte
Nüsse!

Effektivität ist, wenn jeder das tut, was er am besten kann. Wir verstehen uns als Dienstleister rund ums Gebäude und knacken auch die härtesten Nüsse. Wir lösen komplexe Aufgaben und erfinden für den Markt von heute und morgen Dienstleistungen neu.



big-gruppe.com

beraten ■ planen ■ betreiben

Schon zu Studienbeginn „Licht am Ende des Tunnels“

Kaum haben die neuen trinationalen Bauingenieur-Studierenden, getauft auf den Namen des Tunnelbohrmaschinen-Unternehmers Herrenknecht, im September 2013 ihr Studium aufgenommen, bekommen sie schon einen Einblick in eines der spannendsten Tätigkeitsfelder des Bauingenieurs: die Tunnelvortriebstechnik.

Die Erstsemestertaufe ist ein vorwiegend an englischen und französischen Universitäten praktiziertes Ritual, um die neuen Mitglieder ins akademische Milieu zu integrieren. Der trinationale Studiengang Bauingenieurwesen, der von der Hochschule Karlsruhe seit dem Jahr 2002 gemeinsam mit den Partnerhochschulen IUT Robert Schuman – Université de Strasbourg und der Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführt wird, hat diesen Brauch übernommen und tauft ihre Erstsemesterstudierenden auf den Namen einer aus der Region der drei Hochschulen stammenden, jedoch überregional, ja international bekannten Persönlichkeit des Bauwesens.

Nachdem die vorangegangenen trinationalen Erstsemester auf Namen wie etwa Gustave Eiffel, Johann Gottfried Tulla, Frédéric Bartholdi oder Dieter Ludwig getauft wurden, hat sich die Hochschule Karlsruhe gefreut, für den aktuellen Studienjahrgang mit Dr.-Ing. E.h. Martin Herrenknecht, dem Gründer und Vorstandsvorsitzenden des gleichnamigen weltweit führenden Herstellers von Tunnelvortriebsmaschinen, eine vielfach (unter anderem mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse) ausgezeichnete, international renommierte Unternehmerpersönlichkeit als Namensgeber gewonnen zu haben.

So fand am 16. Oktober 2013 die diesjährige Taufe der 23 trinationalen Erstsemesterstudierenden im Beisein

des Namensgebers sowie zahlreicher Vertreter der drei beteiligten Partnerhochschulen auf dem Firmengelände der Herrenknecht AG im badischen Schwanau statt.

Röhren à 57 km der längste Eisenbahntunnel der Welt, das mit 660 km Tunnellänge gigantische Metronetz Guangzhou in China, das aktuelle Autotunnelprojekt in St. Petersburg, in



Dr.-Ing. E. h. Martin Herrenknecht mit „seinen“ trinationalen Studierenden Bilder: Daniel Eich, IUT Straßburg

In einem Vortrag illustrierte Dr. Herrenknecht die Entwicklung der modernen Tunnelvortriebstechnik sowie einige der vielzähligen U-Bahn-, Wasserversorgungs- oder Minen-Projekte, in denen Herrenknecht-Tunnelbohrmaschinen weltweit zum Einsatz kamen. Hierzu zählen unter anderem der Gotthard-Basistunnel, mit zwei

dem mit einem Schilddurchmesser von 19,25 m die weltweit größte Tunnelbohrmaschine zum Einsatz kommen wird, und auch das aktuell größte Bauprojekt in Karlsruhe, die Untertunnelung der Kaiserstraße.

Dr. Herrenknecht, der sich seit vielen Jahren auch um die Förderung des Ingenieur Nachwuchses insbesondere

Architektur und Bauwesen (AB)



Eine Schildvortriebsmaschine (Ø: ca. 9 m) der Fa. Herrenknecht AG im Bau

in der trinationalen Metropolregion Oberrhein verdient gemacht hat und hierfür im Jahr 2012 mit dem trinationalen Prix Bartholdi ausgezeichnet wurde, ermutigte die Erstsemesterstudierenden, ihr Studium mit Engagement aufzunehmen und Pioniergeist und Visionen für innovative technische Lösungen zu entwickeln.

Mit einer Biographie wie der eines Martin Herrenknecht vor Augen konnten die trinationalen Erstsemester erahnen, wohin ihre eigene berufliche Karriere mit einem fundierten und international ausgerichteten Bauingenieur-Studium führen kann: Sie sahen bereits im Rahmen ihrer Taufe das berühmte „Licht am Ende des Tunnels“.

In einer anschließenden Werksbesichtigung konnten sich die Studierenden selbst von der komplexen Maschinenbautechnik sowie von den gigantischen Ausmaßen der Tunnelvortriebsmaschinen überzeugen.

Die Tauffeier klang am Abend mit einem gemeinsamen Abendessen im Weingut Weber in Ettenheim aus, zu dem die Herrenknecht AG eingeladen hatte.

Clemens Wittland

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

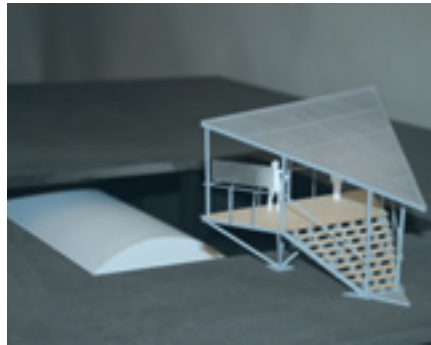
Von-Pistorius-Straße 14
D-70188 Stuttgart

Telefon 0711 / 255 65-0
Telefax 0711 / 255 65-14
info@gottlob-rommel.de
www.gottlob-rommel.de

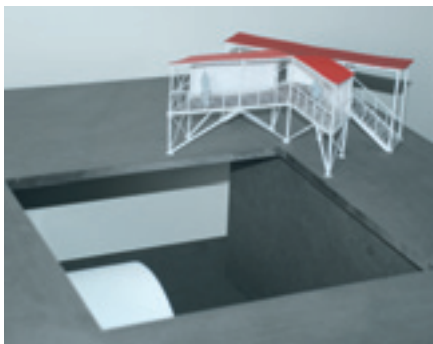
Logenplatz an der Großbaustelle – Beobachtungsplattform Tunnelbohrmaschine



Modelle: Maßstab 1:50



Fotos: Stefen

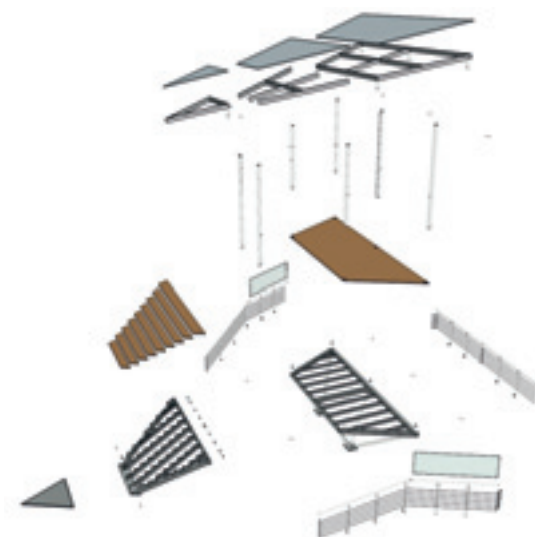


„Klein aber fein“ und „nachhaltig flexibel“ war diesmal die Devise: Im Rahmen ihrer aktuellen Projektarbeit im sechsten Semester haben sich

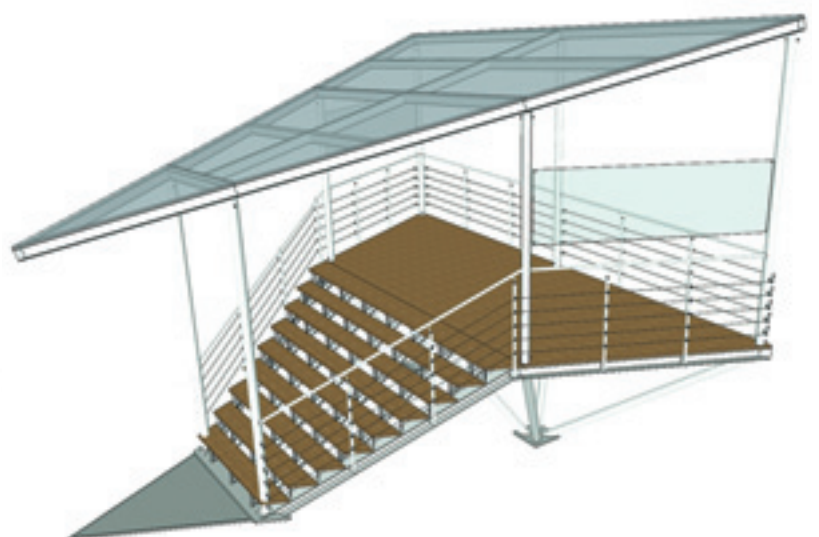
fünf Studierendengruppen des Bauingenieurwesens mit dem Entwurf einer Beobachtungsplattform für die Straßenbahntunnelbaustelle am Durlacher Tor auseinandergesetzt. Im Rahmen des derzeit größten Karlsruher Bauvorhabens wird eine Schildvortriebmaschine der Fa. Herrenknecht aus dem badischen Schwanau zum Einsatz kommen, deren Firmengründer, Dr.-Ing. E. h. Martin Herrenknecht, aktueller Namensgeber und Pate des neuen Studierendenjahrgangs „Bauingenieurwesen Trinational“ ist (s. S. 29/30).



Dort, wo voraussichtlich im Herbst 2014 die komplexe Tunnelbohrmaschine für die Untertunnelung der Karlsruher Kaiserstraße montiert und



Modularer Aufbau Entwurf Gruppe 2



Visualisierung: Leuthe, Nückles, Ulrich, Wagner

Architektur und Bauwesen (AB)

in Betrieb genommen wird, sollte ein repräsentativer Besucherunterstand entworfen und geplant werden, der neben funktionalen Anforderungen hinsichtlich Besuchergruppen, Erschließungssicherheit, Baustellenlogistik und Reversibilität auch hohen ästhetischen Ansprüchen gerecht wird.



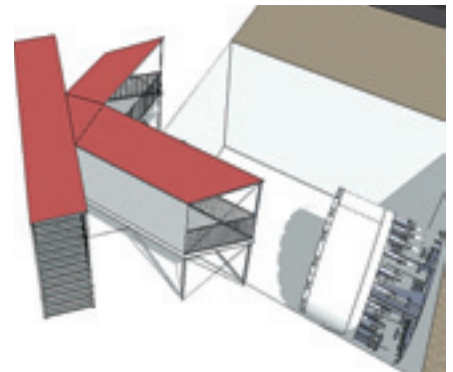
Stahlbau-Detailentwicklung mittels 3-D Visualisierung Visualisierung: Assel, Fresl, Herrmann, Müller



Innerfakultative Gruppenarbeit: Bauingenieure und Architekten

Foto: Akkermann

Mit freundlicher Unterstützung der Karlsruher Schieneninfrastruktur-Gesellschaft mbH (KASIG), welche von kommunaler Seite als Bauherr der Gesamtbaumaßnahme „Kombilösung“ fungiert, konnten die Studierenden am „echten Objekt“ praxisnah von der Projektidee bis zum Entwurf mit statischer Berechnung und Modell ihr



Anzeige



Schweitzer Webshop



**Schweitzer App
für iPhone und iPad**

Schneller geht's nicht!

14-Stunden-Tag? Immer unterwegs? Sie kommen trotzdem pünktlich an Ihre Fachliteratur. Bestellen Sie Ihre Titel einfach online – vom Büro aus, im Zug oder zu Hause. In der Regel liegen die Fachinformationen schon 24 Stunden später auf Ihrem Schreibtisch.

Oder kommen Sie schnell vorbei...

Buchhandlung Hoser+Mende, Karlstr. 76, 76137 Karlsruhe
Haltestelle Mathystraße, Straßenbahn Linie 2, 4, 6

www.schweitzer-online.de

schweitzer
Fachinformationen

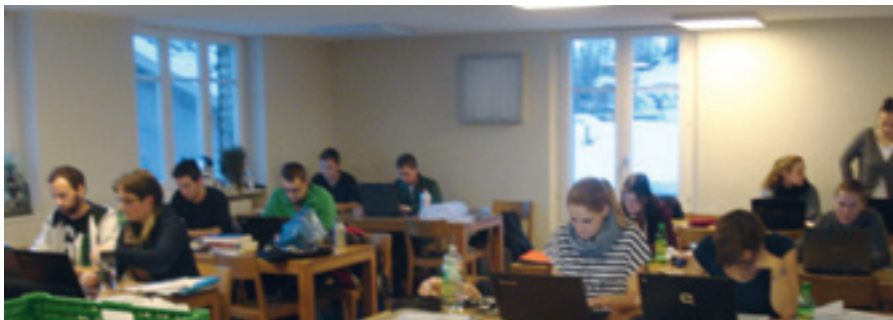
Entwurf Gruppe „K-Watch“ mit Baugrubensituation
Visualisierung: Anschütz, Rest, Steiner

bisher Erlerntes anwenden und Erfahrungen in Entwurf, Statik und Konstruktion hinzugewinnen. Für die ästhetisch-formalen Aspekte sorgte die innerfakultative Betreuung der Vorentwürfe durch Master-Studierende der Architektur.

Mit dieser kleinen „Fingerübung“, die es aber in vielen Details, z. B. der geforderten einfachen Montage, in sich hatte, stellten die Bauingenieur-Studierenden auf unterschiedlichste Weise ihre Kreativität und auch ihr technisches Wissen unter Beweis.

Jan Akkermann

Winter-Akademie Baumanagement



Gruppen bei der Arbeit

Der Masterstudiengang „Baumanagement“ veranstaltete vom 01. bis 05.12.2013 seine dritte Winter-Akademie. Die Exkursion führte wieder nach Zermatt in der Schweiz, wo sich schon im letzten Jahr die Arbeitsbedingungen für die Studierenden als hervorragend herausgestellt hatten.

Die 16 ausgewählten Teilnehmer bearbeiteten unter Leitung von Prof. Dr. Hütter und Prof. Dr. Luckey in zwei

Gruppen Themen aus den Gebieten „Baumanagement“ und „Recht“, die über den üblichen Lehrstoff hinausgingen bzw. besonders vertieft wurden. Die Einzelthemen, wie beispielsweise „Kosten- / Nutzenanalyse von Projektmanagementleistungen“, „Aufbauorganisation in Unternehmen im Bauprojekt“ oder „Die Abnahme im privaten Baurecht des BGB“ bzw. „Ausgewählte Probleme im Bereich

der Abnahme im privaten Baurecht der VOB/B“, wurden zu Beginn des Wintersemesters 2013 vergeben und von den Studierenden bis Exkursionsbeginn wissenschaftlich recherchiert und aufgearbeitet.

Eine Zwischenpräsentation Mitte November diente der Evaluierung bis dahin erreichter Leistungsstände und gab den Studierenden die Möglich-



Präsentation der erarbeiteten Themen



Die Teilnehmer auf dem Kleinen Matterhorn (3.883 m)

keit, Erarbeitetes einer ersten kritischen Überprüfung in der Diskussion zu unterwerfen. In Zermatt selbst vervollständigten die jeweiligen Gruppen dann ihre wissenschaftlichen Arbeiten und stellten sich in Abschlusspräsentationen den kritischen Fragen der übrigen Teilnehmer.

Die Veranstaltung hat sich erneut als hervorragendes und gerne angenommenes Mittel erwiesen, den Studierenden abseits vom üblichen Hochschulbetrieb die Möglichkeit zu eröffnen, ein wissenschaftliches Thema vertieft zu bearbeiten. Als Begleitprogramm fand ein Ausflug auf das „Kleine Matterhorn“ (3.883 Meter) mit Besuch des „Glacier Paradise“ statt.

Andreas Luckey

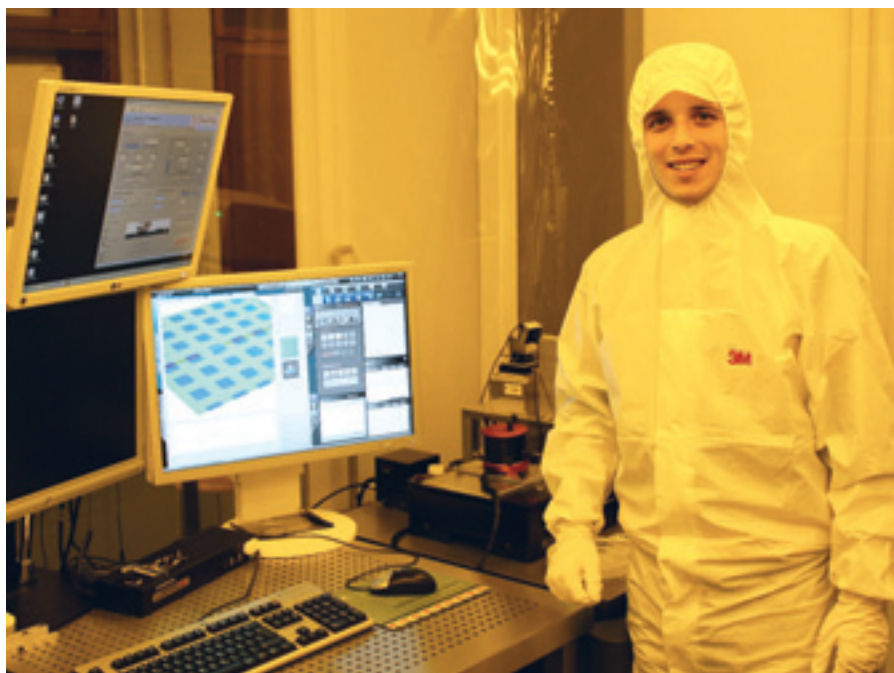
Mitarbeiter promoviert über das PhD Studies Agreement

Christoph Prokop, Absolvent des Masterstudienganges Sensorsystemtechnik an der Hochschule Karlsruhe, ist der erste Doktorand innerhalb des neu etablierten PhD Studies Agreement zwischen der HsKA und der RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology) University in Melbourne, Australien. Die Vereinbarung besteht seit Anfang 2013 und ist Folge der langjährigen Zusammenarbeit der beiden Professoren Arnan Mitchell (RMIT) und Christian Karnutsch (HsKA).

Nachdem Professor Karnutsch 2009 von der University of Sydney an die Hochschule Karlsruhe berufen worden war, blieb der Kontakt nach Australien bestehen und führte dazu, dass mehrere Studierende der Hochschule Auslandssemester in Australien absolvieren konnten. In diesem Rahmen wurde 2011 das Deutsch-Australische Studienzentrum für Optofluidik und Nanophotonik (SCON) gegründet, in dem deutsche und australische Studierende je ein halbes Jahr in Karlsruhe und in Melbourne gemeinsam Forschungsprojekte bearbeiten. Ende 2012 wurde zusätzlich ein Specific Agreement for Student Exchange unterzeichnet, das den Austausch von Studierenden zwischen den Hochschulen formalisiert und vereinfacht. In diesem Zuge wurde schließlich das PhD Studies Agreement ausgearbeitet, das Studierenden der Hochschule Karlsruhe eine Promotion über die RMIT University ermöglicht. Die Vereinbarung sieht vor, dass Doktoranden während der gesamten Zeit der Promotion an der HsKA arbeiten und forschen können, wobei ein Forschungsaufenthalt am RMIT möglich gemacht werden soll. Eine Besonderheit ist, dass das RMIT jährlich drei Plätze schafft, für die keine Studiengebühren aufgebracht werden müssen. Die Vereinbarung gilt dabei für die gesamte Hochschule Karlsruhe und ist nicht an bestimmte Personen gebunden. Ein Bewerber muss zunächst das eigens angefertigte

Bewerbungsformular ausfüllen, in dem die betreuenden Professoren der beiden Hochschulen und das Promotionsthema festgelegt werden. An-

der Hochschule Karlsruhe wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Optofluidik und Nanophotonik (IONAS) und erforscht in seiner Pro-



Christoph Prokop bei der Arbeit im Reinraum der Hochschule Karlsruhe

Foto: Christoph Prokop

schließlich muss das Standard-Bewerbungsverfahren am RMIT durchlaufen werden, welches mit der Einschreibung als International Offshore Student endet.

Christoph Prokop hat dieses Verfahren erfolgreich durchlaufen und ist nun seit September 2013 am RMIT eingeschrieben und damit der erste Doktorand an der HsKA, der seine Promotion über das PhD Studies Agreement angeht. Herr Prokop ist an

neuartige integrierte Sensoren auf Basis nanophotonischer und optofluidischer Prinzipien, die später medizinische Analysesysteme vereinfachen sowie die Entwicklung neuer Analysemethoden ermöglichen sollen. Seine Betreuer während der Promotion sind die Professoren Arnan Mitchell (RMIT) und Christian Karnutsch (HsKA).

Christian Karnutsch

Neue Wege in der Mathematikausbildung

Um für Studierende das Arbeiten mit Mathematikaufgaben modern und attraktiv zu gestalten, wurde an der Hochschule Karlsruhe das iMath-System entwickelt: Eine interaktive, elektronische Aufgabensammlung zur Ingenieurmathematik mit Tipps und ausführlichen Lösungen.

Zunächst stand das System nur als Web-Applikation zur Verfügung, konnte so bequem von jedem Computer aus gestartet und bedient werden. Auf Smartphones und Tablets war die Verwendung von iMath nur eingeschränkt möglich und die Web-Be-

nutzeroberfläche erwies sich als nicht Smartphone-tauglich. Da diese Systeme durch die Studierenden immer stärker benutzt werden, war ein weiterer konsequenter Schritt, nun iMath auch auf diesen Systemen verfügbar zu machen.

Aus diesem Grunde wurde sowohl für Android-Geräte (Phones und Tablets) als auch für iOS-Geräte (iPhone, iPad, iPod touch) iMath als App entwickelt und die Mathematik Anwendung gezielt auf diese neuen Geräte abgestimmt. Prinzipiell wurde bei dem Layout zwischen Smartphones

und Tablets unterschieden: Bei Tablets ist genügend Platz vorhanden, so dass sowohl Navigationsleiste als auch Detailleiste angezeigt werden (SplitScreen). Bei Smartphones hingegen wird jeweils nur ein Menü gezeigt (SingleScreen). In der Zwischenzeit steht iMath sowohl in Apples iTunes als auch in Googles PlayStore zum Herunterladen zur Verfügung.

Abbildungen 1–4 zeigen die einzelnen Ebenen der App auf einem Android-Tablet: Nach dem Starten der App erscheint das Hauptnavigationsmenü, in dem man die Auswahl des



Abb. 1: Hauptnavigation



Abb. 2: Detailauswahl

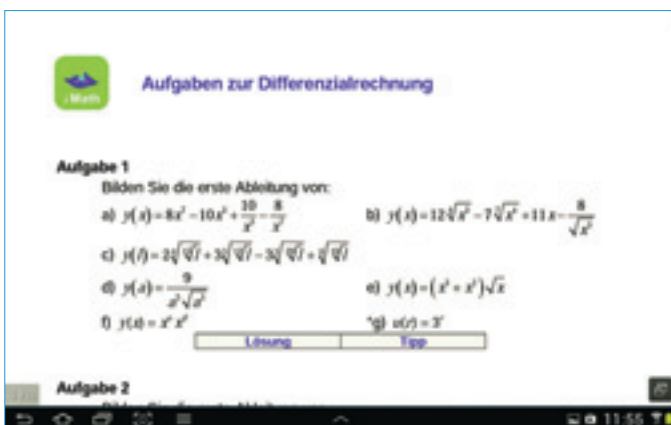


Abb. 3: Aufgabenblatt

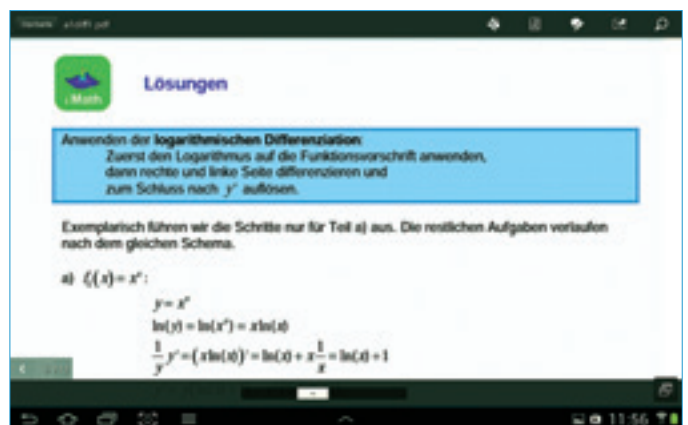


Abb. 4: Lösung zu Aufgabe 3

Elektro- und Informationstechnik (EIT)

Themengebiete trifft (hier die Differenzial- und Integralrechnung). Anschließend werden in einem Untermenü alle Aufgabenblätter angezeigt, die zu diesem Themengebiet erhältlich sind (Abb. 2). Durch die Auswahl z. B. von Differenzialrechnung erhält man dann das zugehörige Aufgabenblatt. Die Links führen zu den Lösungen, sofern man die Komplettlösung haben möchte. Die Links zu den Tipps führen zu wichtigen Formeln oder Hinweisen, wie die entsprechende Aufgabe gelöst werden kann.

In Abb. 4 ist zu erkennen, dass man bei dieser Android-Version alle Optionen des Adobe-Readers zur Ver-

fügung hat und man z. B. Notizen in das Lösungsblatt einfügen und abspeichern kann. Beim nächsten Aufruf steht diese modifizierte Version der Lösung zur Verfügung. In der Handhabung unterscheidet sich die Offline-Version, die es momentan nur für Android-Geräte gibt, von der Online-Version für iOS, da eine Manipulation der Aufgaben unter iOS nicht möglich ist. Die Online-Version hingegen hat den Vorteil, dass immer auf die aktuellen Lösungen/Tipps zugegriffen wird. Die nächsten Versionen werden zeigen, welche Version für die Studenten geeigneter ist.

Thomas Westermann



Aktuelle Informationen über iMath-Apps befinden sich unter der iMath-Homepage www.imathhome.de. Eine Einführung in die App gibt es auch als Video bei YouTube unter:

www.youtube.com/watch?v=mEVx6wc3SB0.

Für die nahe Zukunft ist auch eine Windows8-Version geplant.



B.i.TEAM[®]
SOFTWAREBERATUNG
Mehr als Sie erwarten

Wir suchen ERP-begeisterte Mitarbeiter für unsere Softwarelösungen auf Basis von Microsoft Dynamics[™] NAV und SAP[®] sowie unsere BI-Lösungen auf Basis von QlikView[™]

Entdecken Sie Ihre Chancen auf unserer Homepage unter www.b-i-team.de.



Microsoft Partner
Gold Enterprise Resource Planning

QlikView
Partner

SAP[®]

An der RaumFabrik 33c · 76227 Karlsruhe · +49 721 27662-0 · www.b-i-team.de

Studium mit Doppelabschluss in Indien

Im Jahr 2012 nahmen wir zu dritt am Doppelabschlussprogramm des Masterstudiengangs „Sensor Systems Technology“ teil. Das Programm wird zusammen mit der VIT University (VITU) in Tamil Nadu, Indien, durchgeführt. Das Programm sieht vor, dass man das erste Jahr des zweijährigen Masterstudiums an der Hochschule Karlsruhe absolviert, danach wechselt man an die VITU und absolviert dort das zweite Jahr. Die erbrachten Leistungen werden von den Hochschulen gegenseitig anerkannt und man erhält nach Abschluss beide Zeugnisse (M.Sc. und M.Tech.).

Mit ihren über 20.000 Studenten, von denen ein Großteil auch in den Hostels auf dem Campus wohnt, gleicht die VIT University einer kleinen Stadt. Neben zahlreichen Essensmöglichkeiten, einem Supermarkt, einer Krankenstation, Swimming Pool, Fitness-Center und einem Friseur gibt es noch unzählige Basketball- und Cricket-Felder auf dem Gelände der VITU. Am Main Gate warten Dutzende von Rikschafahrern, um einen gegen geringes Entgelt überall hinzufahren. Wir wohnten ebenfalls auf dem Campus und durften Zimmer im International Hostel beziehen. Dort hatten wir den Luxus von Zweibettzimmern mit eigener Dusche und WC, außerdem eine Klimaanlage. Im Laufe des Jahres haben wir dort weitere Austauschstudenten aus Korea, dem Iran, Österreich, Frankreich, Singapur, Dubai und Afrika kennengelernt. Die Hostels für Männer und Frauen sind strikt getrennt.

Wir hatten freie Auswahl aller Kurse, die dort in den vier Masterstudiengängen „Sensor Systems Technology“, „Embedded Systems“, „VLSI Design“ und „Nanotechnology“ angeboten werden. Bei den Kursen

herrscht Anwesenheitspflicht. Die Notegebung erfolgt anhand der gewichteten Teilergebnisse aus Homework Assignments, Projektarbeiten, Midterms und den Final Exams. Nicht in jeder Vorlesung werden alle Teilleistungen gefordert, aber in der Sum-

wahl eines geeigneten Themas machte uns aber der Hochsommer in Tamil Nadu zu schaffen. Temperaturen um 45°C im Schatten sind in Vellore keine Seltenheit. Der tägliche Sprung in den Pool machte die Hitze etwas erträglicher. Während der Masterthesis



Warten auf den Zug nach Bangalore: Sripathi Bhatt, Christoph Disch, Daniel Aurich, Christoph Jung, Georg Clauss (v.l.n.r.)
Foto: Christoph Disch

me gab es immer etwas zu tun. Die Teilnahme an einer von der VITU organisierten Konferenz für Science, Engineering und Technology (SET) ist obligatorisch und wird ebenfalls in der Endnote berücksichtigt. Engagement außerhalb des normalen Lehrbetriebes ist gewollt und wird gefördert. Egal, ob Theatergruppe, Debattierklub oder Robotics, hier wird für jeden etwas angeboten.

Nach dem ersten Semester mussten wir uns auf unsere Masterthesis vorbereiten. Viele unserer indischen Kommilitonen gingen in die Industrie zu SAP, BMW oder Intel, die alle dort in der Umgebung eine Niederlassung haben. Wir haben die Thesis direkt an der Uni bearbeitet. Mehr als die Aus-

gab es monatliche Treffen mit dem betreuenden Professor und drei Präsentationen, bei denen man den aktuellen Forschungsstand darstellte. Zur Abschlusspräsentation wurde ein externer Gutachter aus der Industrie eingeladen, der das Bestehen attestiert hat.

Neben dem Studium hatten wir auch Zeit, das Land zu erkunden. Das günstigste und auch aufregendste Verkehrsmittel ist die Bahn. Bei Zugfahrten – die mitunter 20 Stunden und länger dauern – ist es ratsam, einen Platz im Schlafwagen zu bekommen.

Daniel Aurich, Christoph Disch,
Christoph Jung

Das MAFFIN – Mathematikförderung an der Fakultät IMM

Mathematik ist schwer – das finden vor allem die Erstsemester der Fakultät IMM. Seit Oktober 2013 unterstützt das MAFFIN – Mathematikförderung für Informationsmanagement und Medien – die Studierenden bei mathematischen Problemen. Diplom-Mathematiker Jochen Schröder und ein kompetentes Tutorenteam betreuen die Studierenden fast den ganzen Tag, fünf Tage die Woche, und die Studierenden nehmen das Angebot gerne an.



So macht Mathe Spaß – gemeinsames Lernen im MAFFIN

Der helle Raum des Lernzentrums in der Amalienstraße, Raum A004, bietet den Studierenden Lernraum und eine angenehme Lernatmosphäre. Der Kaffeeverkauf der Fachschaft ist eine willkommene Bereicherung, wenn die Köpfe besonders rauchen.

Das MAFFIN bietet die Gelegenheit, alleine oder in Gruppen Übungsaufgaben zu lösen, Vorlesungsstoff zu wiederholen oder sich einfach über Mathematik zu unterhalten. Wenn Fragen auftreten, steht das MAFFIN-Team zur Verfügung, seien es Fragen zur höheren Mathematik oder zu Bruchrechnung – jeder wird auf seinem Niveau abgeholt.

Hören wir uns doch einmal an, was die Erstsemester zum MAFFIN zu

sagen haben: „Es ist eine super Gelegenheit, Sachen nachzuholen, z. B. Polynomdivision – die mochte ich in der Schule noch nie.“ „Das MAFFIN ist gut für Lerngruppen. Wir werden erzogen, keine Einzelkämpfer zu sein.“ „Ich finde, dass das MAFFIN für die Studierenden eine super Idee ist. Bei Fragen zu verschiedenen mathematischen Themen nimmt sich Jochen Schröder die Zeit für einen, die man zum Verständnis des Problems braucht, und erklärt die Fragen auch sehr verständlich. Einfach super, diese Einrichtung. :-“ „Meistens geöffnete, gute (fachliche) Anlaufstelle für ratlose Studenten.“

Jeder ist willkommen, das MAFFIN-Team freut sich auf euren Besuch!

Jochen Schröder



Tutorenbesprechung im MAFFIN: Studierende betreuen Studierende

F+E-Projekt des BfN: Auenpotential

Die Hochwasserereignisse vom letzten Jahr an Elbe und Donau haben die aktuellen Hochwasserprobleme an Deutschlands Flüssen wieder deutlich gemacht. Für große Regenereignisse stehen an den Flüssen nicht genügend Auenflächen zur Verfügung, damit die Wassermengen aufgenommen werden können. Dies hat die inzwischen weit verbreitete Studie „Flussauen in Deutschland – Erfassung und Bewertung des Auenzustandes“, die unter Leitung der Hochschule Karlsruhe, IAF, Prof. Dr. Günther-Diringer, von 2005 – 2009 entstanden ist, eindrucksvoll aufgezeigt (Brunotte, E., Dister, E., Günther-Diringer, D., Koenzen, U., Mehl, D., 2009: Flussauen in Deutschland – Erfassung und Bewertung des Auenzustandes. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 87. Bonn: 244 S.). Von der Gesamtfläche von ca. 15.000 km² flussmorphologischer Auenflächen entlang der 79 größten Flüsse Deutschlands, mit einer Länge von ca. 10.000 Flusskilometern, sind durchschnittlich etwa 2/3 der Fluss- aue vom natürlichen Überflutungsre-

gime des Flusses abgetrennt worden. An den größeren deutschen Flüssen wie Rhein, Donau, Elbe und Oder liegt dieser Anteil z. T. unter 20 %.

Aktuelle Auswertungen der Hochwasserflächen vom Juni 2013 durch das Zentrum für Satellitengestützte Kriseninformation (ZKI) am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen zeigen, dass z. B. die durch den Deichbruch bei Fischbeck/Elbe überfluteten Flächen exakt den in der oben erwähnten Studie erfassten Altauenflächen entsprechen.

Im aktuellen Nachfolgeprojekt, das seit August 2013 unter Mitarbeit der Hochschule Karlsruhe, IAF, vom KIT-WWF-Auen-Institut geleitet wird, geht es um das Entwicklungspotenzial von Auen- und Flusslandschaften. Da erfolgreiche Renaturierung mit dem Ziel, autotypische Lebensräume wiederherzustellen, nur bei mehr oder weniger häufiger Überflutung realisierbar ist, sieht die Methodik vor, die Topographie des Bearbeitungsgebietes an erste Stelle zu setzen. Dementsprechend werden zunächst Wasser-

spiegellagen aus dem eigentlichen Flusslauf (verfügbar seit Mai 2013 von dem FLYS-online-Portal der Bundesanstalt für Gewässerkunde, BfG) auf das Geländemodell der gesamten morphologischen Aue übertragen, um Informationen über die Häufigkeit der Flutungen zu bekommen.

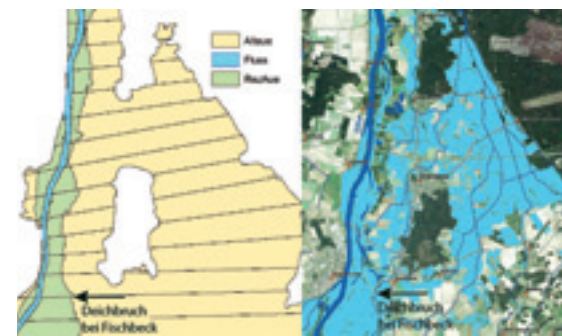


Abb. 1: Links: erfasste Elbaue bei Fischbeck (Datensatz von 2009), rechts: erfasste Hochwasserfläche

Als Input liegen die hydrologischen Kennwerte MQ, HQ1, MHQ, HQ5, HQ10, HQ50, HQ100 sowie ein digitales Geländemodell mit einer räumlichen Auflösung von 10 m vor. Mit entsprechenden GIS-Analysemethoden werden jedem KM-Segment (von über 10.000 Flusskilometern aus dem Vorgängerprojekt, Abb. 2, links) die individuell berechneten Werte zugewiesen. Dadurch erhält man ein sehr differenziertes Geländebild, das sich auf die jeweiligen hydrologischen Kennwerte bezieht. So werden die Auengebiete hinsichtlich ihrer theoretischen Überflutbarkeit vergleichbar.

Auf dieser neu entstandenen Geodatenbasis wird mithilfe von weiteren Parametern wie Landnutzung, Schutzgebietsstatus, Biotoptyp, etc. das Potenzial für Auenrenaturierungen bewertet werden. Die Projektdauer ist bis Juli 2015 geplant.

Detlef Günther-Diringer

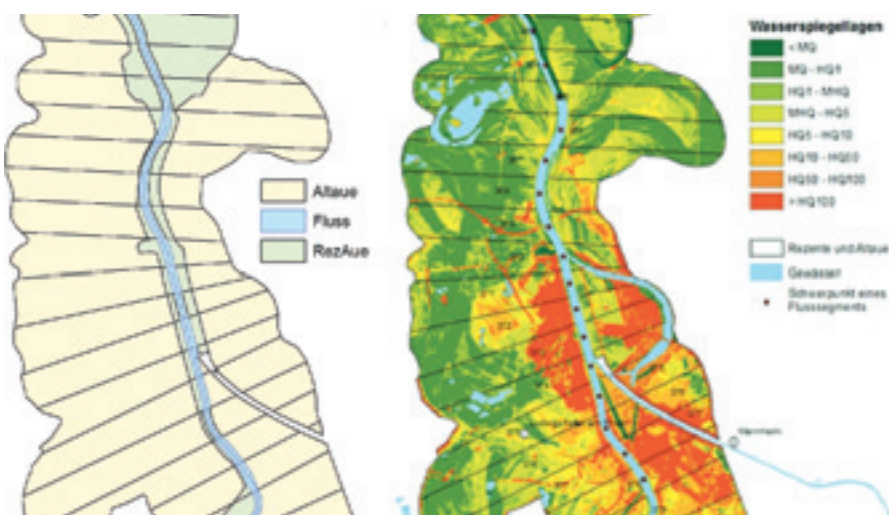


Abb. 2: Links: Ausschnitt aus dem Datensatz der Auenbilanzierung 2009 (Raum Mannheim), rechts: Ausschnitt aus dem neu entstandenen Datensatz zum Auenpotenzial

Bachelorthesis an der Minnesota State University in Mankato

„Bachelor PLUS“ ist ein Förderprogramm des DAAD, das es Studenten erlaubt, die letzten beiden Semester und die Bachelorarbeit im Ausland zu absolvieren. Die Studiengebühren werden komplett erlassen, und es wird ein monatlicher Zuschuss gewährt. Als Aufenthaltsorte stehen Partneruniversitäten in Großbritannien, Spanien, Ungarn und den USA zur Auswahl. Meine Wahl fiel auf die Minnesota State University (MSU) in Mankato, Minnesota. Die 40.000-Einwohner-Stadt im Süden von Minnesota beherbergt rund 20.000 Studenten und bietet alles, was das Studentenherz begehrt. Im Rahmen des Bachelor-PLUS-Programms müssen 56 ECTS innerhalb von zehn Monaten absolviert werden, wobei die Anfertigung der Bachelorthesis beinhaltet ist. Der Aufenthalt an der MSU ermöglicht Einblicke in unterschiedliche Fachbereiche, womit es auch möglich ist, neue Themen in der Thesis zu behandeln.

Der Titel meiner Arbeit lautet „Räumliche Analysen von Körperverletzungsdelikten in Mankato, Minnesota von 2000 – 2010“. Hierbei wurden geostatistische Analysen angewendet, um die Vorfälle von leichter und schwerer Körperverletzung zu untersuchen. Mithilfe soziologischer und kriminologischer Erkenntnisse können zusätzlich soziodemographische Einflussfaktoren identifiziert und deren Wirkung auf die räumliche Verteilung der Delikte analysiert werden. Die Falldaten des Mankato Police Department von 2000 – 2010 wurden mit Hilfe von statistischen Verfahren getestet, um die Bereiche mit überdurchschnittlich hoher Verbrechensrate zu identifizieren. Diese sogenannten „Hotspots“ wurden jeweils für die Fälle von leichter und schwerer

Körperverletzung sowie für jedes Jahr der Beobachtungsreihe detektiert. Durch das Überlagern dieser Problemzonen konnten jene Bereiche identifiziert werden, welche die höchste Dichte und Anzahl von Körperverletzungen aufweisen. Diese „Haupt-Hotspots“ deuten darauf hin, dass in diesen Bereichen eine kontinuierlich hohe Körperverletzungsrate vorliegt. Dies konnte bisher von der örtlichen Polizei in der Form nicht räumlich eingegrenzt werden (s. Abb. 1).

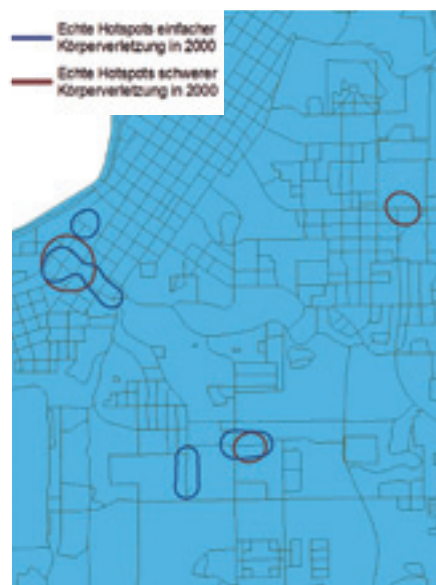


Abb. 1: Hotspots der leichten und schweren Körperverletzungen in 2000

Die Detektierung der Hotspots gewährt nur einen Einblick, wo die Gebiete mit der höchsten Verbrechensrate lokalisiert sind. Jedoch geben diese Resultate keine Informationen über die Tathintergründe oder über mögliche Lösungsansätze. Aus diesem Grund werden ausgewählte soziodemographische Bevölkerungsdaten des amerikanischen Zensus von 2000 und 2010 mit kriminologischen Theorien abgeglichen. Die Ergebnisse aus der soziodemographischen Analyse

können einen Zusammenhang zwischen der Körperverletzungsrate und Faktoren wie Geschlechtsverteilung, Immigrantanteil, Armutsrate, Anteil leerstehender Gebäude oder Schulbildung herstellen. Das „Scoring“ der Charakteristika belegt, dass die meisten Delikte in jenen Bereichen lokalisiert sind, in denen die Kriminologie Probleme vorhersagt (s. Abb. 2).

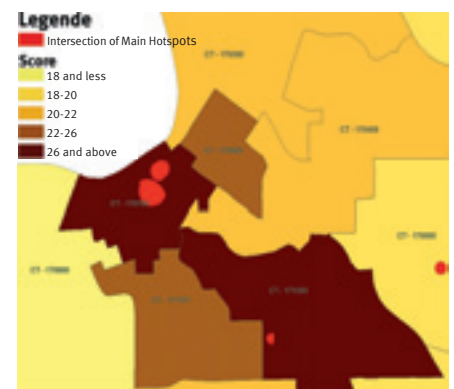


Abb. 2: Ergebnis des Scorings der fünf soziodemographischen Charakteristika mit den Überlappungsgebieten aller Hotspots des Beobachtungszeitraums

Ein weiterer Aspekt dieser Arbeit umfasst die Automatisierung der räumlichen Analysen. Mit Hilfe von Skripten und Modellen können die räumlichen Analysen kostengünstig und zeiteffizient ausgeführt werden, um deren Einsatz in der Polizeiarbeit zu ermöglichen. Die Analysen haben ergeben, dass die Verbrechen räumlich konzentriert und von sozialen Charakteristika abhängig sind. Die Durchführung dieser Analysen hilft Hotspots aufzudecken und deren Hintergründe besser zu verstehen. Mit diesen Informationen kann die Verbrechensrate gesenkt und neuen Hotspots vorgebeugt werden. Die Arbeit wurde von Prof. Dr. Jose Javier Lopez (MSU) und Prof. Dr. Heinz Saler (HsKA) betreut.

Sebastian Rath

Mobilität mal anders erfahren: Exkursion nach Paris und London

Wie verständlich ist der Netzplan der Metro in Paris? Welches Ticket brauche ich? Ist die Londoner Tube barrierefrei? Wie kann man die Verkehrssicherheit in den zwei europäischen Metropolen beurteilen? Was sind die Herausforderungen, denen sich die Verkehrsplaner der beiden Städte in den nächsten Jahren stellen werden? Wie soll man das besser vermitteln als durch Selbsterfahrung!

Die Studierenden des ersten und dritten Semesters im Studiengang Verkehrssystemmanagement konnten sich auf der viertägigen Exkursion nach Paris und London im November 2013 selbst ein Bild zu diesen und vielen weiteren Fragen rund um Mobilität und Verkehr machen.

Die Strecken zwischen Karlsruhe, Paris und London wurden mit dem TGV und dem Eurostar zurückgelegt: unkompliziert und schnell mit der Bahn. Und trotz der Tatsache, dass Paris und London kaum mehr als drei Stunden Bahnreise entfernt voneinander sind, faszinierte der Kontrast zwischen den Städten und machte deutlich, dass unterschiedliche Städte unterschiedliche Anforderungen und Rahmenbedingungen an ihr Verkehrssystem stellen müssen.

Ziel der Exkursion war, sich selbstständig mit nachhaltiger Mobilität

auseinanderzusetzen und eigenständig Vor- und Nachteile, Unterschiede und Verbesserungsvorschläge herauszuarbeiten. Die Studierenden wurden in semestergemischte Kleingruppen eingeteilt und bekamen Aufgaben, die an unterschiedlichen Orten zu lösen waren. So konnten ausgiebig die vorhandenen Verkehrsmittel ausprobiert und Netzpläne, Mobilitätsangebot, Barrierefreiheit, Orientierungshilfen, Auslastung und Usability kritisch betrachtet werden. Jede Arbeitsgruppe wurde für die Dokumentation und die Aufbereitung der Ergebnisse mit einem Tablet ausgestattet. Jeweils am nächsten Tag wurden die Projektergebnisse vor allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern vorgestellt und diskutiert.

Neben der praktischen Erfahrung und Analyse der Verkehrssysteme gab es auch einigen Experten-Input vor Ort. In Vorträgen an der City University London wurden Analyseergebnisse und deren Darstellung in der Nutzung des Bike-Hire-Systems vorgestellt. Von den Ingenieuren des „Transport for London“ wurde erläutert, wie die Probleme, die die Stadt in Zukunft aufgrund von demographischem und städtischem Wandel erwartet, jetzt schon berücksichtigt werden und in konzeptionelle und bauliche Maß-

nahmen umgesetzt werden. Die Studierenden haben nicht nur fachlich von der Exkursion sehr profitiert. Die semesterübergreifenden Gruppen und gemeinsamen Erlebnisse wirken auf den Zusammenhalt in und zwi-



Paris: Auf Los geht's los! Aber wie? Ein Ticket s'il vous plaît.
Fotos: Christoph Hupfer

schen den Semestern. Hinzu kommen Spaß am gemeinsamen Lernen und die Begeisterung für das Verkehrssystemmanagement. Die nächste Exkursion ist in Planung ...

Robert Blaszczyk



Paris: Warten auf die Metro zur Rushhour

Nachhaltigkeit im Mathematikunterricht

Der Begriff Nachhaltigkeit wird heute oft ökonomisch gebraucht, als langfristig angelegter, verantwortungsbewusster Umgang mit einer Ressource. Wir wollen Nachhaltigkeit in einem ursprünglicheren Wortsinn als längere Zeit anhaltende oder bleibende Wirkung verstehen. Nachhaltig kann das Ergebnis der mathematischen Schulbildung allerdings i. A. nicht genannt werden, und auch an der Hochschule ist das Fachwissen oft schon kurze Zeit nach der Klausur vergessen. Die Frage stellt sich: Wie soll man die Lehre gestalten, damit etwas vom Mathematikunterricht bleibt?

Damit man diese Frage beantworten kann, muss man sich jedoch zuvor die Frage stellen: Was sind sinnvolle Ziele des Mathematikunterrichts? Und noch grundlegender: Was ist Mathematik? Mathematik beschäftigt sich mit Zahlen und Formen, mit Arithmetik und Geometrie. Die Mathematisierung der Wissenschaften führt dazu, dass unter Einsatz der Computertechnologie die Mathematik heute einzigartig erfolgreich zur Bewältigung technisch-wissenschaftlicher Probleme aller Art beiträgt. Mathematik ist daher nützlich und ein bedeutender Teil der gegenwärtigen technisch-wissenschaftlichen Kultur.

Klassisch ist Mathematik $\mu\alpha\theta\epsilon\mu\alpha\tau\iota\kappa\eta\ \tau\epsilon\chi\eta\eta$, die Kunst des Lernens und Wissens; von $\mu\alpha\theta\epsilon\mu$, dem Gegenstand der „Kenntnis“, der Lehre, der Wissenschaft. Nach Platon ist Mathematik der „Prototyp“ reiner Wissensbildung, nur übertroffen von der Erkenntnis der Idee des Guten. Mathematik ist als geistige Schöpfung eine deduktiv geordnete Welt eigener Art, die sich der natürlichen und künstlichen geschaffenen Sprachen bedient.

Was könnte sonst noch bleiben, wenn Formeln und Rechenregeln vergessen sind?

Die idealtypisch wissenschaftlichen Arbeitsweisen und die grundlegenden, elementaren Begründungstypen. Studierende können ihr Abstraktionsvermögen, ihre Befähigung zum Erkennen von Analogien und Grundmustern und ihr konzeptionelles, analytisches und logisches Denken schulen; dazu müssen unterschiedliche (geistige) Perspektiven eingenommen und die (geometrische) Anschauung entwickelt werden. Idealerweise stellen sie sich dann Fragen, die für die Mathematik charakteristisch sind („Gibt es ...?“, „Wie verändert sich...?“, „Ist das immer so ...?“).

Die Persönlichkeitsentwicklung und Wertorientierung der Studierenden. Mathematik sollte in ihrer Reichhaltigkeit als kulturelles und gesellschaftliches Phänomen erfahren werden. Die Studierenden können ihre geistige Orientierung und Urteilsfähigkeit, die für eine aktive Teilnahme am beruflichen, kulturellen und demokratischen Leben unserer Gesellschaft unerlässlich ist, weiterentwi-

ckeln. Dazu müssen das notwendige Wissen gelehrt und unterschiedliche Wissensbereiche verknüpft werden.

Besonderen Wert legen wir auf die Sprachkompetenz der Studierenden. Sachverhalte sollen mithilfe von Begriffen, Bildern und Symbolen beschrieben und veranschaulicht werden können. In mathematischen Kontexten sollen die Studierenden argumentieren, systematisch begründen, Dialoge führen, auf Einwände eingehen, Gegenargumente entwickeln und Lern- und Arbeitsergebnisse verständlich und übersichtlich in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Schön wäre es, wenn unser Zeitbudget mehr Platz ließe für die Weiterentwicklung der Vorstellungskraft, der Phantasie und der Kreativität der Studierenden. Dafür, aber auch zur besseren Kontrolle des Verständnisses, wären mündliche Prüfungen über größere Teilgebiete die angemessene Prüfungsform.

Thomas Morgenstern

$$5(x^2+y^2+z^2+2)^2 - 41(x^2+y^2) + 2(x^3+y^3+z^3) = 0$$



Games-Marketing – eine Kausalanalyse über die Führung von Videospielmarken

In den letzten 30 Jahren hat sich die Videospielbranche von einem Nischen- zu einem Massenmarkt entwickelt. Mittlerweile ist die Branche geprägt von Großkonzernen wie Electronic Arts und Activision Blizzard, und Neuigkeiten am Markt, wie bspw. der Launch der neuen Konsolen Xbox One und Playstation 4, finden in den Medien viel Beachtung. Seit vielen Jahren nimmt die Zahl der Konsumenten von Videospielen stetig zu, weshalb es nicht verwundert, dass diese Branche starke Marken wie Call of Duty, Final Fantasy oder Super Mario hervorgebracht hat. Allerdings existieren bisher keine wissenschaftlichen Untersuchungen über die Markenführung von Videospielen, und deshalb lässt sich der Erfolg einer Games-Marke nicht mithilfe von empirisch bestätigten Theorien erklären.

Die in diesem Artikel vorgestellte Studie hat sich zum Ziel gesetzt, diese Lücke zu schließen und ein Kausalmodell über die Markenführung von Videospielmarken zu erstellen. Die Grundlage dafür bildeten empirisch belegte Erkenntnisse aus der Marketingwissenschaft. Als für den Erfolg einer Videospielmarke besonders kritisch wurde hierbei das Konstrukt der Markenloyalität identifiziert, welches die Bindung eines Konsumenten an eine Marke beschreibt. Loyale Kunden kaufen regelmäßig Produkte einer Marke und sind bereit, für sie höhere Preise zu bezahlen. Aufgrund des Kostendrucks und des starken Wettbewerbs in der Games-Branche bildet die Markenloyalität das Zielkonstrukt des aufgestellten Modells.

Im nächsten Schritt wurden Faktoren gesucht, welche die Markenloyalität bei Videospielmarken beeinflussen. Zunächst wurden dazu klassische Konstrukte des Marketings wie die Zufriedenheit mit der Marke und die Identifikation mit der Marke herangezogen, doch es wurden auch Konstrukte erstellt, die sich speziell auf

denheit erzeugen lässt, wenn die Marke diese Erwartungen übertrifft und damit eine Begeisterung unter den Konsumenten erzeugen kann.

Des Weiteren lässt sich aus den Ergebnissen schließen, dass die Markenführung sich bemühen sollte, dem Konsumenten Möglichkeiten zur Identifikation mit der Marke zu bieten.

Wenn ein Kunde sich mit dem Spiel oder dessen Charakteren identifiziert, dann hat das einen positiven Einfluss auf seine Loyalität zur Marke. Auch sollte die Markenführung bedenken, dass auch das Image des eigenen Unternehmens Einfluss auf die Wahrnehmung der Games-Marke hat. Die Studie belegt, dass ein Kunde, der zufrieden mit dem Publisher oder Entwickler einer Games-Marke ist, Loyalität zu diesem Unternehmen und dessen Games-Marken aufbauen kann. Besonders wichtig ist

es jedoch, dass die Markenführung ihre Zielgruppe kennt. Probanden, die sich selbst als Vollblut-Gamer einstufen, haben andere Anforderungen als Probanden, die sich nicht als Teil der Kultur rund um Games betrachten. Dies konnte durch den Moderator „Zugehörigkeit zur Games-Kultur“ gezeigt werden.

Der Untersuchung ist es gelungen, mit diesen Einflüssen eine wissenschaftliche Erklärung für die Loyalität gegenüber Games-Marken zu liefern. Im Marketing existieren noch viele weitere Theorien, die für eine Überprüfung speziell für das Produkt Videospiel in Frage kommen und die somit die Grundlage für weiterführende Forschungen bilden könnten.

Kevin Krüger



Bestätigte kausale Zusammenhänge der Studie über die Markenführung von Videospielen

die Games-Branche beziehen. Auf diese Weise wurden Aspekte wie die Unternehmen der Branche, die Kultur der Videospieler und der Spielspaß im Untersuchungsmodell berücksichtigt.

Die Überprüfung des Modells fand mithilfe einer Online-Konsumentenbefragung statt. Als Untersuchungsobjekte dienten hierbei die Games-Marken The Legend of Zelda und Diablo. Die Auswertung ergab, dass der bedeutendste Einflussfaktor für die Markenloyalität einer Games-Marke die Zufriedenheit mit der Marke ist. Daraus lässt sich folgern, dass die Markenführung großen Wert darauf legen sollte, die Anforderung seiner Konsumenten zu kennen und auf diese einzugehen. Die Studie konnte auch zeigen, dass sich Kundenzufrie-

Es werden immer mehr: die Absolventen in der Informatik



Die Reihe der Masterabsolventen war in diesem Jahr besonders lang

Foto: Oktavian Gniot

Was gibt es Schöneres für eine Hochschule als eine volle Aula mit vielen glücklichen Menschen darin? Bei der alljährlichen Abschlussfeier des Fachgebiets Informatik war es wieder einmal so weit. Viele der insgesamt 134 Absolventinnen und Absolventen waren – oftmals begleitet von ihren Familien und Freunden – gekommen, um ihr Abschlusszeugnis persönlich entgegenzunehmen.

Der Studiengang Informatik Bachelor war mit 95 Abschlüssen wie zu erwarten am häufigsten vertreten, doch auch der Master konnte mit stattlichen 38 Abschlüssen einen neuen Höchststand vermelden. Das definitiv letzte Diplom ergatterte Nicole Merkle. Damit ist die Ära dieses erfolgreichen Studiengangs an der Informatik der HsKA nun endgültig abgeschlossen.

Umrahmt wurde das Programm wie üblich von einem Ensemble der Hochschule für Musik. In diesem Jahr gab das Duo u.nikate, bestehend aus Klavier und Gesang, Interpretationen

bekannter Stücke des 20. und 21. Jahrhunderts zum Besten und brachte das Publikum zum Swingen.

In seinem Festvortrag stellte Zoran Petrovic, Geschäftsbereichsleiter Energiewirtschaft der SEEBURGER AG aus Bretten, seine Sicht auf das aktuelle Thema Big Data vor und erläuterte anschaulich anhand eines Beispiels aus der Energiebranche, wie die Datenvielzahl und -vielfalt unsere Welt letztlich verändert. Dieses spannende und facettenreiche Thema wird die Informatik sicher noch einige Zeit beschäftigen, so dass ein unternehmerischer Blick hierauf beim gesamten Auditorium auf großes Interesse stieß.

Eine gleich doppelte Sicht auf das Bachelorstudium gaben die Absolventen Martin Briewig und Thilo Enters zum Besten und sorgten dabei für mehr als nur einen Lacher. So mancher Dozent wurde an die eine oder andere Episode der letzten Semester erinnert oder aber mit studentischen Kommentaren bedacht. Dabei

spielten sich die Vortragenden gegenseitig die Bälle zu und am Ende blieb kein Auge trocken.

Im Anschluss an die Ausgabe der Zeugnisse durch die Professoren Dr. Gmeiner, Dr. Ditzinger und Dr. Henning konnten sich Absolventinnen und Absolventen, die Mitglieder der Hochschule sowie die zahlreichen erschienenen Freunde und Familienangehörigen beim gemeinsamen Buffet noch einmal in lockerer Runde austauschen, bevor es in den kühlen Karlsruher Herbstabend hineinging.

Uwe Haneke

Gehörlose und Schwerhörige zu Gast im lego::lab

Das lego::lab ist eine Veranstaltungsreihe für Schülerinnen und Schüler sowie ein Bildungsangebot am ICE – Institute for Computers in Education. Gegründet wurde das lego::lab im Jahre 2001 durch Prof. Dr. Peter A. Henning an der Fakultät IWI im Fachbereich Informatik. Unter der Leitung von Prof. Dr. Uwe Haneke und Prof. Dr. Henning wird ein breites Spektrum an Workshops und Veranstaltungen zum Thema LEGO MINDSTORMS angeboten. Die Workshops werden organisiert und durchgeführt vom lego::lab Team. Hierzu gehören Sarah Cathrin Esmezjan und Matthias Mruzek-Vering sowie Studierende der Hochschule.

Hörgeschädigte (BBZ), begleitet von ihren Betreuern Frau Hub und Herr Kriwett, den weiten Weg von Stegen im Schwarzwald auf sich, um das lego::lab und anschließend das Helmholtz-Gymnasium Karlsruhe zu besuchen. Geplant ist eine enge Kooperation der beiden Einrichtungen. Die Zielgruppe umfasst Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe.

Schülerinnen und Schüler beider AGs werden gemeinsame Aufgaben erarbeiten (z. B. Spurassistentensysteme, Bremsassistenten etc.). Hierbei entstehen Lernsituationen, die sowohl kooperative Ansätze innerhalb der eigenen Schul-AG als auch mit

vom lego::lab, das ihnen für Fragen rund um das Programmieren beratend zur Seite steht.

Als Einstimmung für dieses gemeinsame Vorhaben fand ein Einführungs-Workshop im lego::lab statt, an dem auch erfahrene Schüler des Helmholtz-Gymnasiums teilnahmen. Der Vorstellung des lego::labs hörten die Schülerinnen und Schüler besonders aufmerksam zu und hingen sprichwörtlich an den Lippen des Redners. Zum Ausgleich des Hörverlusts trugen einige normale Hörgeräte, andere verwendeten ein Cochlea-implantat (CI). Gespannt verfolgten alle die Demonstration des Greifer-Roboters Veronika, den sie im Anschluss bauen und programmieren sollten. Gerade der Einsatz von visuellen Medien und die sehr persönliche Betreuung der Mitarbeiter des lego::labs vereinfachte den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler.

Nach dem Besuch im lego::lab machten sich die Schülerinnen und Schüler auf den kurzen Fußweg zum Helmholtz-Gymnasium, wo sie bereits von den anderen Projektteilnehmern für die Nachmittagsveranstaltung erwartet wurden.

Insgesamt kam der Workshop im lego::lab bei den Schülerinnen und Schülern sehr gut an. Auch die Lehrer waren begeistert. „Das Kooperations-Projekt wäre sonst nicht so gut gestartet“, fügte Herr Kriwett, einer der Betreuer des BBZ, hinzu. In Stegen sind die Schülerinnen und Schülern so sehr von der Arbeit in der LEGO-AG fasziniert, dass sie mittlerweile ihre Freunde dafür begeistern konnten und die Lehrer es nicht einfach haben, sie in ihrem Eifer zu bremsen, wenn sie wieder einmal bis spät in den Nachmittag arbeiten.

Matthias Mruzek-Vering



Begeisterung und Beifall für den Workshop im lego::lab

Foto: Holger Kriwett

Ziel ist das spielerische Heranführen von Schülerinnen und Schülern an die Informatik. Durch verschiedene Fallstudien wird die Möglichkeit geboten, mit LEGO MINDSTORMS Roboter zu konstruieren und zu programmieren. Die Brücke Schule – Hochschule wird somit schon im frühen Alter geschaffen.

Am 16. Oktober 2013 nahmen zwölf Schülerinnen und Schüler des Bildungs- und Beratungszentrums für

Schülerinnen und Schülern der jeweiligen anderen Schule fördern. Dabei stehen nicht nur das Programmieren und das selbständige Arbeiten in Teams im Vordergrund. Gerade für die Hörgeschädigten ist die Entwicklung von Kommunikationsstrategien mithilfe moderner Medien von gleicher Bedeutung. Als langfristiges Ziel ist die gemeinsame Vorbereitung und Teilnahme an Robotik-Wettbewerben geplant. Unterstützt werden beide AGs

„Allround Engineering“ – der Mechatronik-Workshop für Schüler

Der Workshop „Allround Engineering“ wurde am Campustag im Mai 2013 zum ersten Mal angeboten und, da die Nachfrage so groß war, auch am zweiten Campustag des Jahres im November. Der Workshop vermittelt den Schülerinnen und Schülern das Mechatronik-Studium an der Hochschule Karlsruhe in komprimierter Form. Er besteht aus einer Aufgabenstellung, einer Vorlesungseinheit und einem laborativen Anteil.

Thema des Workshops „Allround Engineering“ ist der Bau eines mechatronischen Kreisel, der das Zusammenspiel von Mechanik, Elektronik und Informatik verdeutlicht. Jeder Teilnehmer kann den selbst aufgebauten Kreisel mit individualisiertem Schriftzug natürlich nach dem Workshop mit nach Hause nehmen.



Der fertige Kreisel

Bild: MMT

Der Mechatronische Kreisel

Der Mechatronische Kreisel der Fakultät wurde von Studierenden gefertigt, um die Besonderheiten und die Interdisziplinarität der Mechatronik zu verdeutlichen. Der Kreisel kann nicht nur „standardmäßig“ gedreht werden, sondern enthält auch drei verschiedene Programme, die durch Knopfdruck aktiviert werden können: einen Umdrehungszähler, einen Kompass und einen individualisierten Schriftzug mit bis zu 42 Zeichen.

Zur Herstellung des Kreisels wurden verschiedenste Produktionsarten eingesetzt: Die Grundplatte aus Keramik oder Glas wurde mit Wasserstrahl in Form geschnitten. Mit Hilfe des Siebdruckverfahrens wurde die geschnittene Platte anschließend im fakultätseigenen Reinraum bedruckt. Weitere mechanische Teile, wie z. B. den Drehgriff, fertigten die Studierenden an einer Drehmaschine in der Abteilung Fertigungstechnik und Produktion des Institut of Materials and Processes. Des Weiteren sind eine Spule zur Positionsbestimmung sowie sieben LEDs zur Darstellung der Zeichen beim Kreisel notwendig.

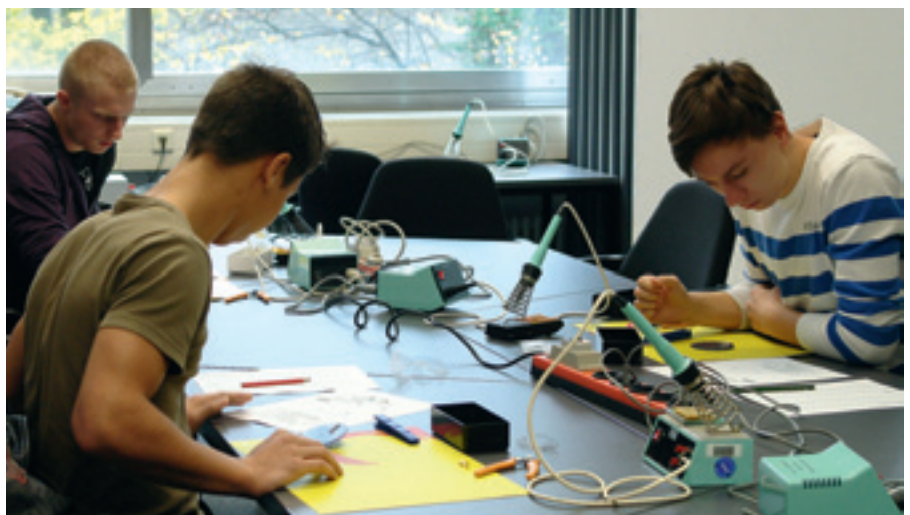
Seine Position bestimmt der Kreisel übrigens durch das Erdmagnetfeld und die Spule. Die LEDs wiederum werden abhängig von der jeweiligen

Position angesteuert. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit entsteht somit für das menschliche Auge die Illusion eines stehenden Bildes.

Campustag

Der Campustag der Hochschule Karlsruhe ist eine sehr gute Gelegenheit, einen Blick hinter die Kulissen des Hochschullebens zu werfen und damit etwas über die Studienangebote der Hochschule, die Forschungsprojekte und Labore zu erfahren. Studierende und Dozenten beantworten gerne alle Fragen zum Studium und zur Hochschule. Der Campustag findet einmal je Semester statt. Der genaue Termin wird unter www.hs-karlsruhe.de/campustag bekanntgegeben.

Bernhard Beck
Daniela Löh



Schüler beim Workshop „Allround Engineering“ am Campustag der Hochschule im November 2013 Bild: MMT

MMT präsentiert sich auf der Offerta 2013

Die Fakultät Maschinenbau und Mechatronik war auf der diesjährigen Offerta in der Messe Karlsruhe gleich an zwei Stellen vertreten – als Aussteller auf dem Karlsruher Gemeinschaftsstand im Bereich Wissenschaft sowie mit dem Formula-Student-Team „High Speed Karlsruhe“, das seinen eigenen Stand auf der Messe hatte.

Die Hochschule Karlsruhe war im Bereich „Wissenschaft“ platziert und stellte verschiedene Bereiche der Fakultät vor.

Das Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (IKKU) präsentierte den Forschungsbereich „Eisbrei“ – mit Zuckerwasser und Geschmack auch bekannt als Slush-Eis – und

unsere Studierenden und Mitarbeiter vor Ort. Es wurden nämlich nicht nur der Forschungsbereich und seine Projekte vorgestellt, sondern auch zahlreiche Fragen zur Hochschule, den Studiengängen und dem Studium an der Hochschule Karlsruhe beantwortet.

Der Studiengang Fahrzeugtechnologie lockte die Besucher durch ihr Fahrzeug WIM2 – Weniger Ist Mehr – auf den Stand. Das Fahrzeug wurde von einem Team aus Studierenden der Fahrzeugtechnologie entworfen und konstruiert, mit dem Ziel, mit einem Liter Kraftstoff die größtmögliche Entfernung zurückzulegen. Mit diesem Fahrzeug wird das Team am nächsten Shell Eco-marathon in den Niederlanden teilnehmen.

Auch die Mechatronik war auf der diesjährigen Offerta durch die Fakultät MMT vertreten. Gezeigt wurde der Mechatronische Kreisel der Fakultät, der von Studierenden gefertigt wurde, um die Besonderheiten und die Interdisziplinarität der Mechatronik zu verdeutlichen. Der Kreisel kann nicht nur standardmäßig gedreht werden, son-



Der diesjährige Stand des Formula-Student-Teams „High Speed Karlsruhe“

Bild: High Speed Karlsruhe

Die Fakultät präsentiert die Wissenschaft

Vom 26. Oktober bis 3. November 2013 präsentierte sich die Stadt Karlsruhe auf einem 250qm großen Erlebnisstand auf der Offerta in der Messe Karlsruhe. Erstmals wurde ein Gemeinschaftsstand des Karlsruher Tourismus und des Stadtmarketings Karlsruhe aufgebaut, auf dem sich verschiedene Einrichtungen aus Kultur, Einzelhandel, Freizeit und Wissenschaft präsentieren konnten. Mittelpunkt des Karlsruhe-Stands war ein sieben Meter hoher Nachbau des Turms vom Karlsruher Schloss. Die Fakultät Maschinenbau und Mechatro-

stellte die dazugehörigen Projekte vor, wie beispielsweise die Herstellung von Eisbrei ohne schabende Elemente. Zur Verdeutlichung der umweltfreundlichen Nutzung und besonderen Konsistenz des Mediums wurde kostenlos „Eisbrei“ in den Geschmacksrichtungen Orange, Erdbeere oder Himbeere ausgegeben, was Alt und Jung natürlich sehr erfreute.

„Die Offerta war eine tolle Gelegenheit für unser Institut, sich der Region zu präsentieren und somit auch die Bekanntheit zu erhöhen“, so Prof. Dr. Michael Kauffeld, Leiter des IKKU, „und auch die Hochschule profitierte von der positiven Vorstellung durch



Der Fakultätsstand auf der Offerta

Bild: MMT

Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

dern enthält auch drei verschiedene Programme: einen individualisierten Schriftzug mit bis zu 42 Zeichen, einen Umdrehungszähler sowie einen Kompass. Der Umdrehungszähler wurde auf der Offerta als Gewinnspiel eingesetzt. Jeder, der den vorgegebenen Rekord durch Drehen des Kreisels überbot, bekam ein kleines Geschenk der Hochschule Karlsruhe, was natürlich den Ehrgeiz bei jedem sofort weckte.

High Speed Karlsruhe

Wie in den Jahren zuvor war das Formula-Student-Team der Hochschule Karlsruhe „High Speed Karlsruhe“



Das WIM2-Fahrzeug der Fakultät MMT

Foto: MMT

Anzeige

"It's true that the original idea was mine, but what you see today is the work of probably tens of thousands of the world's best engineers."

Jack Kilby
Nobel laureate
Inventor of the IC
Texas Instruments Engineer

Be one of the best!
At Texas Instruments the legacy of Jack's invention still touches everything we do. If you want to help change the world we offer:
Internships • Thesis placements • Trainee programs and many more



Take the first step and have a look at: www.careers.ti.com



auch dieses Jahr wieder auf der Offerta in Karlsruhe vertreten. Die Studierenden präsentierten neun Tage ihren aktuellen Rennwagen, gaben Auskunft über das Team und den Wettbewerb und unterhielten die Besucher – und vor allem die Kinder – mit ihrem Simulator. „Für uns ist die jährliche Teilnahme an der Offerta sehr wichtig, denn so bietet sich für uns die Möglichkeit, unser Team bekannter zu machen und neue Sponsoren zu begeistern“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Oliver Stumpf, Faculty Advisor des Teams High Speed Karlsruhe.

Offerta

Die Offerta ist eine der größten Verbrauchermessen in Deutschland. Sie findet einmal pro Jahr, meist Ende Oktober bis Anfang November, in der Messe Karlsruhe in Rheinstetten statt. Thematisch ist die Offerta in die Bereiche „Familie und Genuss“, „Freizeit und Region“, „Bauen und Informieren“, „Leben und Wohnen“ sowie in den Außenbereich „Winterland“ unterteilt. Seit 2012 wird die Messe durch die Karlsruher Messe- und Kongress GmbH organisiert und hatte in den Jahren 2012 und 2013 jeweils rund 140.000 Besucher.

Michael Kauffeld
Daniela Löh
Oliver Stumpf

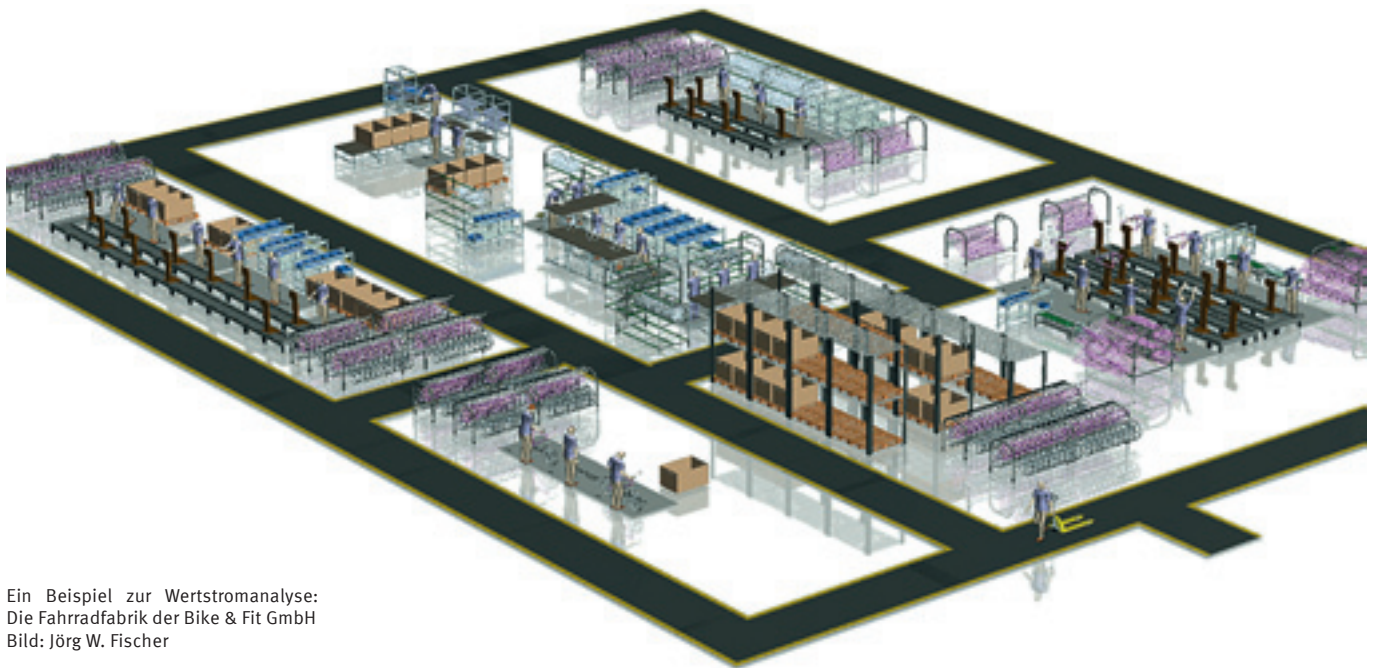
Die Fabrik kommt in den Hörsaal

Eine reale Fabrik, wie sie in jedem Industriegebiet steht, passt nicht in einen Hörsaal; daher lernen Studierende der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik Produktionsmanagement auf Basis von Lehrbüchern und Praxisbeispielen. Jedoch benötigen

wurde von Prof. Dr.-Ing. Jörg Fischer, Professor für Produktionsmanagement und Digitale Fabrik an der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe, ein mehrstufiges, auf der digitalen Fabrik basierendes Lehrkonzept für das Lehr-

brikmodell hinsichtlich wirtschaftlicher, technologischer und arbeitswissenschaftlicher Eignung abgesichert.

Erst im Rahmen der zweiten Stufe wird die Digitale Fabrik als Strategie des Produktionsmanagements gelehrt. Die Studierenden entwickeln



Ein Beispiel zur Wertstromanalyse:
Die Fahrradfabrik der Bike & Fit GmbH
Bild: Jörg W. Fischer

die Jungingenieure häufig praktische Erfahrung, um das erlernte Wissen aus den Lehrbüchern mit der betrieblichen Realität verbinden zu können.

Die „Digitale Fabrik“ bietet nun die Möglichkeit, die Fabrik in den Hörsaal zu bringen. Sie ist ein Netzwerk aus Modellen und Methoden, wie z. B. 3D-Visualisierung, mit deren Hilfe Studierende mögliche Fabrikprozesse optimal planen, realisieren und steuern können und somit die verschiedenen Konzepte des Produktionsmanagements viel leichter verstehen können.

Um dieses Potenzial für Hochschulen besser nutzbar zu machen,

gebiet Produktionsmanagement entwickelt. Das Lehrkonzept basiert auf einem simulierbaren 3D-Modell einer Fahrradfabrik und ist zweistufig aufgebaut.

In der ersten Stufe können die Studierenden die Fabrik durchschreiten, verschiedene Fabrikkonzepte kennenlernen und die Fabrik über einige Perioden operativ steuern. Dabei finden sie logistische und organisatorische Defizite, die mit bewährten Instrumenten der Produktionsoptimierung (ähnlich dem Soll-Ist-Vergleich) analysiert und verbessert werden können. Die entworfenen Verbesserungen werden dann im virtuellen Fa-

dann auf Basis der bereits erworbenen Kenntnisse ein neues, innovatives Produktionskonzept für die Fahrradfabrik und setzen dieses virtuell um. Sie sind somit in der Lage, Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik zu bewerten und ihre Nutzung innerhalb von Industriebetrieben in der Praxis zu koordinieren. In der digitalen Fabrik kann man nämlich alles im Vorfeld ausprobieren – so lange, bis es perfekt ist.

Jörg W. Fischer
Daniela Löh

Institut für Energieeffiziente Mobilität am Campus Bruchsal

Auf Basis des Struktur- und Entwicklungsplans der Hochschule Karlsruhe entstand 2012 ein Forschungscampus für Effiziente Mobilität auf dem Gelände der früheren International University in Bruchsal (ehemals Dragonerkaserne). Ziel des neuen Forschungscampus ist der Aufbau eines gemeinsamen Zentrums für Effiziente Mobilität zwischen der Hochschule Karlsruhe, vertreten durch das Institut für Energieeffiziente Mobilität (IEEM), und diversen Unternehmen aus der Region. In enger Zusammenarbeit werden hier zukunftsorientierte Forschungsprojekte bearbeitet.

Seitens der HsKA kooperiert der Forschungscampus mit einem aktuell in Gründung befindlichen europäischen Promotionskolleg und dem Masterstudiengang Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie. Daneben wurde im Jahr 2012 die Stiftung des öffentlichen Rechts für Energieeffiziente Mobilität gegründet, welche eine noch höhere Forschungskompetenz im Bedarfsfeld Mobilität der High-Tech-Strategie 2020 sicherstellt.

Das Institut für Energieeffiziente Mobilität zielt auf die energetische Betrachtung und Optimierung des Fahrzeugs im Gesamten ab. Durch die

zunehmende Funktionsintegration in Fahrzeugen, die stetig steigende Anzahl von elektrischen Nebenverbrauchern sowie signifikante Änderungen im Antriebsstrang sind die geforderten Fähigkeiten sehr interdisziplinär. Diese Fähigkeiten liegen hauptsächlich in den Bereichen der Elektronik und elektrischen Antriebe, der Funktions- und Softwareentwicklung sowie der Motorentechnik. Die Interdisziplinarität wird gestützt durch die verschiedenartigen Expertisen der Gründungsmitglieder des Instituts: Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner (Motorentechnik), Prof. Dr.-Ing. Reiner Kriesten (Funktions-/SW-Entwicklung) und Prof. Dr. rer. nat. Peter Neugebauer (Elektronik und elektrische Antriebe).

Die aktuellen Forschungsthemen des IEEM liegen in den Bereichen der Elektromobilität und Energieoptimierung. Dabei wird Wert darauf gelegt, praxisbezogene Themen in Kooperation mit der Industrie durchzuführen, um eine Anwendung und Sichtbarkeit auf dem Markt erlangen zu können. Die folgenden Forschungsprojekte resultieren aus Industriekooperationen:

- Prädiktives Routing und Energiemanagement: Steigerung der Akzeptanz von E-Autos durch clevere

Kombination von Routing und E-Management (BMBF, Kooperationspartner ITK, IPG)

- Alterungsmechanismen von Li-Ionen-Akkumulatoren für Elektrofahrzeuge und Batteriezustandsbestimmung zur schnellen Lebensdauervorhersage (Promotion)
- Ziel: Optimierte Aussagen zur Notwendigkeit von Batterietausch für E-Fahrzeuge (Kooperation mit Robert Bosch und der Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, Frankreich)
- Messung akustischer Schwingungen (Körper- und Luftschall) von elektrischen Maschinen für Fahrzeugantriebe in Kooperation mit SEW-Eurodrive GmbH und Co KG (Promotion)
- Wissensplattform für die Entwicklung und Realisierung klimaschonender Technologien und Systeme (BMU-Förderprojekt)
- Torque Vectoring für E-Fahrzeuge: Akzeptanz von E-Fahrzeugen durch Fahrspaß gesteigert, Promotion, Uni Stuttgart.

Benedict Jäger

IEEM Institut für
Energieeffiziente Mobilität

Zur diesjährigen

Akademischen Jahresfeier der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

am Freitag, 10. Oktober 2014, um 16.00 Uhr
in der Aula der Hochschule

sind alle Angehörigen und Freunde der Hochschule sehr herzlich eingeladen.
Das genaue Programm erhalten Sie mit der Einladung Mitte September.
Die Hochschulleitung freut sich über Ihre Teilnahme!



Kooperatives Promotionskolleg zwischen der HsKA und dem KIT

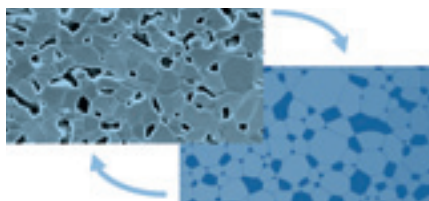
2011 wurde erstmals ein gemeinsames Promotionskolleg des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und der Hochschule Karlsruhe (HsKA) ins Leben gerufen. Dieses Promotionskolleg besteht aus einem Forschungsprogramm aus mehreren Themengebieten und umfasst zwölf Dissertationsprojekte, die jeweils von einem Professor aus beiden Hochschulen betreut werden. Die einzelnen Promotionsprojekte bilden dabei gemeinsame kollegübergreifende Forschungsbereiche. Diese Bereiche sind sechs Themenfeldern zugeordnet, die sich mit unterschiedlicher experimenteller und theoretischer Ausrichtung orientieren. Ziel des gemeinsamen Promotionskollegs „Gefügestrukturanalyse und Prozessbewertung“ ist die experimentelle und theoretische Erforschung von Strukturbildungsmechanismen in unterschiedlichen Materialsystemen und für eine Vielzahl verschiedener Prozessabläufe. Die einzelnen Promotionsprojekte umfassen in der Gefügecharakterisierung, in der Analyse des Einflusses der Prozessrandbedingungen auf die Gefügestrukturen und auf die Eigenschaften gemeinsame kollegübergreifende Forschungsbereiche. Diese interdisziplinär und komplementär ausgerichtete Struktur ermöglicht es, das wissenschaftliche Potenzial der verschiedenen Fachbereiche und Einrichtungen zu stärken.

Begleitend zur Forschungstätigkeit belegen die Doktoranden zur interdisziplinären Weiterqualifizierung ein Studienprogramm, welches ein gezielt ausgerichtetes Curriculum, Sommerschulen und Seminarveranstaltungen beinhaltet. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des kooperativen Promotionskollegs ist die Nachwuchsförderung. Die Kooperationen zwischen den Hochschulen so-

wie Instituten ermöglichen einen schnellen Wissenstransfer neuester Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung für betreuende Professoren, Doktoranden und Studenten.

In einer ersten Phase (2011–15) stehen die folgenden Forschungsthemen im Fokus:

Sintern – Analyse der Strukturentwicklung bei Sinterprozessen



REM-Aufnahme von undotiertem Strontiumtitanat (SrTiO_3) bei einer Dichte von etwa 85–90 % im Vergleich mit einem simulierten Gefüge aus der Phasenfeldsimulation. Poren sind durch dunkle Flächen und Korngrenzen durch Linien erkennbar.

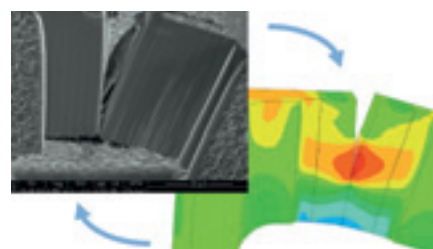
Polykristalle – Rekristallisationsvorgänge



Schweißnaht, aufgebaut mit hypothetischen Materialien aus einer Kornstruktur mit durchschnittlichem Korndurchmesser von 50 µm. Die Simulation zeigt das Aufschmelzen des Feststoffes, die Ausbildung eines Schmelzbads sowie das Kornwachstum in Richtung des Temperaturgradienten.

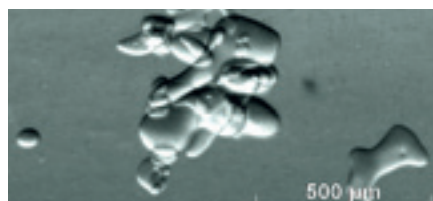
Mikrobrüche – Untersuchung des Bruchverhaltens von Wolfram auf mikroskopischer Ebene

REM-Aufnahme eines gebrochenen Mikrobiegebalkens nach der Belas-



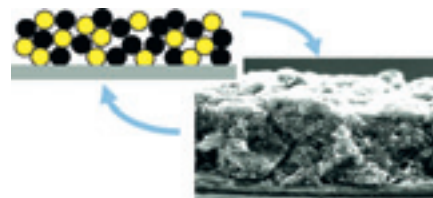
tung in direktem Vergleich mit einer Simulation. Mittels Kristallplastizität und Kohäsivzonenmodell werden Rissfortschrittssimulationen in FE-Berechnungen ermöglicht, welche mit den experimentellen Ergebnissen vergleichbar sind.

Eisbrei – Analyse der Partikelgrößenverteilung in Eisbreigemischen



Anhäufung von Eispartikeln in einer 10%igen Wasser-Ethanol-Lösung unter dem Mikroskop, beleuchtet durch Phasenkontrastmethode.

Partikuläre System – Eigenschaften und Charakterisierung



Schematischer Aufbau einer partikulären Lithium-Schwefel-Kathode im Vergleich mit der Bruchfläche der Kathode nach der Herstellung (REM-Aufnahme). In Schwarz ist die elektronenleitende Phase und in Gelb der Schwefel dargestellt. Die Schichtdicke beträgt 60 µm.

Christoph Bohnert

Besuch aus Taiwan an der Fakultät W

Nachdem im Sommer 2013 Professoren der Hochschule Karlsruhe die „International Summer School“ des Taiwan Comprehensive University System (TCUS) unterstützt hatten, wurde der Austausch zwischen den Hochschulen in Karlsruhe und Taiwan mit einem Besuch von Professor Dr. Tzong-Ru Lee vom Department of Marketing der National Chung Hsing University (NCHU) in Taichung City im Dezember 2013 weiter vertieft.

Prof. Lee war zu Gast bei Prof. Dr. Christian Seiter an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, um die Studiengänge International Management und Wirtschaftsingenieurwesen kennenzulernen und um zukünftige Kooperationsmöglichkeiten zu diskutieren. Der stetige Ausbau der internationalen Aktivitäten hat für die Fa-

ten im vorweihnachtlichen Karlsruhe, Heidelberg, Mannheim und Frankfurt.

An der Hochschule wurde der taiwanesischen Besucher von Dr. Joachim Lembach mit einer Kurzpräsentation über die HsKA begrüßt. Gemeinsam mit Prof. Reinhold König wurde das Thema e-Learning sowie die Durchführung von Lehrveranstaltungen mit

bei länderübergreifenden Marktforschungsprojekten und daraus abgeleiteten gemeinsamen Veröffentlichungen sowie die Zusammenarbeit bei der Vermittlung von Praktika und Stipendien.

In diversen Bachelor- und Master-Lehrveranstaltungen von Prof. Seiter begeisterte Prof. Lee die Studierenden mit Vorträgen über kulturelle Rahmenbedingungen in Taiwan/China, Spezifika beim B2B-Vertrieb in Asien, Internationales Marketing sowie die chinesische Sprache und stellte verschiedene taiwanesischen Unternehmen wie Acer, ASUS, HTC und GIANT vor.

Im Rahmen von Besuchen der Mercedes-Werke in Rastatt und Wörth standen neben Besichtigungen der Fertigungshallen auch Probefahrten mit dem neuen GLA und Unimog auf dem Programm. Beim Besuch der Firma E. Hahnenkratt konnte sich der Gast ein Bild über die hohe Leistungsfähigkeit eines deutschen mittelständischen Unternehmens im Bereich der dentalen Medizintechnik machen. Den Abschluss bildeten Gespräche bei der Deutschen Börse AG in Frankfurt, wo Prof. Seiter derzeit eine Abschlussarbeit bei der EUREX Clearing AG betreut. Hierzu vielen Dank an alle Beteiligten, allen voran Jessica Barth, Moritz Klein, Ann-Katrin Schepperey und Reda Schröer, für die Unterstützung bei der Planung der Unternehmensbesuche.

Christian Seiter



Prof. Dr. Christian Seiter (l.) und Prof. Dr. Tzong-Ru Lee (Mitte) mit Studierenden der Masterstudiengänge W und IM nach der Vorlesung International Marketing

kultät W aufgrund der international ausgerichteten Studiengänge einen hohen Stellenwert.

Den Gast erwartete ein straffes Arbeitsprogramm mit Vorträgen und Workshops in einer Reihe von Lehrveranstaltungen sowie Arbeitssitzungen an der Fakultät. Abgerundet wurde das durch Prof. Seiter zusammengestellte Programm durch einige Firmenbesuche und kulturelle Aktivitä-

deutschen und taiwanesischen Studierenden diskutiert. Mit dem Dekan der Fakultät W, Prof. Dr. Michael Schopen, und Prof. Dr. Stefan Bleiweis wurden prinzipielle Kooperationsmöglichkeiten mit der NCHU besprochen, so z. B. die Möglichkeit der zukünftigen Zusammenarbeit im Rahmen von Promotionsarbeiten.

Prof. Seiter vereinbarte mit dem Gast eine intensive Kooperation

Weiterbildungssemester 2013 an der SDU in Odense

Odense? ... ist die drittgrößte Stadt in Dänemark, Zentrum der Insel Fünen und Geburtsort von Hans Christian Andersen. Im Frühjahr und Sommer 2013 verbrachte ich dort ein Weiterbildungssemester an der SDU, der University of Southern Denmark, einem administrativen Zusammenschluss der Universitäten in Kopenhagen, Esbjerg, Kolding, Odense, Slagelse und Sønderborg. In Odense arbeiten rund 800 Forscher und 12.000 Studierende. Die meisten von ihnen und außerdem Mensa, Verwaltung, Bibliothek etc. sind in einem einzigen Gebäude untergebracht. So kann man schnell und wetterunabhängig Kollegen besuchen oder Dienstgänge erledigen.

Die SDU ist in fünf Fakultäten gegliedert. Eine davon ist die Faculty of Science, zu der in Odense auch das Department of Mathematics and Computer Science (IMADA) gehört. Von besonderem Interesse am IMADA waren für mich die Lehr- und Forschungsgebiete Chemieinformatik (Prof. Dr. Merkle), Kombinatorische Optimierung (Prof. Dr. Chiarandini) und Approximationsalgorithmen (Prof. Dr. Favrholt). Neben neuen Erkenntnissen bei etablierten Themen ergaben sich auch Einblicke in faszinierende neue Forschungsgebiete. Beispielsweise wollen Biologen, Chemiker und Informatiker gemeinsam selbstreplizierende chemische Prozesse untersuchen und damit die Entstehung des Lebens enträtseln. Eine wichtige Rolle dabei spielen Algorithmen, Komplexitäts- und Graphentheorie.

Als Hörer einer Vorlesung konnte ich erleben, wie man an einer Universität mit internationaler Spitzenforschung Lehrveranstaltungen heutzutage gestaltet. Am IMADA im Grunde wie ehemals – kompetente und begeisterungsfähige Professoren halten

Frontalvorlesungen, Niveau, Tempo und Tafelanschrieb rufen Erinnerungen an das eigene Studium wach.

Die Lehrveranstaltungen sind lediglich im ersten Semester in dänischer Sprache, danach meist nur noch in Englisch. Es gibt aber nicht nur zahlreiche internationale Studierende, auch das Kollegium besteht et-

wurst leicht ins Gespräch. Werktags ab 16:00 Uhr hören die meisten Dänen üblicherweise auf zu arbeiten (wer länger da ist, ist meist Deutscher) und widmen sich ihren sozialen Kontakten. Das ist ein Teil des Selbstverständnisses der Dänen und äußert sich in Politik und Gesellschaft auf vielfältige Weise; wohltuend sind



Statue von Hans Christian Andersen hinter dem Dom von Odense

Foto: Reinhard Richter

wa zur Hälfte aus Nicht-Dänen. Dementsprechend wird fast immer und überall Englisch gesprochen.

In Dänemark unterscheiden sich manche Universitäten voneinander wie hierzulande Universitäten und Fachhochschulen. Beispielsweise stehen in Odense Theorie und Forschung an erster Stelle, wohingegen andersorts (und mit anderen Ergebnissen) eine Philosophie der problem- und praxisorientierten Wissensvermittlung gepflegt wird.

Die Dänen begegneten mir als offene und gesellige Menschen. Im Frühling und Sommer zeigen sie sich sonnenhungrig und feiern ständig draußen. Bei Oldtimer- oder Bikertreffen, Sportereignissen, Sonnenwendfeier oder den zahlreichen Open-Air-Konzerten kommt man bei Bier und Brat-

die Rücksichtnahme im Straßenverkehr und der Standardabstand von einer Armlänge, wenn man sich in einer Warteschlange anstellt.

Abschließend kurz und bunt: Das Wetter auf Fünen ist im Frühjahr und Sommer ausgezeichnet, Smørrebrød ist nicht nur ein Butterbrot, sondern ein köstliches und vielseitiges Buffet zur Mittagszeit, und wer ultrasüße Leckereien mag, wird überall fündig. Am IMADA tagt jeden Mittwoch der semiakademische Kuchenclub mit professoralem Selbstgebackenem, außerdem gibt es immer Kaffee und täglich eine Schale mit frischem Obst, beides bezahlt vom Staat. Und ... bedeutet Internationalisierung nicht auch, von seinen akademischen Nachbarn das Gute zu übernehmen?

Reinhard Richter

Start von zwei Schriftenreihen an der Fakultät

Seit dem Wintersemester 2013/14 stehen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zwei Publikationsformate zur Verfügung, die Ergebnisse aus Masterthesen und Diskussionsbeiträgen der Professoren einer breiten Öffentlichkeit zugänglich

für Wirtschaftsingenieurwesen und International Management“ geschaffen, in der Studenten eine Zusammenfassung ihrer Abschlussarbeiten veröffentlichen und so in komprimierter Weise die wichtigsten Erkenntnisse hervorheben können. Der relativ kurze Umfang der Artikel erleichtert zudem fachfernen Lesern die Auseinandersetzung mit den behandelten Inhalten.

In der zweiten Reihe „Diskussionsbeiträge aus der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften“ berichten Professoren über ihre Forschungstätigkeiten und geben einen Einblick in aktuelle Fragestellungen und mögliche Lösungsansätze.

Beide Schriftenreihen zeigen die wissenschaftlichen Kompetenzen der Fakultät auf und gewährleisten im Unterschied zu einzelnen Artikeln in Fachzeitschriften eine dauerhafte Wahrnehmung in der interessierten Öffentlichkeit und der „scientific community“. Sie liefern die Grundlage für eine akademische Auseinandersetzung mit Ideen und Ansätzen, die an der Fakultät entwickelt werden, und fördern die angewandte Wissenschaft an unserer Hochschule als Kernkompetenz. Darüber hinaus

dient die Bündelung der Ergebnisse als Recheregrundlage für neue Arbeiten von Studenten und Wissenschaftlern. Die Reihen werden durch



machen. Für ausgezeichnete Ergebnisse aus Masterthesen wurde die Reihe „Karlsruher Hochschulschriften



ein Gremium aus der Professorenschaft der Fakultät und Herrn Thomas Rohm betreut. Alle Beiträge sind über den Internetauftritt der Fakultät frei zugänglich und durch ihre ISSN-Nummern zitierbar.

Thomas Rohm

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

Vergrößertes Angebot im International Program

Das International Program, kurz IP, der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, das vom Center of Competence (CC) organisiert und betreut wird, hat sich erfolgreich etabliert und findet im Sommersemester 2014 bereits zum vierten Mal statt. Das IP ist ein englischsprachiges Veranstaltungsprogramm, das sich speziell an internationale Studierende richtet, die bisher über keine bzw. nur geringe Kompetenzen in der deutschen Sprache verfügen, und das es ihnen ermöglichen soll, ein volles Semester auf Englisch zu studieren. Das Programm wurde in enger Zusammenarbeit zwischen dem CC und dem Akademischen Auslandsamt entwickelt.

Unser Ziel ist es, den internationalen Studierendenaustausch an der Hochschule Karlsruhe zu fördern. Seit Start des Programms im WS 2012/13 erfreut sich das Programm bei den internationalen Studierenden steigender Beliebtheit, was sich auch in der

thermie“ und „Speichertechnologie“ aufgenommen wurden. Diese können von den Austauschstudierenden sowohl im Rahmen des rEnergy-Programms belegt als auch einzeln gewählt und mit anderen Seminaren aus dem IP kombiniert werden.

Zahlen. Besonderen Anklang bei den Studierenden findet die Möglichkeit, nach einem Studiensemester an der HsKA ein Praktikum in einem der Unternehmen in der Technologieregion Karlsruhe anzuschließen. Auf den Bewerbungsprozess sowie den Arbeitsalltag in einer deutschen Firma werden die Austauschstudierenden durch das intensive Training im Seminar „Accessing the German Labor Market“ vorbereitet. Auf diese Weise konnten internationale Studierende erfolgreich an deutsche Unternehmen aus der Region vermittelt werden. Um weiterhin Kontakt mit den ehemaligen Teilnehmern des International Program zu halten, haben wir vor kurzem eine internationale Alumni-Gruppe auf der Social-Media-Plattform LinkedIn eingerichtet. Die Alumni-Gruppe ermöglicht den ehemaligen Teilnehmern eines Jahrgangs, auch untereinander Kontakt zu halten. Zukünftigen Austauschstudierenden bietet die Gruppe ein Forum, um sich mit bereits auslandserfahrenen Kommilitonen auszutauschen, mögliche Unsicherheiten im Vorfeld zu klären und hilfreiche Tipps zum (Über-)Leben fernab der gewohnten Umgebung zu bekommen.

Bei Fragen oder Anregungen zum IP wenden Sie sich gerne an Anja Voges unter Tel. 0721 925-2506 oder per E-Mail an anja.voges@hs-karlsruhe.de.

Anja Voges



Teilnehmer des International Program im Seminar „Fundamentals of Corporate Management“ Bild: Anja Voges

Verdoppelung der Teilnehmerzahlen zeigt. Neu ist, dass sich nicht nur die Austauschstudierenden, sondern auch Studierende aus englischsprachigen Regelstudiengängen des Programms bedienen.

Zum Sommersemester 2014 wird in enger Abstimmung mit Professor Schultz (Fakultät Elektro- und Informationstechnik) das rEnergy-Programm wieder angeboten, in das einige neue Fachvorlesungen mit externen Dozenten zu Themen wie „Geo-

Die Teilnehmer des International Program kamen bisher aus 18 verschiedenen Nationen, die sich auf fünf Kontinente verteilen: Nord- und Südamerika (Brasilien, Kanada, Mexiko, USA), Europa (England, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Polen, Spanien, Tschechien), Afrika (Ägypten) und Asien (China, Indien, Pakistan, Südkorea, Taiwan). Seit letztem Semester gibt es erstmalig Teilnehmer aus Südkorea. Aus Taiwan und Mexiko verbuchen wir steigende

Neues aus dem AAA

Erneuerung des ECTS-Labels

Das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) vereinheitlicht innerhalb der EU die Anerkennung von Studienleistungen und soll damit die Mobilität von Studierenden erhöhen. Mit dem ECTS-Label der Europäischen Kommission werden Hochschulen ausgezeichnet, die das ECTS in vorbildlicher Weise umsetzen



Britische Studenten zu Besuch im Fahrzeug- und Motorenlabor der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik
Foto: J. Lembach

und damit in besonderer Weise den Bologna-Zielen Transparenz und Qualität gerecht werden. Nachdem die Hochschule Karlsruhe sich 2009 erfolgreich um das ECTS-Label für den Zeitraum 2009-13 beworben hatte, stand im letzten Jahr die Erneuerung des Qualitätssiegels bis 2016 an. Wiederum hieß es also die Experten der EU-Exekutivagentur Bildung, Audiovisuelles und Kultur (EACEA) insbesondere davon zu überzeugen, dass die vom AAA im sog. „ECTS Information Package“ im Internet auf Englisch bereitgestellten Informationen zu Studienangeboten, rechtlichen Bestimmungen und Serviceangeboten

der HsKA sowie zu allgemeinen Lebens- und Studienbedingungen in Karlsruhe vollständig sind und auch sonst den strengen Kriterien der EA-CEA genügen. Die Antragstellung in dem zweistufigen Bewerbungsverfahren erfolgte für die deutschen Hochschulen durch den DAAD. Das Urteil der Experten fiel positiv aus, und wieder und noch immer ist die HsKA damit die einzige deutsche Hochschule, die sich dieser Qualitätsprüfung mit Erfolg unterzogen hat.

Zu den europäischen Hochschulen, denen das ECTS-Label in dieser Antragsrunde zum ersten Mal verliehen wurde, gehört mit der Helsinki Metropolia University of Applied Sciences auch eine unserer finnischen Partnerhochschulen. Herzlichen Glückwunsch!

Erasmus+

Erfolgreich war auch der Antrag der Hochschule Karlsruhe auf Gewährung der „Erasmus Charter for Higher Education“ (ECHE). Auch wenn es sich bei dem Antrag um kaum mehr als eine – wenn auch aufwendige – Formalität handelte, ist die Erasmus-Hochschulcharta ein Schlüsseldokument für jede europäische Hochschule, ermöglicht doch erst diese die Beteiligung an dem neuen EU-Programm für allgemeine und berufliche Bildung, Jugend und Sport. Mit einem Gesamtbudget von 14,7 Mrd. Euro über die Laufzeit von 2014 bis 2020 löst Erasmus+ das Programm für lebenslanges Lernen (LLP), JUGEND IN AKTION sowie die internationalen EU-Hochschulprogramme mit Drittländern ab. Für die „International Offices“ der europäischen Hochschulen bedeutet das neue Programm zunächst einmal, dass sämtliche LLP/ERASMUS-Austauschvereinbarungen auf den Prüfstand kommen

und gegebenenfalls im Rahmen von Erasmus+ neu verhandelt werden müssen.

Britische Studentengruppe an der HsKA

Zum dritten Mal besuchte im Dezember 2013 eine Studentengruppe aus Großbritannien die Hochschule Karlsruhe. Organisiert wurde der Besuch wieder von Baden-Württemberg International (bw-i) im Rahmen einer Orientierungswoche zum Thema „Automotive Engineering“ an sechs Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, an der nun zum ersten Mal neben der Coventry University mit der Nottingham Trent und der Glasgow Caledonian University noch zwei weitere britische Hochschulen teilnahmen. Auf dem Programm in Karlsruhe standen eine Präsentation der Hochschule und der Fakultät MMT, gefolgt von einem Gang durch verschiedene Labore, einem gemeinsamen Mittagessen in der Mensa Moltke, einer Besichtigung des Mercedes-Benz-Werks in Wörth sowie einem kurzen Besuch des Karlsruher Weihnachtsmarkts. Das Feedback der Teilnehmer war durchweg ausgezeichnet – sie waren natürlich fasziniert von der Lkw-Produktion in Wörth, gelobt wurde aber ebenso die Hochschule für „outstanding facilities and labs“ und „excellent staff“, man war „really impressed with this uni“. Da der Besuch nicht zuletzt zum Ziel hatte, das Interesse an einem Austauschsemester an der HsKA zu wecken, war ein Kommentar besonders erfreulich: „Also enjoyed seeing the amount of machinery and equipment that I would be able to work with if accepted to Karlsruhe University of Applied Sciences.“

Joachim Lembach

Studienangebot an der Université de Technologie de Belfort-Montbéliard

Ab dem Sommersemester 2014 besteht für Masterstudierende der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik die Möglichkeit, das zweite Studiensemester an der Université de Technologie de Belfort-Montbéliard zu absolvieren. Schwerpunkt dieses Studienangebotes ist die Fahrzeugtechnologie im Fokus der energieeffizienten Mobilität.

Bereits drei Semester sind seit der Einführung des Masterstudiengangs Energieeffiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie vergangen, und Prof. Dr.-Ing. Reiner Kriesten, Studiendekan des Masterstudiengangs, sieht den aktuellen Entwicklungen des Studiengangs hinsichtlich Bewerberzahlen positiv entgegen: „Seit der Einführung konnten wir die Bewerberzahlen stetig steigern und erwarten auch im kommenden Jahr einen Zuwachs der Zahlen. Energieeffiziente Mobilität ist sexy – und zwar weltweit!“

Nicht verwunderlich, dass auch die internationale Ausrichtung des Studiengangs zunehmend Fahrt aufnimmt. Für Studierende des Masterstudiengangs besteht ab sofort die

Möglichkeit, ihr zweites Studiensemester an der renommierten Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) in Frankreich, rund zwei Autobahnstunden von Karlsruhe entfernt, zu absolvieren.

Eine auf den Master hin abgestimmte Anrechnung der Kurse erlaubt den Studierenden, ihr Auslandssemester mit geringem bürokratischen Aufwand zu starten. Vor und während des Auslandsaufenthaltes ist für eine umfangreiche sprachliche Förderung der Teilnehmer gesorgt. Anschließend steht erfolgreichen Absolventen die Möglichkeit einer deutsch-französischen Promotion nach dem Masterstudium offen.

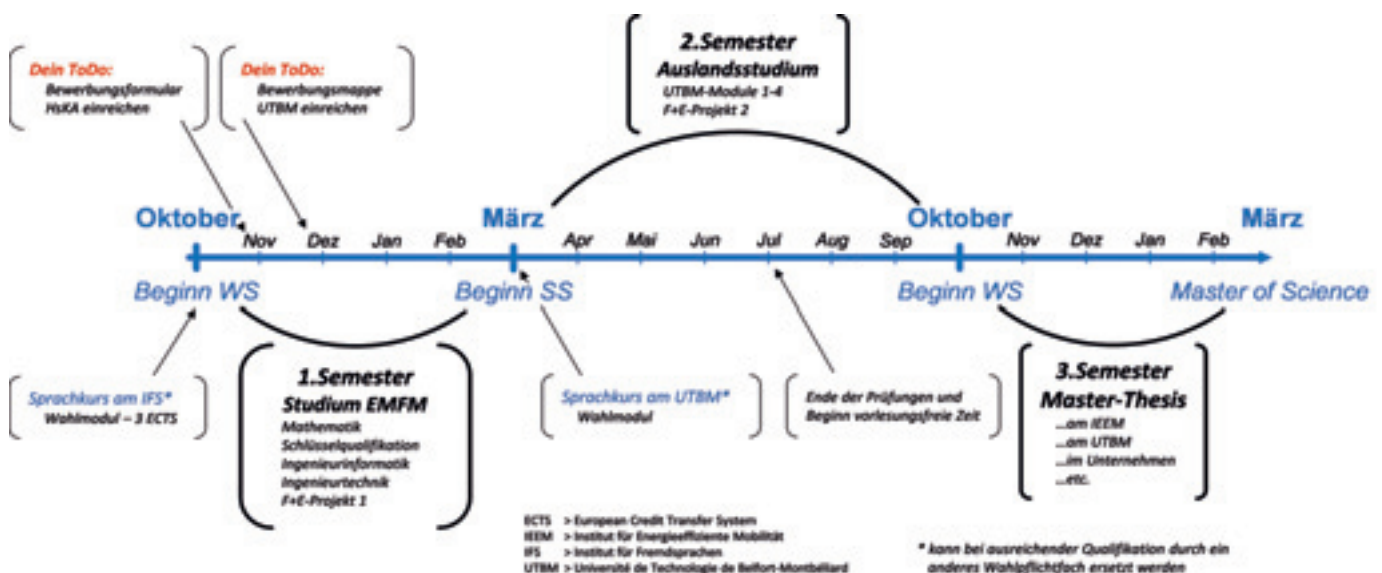
„Die UTBM gehört besonders im Bereich der E-Mobilität und des autonomen Fahrens zu den herausragenden Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen in Europa. Daher freuen wir uns darauf, auch in Zukunft im Bereich der angewandten Forschung näher zusammenzuarbeiten“, so Tommy Eisenhardt, Verantwortlicher für die Gestaltung der deutsch-französischen Forschungsk Kooperation, über



Exemplarischer Programmablauf für Studierende im Masterstudiengang Energieeffiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie Foto: Tommy Eisenhardt

den erfolgreichen Abschluss des Arbeitstreffens Mitte Oktober in Belfort. „Wir können also gespannt sein auf die kommenden Fortschritte in der internationalen Ausrichtung der Fakultät und des Studiengangs Energieeffiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie. Allen Mitarbeitern und Professoren, die bei der Realisierung der bisherigen Programmfortschritte mitgeholfen haben, danken wir an dieser Stelle.“

Tommy Eisenhardt



Prof. Dr. Hakan Güler – Guest Professor at HsKA

I work as an Associate Professor at the Department of Civil Engineering of the University of Sakarya in Turkey, where I teach transportation engineering. I do some research and am an advisor of Turkish State Railways (TCDD). I am also an academic partner of some German companies such

pressed by HsKA's facilities and laboratories, so I decided to come to Karlsruhe again and developed a research project on railways. The project was approved by the Turkish side and Prof. Akyol sent me an invitation. On 15th June 2013, I started to work as a guest professor at HsKA.

ple we wrote the article "A Genetic Algorithm-Based Decision Support System for Railway Track Maintenance and Renewal Management", which I presented at The Third International Conference on Soft Computing Technology in Italy in September 2013.

I also organized and moderated a special session at the "Soft Computing Applications in Transportation Engineering" conference as a member of HsKA.

Furthermore I have just presented a paper in Turkey on "Traffic Safety and Traffic Accident Analyses by using PTV Visum Safety". The PTV Group organized this meeting in Ankara on 21-22 November 2013, where I also worked as an organizer.

Besides these published papers, we have just finished two more papers.

Karlsruhe

I like Germany and Karlsruhe very much. The transportation system, city plan, bicycle lanes, pedestrian areas, tram-train system and the perfect infrastructure system of Karlsruhe are the main reasons for me to be here. During my leisure time I ride my bicycle through Karlsruhe.

Here in Karlsruhe I also like that the people are good, open-minded, peaceful and well educated. I feel myself as a Karlsruhe citizen and it is an honour for me being a member of HsKA.

Hakan Güler



Prof. Güler im Akustiklabor der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik

as PTV Group, IVU Traffic Technologies, HaCon Traffic Software Service and Deutsche Bahn. Besides consultancy projects, I organize the PTV Group – Sakarya University Summer School Program every year. During this Summer School the students learn about traffic simulation (Vissim) and transportation planning (Visum) computer programs in Karlsruhe.

Activities at HsKA

During the "Türkische Tage" in 2010 I met Prof. Dr. Tarik Akyol and visited him later on at Karlsruhe University of Applied Sciences (HsKA). I was im-

Besides my research project with Prof. Akyol, Prof. Dr. Christoph Hupfer, Dean of the Faculty of Information Management and Media, offered me the opportunity to support the Transportation Management program with a lecture. Now I lecture in this program and the students learn about the Vissim program, traffic engineering theories and practical applications and experiences in the world.

Research activities

As I already mentioned, I do research and write academic papers. For exam-

Auslandssemester in Südkorea

Die Hochschule Karlsruhe bot zum WS 12/13 das erste Austauschprogramm mit einer koreanischen Universität an. So durfte ich vier Monate an der privaten Hanyang University in Seoul, im verkehrsgünstig gelegenen Stadtteil Wangsimni, nördlich des durch den Welthit von Psy bekannten Stadtteils Gangnam, studieren.

Obwohl Korea 2013 vor allem durch die Negativschlagzeilen des kommunistischen Nordens Medienaufmerksamkeit erregte, gibt es in Südkorea selbst kaum Gründe, sich über die Sicherheit Sorgen zu machen. Die Hauptstadt Seoul ist mit zehn Millionen Einwohnern eine der größten Städte und mit 25 Millionen Menschen nach Tokyo die zweitgrößte Metropolregion der Welt. Auch wenn es keine klassischen Sehenswürdigkeiten gibt, die man sofort mit Seoul verbindet, hat die Stadt in Sachen Sightseeing, Freizeit- und Kulturangebot einiges zu bieten.

Bildung ist ein wichtiger Bestandteil der koreanischen Kultur, da Erfolg in Studium und Beruf hohe Anerkennung bringt. Die Hanyang Universität ist eine der besten Universitäten Koreas und genießt vor allem im Bereich des Ingenieurwesens in ganz Asien einen hervorragenden Ruf. Dementsprechend groß ist auch der Andrang auf einen der 30.000 Studienplätze. Als europäischer Austauschstudent kann man sich für ein Off-Campus-Wohnheim bewerben und teilt sich in der Regel eine kleine Wohnung von 15–20 qm mit eigener Küche und eigenem Bad mit einem Zimmernachbarn.

Das Studiensystem ist sehr viel verschulter als das deutsche. Man muss viele Hausaufgaben machen und schreibt in jedem Kurs zwei Prüfungen pro Semester. Zur Benotung

werden nicht nur die Prüfungen herangezogen, sondern auch die Anwesenheit und Mitarbeit in den Vorlesungen und die Hausaufgaben/Präsentationen. Meine gewählten Kurse waren vom Schwierigkeitsgrad mit deutschen Kursen vergleichbar und lagen im Arbeitsaufwand sogar teilweise darüber. Das Englisch der Professoren war zu Beginn schwierig zu verstehen, da sie mit einem starken koreanischen Akzent sprechen. Sie



Der Campus der Hanyang University Foto: M. Johné

waren allerdings immer sehr hilfsbereit, da Austauschstudenten in Ingenieurkursen doch eher die Ausnahme als die Regel sind. Auch meine koreanischen Kommilitonen waren nach anfänglicher Schüchternheit sehr nett und hilfsbereit, auch über den Unterricht hinaus.

Zusätzlich habe ich den „Korean Survival Course“ belegt, in dem man die koreanische Schrift lernt und auf alltägliche Situationen sprachlich vorbereitet wird. Da das Koreanische ebenfalls ein Alphabet hat, kann man das Lesen und Schreiben schneller

erlernen als bei der chinesischen Sprache. Außerdem wird man von den Einheimischen direkt ins Herz geschlossen, da selbst wenige Sätze auf Koreanisch das Interesse an Land und Leuten bezeugen.

Koreaner begegnen besonders Deutschen sehr freundlich, da unsere Länder eine ähnliche Geschichte verbindet. Zum einen haben beide Länder nach dem zweiten Weltkrieg ein Wirtschaftswunder erlebt und sind zu führenden Industrienationen aufgestiegen. Zum anderen ist Korea heute immer noch gespalten, so wie es Deutschland einst war zur Zeit des Eisernen Vorhangs. Darüber hinaus begeistern sich Koreaner für deutsche Autos und deutschen Fußball.

Zum Thema Kosten: Da man in seinem Auslandssemester auch einiges unternimmt, entstehen ähnliche Lebenshaltungskosten wie in Deutschland. Korea ist vor allem bei öffentlichen Verkehrsmitteln, Restaurants und Kleidung etwas günstiger. Lebensmittel sind hingegen teurer, und da man mehr essen geht als kocht, gibt man dafür mehr aus als in Deutschland.

Ich kann ein Auslandssemester in Korea nur empfehlen. Ich habe meine Zeit dort sehr genossen und viele internationale und koreanische Freundschaften geschlossen. Besonders Seoul mit seiner Mischung aus traditioneller asiatischer Kultur und westlichen Einflüssen ist sehr aufregend und spannend. Herr Schwarz vom Akademischen Auslandsamt der HsKA war in der ganzen Planungsphase und auch noch während des Auslandssemesters ein sehr hilfsbereiter und kompetenter Ansprechpartner.

Marcel Johné

Praktikum in Chicago – ausgezeichnet mit dem Prix Bartholdi

Ich, Melanie Prange, erinnere mich, als sei es gestern gewesen: die Vorfreude, als ich meine Zusage für ein Praktikum bei Lufthansa Cargo, Chicago, in den Abteilungen Controlling und Sales Steering erhielt. Bereits meine Reise nach Chicago begann mit einem wohl einmaligen Ereignis: Den Flug nach Chicago verbrachte ich auf einem sogenannten Jumpseat zwischen Cockpit und First Class. Somit konnte ich mir gleich erstes Wissen zur Luftfahrtbranche aneignen und wurde herzlich als neues Mitglied der Lufthansa AG aufgenommen. In Chicago angekommen, war ich zuerst einmal total überwältigt. Es kam so viel Neues auf mich zu, selbst das Einkaufen im Supermarkt war erst einmal ein Abenteuer. Die Stadt beeindruckte mich, eine richtige Großstadt eben, die dennoch nicht zu laut und hektisch war. Gerade durch die Lage am Michigansee hat die Stadt eine ganz besondere Atmosphäre vorzuweisen und entwickelte sich zu meiner absoluten Lieblingsstadt in den USA.

Auch mein Arbeitsplatz war sehr faszinierend, da ich in einem Büro direkt am Flughafen arbeitete und somit hautnah am Geschehen war. Täglich versorgte ich die Region USA Midwest & Kanada mit Berichten über die Flugkapazitäten und ihre Leistungsstärke, so dass gegebenenfalls Maßnahmen ergriffen werden konnten. Neben den täglich anfallenden Aufgaben wurden mir noch einige Projekte anvertraut, wie zum Beispiel ein Wettbewerber-Überblick oder die Erschaffung einer Art „Super File“. Die gesamten Aufgaben ermöglichten es mir, mein theoretisches Wissen um die praktische Anwendung zu ergänzen, und mir wurde ermöglicht, meine Fähigkeiten in Microsoft Excel, Access und Outlook auszubauen. Es war sehr aufregend, die Luftfrachtindustrie hautnah kennenzulernen und Personen aus den unterschiedlichsten Ländern zu begegnen. Durch die Vielzahl der bei Lufthansa vertretenen Internationalitäten war es mir nicht nur möglich, etwas über die amerikanische Kultur zu lernen, sondern ich erhielt auch Ein-

blicke in die argentinische und ghanaische Kultur. Es war wirklich interessant zu erleben, wie Menschen mit den unterschiedlichsten kulturellen Hintergründen ganz unterschiedlich mit Aufgaben umgehen, und einmal



Melanie Prange erhält den Prix Bartholdi

vor Augen geführt zu bekommen, welche Stereotypen über die Deutschen, aber auch über andere Kulturen wirklich zutreffen.

Nach Abgabe meines Praxisberichtes informierte mich meine Betreuerin, Frau Prof. Altmann-Dieses, darüber, dass mein Bericht für den Prix Bartholdi vorgeschlagen wurde. Dieser Preis zeichnet französische, schweizerische und deutsche Studenten der Metropolregion Oberrhein für ihre Leistung im Auslandspraktikum aus. Auf einer feierlichen Preisverleihung bekam ich dann in Sélestat, Frankreich, den Förderpreis in Höhe von 500 Euro verliehen. Ein wirklich toller Abschluss meiner Auslandserfahrung! Alles in allem war das Auslandspraktikum eine wirklich einmalige Chance, die ich nicht missen möchte. Ich habe jeden Tag genossen und Erfahrungen gesammelt, die ich nie vergessen werde. Daher kann ich nur jedem empfehlen, die Möglichkeit zu ergreifen, ein Praktikum im Ausland zu absolvieren.

Melanie Prange



Randolph St, Chicago

Fotos: Melanie Prange

Studierende besuchten das 48. Einkäufer-Symposium in Berlin

Als unsere Professorin Dr. Ester uns im Rahmen der Vorlesung Lieferanten- und Beschaffungsmanagement die Möglichkeit bot, mit Sponsorenkarten am 48. BME-Symposium im Interconti-Hotel in Berlin teilzunehmen, war die Nachfrage sehr groß, und wir waren sehr froh, dass wir diese Karten bekommen hatten. Für uns eröffnete sich dadurch die Gelegenheit, erstmals tiefe Einblicke in die Bereiche Einkauf, Beschaffung und Materialwirtschaft zu erhalten und losgelöst von der Vorlesung das breite Spektrum dieser Aufgabenfelder kennenzulernen. BME steht für Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.

Bei unserer Ankunft am Veranstaltungsort beeindruckten der große Rahmen dieser Veranstaltung sowie auch der Eröffnungsvortrag und die Verleihung des Innovationspreises an die Dräxlmaier Group. Von da an wurde in Fachvorträgen präsentiert, wie verschiedene Unternehmen die Probleme im Einkaufsbereich lösen. Wir wählten jeweils die Fachvorträge, die den Themen unserer Vorlesung entsprachen. Besonders interessant war zum Beispiel der Beitrag von Oliver Soltau von der Adam Opel AG, wie

war sehr lehrreich und kam zu der Erkenntnis, dass die Rohstoffe nicht ausgehen werden, jedoch weitere Preissteigerungen z. B. durch künstliche Verknappung zu erwarten sind. Gerade dieses Thema ist in der Praxis von zentraler Bedeutung, was die Tatsache zeigt, dass der Saal so massiv überfüllt war, dass viele Zuhörer sogar auf dem Boden Platz genommen hatten. Abgerundet wurde das Programm mit einer Expertendiskussion „Ein Blick in die Glaskugel: Wohin steuert die Weltkonjunktur 2014“ und

Abgesehen von zahlreichen interessanten Vorträgen, Diskussionen und Workshops wurde noch vieles Weitere geboten. Neben Kaffee- und Networking-Pausen stand ein fantastisches Abendprogramm auf der Agenda. Das Angebot begann bei Comedy-Veranstaltungen (u. a. mit Kayar Yanar) und reichte über den Casino-Abend bis hin zu einer Wein- und Bierverkostung. Man kam hierbei sehr schnell und unkompliziert mit vielen interessanten Persönlichkeiten ins Gespräch, die häufig wertvolle Erfahrungen teilten. Außerdem konnte man mit Referenten über ihre Fachvorträge diskutieren, wobei die sehr offene Haltung bemerkenswert war.

In allen Vorträgen und Gesprächen wurde sehr deutlich, wie sehr die Bedeutung des Einkaufs zunimmt und welche zentrale Verantwortung hier liegt. Eine frühe Einbindung schon in der Produktentwicklungsphase kann hier eine zentrale Rolle einnehmen. Der Gewinner des Innovationspreises beispielsweise hat auch genau an diesem Punkt angesetzt.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass diese Veranstaltung unsere großen Erwartungen sogar um Längen übertreffen konnte und wir sehr wertvolle Erfahrungen mitnehmen konnten, die weit über rein fachliche Aspekte hinausgehen und das Berufsbild des „Einkäufers“ viel deutlicher machen konnten.

Christian Schweikl



Christian Schweikl (l.), Christian Günter (2.v.l.) und Chris Wepler (r.) am Messestand

Materialkosteneinsparungen bei komplexen Bauteilen mit Hilfe von linearer Regression durch das Aufzeigen der Kostentreiber realisiert werden kann. Auch die Diskussionsrunde zum Thema „Rohstoffpreise 2014 – Was treibt die Märkte?“, an der vier renommierte Experten teilnahmen,

dem Abschlussvortrag von Friedrich Merz, der die Herausforderungen der Außenpolitik erörterte und untermauerte, von welcher zentralen Rolle das geplante Außenhandelsabkommen mit den Vereinigten Staaten sei, um die wirtschaftliche Stärke der westlichen Welt aufrecht zu erhalten.

Sicherung des Produktionsstandortes Deutschland

Der Bruno-Lotter-Preis des Stifterverbandes ging 2013 an Björn-Manuel Gindner. Bruno Lotter war es schon immer ein großes Anliegen, den Produktionsstandort Deutschland zu erhalten. Diesem Ziel widmete er seine

Lebenszeit. Mit der Produktion geht die Entwicklung ins Ausland, da die Konstrukteure die Fertigungsnähe für wichtige neue Impulse benötigen, längerfristig folgt die Forschung. Es baut sich also ein Teufels-

kreis auf, der verheerende Wirkungen haben kann, weil die Systemkette reißt. Nur wer selber produziert, behält die Technikherrschaft.

sehr gut bewertet wurde. Das Thema lautete: „Einführung kontinuierlicher Wertstromarbeit an einer Produktionslinie zur Optimierung der Fertigung und Logistik.“ Die Qualität der Ergebnisse der Untersuchungen von Herrn Gindner veranlasste die Firma Bosch, darum zu bitten, die Ergebnisse vertraulich zu behandeln, so dass an dieser Stelle nichts Weiteres berichtet werden kann. Leider konnte Herr Gindner bei der Abschlussfeier der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik den Preis nicht persönlich aus den Händen von Prof. Lotter entgegennehmen, da er zu diesem Zeitpunkt schon als Ingenieur bei der Außenstelle der Firma Eckerle in Mexiko, mit Hauptsitz in Ottersweier, als Verantwortlicher für die Projektabwicklung arbeitete. Deshalb wurde ihm der Preis vom Vorsitzenden des Stifterverbandes, Ehrensenator Wolfgang Eichler, bei seinem ersten Deutschlandurlaub Anfang Oktober übergeben.



Ehrensenator Wolfgang Eichler übergibt den Preis an Björn Gindner, der mit seiner mexikanischen Freundin auf Urlaub in Deutschland ist. Bild: John Christ

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Noch heute, über 20 Jahre nach dem Ausscheiden als Professor aus dem aktiven Dienst an der Hochschule Karlsruhe, veröffentlicht er zu dieser Thematik.

Seine Arbeiten wurden vielfältig gewürdigt. So fand anlässlich seines 80. Geburtstags am Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswirtschaft der TU München ein Festkolloquium zu seinen Ehren statt. Sein Ziel war und bleibt, mit aller Macht dazu beizutragen, dass Deutschland Fertigungsstandort bleibt. Die Verlagerung der Produktion ins Ausland barg und birgt viele Gefahren. Einzigartige Waren „made in Germany“, für die bisher auf dem Weltmarkt höhere Preise durchgesetzt werden konnten, werden zur Fiktion, wenn viele Teile an-

kreis auf, der verheerende Wirkungen haben kann, weil die Systemkette reißt. Nur wer selber produziert, behält die Technikherrschaft.

Um auf diese Problematik aufmerksam zu machen und einen Beitrag zur Gegensteuerung zu leisten, überreichte Bruno Lotter der Stiftung Verbund der Stifter an der Hochschule Karlsruhe 20.000 Euro. Damit soll an der Hochschule jährlich ein mit 1.000 Euro dotierter Preis für die beste Abschlussarbeit zur Sicherung des Produktionsstandortes Deutschland vergeben werden.

Als Preisträger wurde 2013 Björn-Manuel Gindner ausgezeichnet. Er befasste sich mit der oben genannten Problematik in seiner Bachelorarbeit bei der Firma Bosch, die von Prof. Dr.-Ing Wolf-Immo Jutzler betreut und mit



Preisstifter Prof. Bruno Lotter

Zu diesem festlichen Akt brachte er auch seine mexikanische Freundin mit, der er erstmals seine Heimat und seine Ausbildungsstätte zeigte.

Werner Fischer

Informatikstudierende auf der SAP TechEd in Amsterdam

Als Ergebnis eines im Juni in Kooperation mit der SAP an der Hochschule Karlsruhe stattgefundenen Design-Thinking-Workshops, dessen zentrales Thema die Offenlegung der Kraftstoffpreise in Deutschland war, erhielten einige Studierende des Masterstudiengangs Informatik die einmalige Gelegenheit, die SAP TechEd in Amsterdam zu besuchen und aktiv an dieser teilzuhaben.

Der Hintergrund

Der von SAP University Alliances an ausgewählten Hochschulen in Deutschland und Österreich ausgeschriebene Wettbewerb begann für die Studierenden der HsKA mit einem SAP-Design-Thinking-Workshop, der Mitte Juni an der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik stattgefunden hatte (wir berichteten in der letzten Ausgabe). Ziel des Wettbewerbs, der unter dem Namen SAP FuelApp lief, war es, die durch den Workshop erlangten Erfahrungen und Ergebnisse technisch umzusetzen und im Oktober in der SAP-Zentrale in Walldorf zu präsentieren. Die besten Einreichungen sollten mit einem Aufenthalt auf einer der folgenden SAP-TechEd-Messen in Amsterdam bzw. in Las Vegas belohnt werden. Dieser Herausforderung stellten sich gleich zwei Teams der Hochschule Karlsruhe, die von Prof. Dr. Uwe Haneke betreut wurden.

Der Wettbewerb

Im Zuge der Offenlegung der Spritpreise sämtlicher Tankstellen in Deutschland durch die Markttransparenzstelle für Kraftstoffe in Deutschland bietet sich das Potenzial für neue Apps, um diese Informationen zeitnah an den Endverbraucher weiterzugeben. Die Entwicklung des Prototyps einer solchen App war die zentrale Aufgabe des Wettbewerbs, wo-

bei den Teilnehmern kaum Grenzen auferlegt worden waren. Soweit möglich sollten SAP-Technologien eingesetzt werden. Die Studierenden standen also vor dem Problem, dass sie sich selbst Grenzen auferlegen mussten, um den anstehenden Aufwand in der knappen zur Verfügung stehenden Zeit bewältigen zu können. So kam es nach einem intensiven Kick-

Campus geführt. Anschließend wurden Visionen der SAP in Zusammenhang mit Technologien wie Google Glass präsentiert, welche den Arbeitsalltag von Lagerarbeitern bis hin zu Ärzten vereinfachen sollen. Dabei wurde sämtlichen Anwesenden die Möglichkeit geboten, die begehrte High-Tech-Datenbrille kurz auch selbst zu testen.



Präsentation der Fuel App auf der SAP TechEd

Foto: Thilo Enters

Off-Meeting zu regelmäßigen Besprechungen und zur Festlegung von Aufgaben und Verantwortlichkeiten, die von der Programmierung über das Schreiben von Texten, Gestaltung, Implementierung von Servertechnologien bis hin zu Tests gingen. Nach der Vorlesungs- und Prüfungszeit konnten die Studierenden Anfang Juli mit der Arbeit beginnen, was bis zum Tag vor der Präsentation zu langen Abenden und kurzen Nächten führte.

Am 8. Oktober 2013 ging es schließlich zur Präsentation der Ergebnisse zur SAP nach Walldorf. Nachdem sich sämtliche Teams eingefunden hatten, wurden diese begrüßt und erst einmal über den SAP-

Danach kam es zum Höhepunkt des Tages: Die Präsentation der Prototypen, welche im Rahmen dieses hochschulübergreifenden Wettbewerbs entstanden waren. Es wurden Apps auf Basis der drei großen Mobil-Betriebssysteme vorgestellt. Das Spektrum reichte dabei von einer designfokussierten iOS-App mit starker Abhängigkeit zu SAP HANA über Windows Phone bis hin zu einer umfangreichen Android-App, deren Backend entweder durch SAP HANA oder Open-Source-Technologien wie Node.js und MongoDB bereitgestellt werden konnte. Eine Jury aus Experten der SAP hatte diese Apps zu bewerten und somit letztlich einen Ge-

winner zu küren, während sich die Teilnehmer des Wettbewerbs erneut an der ständig verfügbaren Verpflegung bedienen durften. Das Ergebnis wurde mit Spannung erwartet, schließlich gab es auch etwas zu gewinnen: Die Sieger des Wettbewerbs sollten die Möglichkeit bekommen, ihr Ergebnis auf der SAP TechEd in Las Vegas zu präsentieren. Die Zweitplatzierten durften selbiges auf der TechEd in Amsterdam tun, während die Drittplatzierten zur CeBIT nach Hannover eingeladen werden sollten.

Um den Wettbewerb und den informations- sowie ereignisreichen Tag abzuschließen, wurden letzten Endes die Ergebnisse verkündet: Dabei belegten die beiden Teams der Hochschule Karlsruhe jeweils den zweiten und dritten Platz.

Auf der SAP TechEd in Amsterdam

Das zweitplatzierte Team, bestehend aus Thilo Enters, Martin Briewig, Nico Boder, Raphael Hettich und Andreas Jung, konnte sich daher Anfang November zusammen mit ihrem Betreuer Prof. Dr. Uwe Haneke auf die Reise zur SAP TechEd 2013 in Amsterdam begeben.

Die SAP TechEd ist neben der SAPPHIRE eine seit 1995 jährlich stattfindende Konferenz der SAP AG. Im Gegensatz zur SAPPHERE zielt die SAP TechEd mehr auf die technischen Inhalte des SAP-Konzerns ab. Hier werden SAP-Consultants und Software-Entwicklern eine Vielzahl von Vorträgen und sogenannten "Hands On Sessions" angeboten, um sich entweder mit den SAP-Technologien erstmals vertraut zu machen oder das bereits bestehende Wissen zu vertiefen. Des Weiteren sind auf der SAP TechEd etliche Partnerfirmen anzutreffen, die tiefere Einblicke in ihre eigenen Produkte und Lösungen anbieten. So waren unter anderem Cisco, Microsoft, VMware und BlackBerry vertreten. Neben Amsterdam fand die SAP TechEd in diesem Jahr in Las Vegas und Bangalore statt. Erwartet wurden im Schnitt 20.000 Besucher pro Konferenz.

In Amsterdam angekommen, wurde dem Team die Gelegenheit geboten, die Stadt zu erkunden und sich im Hotel einzuleben, bevor das Mes-

seprogramm auf der SAP TechEd in Angriff genommen werden konnte. Nach dem herzlichen Empfang der SAP University Alliances, u. a. durch

manch interessante Hintergrundinformation erfahren.

Am Mittwoch bekamen die Studenten die Gelegenheit, ihre eigene



Das Team der Hochschule Karlsruhe bei SAP University Alliances

die Hauptverantwortliche Ann Rosenberg und den Betreuer der SAP FuelApp Challenge seitens der SAP, Herrn von Dungen, begann die Konferenz mit der Keynote. Diese wurde von Bernd Leukert gehalten, Leiter der Application Innovation und Mitglied des Global Managing Board. Er schilderte die Zukunft der SAP und stellte insbesondere die Bedeutung der SAP HANA Appliance dar. Im Anschluss machten sich die Studenten mit der Messe vertraut und besuchten die verschiedenen SAP-Partner; lauschten auch so manch interessantem Vortrag.

Des Weiteren konnte die SAP University Alliance den Studenten viele weitere interessante und einmalige Gelegenheiten bieten. So durften die Studenten an einem „young talents roundtable“ teilnehmen, an dem auch SAP-Größen wie der frischgebackene CIO Björn Goerke teilnahmen. Herr Goerke hat sein Informatikstudium an der Universität Karlsruhe absolviert und freute sich sichtlich über den Besuch aus der Heimat. Außerdem wurden die Studenten auch hinter die Kulissen der Konferenz geführt und durften Fragen zu Themen wie Logistik, Infrastruktur und Aufbau der Konferenz stellen. Zum Abschluss wurden sie von Chip Rodgers, Vizepräsident des SAP-Community-Netzwerks und der SAP TechEd, über die Messe begleitet und durften so

Realisierung der FuelApp vor einem interessierten Publikum vorzustellen. Nach dem Vortrag gab es noch das eine oder andere Gespräch mit interessierten Zuhörern. Kurz darauf stand auch schon die Abreise vom Amsterdamer Hauptbahnhof bevor.

Resümee

Wieder in Karlsruhe reflektierten die Beteiligten das Geschehene. Die in Amsterdam gewonnenen Erfahrungen haben sie durchweg bereichert und sie würden sich über einen erneuten Wettbewerb dieser Art freuen. Während der Zeit in Amsterdam wurden neue Kontakte geknüpft, aber auch die bereits vorhandenen gefestigt, um auch in Zukunft die bestehende Kooperation zwischen der Hochschule Karlsruhe und der SAP AG weiter auszubauen. Hiermit möchten wir uns im Namen aller Beteiligten noch einmal bei der SAP AG und insbesondere bei SAP University Alliances für die einmaligen Gelegenheiten und die Einladung auf die SAP TechEd herzlich bedanken. Wir freuen uns auf eine weiterhin von solch ergebnisreichen Kooperationen geprägte Zusammenarbeit und möchten andere Studierende ermuntern, sich an zukünftigen Wettbewerben zu beteiligen. Der Einsatz lohnt sich!

Martin Briewig
Thilo Enters

Wissenschaftliche Veröffentlichungen 2013

- Anderhub H, Backes M, Biland A, Boccone V, Braun I, Bretz T, Buß J, Cadoux F, Commichau V, Djambazov L, Dorner D, Einecke S, Eisenacher D, Gendotti A, Grimm O, Von Gunten H, Haller C, Hildebrand D, Horisberger U, Huber B, Kim K, Knoetig M, Köhne J, Krähenbühl T, Krumm B, Lee M, Lorenz E, Lustermann W, Lyard E, Mannheim K, Meharga M, Meier K, Montaruli T, Neise D, Nessi-Tedaldi F, Overkemping A, Paravac A, Pauss F, Renker D, Rhode W, Ribordy M, Röser U, Stucki J, Schneider J, Steinbring T, Temme F, Thaele J, Tobler S, Viertel G, Vogler P, Walter R, Warda K, Weitzel Q, Zänglein M: Design and operation of FACT-the first G-APD Cherenkov telescope. In: *Journal of Instrumentation* 8 (2013), H. 6, S. 40.
- Ankit K, Choudhury A, Qin C, Schulz S, McDaniel M, Nestler B: Theoretical and numerical study of lamellar eutectoid growth influenced by volume diffusion. In: *Acta Materialia* 61 (2013), H. 11, S. 4245-4253.
- Ankit K, Nestler B, Selzer M, Reichardt M: Phase-field study of grain boundary tracking behavior in crack-seal microstructures. In: *Contributions to Mineralogy and Petrology* 166 (2013), H. 6, S. 1709-1723.
- Anselmann C: Spitzeneinkommen und Ungleichheit: Die Entwicklung der personellen Einkommensverteilung in Deutschland. Marburg: Metropolis-Verlag 2013.
- Arnemann M: Der Einfluss von Teillast auf die energetische Bewertung von Kälteanlagen. In: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V., DKV (Hrsg.): Tagungsbericht der Deutschen Kälte- und Klimatagung - Hannover. Deutsche Kälte- und Klimatagung (Hannover, 20.-22.11.2013), Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein 2013.
- Arnemann M: Kältetechnologien in Deutschland - Energetische, ökologische Analysen. In: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V., DKV (Hrsg.): Tagungsbericht der Deutschen Kälte- und Klimatagung - Hannover. Deutsche Kälte- und Klimatagung (Hannover, 20.-22.11.2013), Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. 2013.
- Bahr C, Bossmann J, Kahle M, Liers J, Person RD, : Neue AMEV-Empfehlung: Planung der Instandhaltungskosten für die TGA. In: *Der Facility Manager* 20 (2013), H. 12, S. 20-25.
- Bahr C, Bossmann J, Kahle M, Liers J, Person RD, Printz G: TGA-Kosten Betreiben 2013 - Ermittlung der Kosten für das Betreiben von technischen Anlagen in öffentlichen Gebäuden. 2013. (Elektronische Veröffentlichung: http://www.amev-online.de/AMEV/DE/Betriebsfuehrung/OrganisationundVerwaltung/TGA/2013/tga2013_node.html)
- Bahr C, Bossmann J: Kosten für das Betreiben von Technischen Anlagen. In: Redlein A (Hrsg.): *Journal für Facility Management*. 6. Internationaler Facility Management Kongress (Wien, Österreich, 28.-29.11.2013), Wien: Technische Universität 2013, S. 38-46.
- Bahr C: Management von Immobilienbeständen. In: Körkemeyer K, Kurzrock BM, Hohmann J (Hrsg.): Tagungsband Facility Management Summer School 2012 der Technischen Universität Kaiserslautern: Gebäudewirtschaft 2012 für die Öffentliche Verwaltung - Betreiberverantwortung, Instandhaltungs- und Energiemanagement. *Facility Management Summer School* 2012 (Kaiserslautern, 30.-31.08.2013), Kaiserslautern: Technische Universität 2013 (Schriftenreihe des Studienganges Facility Management Band 1), S. 36-45.
- Bauters M, Cook J, Colley J, Bannan B, Schmidt A, Leinonen T: Towards a Design Research Framework for Designing Support Informal Work-Based Learning (Elektronische Veröffentlichung). ECTEL-meets-ECSCW 2013, Paphos, Cyprus, September 2013. ECTEL-meets-ECSCW 2013 (Paphos, Zypern, 21.09.2013), Aachen: CEUR Workshop Proceedings 2013 (CEUR Workshop Proceedings 1047), S. 1-5.
- Berendes J: Reflexive Ungewissheit in der Literaturrezeption. In: Jeschke S, Jakobs EM, Dröge A (Hrsg.): *Exploring uncertainty : Ungewissheit und Unsicherheit im interdisziplinären Diskurs*. Wiesbaden: Springer Gabler Verlag 2013, S. 17-32.
- Berghoff M, Selzer M, Nestler B: Phase-Field Simulations at the Atomic Scale in Comparison to Molecular Dynamics. In: *ScientificWorld Journal* 2013 (2013), S. 1-8.
- Bohnert B, Schmitt N, Weygand S, Kraft O: Mikrobrüche - Untersuchung des Bruchverhaltens von Wolfram auf mikroskopischer Ebene: Motivation und derzeitige Problematik. In: *Forschung aktuell* 2013 (2013), S. 66-69.
- Bohnert C, Weygand S, Schmitt N, Schwaiger R, Kraft O: Numerical Investigation of the Fracture Behavior of Tungsten at the Micro Scale. In: ICF13 (Hrsg.): 13th International Conference on Fracture (ICF). 13th International Conference on Fracture (Beijing, China, 16.-21.06.2013), Beijing, China: The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics 2013, S. 1-9.

- Bononi A, Beucher O, Serena P: Single- and cross-channel nonlinear interference in the Gaussian Noise model with rectangular spectra. In: *Optics Express* 21 (2013), H. 26, S. 32254-32268.
- Bononi A, Beucher O: Semi-analytic formulas of single-channel and cross-channel nonlinear interference in highly-dispersed WDM coherent optical links with rectangular signal spectra (Elektronische Veröffentlichung). In: de.arxiv.org (2013), S. 1-30.
- Borgert J, Schmidt J, Schmale I, Bontus C, Gleich B, David B, Weizenecker J, Jockram JD, Lauruschkat C, Mende O, Heinrich M, Halkola A, Bergmann J, Woywode O, Rahmer J: Perspectives on clinical magnetic particle imaging. In: *Biomedizinische Technik* 58 (2013), H. 6, S. 551-556.
- Bossmann J, Bahr C, Lennerts K: Kosten und Personalbedarf für das Betreiben von technischen Anlagen. 2013. (Elektronische Veröffentlichung: www.bbsr.bund.de/.../KostenTechnAnlagen/Endbericht.pdf?__blob)
- Broda S, Brüning H, Closs S, Dierssen S, Friese O, Hellfritsch E, Mehne C, Rüegg M, Schmolz C, Schober M, Weber I, Wendland K: Leitfaden mobile Dokumentation. Stuttgart: Gesellschaft für Technische Kommunikation - tekomp e.V 2013.
- Büche T, Vetter M: Berücksichtigung von unterirdischen Zuflüssen bei der hydrodynamischen Wärmehaushaltsmodellierung mit Dyresm am Ammersee. In: Chiffard P, Cyffka B, Karthe D, Wetzel KF (Hrsg.): Beiträge zum 44. Jahrestreffen des Arbeitskreises Hydrologie am 15.-17. November 2012 in Lunz am See. 44. Jahrestreffen des Arbeitskreises Hydrologie (Lunz am See, 15.-17.11.2012), Augsburg: 2013 (Manuscripte - Geographica Augustana 13), S. 35-39.
- Büche T, Vetter M: Simulating water temperatures and stratification of a pre-alpine lake with a hydrodynamic model: calibration and sensitivity analysis of climatic input parameters. In: *Hydrological Processes* 28 (2013), H. 3, S. 1450-1464.
- Choudhury A, Geeta M, Nestler B: Influence of solid-solid interface anisotropy on three-phase eutectic growth during directional solidification. In: *EPL* 101 (2013), H. 2, S. 26001-p1 - 26001-p6.
- Closs S: Flexibilität ist das wichtigste Element. In: *Technische Kommunikation : Fachzeitschrift für technische Dokumentation und Informationsmanagement* 35 (2013), H. 1, S. 20-23.
- Closs S: XML im Content-Management: Hilfe oder Hindernis? In: Hennig J, Tjarks-Sobhani M (Hrsg.): *Content Management und Technische Kommunikation*. Stuttgart: *tcworld* 2013 (Schriften zur Technischen Kommunikation 18), S. 112-121.
- Dennstedt A, Ratke L, Choudhury A, Nestler B: New Metallographic Method for Estimation of Ordering and Lattice Parameter in Ternary Eutectic Systems. In: *Metallography, Microstructure, and Analysis* 2 (2013), H. 3, S. 140-147.
- Drewer P, Schmitz KD: Terminology Management in Technical Communication - Principles, Methods, Training. In: Gesellschaft für Technische Kommunikation - tekomp e.V. (Hrsg.): *Proceedings of the European Colloquium on Technical Communication 2012*. European Colloquium on Technical Communication 2012 (Wiesbaden, 22.10.2012), Stuttgart: *tcworld* 2013 (European Colloquium on Technical Communication: Proceedings of the European Colloquium on Technical Communication 1), S. 50-61.
- Drewer P: Terminologiearbeit für Nicht-Terminologen (Elektronische Veröffentlichung). Tagungsband zur tekomp-Jahrestagung und *tcworld* conference 2013 - Aus- und Weiterbildungsveranstaltung der Gesellschaft für Technische Kommunikation e.V. tekomp-Jahrestagung und *tcworld* conference 2013 (Wiesbaden, 06.-08.11.2013), Stuttgart: *tcworld* 2013, S. 455-458.
- Dürschnabel K, Jäger R, Klein U, Müller T, Saler H, Schwäble R (Hrsg.): *Geomatik aktuell 2013 : 3D Geodaten und Jubiläumsveranstaltung: 75 Jahre Vermessung | 35 Jahre Kartographie | 20 Jahre Freundeskreis Geomatik - an der Hochschule Karlsruhe*. Geomatik aktuell 2013 (Karlsruhe, 24.10.2013), Karlsruhe: Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft, Fakultät für Informationsmanagement und Medien 2013 (Karlsruher Geowissenschaftlich Schriften, Reihe B 8).
- Dürschnabel K, Klein HD, Niedrendrenk-Felgner C, Dürr R, Weber B, Weber T: Mindestanforderungskatalog Mathematik der Hochschulen Baden-Württembergs für ein Studium von MINT- und Wirtschaftsfächern (Wi-MINT). Karlsruhe: *cosh - Cooperationsteam Schule-Hochschule* 2013. (Elektronische Veröffentlichung: www.hochschuldidaktik.net/documents_public/mak20130201.pdf)
- Eisenhauer N, Hofmann B, Maier M, Roth K, Rest J: Rest Flow Resistance of Non-movable and Movable Dunes in Pipe Flow. In: Sobota J, Eckstädt H (Hrsg.): *16th International Conference on Transport & Sedimentation of Solid Particles*. 16th International Conference on Transport & Sedimentation of Solid Particles (Rostock, 18.-20. September 2013), Rostock: Universität Rostock 2013.
- Eisenhauer N, Hofmann B, Maier M, Roth K: Threshold Velocity for the Suspension of μ -Sized Particles in Smooth Pipe. In: Sobota J, Eckstädt H (Hrsg.): *16th International Conference on Transport & Sedimentation of Solid Particles*. 16th International Conference on Transport & Sedimentation of Solid Particles (Rostock, 18.-20. September 2013), Rostock: Universität Rostock 2013.
- Ester B: Instrumente des Strategischen Einkaufs. In: *Management Circle* (Hrsg.): *Der Strategische Einkauf. Schriftlicher Lehrgang*. 2013, S. 1-24.
- Fischer J, Ovtcharova J: Schlankes Informationsmanagement im PLM Wie Unternehmen die operative Informationsentwicklung im Produktentstehungsprozess gestalten können. 2013. (Elektronische Veröffentlichung: <http://www.plmportal.org/forschung-details/items/schlankes-informationsmanagement-im-plm.html>)
- Fischer JW, Lammel B, Hosenfeld D, Bawachkad D, Brinkmeier B: Do(PLM)Con: An Instrument for Systematic Design of Integrated PLM-Architectures. In: Abramovici M, Stark R (Hrsg.): *Smart product engineering : proceedings of the 23rd CIRP Design Conference*. 23rd CIRP Design

- Conference (Bochum, 11.-13.03.2013), Heidelberg: Springer 2013, S. S. 211-220.
- Fischer JW, Rebel M, Lammel B, Gruber J: Systematic optimization of the Product Development Process with PLM-ML. In: PLMportal (2013), H. 1, S. 48-52.
- Fischer JW, Rebel M, Lammel B, Gruber J: Systematische Optimierung des Produktentwicklungsprozesses mit PLM-ML. In: Produktdaten-Journal : Anwendungen, Produkte, Standards in der Produktdatentechnologie (2013), H. 1, S. 48-52.
- Fischer JW, Stowasser S: Industrial Engineering und Lean Product Development : Wie sich Unternehmen für die Anforderungen der zukünftigen Produktentstehung wappnen können. In: Industrial engineering : Fachzeitschrift des REFA-Verbandes (2013), H. 2, S. S.20-27.
- Fischer JW: Lean Product Development. In: Forschungsreport Maschinenbau in Baden-Württemberg (2013), H. 1, S. 32-35.
- Freckmann P, Saler H : Aktueller Stand der Ausbildung in den Geomatik-Studiengängen an der Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft. In: Dürschnabel K, Jäger R, Klein U, Müller T, Saler H, Schwäble R (Hrsg.): Geomatik aktuell 2013. 3D-Geodaten (Karlsruhe, 24.10.2013), Karlsruhe: Hochschule Karlsruhe 2013, S. 81-95.
- Gleich B, Weizenecker J, Borgert J: Frequency dependent harmonics generation in iron oxide nanoparticles. 2013 International Workshop on Magnetic Particle Imaging (IWMPI). 2013 International Workshop on Magnetic Particle Imaging (IWMPI) (Berkeley, 23.-24.03.2013), New York: IEEE 2013, S. 1.
- Goebbels S, Ritter S: Mathematik Verstehen und Anwenden - von den Grundlagen bis zu Fourier-Reihen und Laplace-Transformation. 2., überarb. und erw. Aufl., Berlin: Springer Spektrum 2013.
- Groh C, Rehberg I, Kruelle CA: Where to dig for gold? - Density segregation inside migrating dunes. In: Yu AB, Luding A (Hrsg.): POWDERS AND GRAINS 2013: Proceedings of the 7th International Conference on Micromechanics of Granular Media. Powders & Grains 2013 (Sydney, 8.-12.7.2013), 2013 (AIP Conference Proceedings 1542), S. 1047 - 1050.
- Guerdane M, Teichler H, Nestler B: Local atomic order in the melt and solid-liquid interface effect on the growth kinetics in a metallic alloy model. In: Physical Review Letters 110 (2013), H. 8, S. 1-5.
- Günther-Diringer D, Freckmann P, Schaab G: Bachelorstudiengang Geoinformationsmanagement. In: Magazin der Hochschule Karlsruhe 67 (2013), S. 37-38.
- Günther-Diringer D, Freckmann P: Die Geo-Studiengänge an der Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft. In: Kartographische Nachrichten (2013), H. 2/3, S. 100-101.
- Gutruf P, Shah CM, Walia S, Nili H, Zoolfakar AS, Karnutsch C, Kalantar-Zadeh K, Sriram S, Bhaskaran M: Transparent functional oxide stretchable electronics: micro-tectonics enabled high strain electrodes. In: NPG Asia Materials 5 (2013), S. e62.
- Haas R, Brückom O: Ultraschallschwingläppen - Neue Chance für altes Verfahren. In: Forschung aktuell (2013), S. 63-65.
- Haneke U: Rezension zu: „Data Virtualization for Business Intelligence Systems“ von Rick van der Lans. In: BI-Spektrum (2013), H. 01, S. 1. (Elektronische Veröffentlichung: <http://www.tdwi.eu/publikationen/bi-spektrum/archiv/archiv-detailansicht/?showYear=2013>)
- Haneke U: Rezension zu: „Datenintegration - Integrationsansätze, Beispielszenarien, Problemlösungen, Talend OpenStudio“ von Ines Rossak (Hsg.). In: BI-Spektrum (2013), H. 02, S. 1. (Elektronische Veröffentlichung: <http://www.tdwi.eu/publikationen/bi-spektrum/archiv/archiv-detailansicht/?showYear=2013>)
- Heberle A, Neumann R, Schmidt A: Business Process Management in Zeiten von Social Media und Cloud Computing. In: Barton T, Erdlenbruch B, Guckert M, Herrmann F, Müller C, Ritz H, (Hrsg.): Tagungsband des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik (AKWI 2013). Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik (AKWI 2013) (Friedberg, 15.-18.09.2013), Berlin: Verlag News & Media 2013 (Lecture Notes in Computer Science), S. 21-32.
- Heberle A, Neumann R: Der Weg zur Enterprise-Cloud. In: Anwendungen und Konzepte der Wirtschaftsinformatik (2013), H. 1, S. 39-45. (Elektronische Veröffentlichung: <http://akwi.hswlu.ch/index.php/AKWI/article/view/15>)
- Henning PA, Henning J: Das Sieb des Brahma. München: BookRix 2013.
- Henning PA: Digitale Relevanz : Warum Computer in die Schule gehören. In: Digital Lernen (2013). (Elektronische Veröffentlichung: <http://www.digital-lernen.de/nachrichten/diverses/artikel/gastbeitrag-digitale-relevanz-warum-computer-in-die-schule-gehoeren.html>)
- Henning PA: Student Onboarding mit Augmented Reality. In: Witt, C de (Hrsg.): Mobile Learning : Potentiale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten Mobile Learning. Wiesbaden: Springer 2013, S. 143-158.
- Henning PA: Zehn Jahre Bologna-Prozess. Berlin: Liberales Inst. der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit 2013 (PositionLiberal 25).
- Hoffmann DW: Grundlagen der Technischen Informatik. 3., neu bearb. Aufl., München: Carl Hanser Verlag 2013.
- Hoffmann DW: Software-Qualität. 2., aktual. und korr. Aufl., Heidelberg: Springer Verlag 2013.
- Hoffmann J, Quint F: Einführung in Signale und Systeme : lineare zeitinvariante Systeme mit anwendungsorientierten Simulationen in MATLAB/Simulink. München: Oldenbourg 2013.
- Hofstetter W, Sehr H, Wild M de, Portenier J, Gobrecht J, Hunziker EB: Modulation of human osteoblasts by metal surface chemistry. In: Journal of Biomedical Materials Research Part A 101A (2013), H. 8, S. 2355-2364.
- Holocher-Ertl T, Kunzmann C, Müller L, Pelayo VR, Schmidt A: Motivational and Affective Aspects in Technology Enhanced Learning: Topics, Results and Research Route. In: Hernández-Leo D, Ley T, Klamma R, Harrer A (Hrsg.): Scaling up Learning for Sustained Impact. 8th European Con-

- ference, on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2013, (Paphos, Cyprus, 17. - 21.09.2013), Berlin: Springer 2013 (Lecture Notes in Computer Science 8095), S. 460-465.
- Hüther J, Sarti J: „Erfolgreich starten“: Dreistufiger Studieneinstieg an der Hochschule Karlsruhe. In: Hoppenbrock A, Schreiber S, Göller R, Biehler R, Büchler B, Hochmuth R, Rück HG (Hrsg.): Mathematik im Übergang Schule/Hochschule und im ersten Studienjahr. Extended Abstracts. 2. khdm-Arbeitstagung (Paderborn, 20.-22.02.2013), 2013 (khdm-Report 13-01), S. 89-90.
- Hütter H, Stetter-Kalbus S: Optimierung von Lebenszykluskosten (LCC) und Ökobilanzen (LCA) von Bauwerken - Weiterbildungsangebote für Ingenieur und Architekten. In: Forschung aktuell (2013), S. 44-47.
- Hütter H: Aufbau einer standardisierten Methodik zur Abwicklung von Auslandsaufträgen eines interdisziplinär besetzten Planernetzwerks aus Baden-Württemberg. Veröffentlicht über die TIB Hannover 2013. (Elektronische Veröffentlichung: www.hs-karlsruhe.de/fileadmin/.../Baum.../BdR_2011-2012_Web-RGB)
- Iancu OT: Promoting cooperation between French and German universities by encouraging the mobility of young researchers and integrated courses of study. In: Zenker A, Baier E, Muller E, Héraud JA, Tippmann V (Hrsg.): Strategies for bilateral research cooperation: French-German experiences. Stuttgart: Fraunhofer-Verlag 2013, S. 119-128.
- Iancu OT: Studie zum Einsatz einer intelligenten Beschichtung für den Schutz von Druckbehältern im Brandfall. Berlin: Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung 2013.
- Ilyaskutty N, Kohler H, Trautmann T, Schwotzer M, Mahadevan Pillai V: Hydrogen and ethanol sensing properties of molybdenum oxide nanorods based thin films: Effect of electrode metallization and humid ambience. In: Sensors and Actuators B: Chemical 187 (2013), S. 611-621.
- Ilyaskutty N, Kohler H, Trautmann T, Schwotzer M, Pillai V: Enhanced ethanol sensing response from nanostructured MoO₃:ZnO thin films and their mechanism of sensing. In: Journal of Materials Chemistry C 1 (2013), H. 25, S. 3976-3984.
- Ilyaskutty N, Sreedhar S, Kohler H, Philip R, Rajan V, Pillai V: ZnO-modified MoO₃ nano-rods, -wires, -belts and -tubes: Photophysical and nonlinear optical properties. In: Journal of Physical Chemistry C 117 (2013), H. 15, S. 7818-7829.
- Jäger R, Diekert J, Hoscislowski A, Zwiener J: Algorithmen und Systementwicklungen zur Navigation und Objektgeoreferenzierung. In: Hanke K, Weinold T (Hrsg.): 17. Internationale Geodätische Woche Obergurgl 2013. 17. Internationale Geodätische Woche (Obergurgl, 17.-23.02.2013), Berlin: Wichmann Verlag 2013, S. 252-255.
- Jäger R, Diekert J, Hoscislowski A, Zwiener J: Development and validation of the raw data simulation software (SIMA) for multi-sensor navigation platforms with emphasis on the GNSS simulation. Proceedings InterExpo GeoSiberia 2013. InterExpo GeoSiberia 2013 (Novosibirsk, 24.04.2013), Novosibirsk: Siberian State Academy of Geodesy 2013, S. 1-13.
- Jäger R, Kälber S, Younis G: The New RTCM 3.1 Transformation Messages - Declaration, Generation from Reference Transformations and Implementation as a Server-Client Concept for GNSS-Services. In: Bollettino di geodesia e scienze affini : rivista scientifica e tecnica dell'Istituto Geografico Militare LXIX (2013), H. 2-3, S. 267-295.
- Janpaule I, Jäger R, Younis G, Kaminiskis J, Zarins A: DFHRS-based computation of quasi-geoid of Latvia. In: Geodesy and Cartography 39 (2013), H. 1, S. 11-17.
- Kabashi I, Angst J, Ragossnig-Angst M, Jäger R, Spohn P: Automatisiertes geodätisches Monitoring an den Staudämmen Jablanica, Grabovica und Salakovac. In: Hanke K, Weinold T (Hrsg.): 17. Internationale Geodätische Woche Obergurgl 2013. 17. Internationale Geodätische Woche (Obergurgl), Berlin: Wichmann 2013, S. 95-106.
- Kabashi I, Angst J, Ragossnig-Angst M, Jäger R, Kälber S, Banahene W, Nurce B : Geodätische Infrastrukturen für den albanischen GNSS-Positionierungsdienst ALBPOS. In: Hanke K, Weinold T (Hrsg.): 17. Internationale Geodätische Woche Obergurgl 2013. 17. Internationale Geodätische Woche (Obergurgl, 17.- 23.02.2013), Berlin: Wichmann 2013, S. 256-260.
- Kaschig A, Maier R, Sandow A, Lazoi M, Schmidt A, Barnes S, Bimrose J, Brown A, Bradley C, Kunzmann C, Mazarakis A: Organizational Learning from the Perspective of Knowledge Maturing Activities. In: IEEE Transactions on Learning Technologies 6 (2013), H. 2, S. 158-176.
- Kauffeld M, Gringel M: Kapitel 3.4 Eisbrei. In: IKET (Hrsg.): Pohlmann-Taschenbuch der Kältetechnik. 21. überarb. u. erw. Aufl., Berlin: VDE-Verlag 2013, S. 215-243.
- Kempfski I von: Pfadabhängigkeit und kommunikatives Handeln : Pfadabhängigkeit im Prozess des Organisierens von Karl E. Weick und Pfadmanagement durch Kommunikatives Handeln von Jürgen Habermas (Fernuniversität Hagen, Dissertation, 2011) Berlin: Logos-Verlag 2013.
- Kerkhoff G, Reinhart S, Ziegler W, Artinger F, Marquardt C, Keller I: Smooth Pursuit Eye Movement Training Promotes Recovery From Auditory and Visual Neglect: A Randomized Controlled Study. In: Neurorehabilitation and Neural Repair 27 (2013), H. 9, S. 789-798.
- Kimmig D, Scholz S, Schmidt A: A Ranking Algorithm for the Detection of Composite Concepts Based on Multiple Taxonomies. Third International Conference on Advances in Information Mining and Management (IMMM 2013). Third International Conference on Advances in Information Mining and Management (IMMM 2013) (Lissabon, 17.-22.11.2013), IARIA 2013, S. 72-75.
- Kinkel S, Kleine O: Die neuen China-Strategien. In: Harvard Business Manager (2013), H. 2, S. 10-11.
- Kinkel S, Som O: Zukunftspotentiale und Beschäftigung nicht FuE-intensiver Industriesektoren und Industriebetriebe in Deutschland. In: Allespach M, Ziegler A (Hrsg.): Zukunft des Industriestandortes Deutsch-

- land 2020. Marburg: Schüren 2013, S. 89-114.
- Kinkel S: Kostenwahrheiten in der Standortbewertung. Erfahrungen von über 40 Industriebetrieben zeigen, welche Fehler bei Standortentscheidungen lauern. In: *io management* (2013), H. 3, S. 6-11.
- Kinkel S: Patterns and paths of German factories' production and innovation strategies in China. Proceedings of the 38th Annual Conference of the European International Business Academy (EIBA). 38th Annual Conference of the European International Business Academy (EIBA) (Brighton, 08.-10.12.2012), Sussex: University of Sussex 2013.
- Kirchner J, Heberle A, Löwe W: Information Supply Chains - Optimized Multi-Tier Service Selection based on Consumer Context and Utility. In: Zimmermann W (Hrsg.): Proceedings of the PhD Symposium at the 2nd European Conference on Service-Oriented and Cloud Computing. European Conference on Service-Oriented and Cloud Computing (Málaga, 11.-13.09.2013), 2013.
- Kist M, Choudhury A, Nestler B: Oscillative surface morphology in peritectic NiAl using phase-field modeling. In: *International Journal of Materials Research* 104 (2013), H. 11, S. 1096-1107.
- Knipping T, Arnemann M, Hesse U, Humpfer F: Erzwungenes Blasensieden bei hohen Wärmestromdichten. DKV-Tagungsbericht 2012. Deutsche Kälte-Klima-Tagung (Würzburg, 21.-23.10.2012), Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V 2013.
- Knipping T, Arnemann M, Humpfer F, Hansel S: Erzwungenes Blasensieden bei hohen Wärmestromdichten. In: *Forschung aktuell* (2013), S. 52-56.
- Knipping T, Arnemann M, Humpfer F: Erzwungenes Blasensieden bei hohen Wärmestromdichten. In: *KI - Kälte, Luft, Klimatechnik : die Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis* 48 (2013), H. 5, S. 27-29.
- Kohler H, Brunner S, Butschbach P, Glesing D: Sensorik und Abgas-Katalyse zur Reduktion der Emissionen von Klein-Holzfeuerungsanlagen. In: Thrän D, Pfeiffer D (Hrsg.): *Konferenzband : Energetische Biomassenutzung : Neue Technologien und Konzepte für die Bioenergie der Zukunft*. Energetische Biomassenutzung : Neue Technologien und Konzepte für die Bioenergie der Zukunft (Berlin, 05.-06.11.2012), 2013 (Schriftenreihe des BMU-Förderprogramms „Energetische Biomassenutzung“ 9), S. 80-90.
- Korn M, Ilka A, Uhlig T: Die Anbahnungsphase einer Dach-ARGE Planung-Bau (Teil 1). In: *Informationen Bau-Rationalisierung : Magazin des RG-Bau im RKW* 42 (2013), H. 3, S. 16-18.
- Korn M, Ilka A, Uhlig T: Die Anbahnungsphase einer Dach-ARGE Planung-Bau (Teil 2). In: *RKW-Informationen Bau-Rationalisierung* 42 (2013), H. 4, S. 13-17.
- Krämer H: Spitzeneinkommen zwischen ökonomischem und normativem Marktversagen. Marktorientierte und soziale Legitimation von Topmanager-Gehältern. In: *SOEP papers on multidisciplinary panel data research* 619 (2013), S. 28.
- Krämer H: Verteilungstheorie und -politik. *Kompakt-Lexikon Wirtschaftspolitik*. Wiesbaden: Springer Fachmedien 2013.
- Kriesten R, Traub M: Predictive Coupling of routing and energy management systems for pure electric vehicles. In: *ATZ Elektronik* 8 (2013), H. 6, S. 26-31.
- Krogstie BR, Schmidt A, Kunzmann C, Krogstie J, Mora S: Linking Reflective Learning and Knowledge Maturing in Organizations (Elektronische Veröffentlichung). In: Kravcik M, Krogstie B, Moore A, Pammer V, Pannese L, Prilla M, Reinhardt W, Ullmann T (Hrsg.): 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013. 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013 (Paphos, Zypern, 17.09.2013), Aachen: CEUR Workshop Proceedings 2013 (CEUR Workshop Proceedings 1103), S. 13-28.
- Kruehle CA, García Sánchez A: Can one "hear" the aggregation state of a granular system? In: Yu AB, Luding S (Hrsg.): *POWDERS AND GRAINS* 2013: Proceedings of the 7th International Conference on Micromechanics of Granular Media. Powders & Grains 2013 (Sydney, 8.-12.07.2013), 2013 (AIP Conference Proceedings 1542), S. 803-806.
- Kunzmann C, Roser T, Schmidt A, Stiehl T: SpirOnto: Semantically Enhanced Patient Records for Reflective Learning on Spiritual Care in Palliative Care (Elektronische Veröffentlichung). In: Kravcik M, Krogstie B, Moore A, Pammer V, Pannese L, Prilla M, Reinhardt W, Ullmann DT (Hrsg.): 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013. 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013 (Paphos, Cyprus, 17.09.2013), Aachen: CEUR Workshop Proceedings 2013 (CEUR Workshop Proceedings 1110), S. 91-98.
- Kunzmann C, Schmidt A, Attwell G, Chan E, Heinemann-Grüder M, Hughes J, Lan W, Vratny A, Heberle A: REFLECT: Community-Driven Scaffolding for Voice-enabled Reflection on the Go. In: Kravcik M, Krogstie B, Moore A, Pammer V, Pannese L, Prilla M, Reinhardt W, Ullmann T (Hrsg.): 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013. 3rd Workshop on Awareness and Reflection in Technology-Enhanced Learning, co-located with ECTEL 2013 (Paphos, 17.09.2013), Aachen: CEUR Workshop Proceedings 2013 (CEUR Workshop Proceedings 1103), S. 97-99. (Elektronische Veröffentlichung: <http://ceur-ws.org/>)
- Kunzmann C, Schmidt A: Barrieren in der Wissensentwicklung und -weitergabe. Analyseinstrumente und Strategien zur Überwindung. In: Laske S, Orthey A, Schmid MJ (Hrsg.): *Personal Entwickeln : Das aktuelle Nachschlagewerk für Praktiker*. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst 2013, S. 5.91/1-18.
- Ley T, Cook J, Dennerlein S, Kravcik M, Kunzmann C, Laanpere M, Pata K, Purma J, Sandars J, Santos P, Schmidt A h: Scaling Informal Learning: An Integrative Systems View on Scaffolding at the Workplace. In: Hernández-

- Leo D, Ley T, Klamma R, Harrer A (Hrsg.): *Scaling up Learning for Sustained Impact*. 8th European Conference, on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2013 (Paphos, Zypern, 17.09.2013), Berlin: Springer 2013 (Lecture Notes in Computer Science 8095), S. 484-489.
- Lung T, Lübker T, Ngochoch JK, Schaab G: Human population distribution modelling at regional level using very high resolution satellite imagery. In: *Applied Geography* 41 (2013), S. 36-45.
- Mennerich C, Wendler F, Jainta M, Nestler B: Rearrangement of martensitic variants in Ni₂MnGa studied with the phase-field method. In: *European Physical Journal B* 86 (2013), H. 4, S. 1-9.
- Metzger G, Heidenreich T, von Schwerin R, Herbolt V: Das Projekt im Überblick. In: Metzger G, Rentschler M, von Schwerin R, Voss HP (Hrsg.): *Kooperative Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen) des Landes Baden-Württemberg*. Aachen: Shaker 2013 (Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik 43), S. 1-34.
- Metzger G, Heidenreich T: Psychometrische Fundierung und Implementierung psychometrischer Analysen in die Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests. In: Metzger G, Rentschler M, von Schwerin R, Voss HP (Hrsg.): *Kooperative Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen) des Landes Baden-Württemberg*. Aachen: Shaker 2013 (Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik 43), S. 197-326.
- Metzger G, Reimold M: Organisatorische Fragen und praktische Probleme. In: Metzger G, Rentschler M, von Schwerin R, Voss HP (Hrsg.): *Kooperative Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen) des Landes Baden-Württemberg*. Aachen: Shaker 2013 (Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik 43), S. 153-184.
- Mintenbeck J, Estana R, Woern H: Design of a modular, flexible instrument with integrated DC-motors for minimal invasive robotic surgery. *International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)*. *International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM)* (Wollongong, 09.-12.06.2013), New York: IEEE 2013, S. 1249-1254.
- Mintenbeck J, Raczkowsky J, Wörn H, Estana R: Modulares Robotersystem mit flexiblen Instrumenten für die minimaltraumatische Chirurgie (Elektronische Veröffentlichung). *International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics*. *International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics* (Innsbruck, 28.-30.11.2013), 2013.
- Möller E: Bau-Ingenieur-Kultur - Nicht nur „Hinter den Kulissen!“ In: *Bautechnik* 90 (2013), H. 8, S. 526-530.
- Möller E: Civil Engineering Culture not only „behind the scenes“. In: *Bautechnik* 90 (2013), H. 8, S. 526-530.
- Möller E: Modernes Eisentragwerk über klassizistischem Rundbau. In: *Stahlbau / Steel Structures* 82 (2013), H. 9, S. 700-703.
- Möller E: Tendenzen im Holzbau : Bauen mit Holz - Wege in die Zukunft? In: *Bautechnik* 90 (2013), H. 1, S. 42-46.
- Möller E: The Hall of Liberation near Kelheim - Modern iron architecture over classicist rotunda. In: *Stahlbau / Steel Structures* 82 (2013), H. 9, S. 700-703.
- Möller E: Trends in wood construction: Constructing with wood ways into the future? In: *Bautechnik* 90 (2013), H. 1, S. 42-46.
- Mukherjee R, Choudhury A, Nestler B: Composition pathway in Fe-Cu-Ni alloy during coarsening. In: *Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering* 21 (2013), H. 7, S. 1-12.
- Müller T, Gollwitzer F, Krülle CA, Rehberg I, Huang K: Scaling of the normal coefficient of restitution for wet impacts. In: Yu AB, Luding S (Hrsg.): *Powders and Grains 2013: Proceedings of the 7th International Conference on Micromechanics of Granular Media*. *Powders & Grains 2013* (Sydney, 8.-12.7.2013), 2013 (AIP conference proceedings 1542), S. 787-790.
- Munz M, Risto M, Haas R, Landfried R, Kern F, Gadow R: Machinability of ZTA-TiC Ceramics by Electrical Discharge Drilling. In: *Procedia CIRP* 3 (2013), S. 77-82.
- Munz M, Risto M, Haas R: Specifics of Flushing in Electrical Discharge Drilling. In: *Procedia CIRP* 6 (2013), S. 83-88.
- Murzin M, Kleindienst J: Servicepolitik. In: *markeZin* (2013), H. 4, S. 25-39.
- Murzin M, Masharin V: Optimierung strategischer Vertriebsprozesse in mittelständischen Unternehmen. In: Hofbauer G, Pattloch A, Stumpf M (Hrsg.): *Marketing in Forschung und Praxis, Jubiläumsausgabe zum 40-jährigen Bestehen der Arbeitsgemeinschaft für Marketing*. Berlin: Uni-Edition 2013, S. 591-604.
- Muth B, Blum M, Haas R: Entwicklung von keramischen Bohrwerkzeugen für die Bremsscheibenbearbeitung. In: *Forschung aktuell* (2013), S. 26-29.
- Nees F, Regier S, Hurm D: Neue Konzepte sind gefragt. In: *Die Bank, Zeitschrift für Bankpolitik und Praxis* (2013), H. 4, S. 12-15.
- Nees F, Wirth A: Alles auf dem Prüfstand - Core-Banking-Systeme im Vergleich. In: *Geldinstitute, Bank-IT und Organisation für Entscheider* (2013), H. 6, S. 40-41.
- Neff FJ: Mechatronik sichert unsere Zukunft. In: *Transfer : das Steinbeis-Magazin* 3 (2013), S. 31.
- Neher D, Beck M, Butterer B, Notheis M, Kettner M: Entwicklung eines Simulationsmodells zur energetischen Berechnung eines Elektrofahrzeugs mit Range Extender in realen Fahrzyklen. In: *Forschung aktuell* (2013), S. 13-17.
- Neher D, Kettner M, Scholl F, Klaisle M, Schwarz D, Giménez Olavarria B: Numerical Investigations of Overexpanded Cycle and Exhaust Gas Recirculation for a Naturally Aspirated Lean Burn Engine (Elektronische Veröffentlichung). *SAE Technical Paper 2013-32-9081*. *SAE 2013 Small Engine Technology Conference* (Taipeh, 08.-10.10.2013), 2013.
- Netter F, Gauterin F, Butterer B: Real-data validation of simulation models in a function-based modular framework. *EEE 6th International Conference*

- rence on Software Testing, Verification and Validation, ICST 2013. 6th International Conference on Software Testing, Verification and Validation (Luxemburg, 18.-20.05.2013), New York: IEEE 2013, S. 41-47.
- Nicolai P, Brennecke T, Kunze M, Schreiter L, Beyl T, Zhang Y, Mintenbeck J, Raczkowsky J, Woern H: The OP: sense surgical robotics platform - first case studies and current research. In: Lemke H (Hrsg.): 27th International Congress and Exhibition - Computer Assisted Radiology. 27th International Congress and Exhibition - Computer Assisted Radiology (Heidelberg, 26.-29.06.2013), Berlin: Springer 2013, S. 136-137.
- Oezcan T, Koffler M, Kauffeld M: Entwicklung eines Latentwärmespeichers für hohe Temperaturen. In: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer e.V., DKV (Hrsg.): Deutsche Kälte-Klima-Tagung 2012 Würzburg. Deutsche Kälte-Klima-Tagung 2012 (Würzburg, 21. - 23.11.2012), Hannover: Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein e.V. 2013.
- Pérez EV, Fernández JC, Pérez MV, Santos LR, Henning PA: Intelligent Tutoring Interface for Technology Enhanced Learning with Moodle. In: Gómez Chova L, López Martínez A, Candel Torres I (Hrsg.): EDULEARN13 Proceedings 5th International Conference on Education and New Learning Technologies. EDULEARN13 Proceedings (Barcelona, 01.-03.07.2013), International Association of Technology, Education and Development 2013, S. 2869-2870.
- Peters MP, Fischer G, Hita Garcia F, Lung T, Wägele J: Spatial Variation in Army Ant Swarm Raiding and its Potential Effect on Biodiversity. In: *Biotropica* 45 (2013), H. 1, S. 54-62.
- Rahmer J, Antonelli A, Sfara C, Tie-mann B, Gleich B, Magnani M, Weizenecker J, Borgert J: Nanoparticle encapsulation in red blood cells enables blood-pool magnetic particle imaging hours after injection. In: *Physics in Medicine and Biology* 58 (2013), H. 12, S. 3965-3977.
- Rahmer J, Gleich B, Weizenecker J, Halkola A, Bontus C, Schmidt J, Schmale I, Woywode O, Buzug T, Borgert J: Fast continuous motion of the field of view in magnetic particle imaging. 2013 International Workshop on Magnetic Particle Imaging (IWMPI). 2013 International Workshop on Magnetic Particle Imaging (IWMPI) (Berkeley, 23.-24.03.2013), New York: IEEE 2013, S. 1.
- Rebel M, Fischer JW, Hasse A, Michiel-sen C: Enhancing Interpretation-Quality of Requirements Using PLM Integrated Requirements-Communication in Cross Company Development Processes. In: Abramovici M, Stark R (Hrsg.): Smart Product Engineering. Proceedings of the 23rd CIRP Design Conference (Bochum, 11-13.03.2013), Heidelberg: Springer 2013, S. 43-50.
- Reeves D, Weizenecker J, Weaver Jc: Langevin equation simulation of Brownian magnetic nanoparticles with experimental and model comparisons (Elektronische Veröffentlichung). Medical Imaging 2013: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging. Medical Imaging 2013: Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging (Lake Buena Vista, Florida, 10.-13.02.2013), Bellingham: SPIE 2013 (Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE 8672).
- Reichhardt M: Grundlagen der doppelten Buchführung - Schritt für Schritt einfach erklärt. 2., aktual. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler 2013.
- Rentschler M: Hochschuldidaktischer Ausblick: Von der Auswahl zur Beratung Studierender. In: Metzger G, Rentschler M, von Schwerin R, Voss HP (Hrsg.): Kooperative Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen) des Landes Baden-Württemberg. Aachen: Shaker 2013 (Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik 43), S. 185-196.
- Reza A, Jean J, Bundschuh J, Liu C, Yang H, Lee C: Vertical geochemical variations and arsenic mobilization in the shallow alluvial aquifers of the Chapai-Nawabganj District, northwestern Bangladesh: Implication of siderite precipitation. In: *Environmental Earth Sciences* 68 (2013), H. 5, S. 1255-1270.
- Rudolph T, Eisenhauer N, Gebhardt M, Kampke W: Untersuchungen der hydraulischen Bedingungen beim Fischabstieg über Schlauchwehre. In: BAW-Brief 3 (2013), S. 1-6.
- Schaab G, Nthuni SM, Lübker T: Modelling the potential of rain water harvesting in western Kenya by means of remote sensing and GIS. In: Otukei R, Gidudu A, Musinguzi M (Hrsg.): Geomatics... The World around You. Advances of Geomatics Research Conference 2013 (Nairobi, 05.-08.08.2013), Kampala: Makerere University 2013, S. 2.
- Schaab G, T Lung, T Levine, N Farwig, Böhning-Gaese K: Tropical Organisms and Ecosystems in a Changing World. Annual Conference of the Society for Tropical Ecology. Annual Conference of the Society for Tropical Ecology (Wien, 02.-05.04.2013), Wien: Universität Wien 2013. (Elektronische Veröffentlichung: <http://innovateproject.wordpress.com/2013/02/22/tropical-organisms-and-ecosystems-in-a-changing-world/>)
- Schaab G: Traditional map design vs. info graphics: motivating students to reveal their talents - Examples from a student assignment collection depicting 47 distinct topics. In: Buchroithner MF et al. (Hrsg.): Proceedings of the 26th International Cartographic Conference (ICC 2013) 'From Pole to Pole', 25.-30. August 2013, Dresden. 26th International Cartographic Conference (ICC 2013) (Dresden, 25.-30. August 2013), Dresden: Technische Universität Dresden 2013, S. 407-417.
- Schmidt A, Kimmig D, Dickerhof M, Senger R: Zeigs mir - Graphische Konzeptvisualisierung von Dokumenten. In: *Horizonte* 41 (2013), S. 38-41.
- Schmidt A, Kimmig D, Dickerhof M: Search and Graphical Visualization of Concepts in Document Collections Using Taxonomies. In: Sprague RH (Hrsg.): Proceeding HICSS '13 Proceedings of the 2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences. 6th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2013 (Wailea, Maui, HI, 07.-10.01.2013), Washington, DC, USA: IEEE Computer Society 2013, S. 1429-1434.
- Schmidt A, Kimmig D, Dickerhof M: Search and Graphical Visualization of

- Concepts in Document Sets using Taxonomies. In: Sprague RH (Hrsg.): Proceedings of the 46th Annual Hawaii International Conference on System Sciences. 46th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'13) (Wailea, Maui, 07.-10.01.2013), New York: IEEE 2013, S. 1429-1434.
- Schmidt A, Kimmig D, Hofmann R: Basic Building Blocks for Column-Stores. In: International Journal on Advances in Software 6 (2013), H. 1&2, S. 14-24.
- Schmidt A, Kimmig D, Senger R: Taxonomic based search. In: Forschung aktuell (2013), S. 78-81.
- Schmidt A, Kimmig D: Considerations about implementation variants for position-lists. In: Laux F (Hrsg.): Fifth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications 2013. Fifth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications 2013 (DBKDA 2013) (Sevilla, 27.01. - 01.02.2013), IARIA 2013, S. 108-115.
- Schmidt A, Kunzman C, Braun S, Holcher-Ertl T, Cress U, Mazarakis A, Müller L, Pelayo Rivera V (Hrsg.): International Workshops on Motivational and Affective Aspects in Technology Enhanced Learning 2011 and 2012. MATEL 2011 & 2012 (Palermo/Saarbrücken, 20.09.11 / 18.09.2012), Aachen: CEUR Workshop Proceedings 2013 (CEUR Workshop Proceedings 957). (Elektronische Veröffentlichung: <http://ceur-ws.org/>)
- Schmidt A: About Bitmap Indexes. In: Laux F, Strombäck L (Hrsg.): The Fifth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications. The Fifth International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications (Seville, 27.01. - 01.02.2013), IARIA Press 2013.
- Schmidt AP: Enterprise Social Media - Herausforderungen für die Unternehmens-IT. In: Lang M (Hrsg.): CIO Handbuch : Erfolgreiches IT-Management in Zeiten von Social Media, Cloud & Co. Symposium Verlag 2013 (CIO Handbuch 2), S. 167-180.
- Schmidt L, Artinger F, Stumpf O, Kerkhoff G: Differential effects of galvanic vestibular stimulation on arm position sense in right- vs. left-handers. In: Neuropsychologia 51 (2013), H. 5, S. 893-899.
- Schmidt L, Keller I, Utz KS, Artinger F, Stumpf O, Kerkhoff G: Galvanic Vestibular Stimulation Improves Arm Position Sense in Spatial Neglect: A Sham-Stimulation-Controlled Study. In: Neurorehabilitation and Neural Repair 27 (2013), H. 6, S. 497-506.
- Schmitt N, Bohnert C, Eberl C, Schwaiger R, Weygand S, Kraft O: Investigation of the fracture behavior of tungsten at the micro scale. In: International Conference on Fracture (Hrsg.): 13th International Conference on Fracture. 13th International Conference on Fracture (Beijing, 16.-21.06.2013), Beijing, China: The Chinese Society of Theoretical and Applied Mechanics 2013, S. 1-8.
- Schneider D, Selzer M, Bette J, Remen-teria I, Vondrous A, Hoffmann M, Nestler B : Phase-Field Modeling of Diffusion Coupled Crack Propagation Processes (Elektronische Veröffentlichung). In: Advanced Engineering Materials (2013).
- Schwab I, Dewal G, Link N: Center of Computational Materials Science and Engineering: Ergebnisse der Teilbereiche „Prozessschrittübergreifendes Softwaremodell“ und „Statistische und Generische Modellierung“. In: Forschung aktuell (2013), S. 70-73.
- Schwab I, Senn M, Fischer S, Link N: Flexible Process Modeling Determined by Existing Human Expert Domain Knowledge Bases. The Second International Conference on Intelligent Systems and Applications. The Second International Conference on Intelligent Systems and Applications - INTELLI 2013 (Venedig, 21.-26.04.2013), IARIA XPS Press 2013, S. 48-53.
- Schwab R, Ruff V: On the nature of the yield point phenomenon. In: Acta Materialia 61 (2013), H. 5, S. 1798-1808.
- Senn M, Jöchen K, Van TP, Böhlke T, Link N: In-depth online monitoring of the sheet metal process state derived from multi-scale simulations. In: The International Journal of Advanced Manufacturing Technology 68 (2013), H. 9-12, S. 2625-2636.
- Senn M, Link N, Gumbsch P: Optimal Process Control through Feature-Based State Tracking Along Process Chains. 2 World Congress on Integrated Computational Materials Engineering. 2nd World Congress on Integrated Computational Materials Engineering (Salt Lake City, 07.-11.07.2013), New York: Wiley 2013, S. 69-74. (Elektronische Veröffentlichung: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118767061.ch11/summary;jsessionid=CB7C67BFC52543A6701C58C8206B4B2B.f01t03>)
- Slavik Z, Ihle M: Time-of-Flight-Messung mittels Compressive Sensing. 50th Multi Chip Project (MPC) Workshop. 50th Multi Chip Project (MPC) Workshop (Konstanz, 12.07.2013), Ulm: Hochschule Ulm 2013 (Multi-Projekt-Chip-Gruppe Baden-Württemberg 50), S. 23-30.
- Som O, Lay G, Kinkel S: Innovation ohne Forschung und Entwicklung. Ein Rückblick auf fünf Jahre „Lowtech-Forschung“ am Fraunhofer ISI. In: Abel J, Bender G, Hahn K (Hrsg.): Traditionell innovativ. Festschrift für Hartmut Hirsch-Kreinsen zum 65. Geburtstag. Berlin: Edition Sigma 2013, S. 47-65.
- Stern C, Sester M: Deriving constraints for the integration and generalization of detailed environmental spatial data in maps of small scales. 14th ICA Workshop. 14th ICA Workshop on Generalisation and Multiple Representation (Paris, 30.06.2013), 2013, S. 1-10.
- Stetter J, Baumann A, Ester B, Ihm A, Koczor M, Krieg D, Mangold K: Fachkräftesicherung im Handwerk - Hintergrund und Überblick. In: Bitzer K, Thomä J (Hrsg.): Fachkräftesicherung im Handwerk. Duderstadt: Mecke Verlag 2013 (Göttinger handwerkswirtschaftliche Studien 90), S. 13-60.
- Stiehl T, Führer M, Borasio GD, Kunzmann C, Schmidt AP, Roser T: What Does "Spiritual Care" Stand for in Pediatric Palliative Care? A Well-grounded Approach: The Web-based Ontology of Spirituality. 13th World Congress of the European Association for Palliative Care (EAPC). 13th World Congress of the European Association for Palliative Care (EAPC) (Prag,

- 30.05. - 02.06.2013), London: Hayward Medical Communications 2013.
- Stöckner M, Gerdes A, Schwotzer M: Neue Ansätze für ein Lebenszyklusmanagement der Straßeninfrastruktur. In: Straße und Autobahn 63 (2013), H. 6, S. 421-428.
- Sulzmann M, Nicklisch-Franken J, Zechner A: Traceability and evidence of correctness of EDSL abstractions. In: Albert E, Mu SC (Hrsg.): Proceedings of the ACM SIGPLAN 2013 Workshop on Partial Evaluation and Program Manipulation, PEPM 2013. PEPM (Rom, 21.-22.01.2013), New York: ACM 2013, S. 71-74.
- Sun C, Nolte F, Vuong B, Cheng KHY, Lee KKC, Standish BA, Courtney B, Marotta TR, Yang VXD: Blood flow velocity measurement by endovascular Doppler optical coherence tomography (Elektronische Veröffentlichung). Photonic Therapeutics and Diagnostics IX. Photonic Therapeutics and Diagnostics IX (San Francisco, 02.-05.02.2013), Bellingham: SPIE 2013 (Progress in Biomedical Optics and Imaging - Proceedings of SPIE 8565).
- Swertz C, Schmölz A, Forstner A, Dambier N, Heberle F, Henning P, Streicher A, Burghart C, Bock J, Badii A, de la Fuente L, Parodi E, Thiemert D, Gal E, Ronen M, Zander S: Lernpfadmodellierung mit der Webdidaktik für die adaptive Erweiterung von Lernmanagementsystemen. In: Breiter A, Rensing C (Hrsg.): GI-Edition Proceedings Band 218 - DeLFI 2013. DeLFI 2013 - Die 11. e-Learning Fachtagung Informatik (Bremen, 08.-11.09.2013), Bonn: Köllen Verlag 2013, S. 277-280.
- Swertz C, Schmölz A, Forstner A, Heberle F, Henning PA, Streicher A, Bargel BA, Bock J, Zander S: A Pedagogical Ontology as a Playground in Adaptive Elearning Environments. In: Horbach M (Hrsg.): Informatik angepasst an Mensch, Organisation und Umwelt. Informatik 2013 - Informatik angepasst an Mensch, Organisation und Umwelt (Koblenz, 16.-20.09.2013), Bonn: Köllen Verlag 2013 (Lecture Notes in Informatics 220), S. 1955-1960.
- Tang S, Sivan V, Khoshmanesh K, O'Mullane A, Tang X, Gol B, Eshtiaghi N, Lieder F, Petersen P, Mitchell A, Kalantar-Zadeh K: Electrochemically induced actuation of liquid metal marbles. In: Nanoscale 5 (2013), H. 13, S. 5949-5957.
- Thiele M: Die Kirche und das Lachen. Humor in der Predigt. In: Zeitschrift für Gottesdienst und Predigt 31 (2013), H. 2, S. 16-20.
- Thiele M: Feedback & Feedback-Regeln oder: Von den Mühen der Veränderung. In: Eckert H (Hrsg.): Wirtschaftsrhetorik. München: Ernst Reinhardt Verlag 2013 (Sprache & Sprechen 46), S. 189-199.
- Thüsing M, Huying F: Der Mikrowasserstrahl als Ergänzung zum Erodieren. In: Mikroproduktion (2013), H. 4, S. 82.
- Thüsing M, Huying F: Mikrowasserstrahlschneiden als optimale Ergänzung zum Drahterodieren. In: nc transfer 21 (2013), H. 56, S. 5-8.
- Thüsing M, Huying F: Mikrowasserstrahlschneiden als optimale Ergänzung zum Drahterodieren. In: Werkzeug-Technik (2013), H. 135, S. 160.
- Van De Camp F, Schührer P, Stiefelhagen R: How to choose element sizes for novel interactive systems. ITS '13 Proceedings of the 2013 ACM international conference on Interactive tabletops and surfaces. Interactive Tabletops and Surfaces 2013 Conference (Universität Saint Andrews, 06.-09.10.2013), New York: ACM 2013, S. 385-388.
- Vetter M, Barnikel F: Der Ammersee - Zusammenhang zwischen Wasserqualität und Klimawandel. In: Praxis Geographie 43 (2013), H. 1, S. 36-39.
- Vetter M: Einzugsgebietsmanagement und Klimawandeleinfluss auf die Wasserqualität des Ammersees. In: Chiffard P, Cyffka B, Karthe D, Wetzel KF (Hrsg.): Beiträge zum 44. Jahrestreffen des Arbeitskreises Hydrologie. 44. Jahrestreffen des Arbeitskreises Hydrologie (Lunz am See, 15.-17.11.2012), Augsburg: Universität Augsburg 2013 (Manuskripte - Geographica Augustana 13), S. 31-34.
- Vondrous A, Selzer M, Hötzer J, Nestler B: Parallel computing for phase-field models. In: International Journal of High Performance Computing Applications 28 (2013), H. 1, S. 61-72.
- Wagner B: Wissensplattform für die Entwicklung klimaschonender Technologien. In: Magazin der Hochschule Karlsruhe 67 (2013), S. 49.
- Weresch-Deperrois I, Leize T: Kompetenzfelder „Naturwissenschaftliches Verständnis“ und „Technisches Verständnis“. In: Metzger G, Rentschler M, von Schwerin R, Voss HP (Hrsg.): Kooperative Entwicklung fachspezifischer Studierfähigkeitstests, Aachen: Shaker Verlag 2013 (GHD Report - Beiträge zur Hochschuldidaktik 43), S. 35-48.
- Wöltje J: Bilanzen lesen, verstehen und gestalten. 11. Aufl., Freiburg: Haufe-Lexware GmbH & Co. KG 2013.
- Zanker C, Kinkel S, Maloca S: Globale Produktion von einer starken Heimatbasis aus. Verlagerungsaktivitäten deutscher Unternehmen auf dem Tiefstand. Karlsruhe: Fraunhofer ISI 2013 (Mitteilungen aus der ISI-Erhebung zur „Modernisierung der Produktion“ 63). (Elektronische Veröffentlichung: <http://hdl.handle.net/10419/71285>)
- Zehe M, Streit S, Haneke U: Architektur eines Manufacturing-Intelligence-Systems: Produktionsabläufe stets im Blick. In: BI-Spektrum (2013), H. 2, S. 28-32.

Katrin Eichler

Patente 2013

- Arnemann, M.: Erfindungsmeldung zum Drall-Spot-Verdampfer eingereicht
- Haas, R., Arnemann, M., Knipping, T., Humpfer, F.: Prallstrahlkühlvorrichtung; Patentanmeldung Nr.: DE 10 2013 112725.8, Anmeldedatum: 2013-11-19
- Kohler, H., Herwig, R., Butschbach, P.: Brennstoffmengenbestimmung; Patentanmeldung Nr.: DE 10 2013 104 598.7, Anmeldedatum: 2013-05-06
- Kriesten, R.: Verfahren und System zum Steuern und/oder Regeln des Energieverbrauchs und/oder der Fahrtroute eines Elektrofahrzeugs; Patentanmeldung Nr.: DE102013003411.6
- Löckmann, D., Lein, M.: Vorrichtung zur Messung von Fluideigenschaften und deren Verwendung; Patentanmeldung Nr.: DE 10 2013 009370.8, Anmeldedatum: 2013-06-05

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

Einladung

Wir beehren uns, unsere Mitglieder zu der am Freitag, dem 9. Mai 2014, 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 | 6. Entlastung des Vorstandes |
| 2. Geschäftsbericht | 7. Beschlussfassung über den Entwurf des Haushaltsplanes |
| 3. Kassenbericht | 8. Anträge |
| 4. Bericht der Rechnungsprüfer | 9. Bericht des Rektors der Hochschule Karlsruhe |
| 5. Aussprache über die Berichte | 10. Verschiedenes |

Anträge zur Mitgliederversammlung werden bis zum 24. April 2014 an die Geschäftsstelle, 76131 Karlsruhe, Willy-Andreas-Allee 7, erbeten.

Der Vorsitzende:
Dipl.-Ing. (FH) Karl Linder

Der Geschäftsführer:
Prof. Dr.-Ing. Dieter K. Adler

Neue Mitglieder im Verein der Freunde:

Einzelmitglieder

M.Eng. Jonas Schanser, Eugen Neumann, B.Eng. Franziska Lagler, Prof. Dr.-Ing. Bernd Langer, Prof. Martin Kipfmüller, Stud. Daniel Wipfler, Prof. Michael Schopen,

Stud. Stefan Brinkmöller, Stud. Nicolas Gieringer, Stud. Marc Hettel, Stud. Nina Frühauf, Prof. Matthias Stripf, Stud. Manuel Buchstor, Stud. Patrick Gönner, Stud. Jan Großmann, Stud. Paul Lochmann,

Stud. Philipp Jona Mayer

Firmen

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Bruchsal

Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitrittserklärungen entnommen.

menschen

Neue Mitarbeiter

9.9.2013

Langhorst, Christian

Akad. Mitarb.

IAF

16.9.2013

Steidle, Alexander

Akad. Mitarb.

IAF

1.10.2013

Eichner, Oliver

Akad. Mitarb.

IAF

Gerisch, Paul

Akad. Mitarb.

IAF

Gerschitzka, Martin

Akad. Mitarb.

AB-B

Noga, Florian

Akad. Mitarb.

IAF

Otto, Rouven

Akad. Mitarb.

IAF

Ring, Martin

Akad. Mitarb.

IEEM

Schröder, Jochen

Akad. Mitarb.

IMM

Susenburger, Thomas

Akad. Mitarb.

AB

15.10.2013

Barthelemy, Georges Pierre

Akad. Mitarb.

CCMSE

Eder, Walter

Mitarb.

IMM

28.10.2013

Lebhardt, Anne Julia

Akad. Mitarb.

IAF

Metzger, Deniz

Akad. Mitarb.

AB-B

1.11.2013

Gärtig, Ralf

Akad. Mitarb.

EIT

Mukherjee, Arnab

Akad. Mitarb.

IMP

Schulze, Christine

Mitarb.

IZ

1.12.2013

Dammert, Frederic

Akad. Mitarb.

AB

Farrenkopf, Christine

Mitarb.

IMM

Holthaus, Jan

Mitarb.

GÖM

Krüger, Kevin

Akad. Mitarb.

IWI

Sebulke, Claudia

Akad. Mitarb.

MMT

1.1.2014

Herzog, Myriam

Akad. Mitarb.

AB

Trenaman, Brian

Geschäftsführer

CC

7.1.2014

Geppert, Miriam

Akad. Mitarb.

IMM

27.1.2014

Weber, Thorsten

Mitarb.

VW

Was macht eigentlich ...

Silke Neureuther

Frau Neureuther, woher kommen Sie?

Aufgewachsen bin ich auf dem Land, dann habe ich in Heidelberg Übersetzen studiert. Zwei Semester davon habe ich als Austauschsemester in England studiert. Das war eine tolle Erfahrung, die mich auch bei meiner Arbeit hier im Auslandsamt motiviert. Danach habe ich einige Jahre in der Industrie im Chefsekretariat gearbeitet. Und jetzt bin ich im Akademischen Auslandsamt, das ist sehr spannend und abwechslungsreich.

Viele internationale Studierende kennen Sie, warum ist das so?

Zukünftige Bewerber können sich an mich wenden, wenn sie Fragen haben zum Bewerbungsverfahren, und werden dann von mir beraten. Danach bekomme ich die eingegangenen Bewerbungen zur Prüfung. Das gilt für alle internationalen Masterbewerber und die europäischen Bachelorbewerber. Ich habe aber auch nichts dagegen, in den Fakultäten bekannter zu werden. Wir bieten nämlich an, auf Anfrage der einzelnen Professoren Leistungen zu überprüfen, die ein Student im Ausland erworben hat und sich hier anrechnen lassen will.

Die Bewertung solcher internationaler Zeugnisse ist ja sicher sehr komplex. Können Sie uns bitte näher erläutern, wie so ein Bewerbungsverfahren abläuft?

Ich prüfe die Zeugnisse, bin aber im Zulassungsverfahren nur in den internationalen Studiengängen Geomatics und Sensor Systems Technology eingehender involviert und in den Zulassungskommissionen mit dabei. Hier werden die Bewerbungen nach dem akademischen Hintergrund handverlesen, was bei so vielen Bewerbungen aus unterschiedlichen Ländern natürlich nicht so ganz einfach ist.

Was sind die hauptsächlichen Schwierigkeiten bei der Bewertung eines ausländischen Abschlusszeugnisses?

Zuerst muss geprüft werden, ob die Hochschule überhaupt anerkannt ist, und auch, ob der Abschlussgrad überhaupt anerkannt ist. Denn nicht überall, wo Bachelor draufsteht, ist auch ein Bachelor nach Maßstäben des deutschen Hochschulsystems drin. Anschließend müssen die Noten in das deutsche System umgerechnet werden, damit wir vergleichen können. Erschwerend ist, dass oft Lebensläufe nicht wie im Lehrbuch geradeaus gehen. So kann jemand in einem Land aufwachsen, eine andere Nationalität haben und nochmal woanders zur Schule gehen oder studieren. Dann müssen wir schauen, ob dieser Bewerber auch bei uns eine Chance hat.

Wie ist es mit den sprachlichen Voraussetzungen?

Die sind streng. Es gibt bundeseinheitliche Regelungen für die Deutschkenntnisse, die mit entsprechenden Zertifikaten nachgewiesen werden müssen. Auch bei den internationalen Studiengängen gibt es Sprachvoraussetzungen, hier in Englisch. Selbst dann kann es immer noch passieren, dass die Studierenden Probleme haben. Sie können dann aber jederzeit das AAA ansprechen.

Wie geht es weiter, wenn die internationalen Studierenden einmal hier sind? Bekommen sie Hilfe zur Integration in das deutsche System?

Da haben wir zum Beispiel die „study buddies“-Plattform organisiert, bei der sich Tandems von ausländischen und deutschen Studierenden bilden. Das ist übrigens auch interessant für unsere deutschen Studierenden, die

ins Ausland wollen. Sie können sich dann mit einem Studierenden aus dem Zielland zusammentun. Außerdem gibt es noch das Exkursionsprogramm, das organisiert ein Kollege. Hilfestellung in den ersten Wochen, mit Behördengängen beispielsweise, geben ältere HsKA-Studierende im Auftrag des AAA.



Silke Neureuther

Foto: John Christ

Wie kommen die Studieninteressierten an die richtigen Informationen?

Wir hoffen, dass sie so schnell wie möglich auf die englischsprachige HsKA-Webseite finden, die wir extra aufgebaut haben. Das war auch eine tolle Aufgabe! Die Inhalte werden von mir gepflegt, und wir freuen uns immer, wenn wir englischsprachige Texte zur Verfügung gestellt bekommen, die dazu beitragen, die Hochschule Karlsruhe in der internationalen Forschungs- und Lehrlandschaft attraktiv darzustellen.

Thorsten Leize

Adam-Ries-Sonderpreis

Prof. Dipl.-Math. Ulrich Reich (im Ruhestand) wurde für seine „umfangreichen Arbeiten zu den Rechenmeistern der frühen Neuzeit“ am 12. Oktober 2013 ausgezeichnet und erhielt vom Adam-Ries-Bund (ARB) in Annaberg-Buchholz als Würdigung seiner Forschungen über die Geschichte der Mathematik eine Urkunde und eine eigens für ihn geprägte silberne Gedenkmedaille überreicht.

Der ARB wurde 1991 gegründet und veranstaltet u. a. wissenschaftliche Fachtagungen über Adam Ries und andere Rechenmeister und Mathematiker in Annaberg-Buchholz im Erzge-



Prof. Dipl.-Math. Ulrich Reich

birge, wo Adam Ries ab etwa 1522 bis zu seinem Tod 1559 gewirkt hat.

Seit 1992 ist Herr Reich Mitglied des ARB. Er hat seither auf den alle drei Jahre stattfindenden Fachtagungen zu verschiedenen Mathematikprofessoren und Rechenmeistern Vorträge gehalten, die in den Tagungsbänden des ARB abgedruckt wurden.

Zusammen mit zwei Kollegen beim ARB hat Herr Reich außerdem einen Katalog über die heute noch bestehenden Rechentische herausgegeben und am Aufspüren von noch existierenden Rechenbüchern des Rechenmeisters Adam Ries mitgewirkt, sowie weitere Artikel für die Jahrbücher des ARB geschrieben.

Silvia Schlör

Nachruf

Prof. Dr.-Ing. Hans Wagner



Die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft trauert um Prof. Dr.-Ing. Hans Wagner. Er verstarb am 25. November 2013 im Alter von 87 Jahren.

Prof. Wagner trat zum 1. September 1959 seinen Dienst an der Hochschule Karlsruhe – damals Staatstechnikum – an und wirkte mehr als 30 Jahre an der heutigen Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik mit.

Er vertrat die Fächer Technische Mechanik, Maschinendynamik, Mechanische Schwingungen, FEM sowie Mathematik und führte darüber hinaus für sein Fachgebiet Tutorien ein – Übungen von Studierenden in Gruppen unter tutorieller Anleitung. Zu dieser Zeit war das ein neuer, didaktischer Ansatz, der bis heute gelebt wird.

Zu seinen weltweiten Aktivitäten gehörten unter anderem die Raumfahrtforschung an der Universität in Florida sowie der Aufbau und die Leitungsfunktion am IIT, dem Indian Institute of Technology in Madras (Indien). Später wirkte er in Tansania, Kenia und China, wodurch er nicht nur die Hochschule Karlsruhe, sondern das damalige System der deutschen Fachhochschulen – mittlerweile der Hochschulen für angewandte Wissenschaften – in aller Welt bekannt machte.

Lange Jahre diente Prof. Wagner als „Mann der ersten Magazin-Stunde“ der Redaktion des Hochschulmagazins als unermüdlicher Lektor und Korrektor, steuerte viele Ideen bei und kritisierte bei Bedarf auch.

Ende August 1991 trat er dann in den wohlverdienten Ruhestand ein. Für seine Verdienste wurde ihm im Jahr 1994 die goldene Ehrennadel der Hochschule Karlsruhe verliehen.

In Erinnerung bleiben sein großes Engagement sowie seine konstruktive und kollegiale Art. Wir werden sein Andenken in Ehren halten.



Professor
Dipl.-Des.
Thomas
Hinz

wurde zum Sommersemester 2013 an die Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik berufen. Er vertritt das Lehrgebiet „Mediengestaltung“ und hält Vorlesungen über Mediengestaltung, Medienprojekte, die dynamischen Inhalte des Internets, interaktive Projekte und ePublishing für Tablets.

Thomas Hinz hat in den 1990er Jahren an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen und an der Hochschule für Bildende Künste in Braunschweig Produktdesign studiert und das Studium als Diplom-Designer abgeschlossen.

Im Anschluss arbeitete er für diverse namhafte Online-Agenturen in Hamburg und Köln und ist seit mehreren Jahren als selbständiger Art Director tätig. Seit 1997 gibt er seine Erfahrungen bei der Ideenentwicklung, Konzeption, Gestaltung und Programmierung interaktiver und audiovisueller Medien an Studierende von Hochschulen und Akademien weiter.

Von 2009 bis Anfang 2013 verwaltete Thomas Hinz die Professur „Interaktive Medien“ an der Hochschule Osnabrück und lehrte dort in den Studiengängen Medieninformatik und Media & Interaction Design. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Studiengangbeauftragter baute er den Studiengang Bachelor of Arts „Media & Interaction Design“ mit auf.

Der Schwerpunkt der Tätigkeit von Prof. Hinz ist die Konzeption und Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle und der damit verbundenen Interaktionsmöglichkeiten. Bei seiner Arbeit ist ihm insbesondere die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen den Bereichen Design und Technik ein Anliegen.

Uwe Haneke



Professor
Dr.-Ing.
Martin
Kipfmüller

verstärkt seit dem 1. September 2013 das Team der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik. Er studierte nach seinem Abitur Maschinenbau – mit dem Schwerpunkt Mechanik – an der Universität Karlsruhe. Während seines Studiums kam er über die Mehrkörpersimulation zur Produktionstechnik und promovierte am dortigen Institut für Produktionstechnik zum Thema „Effizienter Einsatz von Simulationstools bei der Entwicklung von Werkzeugmaschinen“. Neben seiner Promotion arbeitete Martin Kipfmüller an diesem Institut an zahlreichen Projekten, wie z. B. der Lieferantenentwicklung in China, der Werkzeugmaschinenentwicklung oder im Qualitätsmanagement.

2009 stieg er als Fertigungsverfahrensentwickler bei der Firma Bosch im Bereich Electrical Drives in Bühl ein, wo er auch ein Jahr als Entwickler am Standort Tienen in Belgien tätig war.

Im Jahr 2012 übernahm Prof. Kipfmüller die Projektleitung für die Erhöhung der Fertigungstiefe im Geschäftsbereich Electrical Drives, bevor er am 1. September 2013 an die Hochschule Karlsruhe berufen wurde. Martin Kipfmüller liest an der Fakultät MMT die Vorlesungen „Angewandte Mathematik“, „Technische Mechanik“, „Robotertechnik“ sowie „Konstruktionsübung“ und „Werkzeugmaschinen“.

Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Produktionstechnik, insbesondere im Bereich der Anwendungen der Robotik.

Wir begrüßen Prof. Martin Kipfmüller nochmals recht herzlich an der Fakultät MMT.

Daniela Löh



Professor
Dr.-Ing.
Bernd
Langer

wurde zum Wintersemester 2013/14 an die Fakultät Maschinenbau und Mechatronik berufen. Dort vertritt er die Themen rund um Fertigungstechnik, Montage- und Handhabungstechnik, Logistik, Qualitätsmanagement und Produktionsmanagement.

Bernd Langer wurde 1970 in Illertissen geboren, ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Nach einer Ausbildung zum Werkstoffprüfer, einem Studium an der Fachhochschule Furtwangen und einem Master in Sheffield promovierte er an der TU Chemnitz in Zusammenarbeit mit AESCULAP AG in Tuttlingen. Seine industriellen beruflichen Schwerpunkte waren die Verantwortung für Arbeitsvorbereitung, Kalkulation und Projektmanagement bei AMI DODUCO in Pforzheim, die Leitung der Geschäftsprozessentwicklung sowie internationales Change Management bei GETRAG in Untergruppenbach und anschließend die Produktionsleitung bei Erhard Automotive in Schwäbisch Gmünd. In seiner anschließenden beratenden Tätigkeit bei IFAO AG in Karlsruhe/München und bei der TMG in Stuttgart war er für viele nationale wie internationale Konzernkunden und KMU überwiegend im Produktionsumfeld unterwegs. Sein Interesse ist die Optimierung von bestehenden Abläufen und Strukturen, insbesondere nachhaltige Veränderungen sowie Innovationen in Produktion und Produktionsmanagement.

Die Fakultät Maschinenbau und Mechatronik begrüßt den neuen Kollegen recht herzlich und wünscht ihm viel Freude und Erfolg bei seiner Arbeit in Forschung und Lehre mit seinen Studierenden.

Daniela Löh

Ist doch logisch!

Albert Einstein (1879-1955) soll untenstehende Logikaufgabe entwickelt und dazu bemerkt haben, dass lediglich 2 % der Bevölkerung in der Lage seien, sie zu lösen. Das ist natürlich Unsinn. Laut Wikipedia wurde das Rätsel erstmals am 17.12.1962 im Life International Magazine abgedruckt.

Die Aufgabe:

- Es stehen fünf Häuser nebeneinander, jedes hat eine andere Farbe.
- In jedem Haus wohnt eine Person mit jeweils einer anderen Nationalität.
- Jeder der Hausbewohner trinkt ein bestimmtes Getränk, raucht eine bestimmte Marke Zigaretten und hat ein bestimmtes Haustier. Keines der Getränke, Zigaretten oder Haustiere kommt zweimal vor.

Die Frage lautet: Wer trinkt Wasser und wer hat das Zebra als Haustier?

Hinweise:

- Der Engländer wohnt im roten Haus.
- Der Spanier hat einen Hund.
- Kaffee wird im grünen Haus getrunken.
- Der Ukrainer trinkt Tee.
- Das grüne Haus ist direkt rechts vom weißen Haus.
- Der Raucher von Old-Gold-Zigaretten hält Schnecken als Haustiere.
- Die Zigaretten der Marke Kools werden im gelben Haus geraucht.
- Milch wird im mittleren Haus getrunken.
- Der Norweger wohnt im ersten Haus.
- Der Mann, der Chesterfields raucht, wohnt direkt neben dem Mann mit dem Fuchs.
- Die Marke Kools wird geraucht im Haus direkt neben dem Haus mit dem Pferd.
- Der Lucky-Strike-Raucher trinkt am liebsten Orangensaft.
- Der Japaner raucht Zigaretten der Marke Parliaments.
- Der Norweger wohnt neben dem blauen Haus.

Die Lösung ist gar nicht so schwer – probieren Sie es aus. Sie gehören doch sicher zu den 2 % der cleveren Leser? (Die Lösung finden Sie in der nächsten Ausgabe des magazins.)

Impressum

magazin

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 Eisen-
hauer (AB), Dr. Richard Harich (AB), Dr. Reiner Jäger
(G), Dr. Andrea Wirth (IW), Dr. Uwe Haneke (IW), Dr.
Otto Ernst Bernhardt (MMT), Dr. Dieter Höpfel (EIT), Dr.
Roland Görlich (EIT), Dr. Rainer Griesbaum (W), Andre-
as Rieger (Verein der Freunde / PR)

35. Jahrgang / Nr. 69

Sommersemester 2014

Druck:

Greiserdruck GmbH & Co. KG, Rastatt

Auflage:

6.000
Erscheint jährlich zweimal zu Semesterbeginn

Für unverlangt eingesandte Manuskripte über-
nimmt die Redaktion keine Gewähr. Namentlich
gekennzeichnete Artikel stellen nicht unbedingt
die Ansicht der Redaktion dar. Die Redaktion be-
hält sich das Recht auf Kürzung der Artikel vor.
Fotos ohne Quellenangabe stammen vom jeweili-
gen Verfasser des Artikels. Nachdruck nur bei
Quellenangabe und Zusendung von Belegexem-
plaren.

ISSN 1863-821X

OHNE WISSEN UND BILDUNG GIBT ES KEINE ZUKUNFT.

ROMAN HERZOG

» Es gibt kein Land,
das seinen Wohlstand
in solchem Maße Wissen
und Bildung verdankt,
wie Deutschland.
Wir müssen alle
dafür sorgen, dass
dies so bleibt. «



VERBUND DER STIFTER

an der Hochschule Karlsruhe –
Technik und Wirtschaft

Moltkestraße 30
76133 Karlsruhe · Germany
Telefon +49 175 1672089
www.hs-karlsruhe.de

**Deshalb:
Stiften Sie
mit uns für das
Wissen von
morgen!**



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Wir bringen Farbe in Ihr Leben



GREISERDRUCK

print | medien | logistik

Karlsruher Str. 22, 76437 Rastatt
Telefon (0 72 22) 1 05-0
Telefax (0 72 22) 1 05-1 37
E-Mail info@greiserdruck.de

Campustag

Die Hochschule interaktiv erleben

Samstag, 10. Mai 2014, 10 – 15 Uhr
www.hs-karlsruhe.de/campustag
Moltkestr. 30 | 76133 Karlsruhe | Tel. (0721) 925-1013



Foto: T. Schwerdt

**Wer zu uns kommt, schätzt
den kleinen Unterschied.**

Den zwischen Reden und Machen.



Ingenieure mit Erfindungsgeist und Gestaltungswillen gesucht. Wir sind einer der Innovationsführer weltweit im Bereich Antriebstechnologie. Wir sind facettenreich genug, um Ihren Ehrgeiz mit immer wieder spannenden Projekten herauszufordern. Und klein genug, um Ihre Ideen ohne große Umwege in die Tat umsetzen zu können. SEW-EURODRIVE hat für Ingenieure aus den Bereichen Entwicklung, Vertrieb, Engineering, Softwareentwicklung und Service zahlreiche interessante Perspektiven zu bieten. Also: Haben Sie Lust, in einem engagierten Team etwas Gutes noch besser zu machen? Dann herzlich willkommen bei SEW-EURODRIVE!

Jetzt informieren über Praktikum, Abschlussarbeit und Berufseinstieg: www.karriere.sew-eurodrive.de

**SEW
EURODRIVE**