



magazin

der Hochschule Karlsruhe



**Neue Führung
in stürmischer
See**

Frischer Wind: Rektor Artinger im Gespräch S. 21
Freude am Fahren: Das selbststehende Fahrrad S. 48
Freunde der Hochschule: Netzwerk mit Potenzial S. 84



LEONHARD WEISS

FREIRAUM GESTALTEN SIE IHRE ZUKUNFT MIT IHREN IDEEN.



LEONHARD WEISS gegründet 1900, ist eines der leistungsstärksten und erfolgreichsten Bauunternehmen Deutschlands. In unseren operativen Geschäftsbereichen, dem Ingenieur- und Schlüsselfertigbau, dem Gleisinfrastrukturbau sowie dem Netzbau bedienen wir regionale und überregionale Kunden.

Sie suchen für Ihr Praxissemester oder nach Ihrem Studium den richtigen Partner? Dann bewerben Sie sich als:

PRAKTIKANT/IN BERUFSEINSTEIGER/IN

Deutschlandweit im Hochbau, Tiefbau oder Infrastrukturbau

Ihre Fachrichtung: Bauingenieurwesen, Projektmanagement (Bau), Baumanagement, Baubetrieb, Infrastrukturmanagement, Vermessung und Geoinformatik, Betriebswirtschaft (Bau)

LEONHARD WEISS ermöglicht Ihnen, Ihre theoretisch erworbenen Kenntnisse mit praktischen Erfahrungen zu untermauern. Wir gestalten die Projekte so, dass Sie diese eigenverantwortlich und selbstständig entwickeln können bis hin zur Übernahme von Aufgaben im Rahmen der Bauleitung. Bei Bedarf bieten wir Ihnen eine kostenfreie Unterkunft in einer unserer Praktikantenwohnungen.

Als ausgezeichnetener TOP-Arbeitgeber Bau bieten wir moderne und attraktive Rahmenbedingungen, in denen Sie Ihre Stärken voll entfalten können. Starten Sie gemeinsam mit uns durch!

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.
LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG - BAUUNTERNEHMUNG
Herr Patrick Ilg, P +49 7951 2336, p.ilg@leonhard-weiss.com





Liebe Leserin, lieber Leser,

zum 1. Oktober 2017 bin ich als Rektor der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA) angetreten und nun mehr als 100 Tage im Amt. Ich freue mich, dass das neue kollegiale Rektorat mittlerweile wieder voll besetzt ist. Prof. Dr. Franz Quint von der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik hat im Dezember 2017 das Amt des Prorektors für Forschung in der Nachfolge von Prof. Dr. Markus Stöckner angetreten, der sich künftig in stärkerem Maße wieder eigenen Forschungsprojekten an der HsKA widmen möchte. Prof. Dr. Robert Pawlowski von der Fakultät für Architektur und Bauwesen hat das neugeschaffene Amt des Prorektors für Bau und Infrastruktur zum 1. März 2018 übernommen. Prof. Dr. Dieter Höpfel tritt mit Ablauf des Sommersemesters 2018 in den wohlverdienten Ruhestand ein und legt damit sein Amt als Prorektor für Studium, Lehre und Internationales nieder. Seine Nachfolge wird im Sommersemester 2018 als nebenamtlicher Prorektor gewählt.

Im Schwerpunkt des vorliegenden Magazins können Sie sich deshalb u. a. über das neue Rektorat und in dem Interview speziell über mich, meine Erwartungen an die Zukunft der HsKA und meine Arbeitsweise informieren. Weiterhin stellen wir Ihnen das neue Dekanat der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik vor, welches nach meinem Ausscheiden neu gewählt worden ist. Ebenfalls im Schwerpunkt präsentieren wir Ihnen auch den im Wintersemester 2017/18 gestarteten Masterstudiengang

„Technologie-Entrepreneurship“ an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Der Studiengang bereitet u. a. darauf vor, ein eigenes Start-up zu gründen oder eine Unternehmensnachfolge anzutreten, und passt sich damit perfekt in die Gründerförderung an der HsKA ein.

Auf den nächsten Seiten haben wir noch viele weitere interessante Berichte aus dem Hochschulleben für Sie zusammengestellt. Bei der Lektüre wünsche ich Ihnen viele interessante Einblicke. Zuletzt möchte ich mich beim Redaktionsteam unter der Leitung von Prof. Ewert und bei allen bedanken, die an dieser Ausgabe mitgewirkt haben.

Frank Artinger



TEAMS WORK.

Weil Erfolg nur im Miteinander entstehen kann.

Für jede Aufgabe die beste Lösung finden – dieses Credo ließ die Ed. Züblin AG zur Nummer 1 im deutschen Hoch- und Ingenieurbau aufsteigen. Möglich wird dies durch das Know-how und das Engagement unserer rund 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die als ein Team komplexe Bauvorhaben termin- und qualitätsgerecht realisieren. Ergreifen Sie die Initiative und steigen Sie bei uns ein: über unser **Traineeprogramm**, eine **Ausbildung**, ein **Duales Studium**, ein **Praktikum** oder **direkt im gewünschten Job**. Werden Sie Teil unseres Teams. Wenn wir gemeinsam an einem Strang ziehen, dann sind die Möglichkeiten grenzenlos – auch hinsichtlich Ihres persönlichen Karrierewegs.

WIR SUCHEN SIE!

Baustellenpraktikanten und
Baustellenpraktikantinnen sowie
Bauingenieure und Bauingenieurinnen

www.zueblin.de



ZÜBLIN
TEAMS WORK.



Ed. Züblin AG, Direktion Karlsruhe, An der Tagweide 18, 76139 Karlsruhe

aktuelles



Sieg bei Europas größtem Hackathon

Der internationale Programmierwettbewerb „HackZurich“ ist in dieser Disziplin der größte in Europa. Das Preisgeld für den Gewinner in Höhe von 5.000 Schweizer Franken sicherte sich das Team der Hochschule Karlsruhe. Kompliment und Gratulation!

titel



Frischer Wind im Rektorat

Der neu gewählte Rektor Prof. Dr. Frank Artinger erläutert im Gespräch seine Vorstellungen über die Weiterentwicklung der Hochschule Karlsruhe. Wir dürfen gespannt sein, was sich unter seiner Führung ändern wird!

aus den fakultäten



Experiment simuliert Fußgängerverhalten

Studierende des Studiengangs Verkehrssystemmanagement simulierten das Fußgängerverhalten, um beispielsweise die Kapazitätsauslastung an Bahnhöfen und U-Bahn-Stationen zu optimieren. Industriepartner bei diesem Projekt war die PTV Group.



Dieser QR-Code leitet Sie auf die Online-Version des magazins weiter.

aktuelles

- 9 Vergabe der Stiftungsmittel 2017
- 11 Festkolloquium anlässlich 125 Jahre Bauingenieurwesen
- 13 40 Jahre Wirtschaftsinformatik
- 15 Studentisches HsKA-Team gewinnt Europas größten Hackathon
- 17 Deputy Vice-Chancellor der UMP (Malaysia) erkundet die HsKA
- 18 Preisträgerprojekt „Fremdsein 4.0“
- 19 Lange Nacht der Elektrotechnik

titel

- 21 Frischer Wind im Elfenbeinturm
- 26 Start des neuen Masterstudiengangs Technologie-Entrepreneurship
- 27 Neuer HsKA-Prorektor: Prof. Dr. Franz Quint
- 28 Neues Dekanat der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik

aus den fakultäten

Architektur und Bauwesen (AB)

- 29 GEFONAS: Gemeinsame Forschung für eine nachhaltige Stadt

Elektro- und Informationstechnik (EIT)

- 31 Erfolgsgeheimnis Lithium-Ionen-Batterien
- 33 Wasserforschung für eine nachhaltige Zukunft
- 34 Promotion in Kooperation mit der RMIT University
- 35 ISIS präsentiert sich auf 31. Eurosensors-Konferenz in Paris

Informationsmanagement und Medien (IMM)

- 36 Einsatz digitaler Technologien in Mobilitätssystemen
- 37 Fußgängerexperiment an der Hochschule Karlsruhe
- 39 Neuentwicklung – „3D-Mappingsystem (MSM)“
- 40 Vermesser feierten 50-jähriges Jubiläum
- 41 Hochgenaue Objektvermessung mit UAV-Photogrammetrie

Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

- 43 Erste Collaborative European Research Conference (CERC) an der HsKA
- 44 WESOACS 2017 – Softwaretechnik im Cloud-Zeitalter
- 45 Das lego::lab erweitert seinen Wirkungsraum
- 46 Abschlussfeier Informatik
- 46 Next Generation Interactions

Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

- 47 Mechatronik-Kolloquium – Industrie trifft Wissenschaft
- 48 Studierende entwickeln selbststehendes Fahrrad
- 49 Der mechatronische Würfel
- 50 Professor Exchange at MMT
- 51 Erfolgreiche Promotionen an der Fakultät MMT
- 52 Energy4u: Connect Ideas2Business



SIEMENS

Ingenuity for life

Von Tradition und Innovation. Siemens in Karlsruhe.



Der Zukunft verpflichtet.

Siemens ist in Karlsruhe seit über 115 Jahren präsent und seit über 50 Jahren ist der Standort im Karlsruher Stadtteil Knielingen das internationale Zentrum der Prozessindustrie und Prozessautomatisierung des Konzerns. Die Divisionen Process Industries and Drives, Digital Factory, Power and Gas und Building Technologies sind mit Tätigkeitsfeldern in Entwicklung, Produktion, Vertrieb, Service und Verwaltung vertreten. Das Werk fertigt SIMATIC-Produkte, Industrie-PCs sowie Kommunikations- und Identifikationsprodukte.

Die ansässige Siemens-Niederlassung betreut die regionale Kundschaft in der Region Mittlerer Oberrhein und Nördlicher Schwarzwald in Vertrieb und Service über das gesamte Portfolio.

[siemens.de/standort-karlsruhe](https://www.siemens.de/standort-karlsruhe)

inter- national



65

Empowering Young Woman and Girls

Die Internationalisierung der Studiengänge ist eines der Ziele der Hochschule Karlsruhe. So pflegt der Studiengang Kommunikation und Medienmanagement eine erfolgreiche Kooperation mit der Pwani-Universität in der kenianischen Stadt Kilifi.

campus



81

High Speed Karlsruhe gibt Gas

Das Formula-Student-Team präsentierte sich auf der Messe Offerta 2017 und machte kräftig Werbung für das Studienangebot der Hochschule Karlsruhe. Die Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik fördert seit vielen Jahren erfolgreich die Rennfahrer.

FREUNDE Hochschule Karlsruhe



84

Ein Netzwerk mit Potenzial

Der Alumni-Verein FREUNDE der Hochschule Karlsruhe e. V. startet mit einem neuen Erscheinungsbild durch. Das Motto klingt überzeugend: With a little help from my friends! Die zahlreichen Förderprojekte kommen zu 100 % den Studierenden zugute.

Wirtschaftswissenschaften (W)

- 53 Autonomes Fahren – gar nicht mehr so weit entfernt?
- 54 Programmierwettbewerb „Smart Factory Hackathon“
- 55 TRIM Board Meeting und erste Absolventen graduiert
- 56 Vortrag von AXOOM zu digitalen Geschäftsplattformen
- 56 Absolventenfeiern

international

- 57 7 Unis in 3 Städten in 5 Tagen – Delegationsreise nach Australien
- 58 Neues aus dem AAA
- 59 Karlsruhe – Kozani: Existenzgründungen und Unternehmensstrategien
- 60 A Pakistani student's perspective on HsKA
- 61 Zukunftsthema Betonrecycling: Absolventin promoviert auf Kuba
- 63 Auslandssemester in Alabama (USA)
- 65 KMM baut Hochschulkooperation mit Kenia aus
- 66 Architektur und Wirkung: Studienreise nach Waterford, Irland
- 67 Russisch-Sommerkurs in der Heimat der Kuban-Kosaken
- 68 Internationale Sommerschule in Rostow am Don
- 69 International Summer Program in Korea
- 70 Buenos Días Argentina – Summer School in Santa Fe
- 71 Winter School Geomatik und Partizipation in Pretoria, Südafrika
- 72 Hands-on Sustainable Mobility
- 73 Erfolgreicher Start des Doppelabschlussprogramms mit Argentinien
- 74 Meine Bachelorarbeit in Toronto
- 75 Stipendienauswahl in Äthiopien
- 75 Dozenten der NYP an der HsKA
- 76 Gastprofessor aus Malaysia an der Fakultät MMT

campus

- 77 Konstruktions- und Segelwettbewerb „1001 VELACUP“ in Italien
- 79 Akademische Jahresfeier 2017: Hochschule ehrt Studierende und feiert Erfolg
- 81 High Speed Karlsruhe und MMT auf der Offerta 2017
- 82 Fachseminar Verkehrssystemmanagement „Choice-based Optimization“
- 83 Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren

84 FREUNDE Hochschule Karlsruhe

86 menschen

90 unterhaltung

90 impressum

PROGRESS. NOW.

GO FOR PROGRESS.

Sammeln Sie im Rahmen eines Praktikums oder Ihrer Abschlussarbeit wertvolle Praxiserfahrung.

„PWO ist für mich ein Glücksgriff: Ich bearbeite ein praxisnahes, relevantes Projekt, werde super betreut und die Atmosphäre ist toll.“

Daniel Gehring, Bachelorand

Sie studieren ein technisches oder kaufmännisches Fach? Sie suchen einen Betrieb für den nächsten Schritt, sei es ein Praktikum, Ihre Bachelor-/ Masterthesis oder Ihren Einstieg in das Berufsleben?

Dann sind Sie bei uns genau richtig. Wir bieten verantwortungsvolle Aufgaben und praxisrelevante Projekte – mit individueller Betreuung in einem familiären, vertrauensvollen Umfeld.

Mögliche Bereiche für Praktika und Abschlussarbeiten bei PWO:

- Entwicklung
- Produktion
- Werkzeugzentrum
- Logistik
- Organisation / IT
- Arbeits- und Umweltschutz
- Human Resources

Die Stellenausschreibungen sowie weitere Informationen finden Sie auf unserer Karriereseite: www.progress-werk.de/jobs-karriere.

PWO ist ein globaler Autozulieferer mit über 3.500 Mitarbeitern und fast 100-jähriger Tradition. Unsere Hightech-Metallteile und Leichtbaukomponenten sorgen für Sicherheit und Komfort. Stolz sind wir auf unsere Kompetenz in der Metallumformung, unsere Präzision im Werkzeugbau – und auf die familiäre, von Zusammenhalt geprägte Unternehmenskultur.

Mehr Eindrücke im Video:

www.progress-werk.de/konzern/unternehmensfilme

Klingt spannend?

Dann senden Sie Ihre Unterlagen an: Larissa Mauch

Progress-Werk Oberkirch AG
Industriestraße 8
77704 Oberkirch
Telefon 0 78 02 / 84-450
career@progress-werk.de
www.progress-werk.de
www.facebook.com/pwoag

Vergabe der Stiftungsmittel 2017

Mitte Dezember lud die Stiftung „Verbund der Stifter an der Hochschule Karlsruhe“ alle Antragsteller für die Vergabe der Stiftungsmittel 2017 zu einem Gedankenaustausch mit kleinem Umtrunk und Imbiss zusammen mit Mitgliedern des Beirats und des Vorstandes der Stiftung ein. Die Veranstaltung fand im Labor des Inhabers der Professur für Energieeffizienz, Prof. Dr.-Ing. Matthias Stripf, statt. Damit wurde den Teilnehmern auch die Gelegenheit gegeben, die derzeitigen Projekte im Labor von Herrn Stripf zu besichtigen und sich über die Verwendung von Stiftungsmitteln in diesem Labor zu informieren.

Bei seiner Begrüßung dankte der Vorsitzende der Stiftung, Prof. Werner Vogt, zunächst allen Spendern und Stiftern, die mit ihren Mitteln die Ausschreibung und die Mittelvergabe ermöglichten. Er freute sich über die innovativen Anträge und bat um Verständnis dafür, dass nicht alle Wünsche erfüllt werden konnten. Sein besonderer Dank galt den Damen, die im Hintergrund die Arbeit des Beirats und des Vorstandes der Stiftung unterstützen. Seit Jahren leitet Ulrike Bauer mit großer Umsicht die „Geschäftsstelle“ des Beirats, Stefanie Tolmie unterstützt mit viel Engagement die Geschäftsführung des Vorstandes und Daniela Löh wurde zur unersetzlichen Beraterin bei der Öffentlichkeitsarbeit der Stiftung.

Werner Vogt dankte Herrn Stripf dafür, dass er es mit seinen Mitarbeitern ermöglichte, diesen Event in seinem Labor durchzuführen, und damit allen Teilnehmern die Chance bot, die erfolgreichen Forschungen zur Energieeffizienz zu bestaunen und gleichzeitig die Vergabephilosophie des Beirats und des Vorstandes zu erkennen. Es geht dabei immer darum, dort zu helfen, wo keine Möglichkeit besteht, mit vorhandener oder anderswo zu erjagender Unterstützung erfolgreich zu forschen und zu entwickeln. Werner Vogt übergab das Wort danach Matthias Stripf, der zunächst seine Mitarbeiter vorstellte, die beim anschließenden Rundgang die einzelnen Projekte erläuterten.

In der Folge werden die einzelnen Stationen des Rundgangs kurz vorgestellt, wobei an entsprechenden Stellen auch auf die Finanzierung und die spezielle Unterstützung des Stifterverbundes eingegangen wird.

In zwei derzeit laufenden Doktorarbeiten wurden am Thermowindkanal bereits experimentelle Daten als Grundlage für die Modelle gewonnen. In einer dritten kürzlich begonnenen Doktorarbeit werden Direkte Numeri-



Werner Vogt mit Stefanie Tolmie (r.), Ulrike Bauer (2. v. l.) und Daniela Löh (l.)

Foto: Oliver Stumpf

Neue Berechnungsmodelle für Strömungen an rauen Oberflächen (drei Doktorarbeiten)

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von neuen Berechnungsmodellen für Strömungen an rauen Oberflächen mit Wärmeübergang. Diese sind für eine Vielzahl von Anwendungen wie z. B. Turbomaschinen, Windkraftanlagen und Wärmeübertrager relevant, da bisher aufgrund fehlender Modelle große Unsicherheitsfaktoren berücksichtigt werden müssen und eine optimale Gestaltung der Bauteile dadurch nicht möglich ist.

sche Simulationen auf dem Landeshochleistungsrechner und einem eigenen Rechencluster durchgeführt, die einen genauen Einblick in die Strömung geben.

Die Personalkosten werden durch drei größere Förderprojekte mit einer Gesamtdauer von sechs Jahren finanziert. Durch den Verbund der Stifter konnten ein für die Messungen notwendiges Hitzdrahtanemometer und der im Windkanal verbaute weltweit einzigartige Turbulenzgenerator finanziert werden. Weiterhin wird mit der kürzlich erhaltenen Förderung ei-

ne neue Workstation mit insgesamt 112 Rechenkernen angeschafft, welche die Auswertung der Direkten Numerischen Simulationen deutlich erleichtert.

Wärmeleitfähige Kunststoffe für den Leichtbau (eine Doktorarbeit)

Ziel des auf drei Jahre angelegten Forschungsvorhabens ist die Weiterentwicklung wärmeleitfähiger Kunststoffe und die Entwicklung einer Messtechnik zur Charakterisierung der Materialien sowie von Auslegungswerkzeugen für daraus spritzgegossene Bauteile. Bisher konnte eine vielversprechende Messtechnik zur Bestimmung der Wärmeleitfähigkeit entwickelt und verifiziert sowie ein genaues Materialmodell erstellt werden. In nächsten Schritten wird nun das Materialmodell mit einer Spritzgussimulation gekoppelt, sodass die thermische Auslegung komplexer Bauteile, wie z. B. Scheinwerfergehäuse oder Batteriekühlplatten, möglich wird. Die vom Verbund der Stifter kürzlich finanzierte Workstation wird auch in diesem Projekt zur Durchführung der Simulationen Verwendung finden.

Neue Werkstoffe für Adsorptionswärmepumpen hoher Leistungsdichte (eine Doktorarbeit)

Ziel des auf fünf Jahre angelegten Forschungsvorhabens ist die Steigerung der Leistungsdichte (Verkleinerung der Anlagen bei gleicher Leistung) von Adsorptionswärmepumpen, sodass diese in mobilen Anwendungen z. B. zur Klimatisierung der Fahrerkabine eines Lkw unter Verwendung der Motorabwärme verwendet werden können. Durch die höhere Leistungsdichte können gleichzeitig Kosten und Bauraum eingespart werden, sodass die Systeme im Vergleich zu bisherigen gasbetriebenen Heizsystemen für Einfamilienhäuser wettbewerbsfähig werden, bei einer möglichen Energieeinsparung von etwa 30 %.

Der im Projekt verfolgte Ansatz des Einbringens künstlicher Poren in die Adsorbercompounds, durch die der Stofftransport erhöht und damit die Zykluszeit des Adsorptionsprozesses verkürzt werden kann, hat sich bereits als erfolgreich erwiesen. In der verbleibenden Projektlaufzeit soll

die innere Porenstruktur weiter optimiert und das Simulationsmodell kalibriert werden.

Modulares Totalenthalpiesensorarray

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines modularen Sensorsystems, das die gleichzeitige Bestimmung von Temperatur und Strömungsgeschwindigkeit an einer Vielzahl von Positionen in einem Gasstrom bestimmen kann. Anwendungsgebiete sind z. B. die Bestimmung der Effizienz von Lüftungsanlagen oder die Entwicklung



Die glücklichen Empfänger der Unterstützung, eingerahmt vom Rektor Prof. Dr. Artinger (l.) und dem Vorsitzenden der Stiftung Prof. Vogt (r.). (es fehlt: Prof. Dr. Rüdiger Haas)
Foto: Daniela Löh

von Wärmetauschern. Die einzelnen Sensoren werden aus verlöteten Platinen aufgebaut, benötigen kein zusätzliches Gehäuse und enthalten die vollständige Messtechnik inkl. Analog-Digital-Wandler und Mikrocontroller. Über Magnete werden die Einzelsensoren zu einem Gesamtarray beliebiger Größe und Geometrie zusammengebaut, das an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden kann.

Es eignet sich damit sowohl für Energieberater, Zertifizierungsstellen von Lüftungsanlagen als auch für Entwickler von Wärmeübertragern und anderen strömungsführenden Bauteilen. Die im Rahmen des Projekts gewonnenen Erfahrungen werden derzeit in ein Messsystem für ausschließlich wissenschaftliche Anwendungen übertragen.

Nach diesem beeindruckenden Rundgang erfolgte unter Anwesenheit des Rektors zum Abschluss die Vergabe der Stiftungsmittel. Mit großem Interesse verfolgten die Teilnehmer, wer sich zu den glücklichen Empfängern zählen durfte.

Der Vorsitzende, Werner Vogt, bedankte sich beim Beirat für die Ausschreibung und die Erarbeitung eines Vergabevorschlags. Es waren 14 Anträge eingegangen, mit einer Antragssumme von ca. 300.000 €. Der Beirat schlug die Förderung von sechs Projekten mit 90.000 € Fördersumme vor. Der Vorstand schloss sich dem Vorschlag an, kürzte allerdings an einigen Stellen die Fördersumme geringfügig, um für dringende Einzelfälle noch Mittel zur Verfügung zu haben. Folgende Vorhaben werden gefördert:

- Antrag Haas (Industrie 4.0-Lösungen im Gläsernen Labor) 27.000 €
- Antrag Bellalouna (Teilnahme am europäischen Hochschul-Segelwettbewerb 1001 Vela Cup) 3.650 €
- Antrag Pöhler und Hirsch (Fahrtkostenunterstützung Shell ECO-Marathon 2018) 2.000 €
- Antrag Stripf und Denecke (Workstation Direkte Numerische Strömungssimulationen) 16.950 €
- Antrag Wurl, Burghart, Kinkel und Strohmarmann (fakultätsübergreifendes Roboter-Labor für die Lehre) 30.000 €
- Antrag Stumpf (Bau eines neuen Monocoques (Chassis) F-112 Saison 2018) 5.000 €

Zum Abschluss betonte Werner Vogt, dass der Stifterverbund bei der nächsten Mittelvergabe das fakultätsübergreifende Roboter-Labor für die Lehre anschauen möchte, um sich dort über den Einsatz der Fördermittel zu informieren.

Werner Fischer

Festkolloquium anlässlich 125 Jahre Bauingenieurwesen

„Nach Anhörung Unseres Staatsministeriums haben Wir beschlossen und verordnen, was folgt:“ Mit diesen Worten beginnt die „Landesherrliche

meine technische Entwicklung und der Siegeszug der Informatik haben die heutige Zeit wesentlich mitgeprägt. Damals, sieben Jahre nach der

mals erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse den Schülern (heute Studierenden) vermittelt wurden. Dazu zählten – wie auch heute noch in angepasster und weiterentwickelter Form – naturwissenschaftliche Fächer wie Mathematik, Physik u. a., technische Fächer (wie z. B. Baukonstruktionslehre, Wasser- und Straßenbau) und darstellende Fächer (Freihandzeichnen, Kalligraphie). Daneben wurden auch eher fachfremde Fächer unterrichtet wie z. B. Geschichte (u. a. Völkerwanderung und Untergang des weströmischen Reiches) und überraschende Fächer wie der „Samariterkurs“ (praktische Unterweisung zur ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen), der allerdings als erster Ansatz zur heutigen Sicherheit- und Gesundheitskoordination auf Baustellen aufgefasst werden kann. Die wöchentli-



Bundesverfassungsgericht

Fotos: Norbert Eisenhauer

Verordnung“ zur Werkmeisterprüfung des bahn- und tiefbautechnischen Dienstes der badischen Baugewerkschule zu Karlsruhe. Das Dokument datiert auf den 4. September 1895 und regelt die Prüfungsmodalitäten für den Lehrplan der bahnbau- und tiefbautechnischen Abteilung, die zwei Jahre zuvor im August 1893, also vor nunmehr 125 Jahren, an der großherzoglichen Lehranstalt eingerichtet worden war. Die Abteilung für Bahnbau- und Tiefbautechnik ist als Vorgängerin des heutigen Studienganges Bauingenieurwesen zu sehen. Das 125-jährige Bestehen wird mit einem Festkolloquium am 10. Oktober 2018 gewürdigt werden.

In den zurückliegenden 125 Jahren hat sich die Welt enorm gewandelt. Zwei Weltkriege, die Weltwirtschaftskrise, der Mauerfall, die allge-

Erfindung des Automobils durch den Karlsruher Carl Benz, stand der Mensch am Anfang einer neuen Mobilität. Heute ist seine virtuelle Mobilität im Internet, für welche die Entdeckung der elektromagnetischen Wellen durch Heinrich Hertz im Jahre 1886 in Karlsruhe der Grundbaustein war, quasi grenzenlos.

Was zeigt ein kurzer Blick auf das ‚Studium‘ vor 125 Jahren und das von heute? Vorab muss gesagt werden, dass dieser Blick kein echter Vergleich sein kann. Zu unterschiedlich sind die Intentionen und Strukturen, die mit der jeweiligen Ausbildung verbunden sind. Dennoch der Versuch: Der damalige Lehrplan war für sechs Semester konzipiert (heute sieben im Bachelorstudiengang/drei zusätzliche im Masterstudiengang). Er war so zusammengestellt, dass alle da-



Denkmal Großherzog Friedrich I.

che Unterrichtszeit für die – anfangs nur neun (heute bis zu 60) – Studenten schwankte semesterabhängig zwischen 35 und 48 Stunden und liegt damit im Schnitt (41,8 Std.) nur geringfügig über den 40 Stunden Arbeitszeit, die heute nach europäischen Standards als wöchentliche Workload für die Studierenden angesetzt werden. Während die Landesherrliche Verordnung durch Großherzog Friedrich I. die Prüfung in acht Paragraphen (nur zwei davon befassen sich direkt mit der Prüfung) regelte, umfasst die Prüfungsordnung heute

51 Paragraphen. Schriftlich festgelegt wurde die Prüfungsordnung zwei Jahre, nachdem die ersten Studenten aufgenommen worden waren. Der Start eines Studienganges ohne eine Prüfungsordnung und eine Akkreditierung ist heute undenkbar.

Das Festkolloquium, das am 10. Oktober 2018 an der Hochschule stattfinden wird, steht unter dem Motto „Planen und Bauen in der badischen Monarchie und im deutschen Rechtsstaat“. Das Kolloquium soll in den unterschiedlichen Feldern des Bauingenieurwesens aufzeigen, wie

sich unter technischen, rechtlichen und auch soziologischen Aspekten das Planen und Bauen in den zurückliegenden 125 Jahren entwickelt hat.

Wir freuen uns, wenn wir Sie beim Festkolloquium begrüßen können. Für weitere Informationen registrieren Sie sich bitte auf der Homepage der Fakultät für Architektur und Bauwesen oder schicken eine Mail an: 125jahre-bauingenieurwesen.AB@hs-karlsruhe.de.

Norbert Eisenhauer



Gottlob Rommel Bauunternehmung

Wir
freuen uns
auf Ihre
Bewerbung!



Rommel baut seit 1901. Bauen Sie mit.

Praktikum • Werkstudententätigkeit • Bachelor-/Masterthesis • Traineeprogramm

aus den Studiengängen **Bauingenieurwesen, Baumanagement und Baubetrieb** oder **Infrastructure Engineering** in unseren Geschäftsbereichen Rohbau oder Schlüsselfertigbau.

Wir bieten viele Möglichkeiten und Perspektiven, interessante Rahmenbedingungen und die Aussicht auf einen attraktiven Arbeitsplatz bei einem familiär geführten Unternehmen.

Standorte: Stuttgart, Esslingen, Dresden.



Mehr Informationen: www.gottlob-rommel.de

40 Jahre Wirtschaftsinformatik

Das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik blickt in diesem Jahr auf seine Gründung vor 40 Jahren zurück. Was 1978 noch eine Besonderheit in der deutschen Hochschullandschaft war, ist mittlerweile schon lange im Mainstream unseres Bildungssystems angekommen. Heute sind Wirtschaftsinformatiker und -informatikerinnen nicht nur auf dem Arbeitsmarkt gesuchte Absolventen, auch die Disziplin hat sich mittlerweile in der akademischen Welt fest etabliert.

Als 1978 aus den beiden Fachbereichen Informatik und Wirtschaftsingenieurwesen heraus das zarte Pflänzchen der Wirtschaftsinformatik zunächst als Studiengang entstand, war der große Erfolg noch nicht absehbar. Nachdem sich das Fach etabliert hatte und die Wirtschaftsinformatik 1982 selbständig geworden war, übernahm Prof. Peter Goldberg als einer der Dozenten der ersten Stunde die Leitung des Fachbereichs und führte ihn fast zehn Jahre lang. 1991 wurde Prof. Robert Senger für die nächsten sechs Jahre in dieses Amt gewählt. Unter seiner Führung begann der Aufbau der internationalen Kontakte, die heute noch die Wirtschaftsinformatik auszeichnen. Außerdem startete in dieser Zeit der Ausbau der Kapazität der Wirtschaftsinformatik. Beides wurde ab 1997 von Prof. Dr. Ralph Werner als Dekan (aus den Fachbereichen waren mittlerweile Fakultäten geworden) fortgeführt. In seine Amtszeit fiel der Ausbau des Studiengangs auf eineinhalb Züge ebenso wie die Umsetzung des Bologna-Prozesses mit der Einführung von Bachelor- und Master-Studiengängen, die bereits 2004 als einer der ersten in Deutschland erfolgreich akkreditiert wurden. Als im September 2004 Prof. Dr. Manfred Seifert das

Dekansamt übernahm, zeichnete sich bereits die Fusion der Wirtschaftsinformatik mit der Schwester, der Informatik, ab. Es war die Zeit der strukturellen Konsolidierung an den Fachhochschulen. In der neuen Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik, die 2006 aus der Fusion entstand, blieb die Wirtschaftsinformatik

tiefung „International Business Networks“ etabliert, die schließlich 2016 in einem neuen WI-Studiengang mit dem Namen „Internationales IT Business“ aufgegangen ist.

Heute zählen die drei Studiengänge des Fachbiets Wirtschaftsinformatik fast 700 Studierende und die Situation ist auf der Eingangsseite



Die Absolventen des ersten Masterjahrgangs auf der Absolventenverabschiedung im November 2003: (v. l. n. r.) Robert Hannich, Prof. Dr. Cosima Schmauch, Florian Kolb, Yi Sun, Xin Sheng, Kerim Aktas, Ernst Biesalsky, Ralf Mark, Sanin Bayovic
Foto: HsKA

ein eigenständiges Fachgebiet. Bis 2010 war es Prof. Dr. Seifert, der als stellvertretender Dekan die Geschichte der Wirtschaftsinformatik weiter lenkte. In der darauf folgenden Amtszeit bis 2014 bekleidete schließlich Prof. Dr. Cosima Schmauch dieses Amt der stellvertretenden Dekanin. Geprägt waren diese Jahre durch die Intensivierung der Forschungsaktivitäten, auch durch die Berufung neuer Professoren mit einem entsprechenden Background. Niedergeschlagen hat sich dies vor allem in der Gründung des Institute for Learning and Innovation in Networks (ILIN) und in der Einwerbung bedeutender Drittmittel für die Finanzierung des Instituts. Auch das Lehrangebot wurde weiterentwickelt. Zunächst wurde eine Ver-

des Studiums ähnlich gut wie auf der Ausgangsseite. Ein wesentlicher Grund dafür ist, dass kaum ein Unternehmen heute ohne den Einsatz von Informationstechnologie auskommt. Die Unternehmen nutzen sie für eine mehr oder weniger vollständige Unterstützung ihrer Geschäftsprozesse. Denn nur dann, wenn die automatisierten Geschäftsabläufe ohne Reibungsverluste ineinandergreifen, können die Unternehmen im Hochlohnland Deutschland im internationalen Wettbewerb bestehen. Die Aufgaben, die hierbei zu lösen sind, stellen hohe Anforderungen an die Kenntnisse und Kompetenzen des Personals. Hohes Abstraktionsvermögen, Verständnis über die betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge,

Fach- und Methodenkenntnisse für die Entwicklung von Software und Umsetzungskompetenz im betrieblichen Kontext werden heute erwartet.

und Auslandspraktika einen hohen Stellenwert für unsere Studierenden.

Eine weitere Konstante in der Geschichte des Fachgebiets ist die gute



Das Team „Smart Driving School“, bestehend aus Rouven Müller, Andreas Scheuermann, Patricia Fey, Florian Rusch und Mirko Göpfrich, konnte mit seiner selbstentwickelten Fahrschul-App den Programmierwettbewerb „InnoJam++“ von Volkswagen und SAP auf der CeBIT 2016 gewinnen. Foto: SAP

„Bilanzen lesen und Programme entwickeln“ lautet etwas vereinfacht formuliert vor 40 Jahren die Zauberformel für den Erfolg des Studiengangs. Im Kern macht dies auch heute noch die Wirtschaftsinformatik aus. Auch wenn aus der elektronischen Datenverarbeitung der späten siebziger Jahre mittlerweile die Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts entstanden ist, sind Kenntnisse über die geschäftliche Relevanz von Informationen und deren elektronische Speicherung, Auswertung und Veredlung gefragte Skills in deutschen Unternehmen.

Waren es in den ersten 20 Jahren noch circa 50 Absolventen pro Jahr, die das Studium der Wirtschaftsinformatik erfolgreich abschlossen, so kommen mittlerweile jedes Jahr mehr als 120 Absolventen und Absolventinnen auf einen immer noch sehr aufnahmefähigen Arbeitsmarkt, ausgestattet mit Zusatzqualifikationen wie Erfahrung in Projektmanagement, Personalführung, interkultureller Kommunikation – und nicht zuletzt mit einem studienspezifischen Auslandsaufenthalt. Letzteres hat Tradition in der Wirtschaftsinformatik. Sie beherbergte vor 20 Jahren schon etwa ein Drittel aller ausländischen Austauschstudierenden. Auch heute haben Doppelabschlüsse, Auslandsaufenthalte an Partnerhochschulen

Positionierung in den verschiedenen Rankings. Gleichgültig ist dabei, ob Unternehmen oder Studierende befragt werden, die Wirtschaftsinformatik kann sich regelmäßig Spitzenplätze sichern. Schon im November 2003 wurde anlässlich des 25-jährigen Jubiläums stolz darauf verwiesen. Mittlerweile sorgen Studierende der Wirtschaftsinformatik aber auch bei den



Das Institute for Learning and Innovation in Networks (ILIN) beschäftigt sich mit Fragen zu internationalen Business Networks: (v. l. n. r.) Mike Herich, Margalita Palyan, Prof. Dr. Steffen Kinkel Foto: Tobias Schwerdt

immer beliebter werdenden Programmierwettbewerben, den sogenannten Hackathons, für Furore. Sowohl beim InnoJam der SAP 2016 auf der CeBIT wie auch beim HackZurich 2017 setzten sich jeweils Teams mit Studierenden der Wirtschaftsinformatik durch.

Neu entwickelt hat sich in den letzten Jahren eine ausgeprägte wis-

senchaftliche Säule. Neben dem bereits angesprochenen Forschungsinstitut gibt es Kooperationen mit Partnerhochschulen in Großbritannien und Irland, die unseren Absolventen eine direkte Promotionsmöglichkeit eröffnen und den Kolleginnen und Kollegen der Wirtschaftsinformatik die Möglichkeit bieten, diese Doktoranden selbst zu betreuen. Auch eine erste wissenschaftliche Konferenz mit internationalen Teilnehmern wurde im September 2017 unter Leitung von Prof. Dr. Ingo Stengel und Prof. Dr. Stefanie Regier durchgeführt.

In diesem Sommersemester wird es am Freitag, dem 8.6.2018, eine Festveranstaltung anlässlich des Jubiläums geben. Während des Tages veranstaltet die Wirtschaftsinformatik auf dem Campus der Hochschule eine wissenschaftliche Konferenz mit zwei parallelen Tracks, in der aktuelle Themen aus Forschung und praktischer Anwendung präsentiert werden. Im Rahmen eines Festaktes am Abend wird auch die diesjährige Absolventenverabschiedung stattfinden. Da die Aula wegen feuerpolizeilicher Auflagen nur noch begrenzt genutzt werden kann und wegen der zu erwartenden hohen Teilnehmerzahl wurde für diese Abendveranstaltung die Palaz-

zo Halle in Karlsruhe angemietet. Außerdem ist geplant, am Folgetag das Alumnitreffen 2018 durchzuführen, in der Hoffnung, dass dann auch einige der etwa 3.000 Absolventen der Wirtschaftsinformatik zum Jubiläum den Weg nach Karlsruhe finden werden.

Franz Nees

Studentisches HsKA-Team gewinnt Europas größten Hackathon

Der internationale Programmierwettbewerb „HackZurich“ wird seit vier Jahren von Freiwilligen organisiert, die an der ETH bzw. Universität Zürich studieren oder studiert haben. Er fand 2017 vom 15. bis 17. September 2017 im Technopark Zürich statt, und zwar durchgehend, also drei Tage und zwei Nächte. Er ist Europas größter Programmierwettbewerb dieser Art mit 5.000 Bewerbern und mehr als 500 Teilnehmern in 150 Teams aus 50 Ländern aller Kontinente. Dem Gewinner winkt ein Preisgeld von 5.000 Schweizer Franken.

Auch ein studentisches Team der Hochschule Karlsruhe war am Start: Jan André und Matt Koslowski, beide konnten den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik in diesem Jahr abschließen, Tobias Oliver Khan, der diesen Studiengang voraussichtlich Anfang 2018 abschließt, und Dennis Wehrle, Absolvent des Bachelorstudiengangs und aktuell Student des Masterstudiengangs Informatik.

Beim Programmierwettbewerb „HackZurich“ gibt es keine übergeordneten Themen oder Aufgabenstellungen und damit zu erfüllende Vorgaben. „In Teams von zwei bis fünf Teilnehmern sollen diese in 40 Stunden Probleme programmiertechnisch lösen und vor allem viel Spaß haben“, betont Dennis Wehrle. In diesem Wettbewerb konnten die Karlsruher eine Anwendung entwickeln und der Jury präsentieren, die Rettungskräfte in brennenden Gebäuden über Einblendungen direkt zu Personen führen kann, die sich noch im Gebäude befinden. Das mit Sensoren ausgestattete Gebäude erkennt, dass ein Feuer ausgebrochen ist, und alarmiert selbständig die Feuerwehr. Die eingetroffene Einsatzleitung kann über eine App auf die Daten des Ge-

bäudes und die der Retter zugreifen. Wo genau liegt der Brandherd? Wo befinden sich noch Personen, die gerettet werden müssen? Wo befinden sich die Retter und wie ist ihre Situation? Mit diesen Daten kann die Einsatzleitung den Rettern im Gebäude Informationen zukommen lassen. Die Retter verfügen dazu am Helm über eine „HoloLens“, über die Hologramme im Blickfeld des Trägers eingeblendet werden, beispielsweise mit

Zühlke Group, Swiss Life Lab und Viessmann das Arbeitsfeld ‚Smart Home/Building‘ thematisiert, für das sie auch kleine Holzhäuser gestellt hatten, die mit Sensoren ausgestattet waren. Diese konnten wir dann gut für die Demonstration unserer Anwendung nutzen.“

Kreativität, Sinnhaftigkeit und Technik überzeugten auch die Jury, sodass die Gruppe der Hochschule Karlsruhe – für sie selbst völlig über-



Hat mit dem „HackZurich“ Europas größten Hackathon gewonnen: das studentische Team der Hochschule Karlsruhe mit Tobias Oliver Khan, Jan André, Dennis Wehrle und Matt Koslowski (v. l. n. r.) Foto: Marcel Engelmann

Wegbeschreibungen zu den Hilfebefürftigen. Das funktioniert auch, wenn die Sicht beispielsweise durch Rauch beeinträchtigt ist. So haben die Retter alles in ihrem Sichtfeld und zudem die Hände frei, was für die Arbeit sehr hilfreich ist. „Zwar gibt es bei dem Wettbewerb keine konkreten Aufgabenstellungen“, erläutert Matt Koslowski, „Sponsoren des HackZurich stellen aber ‚Challenges‘ vor, an denen die Teams dann arbeiten können. So hatten die Unternehmen

wältigend – den 1. Platz unter 150 Teams belegte und mit einem Preisgeld von 5.000 Schweizer Franken ausgezeichnet wurde.

„Wir hatten uns 2015 zum ersten Mal beworben und wurden seitdem auch jedes Jahr angenommen“, so Jan André, „jedes Mal haben wir etwas dazugelernt, aber dass wir dieses Jahr den ‚Grand Prize‘ gewinnen konnten, ist überwältigend. Die Atmosphäre beim HackZurich ist unbeschreiblich. Man kann es sich nicht

vorstellen, wenn man nicht selbst einmal dort war.“ Und Dennis Wehrle ergänzt: „Wir haben beim ‚HackZurich‘ auch gelernt, wie wichtig Teamwork ist: zwei Tage unter hohem Zeitdruck

sigen Spaß. Es ist auch ein einzigartiges Erlebnis, mit so vielen kreativen ‚Hackern‘ an einem Ort zu arbeiten – das motiviert uns enorm.“ Und so wird das Preisgeld auch nicht „fach-

wins in solche investiert“, erklärt Tobias Oliver Khan, „das kann auch nicht schaden, denn unser nächster Hackathon wird der Hack4Climate sein, der Blockchain-Hackathon der UN-Klimawandel-Konferenz in Bonn.“

„Dieser Erfolg unserer Studierenden und Absolventen ist für uns auf der Neuen ein beeindruckender Beleg für die Kombination von Fachwissen und ausgeprägtem Praxisbezug unserer Lehre und auch dafür, wie gut es unsere Studierenden schaffen, ein solch komplexes Projekt zu planen und sogar unter Zeitdruck umzusetzen“, betont Rektor Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, „und dass unsere Studierenden bestens auf die berufliche Praxis vorbereitet werden, bestätigen uns auch immer wieder unsere Ergebnisse in renommierten Hochschulrankings.“

Um die berufliche Zukunft des vierköpfigen Teams muss man sich auch keine Sorgen machen: „Ja, man kommt während des Events schon mit den Unternehmen in Berührung und spricht über deren Technologien“, bestätigt Dennis Wehrle mit einem Lächeln, „gerade wenn man eine Sponsoren-Challenge bearbeitet hat, ist schon Interesse da!“

Holger Gust



Den Rettungskräften wird eingeblendet, wo sie sich und wo sich die hilfsbedürftigen Personen im Gebäude befinden. Foto: Dennis Wehrle

und ohne Schlaf zielführend zusammenarbeiten ist anstrengend, aber mit dem richtigen Team macht es rie-

fremd“ eingesetzt: „Da wir uns sehr für Kryptowährungen interessieren, haben wir einen großen Teil des Ge-

0, Euro¹ Girokonto und Depot

Die BBBank überzeugt immer mehr Kunden mit ihren Leistungen. Führen Sie Ihr Bankdepot und Ihr Gehalts-/Bezügekonto kostenfrei¹ – ohne monatlichen Mindesteinzahlung auf Ihrem Girokonto. Und genießen Sie den Service einer kompetenten Beraterbank. Gerne überzeugen wir auch Sie von unseren Vorteilen. Informieren Sie sich!



0 800/40 60 40 124
www.bbbank.de

BB Bank

So muss meine Bank sein.

¹ Voraussetzung: Gehalts-/Bezügekonto mit Online-Überweisungen; Genossenschaftsanteil von 15,- Euro/Mitglied.

Deputy Vice-Chancellor der UMP (Malaysia) erkundet die HsKA

Als Deputy Vice-Chancellor ist Professor Dato' Dr. Yuserrie Bin Zainuddin Mitglied des Führungsgremiums der Universiti Malaysia Pahang (UMP), mit der die Hochschule Karlsruhe eine enge partnerschaftliche Verbindung pflegt. Die UMP ist eine von nur vier malaysischen Universitäten, die sich ausschließlich der Ingenieurausbildung widmen. Im Auftrag des malaysischen Ministeriums für Hochschulbildung sollte Dato' Yuserrie – „Dato“ ist ein dem britischen „Sir“ vergleichbarer Ehrentitel, der von den malaysischen Bundesstaaten verliehen wird – die Ingenieurausbildung an deutschen Hochschulen für angewandte Wissenschaften am Beispiel der Karlsruher Partnerhochschule untersuchen. Vom 22. Januar – 1. Februar 2018 besuchte er daher die HsKA mit dem Ziel, im Sinne eines Benchmarkings ihre Funktionsweise im Detail kennenzulernen und sich mit der Hochschulleitung, mit Professoren und Mitarbeitern über Forschung und Lehre in ihrer spezifischen HAW-Ausprägung sowie über Fragen der Hochschulorganisation und -verwaltung auszutauschen.

Für den zweiwöchigen Aufenthalt hatte die Hochschule unter Federführung des Akademischen Auslandsamts (AAA) für den Gast aus Malaysia ein umfangreiches Besuchsprogramm arrangiert, das sowohl

dem Arbeitsauftrag seines Ministeriums als auch seinen Zuständigkeiten als Deputy Vice-Chancellor der UMP – was in etwa einem Prorektor entspricht – für Studentische Angelegenheiten und Alumni Rechnung trug. In einem ersten ausführlichen Gespräch im AAA wurden Dato' Yuserrie zunächst die Hochschule allgemein und deren internationale Aktivitäten vorgestellt, bevor er von Rektor Prof. Dr. Frank Artinger zu einem Erfahrungsaustausch mit dem Rektorat der Hochschule empfangen wurde. Es folgten ausführliche Arbeitstreffen mit den Prorektoren für Forschung sowie für Studium und Lehre und Internationales, mit dem Dezernenten für Akademische Angelegenheiten, mit Vertretern der Studentischen Abteilung, des Service-Centers Studium und Lehre, des Center of Competence, des Center of Applied Research sowie der Stabstelle für Schulprojekte in der Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit und Marketing. Ein ganzer Besuchstag war der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik gewidmet, die mit ihren deutsch-malaysischen Bachelorstudiengängen Mechatronik und Fahrzeugtechnologie seit vielen Jahren eine intensive Zusammenarbeit mit der UMP pflegt. Schließlich besuchte Dato' Yuserrie, seines Zeichens Professor für Rechnungswesen



Professor Dato' Dr. Yuserrie Bin Zainuddin, Deputy Vice-Chancellor der Universiti Malaysia Pahang (UMP)

an der Fakultät für Industriemanagement der UMP, auch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, wo er besonderes Interesse am Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen zeigte.

Sein Fazit nach zwei arbeitsintensiven Wochen und einer Vielzahl von Gesprächen mit den unterschiedlichsten Vertretern der Hochschule? Er habe, so Dato' Yuserrie, einen umfassenden Einblick darin gewonnen, wie angewandte Forschung und Lehre an der Hochschule Karlsruhe funktioniert. Beeindruckt habe ihn, wie alle Einrichtungen der Hochschule, alle ihre Mitarbeiter dazu beitrügen, in enger Verzahnung mit der Wirtschaft die Beschäftigungsfähigkeit ihrer Absolventen zu gewährleisten, was aus seiner Sicht die wesentliche Aufgabe einer Hochschule für angewandte Wissenschaften sei. Er freue sich darauf, seine in Karlsruhe gewonnenen Erkenntnisse in einem ausführlichen Bericht für sein Ministerium zu formulieren und damit einen Beitrag zur weiteren Verbesserung der Ingenieurausbildung in Malaysia zu leisten.

Joachim Lembach



Dato' Yuserrie (2. v. r.) im Gespräch mit Rektor Prof. Dr. Artinger (2. v. l.) und den Prorektoren Prof. Dr. Höpfel (l.) und Prof. Dr. Quint (r.)
Fotos: John Christ

Preisträgerprojekt „Fremdsein 4.0“

Im Dezember 2017 wurde das interdisziplinäre Projekt „Fremdsein 4.0 – Multimediale Aufarbeitung der Differenzenerfahrungen in der Bildungsmigration an der Hochschule Karlsruhe“ der Fakultät IMM als einer der Preisträger des campusWELTBewerbs ausgezeichnet.

schulen, die die Vernetzung und Weiterentwicklung der globalen Nachhaltigkeit in den Blick nehmen. Organisiert und betreut wird die Ausschreibung durch das forum für internationale entwicklung + planung (finep).

In Vertretung für das Projektteam der Fakultät IMM, bestehend aus der

Mit dem Beitrag der Fakultät IMM soll das Thema Bildungsmigration an der HsKA in den Fokus gerückt werden. Neben der Sensibilisierung für das Thema an der HsKA soll auch ein Beitrag zu den Diversity- und Anti-Diskriminierungs-Initiativen der HsKA sowie zur Umsetzung der Entwicklungspolitischen Leitlinien des Landes Baden-Württemberg geleistet werden. Leitende Fragen bei der Durchführung des Projekts im Sommersemester 2018 werden zum Beispiel sein, woher und mit welchem Hintergrund Bildungsmigrantinnen und -migranten an die HsKA kommen bzw. wohin deutsche Studierende ins Ausland gehen. Wie werden die beiden Gruppen jeweils vor Ort wahrgenommen und wie verändert sich ihre eigene Wahrnehmung durch die Erfahrung des „Fremdseins“? Des Weiteren soll erarbeitet werden, warum Bildungsmigration stärker von Süd nach Nord als von Nord nach Süd stattfindet.

An dem Projekt beteiligen sich die Fachbereiche Geomatik, Kommunikation und Medienmanagement sowie KulturMediaTechnologie. Diese Vielfalt erlaubt eine ganzheitlichere Betrachtung des Projektthemas und vereint Kompetenzen der Fakultät IMM hinsichtlich Raumbezug und Mobilität sowie Medientechnologie und interkultureller Kommunikation. In zwei Workshops und Arbeitsgruppen zu speziellen Themen sollen die Fragestellungen unter Beteiligung von Studierenden der gesamten Hochschule diskutiert und multimedial aufgearbeitet werden. Die Ergebnisse des Projekts werden in einer Ausstellung über Film, Foto, Text und einer interaktiven Kartenapp präsentiert und somit der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

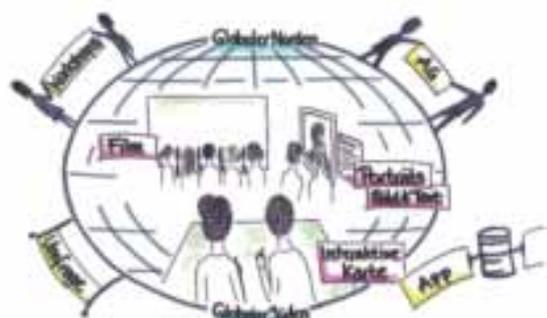
Maren Kropfeld



Ministerialdirektor Ulrich Steinbach überreicht die Preisträger-Urkunde an Prof. Gertrud Schaab (M.) und Maren Kropfeld für das Projekt Fremdsein 4.0.
Foto: Jens Warwel

Der vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg sowie vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg geförderte Preis unterstützt Projekte an Hoch-

Prodekanin für Forschung Prof. Gertrud Schaab, dem Dekan Prof. Michael Tewes sowie der Studiendekanin für KulturMediaTechnologie Prof. Ines Müller-Hansen, Herrn Dipl.-Ing. Christian Stern und der Referentin für Forschung und Lehre Maren Kropfeld, nahmen Frau Schaab und Frau Kropfeld an der Preisverleihung am 8. Dezember 2017 in Stuttgart teil. Präsentiert wurden an diesem Abend die 13 prämierten Projekte von Hochschulen aus ganz Baden-Württemberg. Die Ideen der präsentierenden Hochschulen reichten von einer GPS-Rallye zu globalem Lernen über ein Klimaschutzparabuch für Studierende bis hin zu einer ökologisch und sozial nachhaltigen Komposttoilette.



Ein von Maren Kropfeld erstelltes Schaubild zur Erläuterung der Inhalte des eingereichten Projekts

Lange Nacht der Elektrotechnik

Haben Sie schon einmal einen LED-Weihnachtsbaum gelötet oder ein Elektroskop gebaut? Am 12.12.2017 hatten die Studierenden der Veranstaltung Elektrotechnik A der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften die Gelegenheit dazu. Denn von 17-22 Uhr fand an diesem Tag die erste „Lange Nacht der Elektrotechnik“ statt. Diese ist ein von Prof. Dr. Christian Wurll initiiertes Gemeinschaftsprojekt der Fakultät W und des Hochschuloffenen ElektroTechnik Zentrums H.ER.T.Z der Hochschule Karlsruhe unter Leitung von Cosima Klischat. Gefördert wurde die Veranstaltung vom Projekt SKATING. Für das leibliche Wohl sorgte an diesem Abend der Verein SEINT e.V., ein Hochschulverein für Studierende der Fakultät W.

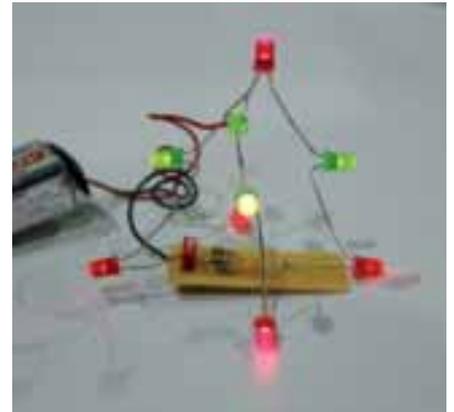
Bei der Veranstaltung sammelten über 40 Studierende an fünf Stationen

fehlte“, so eine studentische Rückmeldung zur Veranstaltung.

Im Workshop „Stationäre Felder“ wurden verschiedene Experimente, wie bspw. mit einem Plattenkondensator, vorgeführt und erläutert. Als praktische Aufgaben konnten hier ein Elektromagnet gewickelt oder ein Elektroskop gebaut werden.

Weiterhin konnten die Studierenden Übungsaufgaben rechnen und die berechneten Werte mit den Ergebnissen der beiden folgenden Stationen vergleichen. Dort konnten an passenden Versuchsplatinen die entsprechenden Ströme und Spannungen gemessen und zudem die passenden LT-Spice-Simulationen durchgeführt werden.

Ein Highlight des Abends war für viele Studierende die Station „Löten“, bei welcher aus LEDs, Wider-



Gelöteter Weihnachtsbaum eines Studierenden
Foto: Claudia Antinori

der Fakultät W von der Firma Weller Tools gespendet.

Dr. Martin Fritz, der ab dem SoSe2018 die Vorlesung an der Fakultät W übernehmen wird, war eigens angereist, um die Studierenden kennenzulernen und das Format live zu erleben.

Insgesamt war es ein erfolgreicher Abend, an dem sich die Studierenden motiviert mit der Elektrotechnik auseinandersetzen konnten und der Raum zur Diskussion und zum freien Experimentieren offen ließ. Dies ist auch an dieser studentischen Rückmeldung zu erkennen: „Lohnenswerte Veranstaltung für alle Semester, um Elektrotechnik zu erleben. Die Veranstaltung gibt den Studierenden einen praxisbezogenen Eindruck und dadurch können Zusammenhänge zur Theorie geschlossen werden.“

Claudia Antinori, Simone Bekk, Cosima Klischat, Christian Wurll



Studierende im Workshop „Stationäre Felder“ beim Experimentieren

Foto: Simone Bekk

nen praktische Erfahrungen in den Grundlagen der Elektrotechnik. „Toll, dass es eine lange Nacht der Elektrotechnik gibt. Der Praxisbezug hat mir in meinem bisherigen Studium ge-

ständen, einem Schalter sowie einer Batterie ein Weihnachtsbaum gelötet werden konnte. Die im Workshop verwendeten Lötstationen wurden auf Initiative von Marcel Brenner, Alum-

Projekt SKATING



Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16014 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Plan A im Visier – arbeiten bei der Stadt Karlsruhe

**Vielseitige Arbeitsplätze.
Bewerben Sie sich!**



© Stadt Karlsruhe | Konzeption: Personal- und Organisationsamt | projektart | Layout: Streack | Bild: Ernst | Stand: Januar 2018



www.karlsruhe.de/karriere

Frischer Wind im Elfenbeinturm

Die Veränderung ist sicht- und schmeckbar. Beim Gespräch mit dem neuen Rektor der Hochschule Karlsruhe gab es leckeren Cappuccino aus der neu angeschafften Kaffeemaschine, und ein sichtbar gut gelaunter Prof. Dr. Frank Artinger empfing seine Gäste ganz locker ohne Schlips. Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses und Prof. Christoph Ewert, beide aus der Fakultät W, erlebten im Gespräch einen tatendurstigen, kooperativen und offenen Rektor, der bemüht ist, den Elfenbeinturm Verwaltung zu öffnen und serviceorientiert zu gestalten.

magazin:

Herr Artinger, welche Motive treiben einen Hochschulprofessor an, sich zum Rektor einer Hochschule wählen zu lassen?

Frank Artinger:

Das Allererste ist Neugier und ein Stück Verantwortungsbewusstsein. Wenn Sie meinen Lebenslauf verfolgen, dann sehen Sie, dass ich immer gerne an den Schnittstellen zu Menschen gearbeitet habe und Kommunikation war mir immer sehr wichtig. Als die Hochschule auf der Suche nach einem neuen Rektor war und ich als Dekan der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik bisher schon Verantwortung übernommen hatte, wollte ich der Hochschule gegenüber zeigen, dass es noch ein bisschen mehr werden kann. Und so hat's dann geklappt.

Hat Ihnen der Vorlesungsbetrieb keine Freude mehr bereitet?

Da sprechen sie den größten Verlust für mich persönlich an, dass ich wirklich auf meine Vorlesungen verzichten muss. Ich hatte ja auch als Dekan bisher noch zwölf Stunden Vorlesung gehalten. Der direkte Kontakt zu den Studierenden war mir sehr wichtig. Leider hat sich das reduziert, weil es sich mit der Aufgabe des Rektors nicht mehr vereinbaren lässt. Ich pflege aber jetzt den guten Kontakt zum AStA.

Als Rektor sitzt man vermutlich in einer Art Elfenbeinturm und läuft Ge-

fahr, den Kontakt zu Studierenden und Kollegen zu verlieren. Wie gehen Sie damit um?

Ich versuche, wann immer es möglich ist, diesen – wie Sie sagen – Elfenbeinturm zu verlassen, denn mein Büro und das direkte Umfeld kenne ich. Das heißt, ich versuche nach Mög-

Verantwortung, dass ich mich durcharbeite. Das ist mir persönlich sehr wichtig. Dass man verbindlich miteinander arbeitet auf allen Ebenen. Das bedeutet, dass man Zusagen versucht einzuhalten. Aber es ist ein offenes und zugängliches Spiel und sehr kooperativ.



Rektor Prof. Dr. Artinger im Gespräch mit Prof. Ewert(l.) und Prof. Dr. Altmann-Dieses (r.)

Fotos: J. Christ

lichkeit in die Fakultäten rauszugehen, um einen engen Kontakt mit allen Beteiligten herzustellen.

Neue Besen kehren bekanntlich gut! Was man bei Ihnen als sichtbare Veränderung feststellen kann, ist eine gewisse Lockerheit nach außen – es fehlt die obligatorische Krawatte! (Anmerkung des Interviewers: Der eigens für das Gespräch angelegte Schlips wurde dankbar wieder abgelegt.) Wie würden Sie Ihren Arbeitsstil bezeichnen?

Sehr offen, sehr direkt, sehr kommunikativ. Aber natürlich auch in der

Jetzt haben Sie ja zwei Ebenen zu führen: Einmal die Mitarbeiter, da sind Sie weisungsbefugt. Zum anderen stehen Sie der Professorenschaft vor, unter denen sich vermutlich eine Reihe kleiner Sonnenkönige tummeln. Beschreiben Sie doch bitte Ihren Führungsstil für diese beiden Gruppen.

Bei der Mitarbeiterführung ist es meiner Meinung nach sehr wichtig, dass wir offen und transparent kommunizieren. Wir reden bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch von der intrinsischen Motivation. Dadurch,

dass wir keine Leistungsbeurteilungen hier bei uns an der Hochschule realisieren können, brauchen wir tatsächlich die innere Leistungsbereitschaft, und die wird vor allem dann hergestellt, wenn die Sinnhaftigkeit der Arbeit erkannt wird. Bei den Kolleginnen und Kollegen aus der Professorenenschaft ist es so, dass alle einen Arbeitsschwerpunkt haben und es darum geht, im Prinzip jede und jeden vonseiten der Hochschule in ihrer Arbeit zu unterstützen und zu fördern. So bleiben die vorhandenen Potenziale auch in Zukunft an der Hochschule erhalten. Ich bin auch gar nicht der Vorgesetzte der Professorenenschaft, sondern das ist unsere Ministerin, Frau Bauer.

Werden Sie mit den Mitarbeitern in Zukunft Beurteilungsgespräche führen?

Also ich denke, das Ziel des Mitarbeitergesprächs ist neben dem Feedback vor allem auch das Thema Leistungs-

ma sein. Hingegen ist der gute, kollegiale Kontakt natürlich sehr wichtig. Wir führen Dienstbesprechungen durch, in denen ich anstrebe, die Zugänge und Schnittstellen zwischen den Abteilungen zu verbessern. Ein großes Stichwort an der Stelle ist die Serviceorientierung. Als zentrale Verwaltung sollten wir nie vergessen, dass die Studierenden unser Auftrag und unser Existenzkriterium sind. Das heißt, wir müssen alles dafür tun, um die Lehrversorgung, aber auch unsere Entwicklungsaufgaben an der Hochschule gut zu lösen. Und das setzt eine Serviceorientierung voraus.

Sie machen nicht den Eindruck, gestresst zu sein. Macht Ihnen die Arbeit so viel Spaß oder schaffen Sie Ihr Pensum locker in acht Stunden?

Die Freude an dieser Tätigkeit ist schon groß. Die Freude hängt vor allem damit zusammen, mit vielen tollen Menschen an der Hochschule zu-

Neu für mich ist, wie komplex, umfangreich und vielfältig die Hintergrundprozesse in der Verwaltung sind. Bisher hatte ich die Verwaltung aus der Perspektive der Fakultäten wahrgenommen. In der jetzigen Position lerne ich, als Rektor die letzte Instanz an der eigenen Hochschule zu sein.

Das heißt, alle Themen und Probleme, die nicht gelöst werden, landen letztendlich auf meinem Schreibtisch. Neu ist für mich auch, dass es in diesem Amt oft politisch wird. An der Schnittstelle zur Landespolitik ist man auch Interessensvertretung z. B. unserer Hochschulvereinigung und der Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Ansonsten kann ich immer noch sagen, dass für mich seit 1. Oktober des letzten Jahres Advent ist – jeden Tag ein neues Türchen, dahinter jedes Mal eine neue Erkenntnis, ein neues Erlebnis.



Im Mittelpunkt unserer Arbeit ...



beurteilung. Diese Komponente fehlt bei uns leider. Ich habe noch keine abschließende Meinung dazu. Wir sind heute gerade aus einem Vierteljahresgespräch mit dem Personalrat herausgekommen und haben dabei erkannt, dass wir die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor allem auf der Kommunikationsseite mitnehmen müssen. Das ist ein ganz wichtiges Thema. Und wir müssen alle an der Entwicklung der Hochschule beteiligen. Die Abteilungen sollten vom Führungsstil her kooperativ geführt werden. Aber es wird wahrscheinlich nicht möglich sein, dass der Rektor alle Mitarbeitergespräche führen wird. Es wird ein reines Kapazitäts-

sammenarbeiten zu dürfen. Ich habe festgestellt, dass die Türen an der Hochschule allen offenstehen. Das hängt natürlich immer davon ab, wie man mit den Menschen umgeht. Wenn man sie ernst nimmt, wenn man sie wertschätzt, bekommt man ihre Unterstützung. Und mit dieser Art hoffe ich, dass ich auch in den nächsten Monaten die Hochschule gemeinsam mit den Fakultäten und den Rektorskollegen weiterentwickeln kann.

Bei einer großen Hochschule wie der HsKA gibt es vermutlich Bereiche, die Ihnen vorher nicht präsent waren. Was war für Sie überraschend, was haben Sie bisher Neues entdeckt?

Haben Sie bereits eine Vision für die Hochschule? Was meinen Sie, wie viele Studierende hat diese Institution bis zum Ende Ihrer Amtszeit?

Das ist jetzt eine gewagte Vorausschau, ein Blick in die Kristallkugel. Meine Amtszeit hat gerade begonnen, und wer weiß, wie die Welt in sechs Jahren aussieht. Ich glaube aber, dass wir bei den Studierendenzahlen einen Höhepunkt erreicht haben. Es mag sein, dass es Verschiebungen gibt, und dafür werde ich mich gerne einsetzen. Wir sehen auf jeden Fall auch an unserer Hochschule einen Trend hin zum Master als dem höherwertigen Abschluss. Die Nachfrage nach Master-Studi-

zen ist ungebrochen und es wäre natürlich auch volkswirtschaftlich sinnvoll, die Anzahl der Masterplätze zu erhöhen. Allerdings wird das wahrscheinlich kompensatorisch zu Lasten der Bachelor-Studienplätze passieren.

Ist das realistisch, wenn die Plätze nicht mehr aus Stuttgart finanziert würden? Aktuell ist es ja so, dass wir im Wesentlichen für Bachelor-Plätze Geld bekommen und nur für wenige Master-Plätze. Wie sehen Sie da die Zukunft?

Wir werden uns dafür einsetzen, dass das Geld, die Ressourcen im System verbleiben. Das ist aktuell die größte Gefahr für die Hochschule Karlsruhe, dass nach dem Ende des Hochschulfinanzierungsvertrags 1 im Jahr 2020 eine Reduktion der Ressourcen erfolgen könnte. Das heißt, wir werden uns auch zusammen mit den anderen HAWen dafür einsetzen, dass

vor der Situation, dass unsere Kolleginnen und Kollegen derzeit schon mit den Studierendenzahlen in der Lehre regelmäßig eine Überlast fahren. Gott sei Dank haben wir diese Situation.

Auf der anderen Seite könnte man natürlich in dem Gebiet der Erwachsenenweiterbildung mehr tun. Wir sind auf diesem Feld bereits tätig geworden: Im letzten Jahr wurde mit Erfolg das Institut für Wissenschaftliche Weiterbildung installiert. Hier haben wir eine Marktlücke entdeckt, die sich rund um Zertifikatskurse drehen wird, die akkreditiert und mit ECTS-Punkten versehen sind. Dazu gehört auch, dass man einen gestuften und vielleicht gedehnten Weiterbildungs-Master anbietet. Wir haben derzeit zwei Angebote im Markt, den berufsbegleitenden Elektrotechnik-Master sowie ganz neu den Digital-Leadership-Master.

in der Fakultätsstruktur? Bisher gibt es an der Hochschule sechs Fakultäten.

Ich denke mal, das ist eine stabile Ausgangssituation. Bevor man jetzt über Veränderungen nachdenkt, sollten wir uns einige Zeit geben, die aktuellen Problemstellungen und Herausforderungen zu beobachten und zu analysieren. Wir werden in diesem Jahr unsere erweiterten Rektoratssitzungen mit den Dekanen fortsetzen und gemeinsam Lösungen erarbeiten. Ich bin froh, dass wir zwischen den Fakultäten weiter an der Friedenspfeife ziehen können! Das hat mein Vorgänger im Amt definitiv ganz hervorragend hinbekommen, indem die Ressourcenverteilung zwischen den Fakultäten klar geregelt wurde. Das ist ein ganz hohes Gut, auf dem man aufbauen kann, indem wir uns den strategischen Punkten zuwenden werden. Momentan haben wir durch die relativ großen Einheiten eigentlich



... stehen die Studierenden.

der Hochschulfinanzierungsvertrag 2 nach 2020 dafür sorgt, dass diese Finanzierung der Studienplätze gesichert ist. Wenn Sie genau hinblicken, dann sind die Master-Studienplätze tatsächlich heute geringer finanziert im Ausbau als in der Vergangenheit. Dennoch werden wir uns dafür einsetzen, dass wir mindestens diese Ressourcen erhalten. Eine andere zukunftssträchtige Entwicklung ist die Erwachsenen-Weiterbildung.

Sind in diesem Bereich die privaten Bildungseinrichtungen den staatlichen nicht meilenweit voraus?

Wir als entwicklungs- und forschungsstarke Hochschule mit starker internationaler Ausprägung stehen heute

Sehen Sie diese Entwicklung im Hauptamt oder im Nebenamt? Bisher werden diese Aufgaben im Wesentlichen als Nebentätigkeit abgewickelt.

Die Hochschule kann Weiterbildungsmaßnahmen selbstverständlich selbst abwickeln, aber derzeit organisieren wir das in Nebentätigkeit. Aber eines Tages wird die Frage der Opportunität kommen. Wir sollten stets darauf achten, möglichst viele der beteiligten Parteien mitzunehmen, also die Fakultäten und die Professorinnen und Professoren. Auf jeden Fall haben wir hier eine weitere Möglichkeit der Zukunftsgestaltung.

Sehen Sie aufgrund dieser anstehenden Veränderungen Handlungsbedarf

eine gute Schlagkraft innerhalb der Fakultäten, die eine große Autonomie besitzen.

Im Rektorat haben Sie schon eine erste Veränderung vorgenommen, da es ja in Zukunft drei Prorektoren geben wird. Was war die Motivation?

Ich würde Sie gerne zu einem kleinen Spaziergang durch die Hochschule einladen. Sie stehen dann irgendwo zwischen E-, F- und M-Gebäude und wissen gar nicht mehr, welches Gebäude das ist, weil die alle so ähnlich aussehen. Stichwort: Orientierung auf dem Campus. Wenn Sie den Blick nicht streng auf den Boden richten, kann es sein, dass Sie über die nächste Wurzel stolpern oder über ei-

nen Backstein, der sich da erhoben hat. Wenn Sie nachts über den Campus gehen, dann müssen Sie manchmal eine LED-Taschenlampe mitnehmen, weil die Beleuchtung unzureichend ist. Insgesamt läuft das unter dem Stichwort Campusgestaltung. Die Infrastruktur ist vergleichsweise alt, die Lebensdauer der Gebäude vom Ende der 60er-, Anfang der 70er-Jahre stößt an ihre Grenzen, auch an die Wirtschaftlichkeitsgrenzen, wenn es um das Thema Sanierung geht. All das sind Faktoren, die dafür spre-

Hochschule Karlsruhe zu bleiben. Dass die Lehre zu unseren wichtigsten Aufgaben gehört, daran wird sich auch nichts ändern. Ich denke aber, dass wir, wenn wir uns als Hochschule in Zukunft Sichtbarkeit geben wollen, volkswirtschaftlich das Thema der Innovationsunterstützung speziell für die kleinen und mittelständischen Unternehmen verstärkt angehen müssen. Das setzt voraus, dass wir hochaktuelle Entwicklungstätigkeiten und damit auch Forschungsprojekte bei uns haben, die über das

mer stärker, warum sie etwas denn lernen soll, und wir sind immer stärker in der Bringschuld, den Mehrwert unserer Inhalte aufzuzeigen. Das könnte aber auch der Gewinn einer Hochschule für angewandte Wissenschaften sein. Das könnte uns zusätzliche Bewerber und Kandidaten zu spielen. Ich denke, dass neue Lehrformen durchaus den Einsatz digitaler Medien implizieren. Ich glaube aber, dass die Person des Hochschulprofessors für das Lernverhalten auch in Zukunft eine wesentliche Rolle spielen wird. Egal, wie die Lernform genau aussieht, wichtig ist, dass wir die Menschen, unsere Studierenden, mitnehmen und wir auch als Menschen wirken. Das bedeutet, wir stehen als Beispiele dafür, wo unsere Studierenden vielleicht in Zukunft hinwollen, und sie sehen uns als hilfreiche Steigbügelhalter an.

Die privaten Hochschulen reagieren sehr viel schneller auf Veränderungen im Markt. Kann ein großer Dampfer wie die staatliche Hochschule Karlsruhe auf Veränderungen angemessen reagieren?

Wenn Sie an die Ingenieurwissenschaften denken, dann wird für viele private Hochschulen das von der Finanzierung her schwierig darstellbar sein. Wir brauchen viele Laboren, die wir wiederum über die Einwerbung von Drittmitteln aktuell halten. Damit führen wir auch unsere Studierenden an brandaktuelle eingeworbene Projekte und Themen heran. Anders sieht es im betriebswirtschaftlichen Sektor aus. Da sind die Kosten eines Studiengangs überschaubar, deshalb brauchen wir andere Alleinstellungsmerkmale, wie bei uns z. B. eine unglaublich hohe Internationalisierungsquote.

Mit 40 % Outgoings über die gesamte Hochschule, wobei im Wesentlichen die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen und International Management dazu beitragen, bieten wir einen echten Mehrwert. Das muss eine private Hochschule erst einmal hinbekommen, dass sie zu über 150 bekannten Hochschulen auf der ganzen Welt Austauschprogramme anbieten kann. Unsere Studierenden haben hier die Möglichkeit, wirklich auf Augenhöhe qualitätsge-



Wenn schon mit Kravatte, dann mit der offiziellen Hochschulkrawatte

chen, dass wir eine zusätzliche Expertise benötigen, um all diese Aufgaben anzugehen. Das heißt, wir müssen uns z. B. überlegen, wie unsere Hochschule in 5, 10 oder 20 Jahren aussehen wird. Wir brauchen einen Masterplan. Durch die Fakultät AB bekommen wir da glücklicherweise hervorragende Unterstützung. Dann könnten wir ab dem Sommersemester mit dem erweiterten Rektorat tätig werden, wenn ein weiterer Prorektor für Bau und Infrastruktur verantwortlich ist.

Ein anderer großer Themenkomplex ist die Gewichtung von Forschung und Lehre. Wie wichtig ist die Lehre? Wie wichtig ist die Forschung für Sie?

Meiner Meinung nach kann man es nicht auf die Frage Lehre oder Forschung reduzieren. Wir stehen im Wettbewerb in einem sehr ausdifferenzierten System mit den Dualen Hochschulen auf der einen Seite und den Universitäten auf der anderen. Wir werden in Zukunft versuchen müssen, eine mutige, hochattraktive

Spektrum der Technologiereifegrade, der Grundlagen- und angewandten Forschung bis hin zum Technologietransfer reichen. Das wird bedeuten, dass es im Zeitalter der globalisierenden Unternehmen auch notwendig sein wird, unseren Studierenden das Thema Interkulturelles mit zu vermitteln. Das Stichwort wird sein: Digitaler Wandel. Wir sehen heute, dass speziell an unserer Hochschule viele erfolgreiche Experimente rund um das Thema Erneuerung und Entrepreneurship stattfinden.

Hier noch einmal nachgehakt: Lehre bleibt wichtig. Wie stehen Sie zu E-Learning-Formaten, die unter Umständen Präsenzveranstaltungen ersetzen können? Wie wird ein Professor in Zukunft sein Lehrdeputat erbringen?

Ich denke, dass die Lehre der Zukunft sich auch weiterentwickeln wird. Es wird vermehrt notwendig sein, unseren Studierenden die Nutzen-Funktion zu erläutern. Das heißt, die neue nachwachsende Generation fragt im-

sichert einen Auslandsaufenthalt durchzuführen, der nicht die Studiedauer verlängert.

Lassen Sie uns zum Ende des Gesprächs noch ein wenig auf die Person Frank Artinger eingehen. Wie würden Sie sich beschreiben? Was sind Sie für ein Mensch?

Ich bin wahrscheinlich ein Mensch, dem es immer schwer fällt, sich selbst irgendwie zu beschreiben. Auch das wäre vielleicht schon mal ein Merkmal. Also ehrlich gesagt kommuniziere ich sehr gerne. Ich bin eigentlich ein Mensch, der sich auch gerne für Themen einsetzt, der sich engagiert. Ich habe gerne eine verbindliche Arbeitsatmosphäre um mich herum und in der Regel bin ich eigentlich gut verträglich.

Trotzdem erlebt jeder Mensch Situationen, die ihn auf die Palme bringen. Wann explodieren Sie?

Mich bringt auf die Palme, wenn ich Ungerechtigkeit sehe oder fühle. Zweitens, wenn ich eigentlich noch schnell etwas erledigen möchte und es klappt nicht, weil immer wieder etwas dazwischenkommt. Das bringt mich auf die Palme und ich werde schon mal grantig. Wenn ich dann zornig bin, fliegen auch mal die Fetzen. Dann schaue ich, dass ich irgendeinen Blitzableiter finde, aber ich habe auch kein Problem damit, mich hinterher zu entschuldigen. Also das ist eine kurze emotionale Eruption und danach geht's auch schon wieder besser.

Wie sehen Ihre Arbeitszeiten aus?

Mir ist wichtig, dass man zwischen den „heißen“ Phasen auch wieder „kühle“ Phasen hat. Ich mache das momentan tatsächlich noch so, dass ich z. B. den Montagvormittag als Vorbereitungsphase nehme, Montagnachmittag ist dann Rektoratsbesprechung, bei der alle Themen für die Woche vorbesprochen werden, so dass immer eine gewisse Abwechslung gegeben ist. Mir geht es darum, einen hohen Wirkungsgrad zu erzielen und auf der anderen Seite die „heißen“ Kommunikationsphasen zu haben, wo der Kontakt zu den Menschen da ist. Und natürlich versuche ich hie und da noch ein bisschen Sport zu treiben, d. h. ich gehe ganz gerne laufen als Ausgleich.

Vermutlich haben Sie zusätzlich viele repräsentative Aufgaben, Abendtermine etc. Das wird auch ziemlich zeitintensiv sein?

Die Abendtermine, insbesondere rund um den Jahreswechsel herum, gehören dazu. Man kann nicht alle Veranstaltungen wahrnehmen, aber es ist schon wichtig, Netzwerke zu pflegen und Kontakte zum Wohle der Hochschule zu knüpfen.

Werfen wir einmal einen Blick ins Jahr 2023. Wie wird die Hochschule in sechs Jahren dastehen, wenn Ihre Amtszeit zu Ende geht?

In sechs Jahren kommen Sie an die Hochschule und werden durch ein modernes Informations- und Leitsystem empfangen. Wo heute das P-Ge-

bäude steht, wird ein neues Gebäude sein, das Flächen für Laboratorien und Forschungseinrichtungen bietet. Dort werden Projekte, die mit Studierenden zusammen erarbeitet werden, in innovativen Lern- und Arbeitsräumen bearbeitet. Sie gehen weiter durch die Hochschule hindurch und finden zusätzlich noch ein neues A-Gebäude mit einer klimatisierten Aula und klimatisierten Räumen für die Prüfungsvorbereitung in der Bibliothek. Sie finden eine Anzeigetafel, auf der Veranstaltungen angezeigt werden, sodass es Ihnen schwer fällt, sich für nur eine Veranstaltung anzumelden, weil das Angebot so attraktiv ist. Während des Semesters finden drei bis vier größere Veranstaltungen statt, die die Sichtbarkeit der Hochschule in der Stadt und Umgebung fördern. So wird einmal interessiertes Fachpublikum, ein andermal die Öffentlichkeit an die Hochschule gelotst. Im Mittelpunkt stehen immer wieder die Studierenden, d. h. sie werden auch die Arbeiten, die Artefakte, die Projekte, die Themen, an denen unsere Studierende arbeiten, erleben können.

Welch schöne Aussichten. Wir danken ganz herzlich für das Gespräch.

Lebenslauf

Frank Artinger, geboren am 2.7.1967 in München, studierte Betriebswirtschaftslehre an der FernUniversität Hagen sowie Elektrotechnik an der Universität der Bundeswehr (UniBWM) in München. Im Jahr 2000 promovierte er am Institut für Nachrichtentechnik/Informationstechnik der UniBWM und wechselte schließlich nach zwölf Jahren Bundeswehr zur Siemens AG, Geschäftsbereich Automation & Drives, Standorte Karlsruhe und Nürnberg.

Im Jahre 2004 erfolgte dann der Ruf an die Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe. Seit 2013 war er an dieser Fakultät Dekan, bis schließlich 2017 die Wahl zum Rektor der Hochschule Karlsruhe erfolgte.

Frank Artinger ist verheiratet und hat zwei Töchter. Seine Hobbys sind Ausdauersport (Joggen) sowie Bergwandern und Lesen.

Start des neuen Masterstudiengangs Technologie-Entrepreneurship



Die ersten TEEM-Studierenden mit Prof. Dr. Michael Schopen (2. Reihe, l.), Studiendekan des neuen Masterstudiengangs und Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Foto: Sarah Dehm

„Im Studiengang Technologie-Entrepreneurship (TEEM) erlebt man die Praxis am eigenen Projekt – praxisnäher geht es nicht!“ Katrin Schmalzhofer hat zuvor Wirtschaftsingenieurwesen studiert und hört nun mit 19 weiteren angehenden Gründerinnen und Gründern Vorlesungen zu Business Development, Technologieentwicklung, Kostenmanagement und Investition. Doch bei diesem Studiengang wird nicht nur die Theorie vermittelt. Im Vordergrund steht die Umsetzung des Gelernten in die Praxis. Die Studierenden bearbeiten in Kooperation mit Unternehmen eigene Technologieprojekte und erwerben fachlich übergreifende Kompetenzen. Felix Stiegler, der den Bachelor Geoinformationsmanagement in der Fakultät für Informationsmanagement und Medien an der Hochschule Karlsruhe studiert hat, wird im Rahmen seines Technologieprojekts Geomarketinganalysen in einem mittelständischen Unternehmen durchführen. Auch er betont: „Mehr Kontaktpunkte zwischen Theorie und Praxis wären über-

haupt nicht möglich“ – so erhofft er sich, gut gewappnet in die Selbstständigkeit zu starten.

Der konsekutive Masterstudiengang Technologie-Entrepreneurship bereitet die Studierenden gezielt darauf vor, ein eigenes Start-up zu gründen, eine Unternehmensnachfolge anzutreten oder ein bereits bestehendes Unternehmen in ihrem Sinne fortzuführen. Hierzu bieten sich den Studierenden neben den Pflichtmodulen mehrere Möglichkeiten der persönlichen Schwerpunktbildung. Für Jonas Antler, der später in einem etablierten Unternehmen im Bereich Innovationsmanagement oder Produktmanagement einsteigen möchte, ist die Vertiefungsrichtung Corporate Entrepreneurship ideal.

Mehrere Unternehmen sind Kooperationspartner dieses Studiengangs und bieten z. B. Themen für die Technologieprojekte an, die von den Professorinnen und Professoren individuell betreut werden. Die Studierenden wissen diesen intensiven Kontakt zu den Lehrenden zu schätzen:

„Hier im TEEM-Master herrscht ein Engagement, das ich von beiden Seiten so noch nicht erlebt habe“, lobt Melissa Kühn, TEEM-Studierende im ersten Semester.

Der Studiengang Technologie-Entrepreneurship ist in dieser Form einzigartig. „Ähnliche Studiengänge sind im Raum Süddeutschland nur berufsbegleitend oder an privaten Hochschulen möglich, daher freut es mich, dass die Hochschule Karlsruhe diesen zukunftsorientierten Studiengang anbietet“, so Jonas Antler, der zuvor an der Hochschule Ravensburg-Weingarten studiert hat. Seine Kommilitonin Friederike Renker ergänzt: „In Bezug auf den TEEM-Studiengang bietet Karlsruhe auch das entsprechende Umfeld neben dem Studium, wie beispielsweise das Gründer-Labor oder Gründergrillen.“

Der Studiengang Technologie-Entrepreneurship bietet jährlich zum Wintersemester 20 Studienplätze. Bewerbungsfrist ist der 15. Juli.

Sarah Dehm

Neuer HsKA-Prorektor: Prof. Dr. Franz Quint

Mitte November 2017 wurde in der Sitzung des Hochschulsenats Prof. Dr. Franz Quint zum neuen Prorektor für Forschung der Hochschule gewählt. Er bedankte sich beim Senat für das entgegengebrachte Vertrauen und betonte, dass ein großer Rückhalt in den verantwortlichen Gremien der Hochschule eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit in der Führung der Hochschule mit Rektor Prof. Dr. Frank Artinger, Prorektor Prof. Dr. Dieter Höpfel und Kanzlerin Daniela Schweitzer sei.

Franz Quint wurde 1965 in Hatzfeld im rumänischen Banat geboren und lebt heute mit seiner Frau und seinen drei Kindern in Rastatt. Sein Abitur legte er 1983 im Nikolaus-Lenau-Lyzeum in Temeswar ab, der rumänischen Partnerstadt Karlsruhes. 1984 nahm er das Studium der Elektrotechnik an der dortigen Polytechnischen Universität auf, das er nach seiner Ausreise nach Deutschland 1987 an der Universität Karlsruhe fortsetzen und 1990 sehr erfolgreich abschließen konnte. Bis 1997 folgten Tätigkeiten als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Karlsruhe und beim Karlsruher Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung sowie Lehraufträge an der Fachhochschule Karlsruhe (der heutigen Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft) in der Nachrichtentechnik und für Ingenieure der Deutschen Bahn in Elektrotechnik. 1997 konnte er an der Universität Karlsruhe seine Promotion mit Auszeichnung abschließen. Von 1997 bis 2002 war er Entwicklungsingenieur, anschließend Leiter der Gruppe Algorithmen und Neue Verfahren, später Leiter der Abteilung Digitale Signalverarbeitung der Daimler-Benz Aerospace AG, Ulm (heute Airbus). Im März 2002 wurde er zum Professor für

Nachrichtentechnik an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Karlsruhe berufen.

Im neuen Amt sieht Prof. Quint große Verantwortung, aber auch Gestaltungsspielraum: „Die Arbeit an Hochschulen hat großen Einfluss auf die Gesellschaft und das trifft insbesondere auf die Hochschulen für angewandte Wissenschaften, die früheren Fachhochschulen, zu, denn rund 60 % der Ingenieure werden dort ausgebildet.



Ist seit 1. Dezember 2017 neuer HsKA-Prorektor: Prof. Dr. Franz Quint
Foto: FotoFabrik

Gute Ingenieurinnen und Ingenieure sind das Rückgrat der Wirtschaft und damit letztlich auch Quelle und Garant des Wohlstands in Deutschland. Deshalb sind mir der Erhalt und die Weiterentwicklung einer ausgezeichneten Hochschullehre und der Ausbau der angewandten Forschung außerordentlich wichtig. Stetige Anpassungen an die sich ändernden Anforderungen müssen ohne Abstriche an Niveau und Qualität erfolgen.“

Als Professor an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik kann er auf umfangreiche eigene Erfahrungen in der angewandten For-

schung verweisen, insbesondere in den Schwerpunkten Informationstheorie und Codierung, Digitale Nachrichtenübertragung sowie Digitale Signal- und Bildverarbeitung. Jüngste Projekte sind:

- MERSES: Modellgestützte Entwurfs- und Realisierungsmuster für signalverarbeitende eingebettete Systeme (Förderung durch Europäische Union und Landesstiftung Baden-Württemberg)
- LifeAid: Light Field Enhanced Acoustic Navigation for Visually Disabled Persons (Förderung durch BMBF)
- Mosyko3D: Modulares Sensorsystem zur kontextbezogenen optischen Erfassung und Verarbeitung von 3D-Daten (Förderung durch Baden-Württemberg Stiftung)
- HyperMod: Generalisierung mathematischer Prozess- und Objektmodelle: Hyper-Modelle und deren Anwendung (Förderung durch BMBF, Programm FHProfUnt)

Zudem war er Betreuer mehrerer Promotionen bzw. Korreferent für Doktorarbeiten an Partnerhochschulen der HsKA weltweit sowie Gutachter für Forschungsprojekte bei der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) und des Ontario Research Fund.

Sehr gute Lehre könne nur auf dem Fundament der neuesten Erkenntnisse der Wissenschaft stattfinden. „Es ist die Forschung“, so Prof. Quint, „die eine Hochschule von anderen Bildungseinrichtungen unterscheidet und sie aus der Reihe gleichartiger Institutionen hervorhebt.“

In der Verbindung von Forschung und Lehre sieht er ein großes Zukunftsfeld für die Hochschule unter dem Stichwort „lebenslanges Lernen“ im Ausbau der Angebote zur beruflichen Weiterbildung. Von ihm stammt

die Konzeption des ersten berufsbegleitenden Masterstudiengangs „Elektrotechnik – Elektronische Systeme und Management“ der Hochschule Karlsruhe, der zum Wintersemester 2016/17 eingeführt werden konnte und dessen Leitung er ehrenamtlich übernahm.

Prof. Quint tritt das Amt des Prorektors in der Nachfolge von Prof. Dr. Markus Stöckner an, der sich künftig in stärkerem Maße wieder eigenen

Forschungsprojekten an der Fakultät für Architektur und Bauwesen widmen möchte. Rektor Prof. Dr. Artinger dankte im Namen des Senats und der Hochschulleitung Prof. Stöckner für seine elfjährige Arbeit als Prorektor und würdigte seine Verdienste um die Hochschule, zu denen u. a. die Einrichtung der Hochschulbibliothek in ihrer heutigen Form, der Bau des Steinbeis- und des N-Gebäudes, die Sanierung des B-Gebäudes, die Ein-

richtung des Forschungscampus Bruchsal, die Einrichtung des Centers of Applied Research, die Einführung der Wissenschaftsdatenbank Convevis und die Anmietung von Außenstellen für die Unterbringung des Ausbauprogramms gehören. In Anerkennung dieser Leistungen verlieh der Rektor Prof. Dr. Markus Stöckner die Silberne Ehrennadel der Hochschule.

Holger Gust

Neues Dekanat der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik

Nachdem sich der bisherige Dekan der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik, Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, während seiner zweiten Amtszeit als Dekan der Fakultät neuen Aufgaben widmete und zum Rektor der Hochschule Karlsruhe – Technik und

nik“ sowie „CAD“ bei den Studiengängen Mechatronik und Fahrzeugtechnologie.

Zum stellvertretenden Dekan und Prodekan wurde Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Kauffeld gewählt. Michael Kauffeld ist Leiter des Instituts für Käl-

tät und wird sich im Rahmen seiner Tätigkeit als Prodekan um die Themen Studium und Lehre kümmern.

Zum neuen Studiendekan für den Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnologie wurde Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner gewählt. Prof. Kettner übernimmt damit die Nachfolge von Robert Weiß.

Prof. Dr.-Ing. Ferdinand Olawsky, der sich aktuell in einem Forschungssemester in Malaysia befindet, wurde in seinem Amt als Studiendekan für den Bachelorstudiengang Mechatronik betätigt.

Drei Studiendekane der vier Masterstudiengänge von MMT wurden ebenfalls in ihrem Amt bestätigt:

Prof. Dr.-Ing. habil. Catherine Burghart als Studiendekanin Masterstudiengang Mechatronik;

Prof. Dr.-Ing. Reiner Kriesten als Studiendekan Masterstudiengang Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie;

Prof. Dr.-Ing. Martin Kipfmüller als Studiendekan Masterstudiengang Mechatronik and Micro-Mechatronic Systems (EU4M).

Neu gewählt wurde Prof. Dr.-Ing. Jens Denecke als Studiendekan für den Masterstudiengang Maschinenbau. Jens Denecke übernimmt die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Haas.

Daniela Löh



Das neue Dekanat der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik. Auf dem Bild fehlen die Professoren Pöhler und Olawsky, die sich zu dieser Zeit gerade im Ausland aufhielten.
Foto: Daniela Löh

Wirtschaft gewählt wurde, musste an der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik ein neues Dekanat gewählt werden.

Bei der Dekanatswahl durch den Fakultätsrat am 29. November 2017 wurde Prof. Dr.-Ing. Robert Weiß zum neuen Dekan der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik gewählt. Robert Weiß wurde zum Sommersemester 2011 an die Fakultät MMT berufen und vertrat bisher die Lehrgebiete „Konstruktion“, „Technische Mecha-

te-, Klima- und Umweltechnik (IKKU) und wird im Dekanat von MMT den Bereich Forschung übernehmen.

Dr.-Ing. Frank Pöhler, Professor für Kunststoffverarbeitung an der Fakultät MMT, wurde als Studiendekan für den Bachelorstudiengang Maschinenbau bei der Dekanatswahl bestätigt und zum Prodekan gewählt.

Dritter Prodekan der Fakultät MMT wurde Prof. Dr.-Ing. Klemens Gintner. Prof. Gintner vertritt die Lehrgebiete Elektronik und Sensorik an der Fakul-

GEFONAS: Gemeinsame Forschung für eine nachhaltige Stadt

Deutschland und Korea sind wirtschaftlich eng miteinander verbunden und stehen in einem regen Austausch. Es bestehen aber auch gemeinsame Herausforderungen: So sind in beiden Ländern Bildung und Wissen tragende Säulen des Wohlstands.

Korea muss in deutlich höherem Maße als Deutschland Energie importieren, in beiden Ländern stellt die erforderliche Energiewende eine große Herausforderung dar. Auswirkungen sind im städtebaulichen und verkehrlichen Bereich bereits heute erkennbar: So sind Nearly Zero-Energy Buildings (nZEBs) für Neubauten in Deutschland ab 2020 und in Korea ab 2025 gefordert und im Mobilitätsbereich haben die Elektrifizierung der Fahrzeugflotte sowie die Potenziale des autonomen Fahrens in beiden Ländern geradezu einen Hype in allen gesellschaftlichen Ebenen ausgelöst.

Auf dem Gebiet der Stadtplanung bestehen bereits seit mehreren Jahren im Rahmen des Forschungsprojektes „Urban Voids“ Verbindungen zwischen der HsKA und dem KIT in Deutschland und der Sungkyunkwan University (SKKU) und der Seoul National University in Korea. Hier bewegen sich die beiden Länder auf sehr unter-



Noch bestehende Nahversorgung und Nahmobilität in Seoul

Foto: Riel

schiedlichem Niveau, können aber in verschiedener Weise von den Erfahrungen des anderen Landes lernen. Vor diesem Hintergrund baut die Hochschule Karlsruhe in Kooperation

mit der Sungkyunkwan-Universität und gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, eine gemeinsame Forschungspräsenz mit Standorten an beiden Hochschulen auf, die sich mit den Themenbereichen Stadtplanung, Mobilität, Energieversorgung und Klimaanpassung beschäftigt.

Themenfeld Stadt- und Quartiersentwicklung:

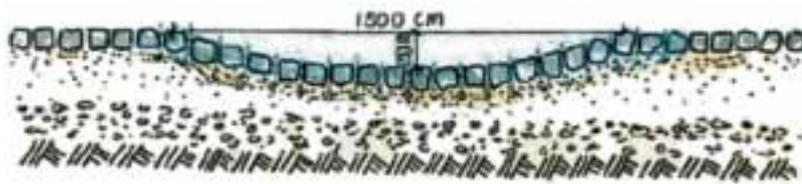
Das übergreifende Schwerpunktthema mit Verknüpfungen zu allen im Folgenden genannten weiteren Forschungsfeldern stellt die Stadtplanung und -entwicklung dar. Der Fokus im Sinne der eigentlichen Stadtplanung liegt dabei auf der behutsamen Entwicklung von den Quartieren. Dies



Unterschiedliche städtebauliche Strukturen in Seoul

Foto: Riel

Architektur und Bauwesen (AB)



open stormwater trench in the road

도로의 개방형 빗물 도랑



concave speed bump

오목한 과속 방지턱

Entwurf für Wassersensible Gestaltung der Straßenoberfläche

Schaubild: Schütze

greift die bereits begonnene Zusammenarbeit aus den bestehenden Projekten auf, bei denen bereits die Abhängigkeiten zwischen der Stadtplanung und den anderen drei Arbeitsfeldern ganz deutlich wurden.

Themenfeld Mobilität:

Die Zusammenarbeit mit einem technologisch so hoch entwickelten Land wie Südkorea kann aus deutscher Sicht besondere Potenziale bergen, z. B. bei der Entwicklung multi- und intermodaler Mobilitätsformen. Bereits im Rahmen des Urban-Voids-Projekts zeichneten sich gemeinsame Fragestellungen beim Themenkomplex Nahversorgung, Nahmobilität, Förderung von Rad- und Fußverkehr und der darauf abgestimmten Gestaltung von städtischen Straßenräumen ab.

Einen besonderen Teilbereich im Themenfeld Mobilität kann das autonome Fahren darstellen, da hierzu sowohl in Korea als auch in Deutschland intensiv entwickelt wird. HsKA und

SKKU sind an Forschungsprojekten zum autonomen Fahren beteiligt, wobei der Fokus auf den rein technischen Fragestellungen liegt. Darüber hinausgehend soll jedoch das autonome Fahren auch im Hinblick auf bestehende Zielkonflikte mit der Stadt- und Verkehrsplanung betrachtet werden.

Themenfeld Starkregenereignisse/ Klimaanpassung:

Starkregenereignisse nehmen weltweit zu. Auch in Deutschland und Korea stellt sich die Frage nach dem geeigneten Umgang mit den Wassermassen, die von der bestehenden Kanalisation nicht mehr abgeführt werden können.

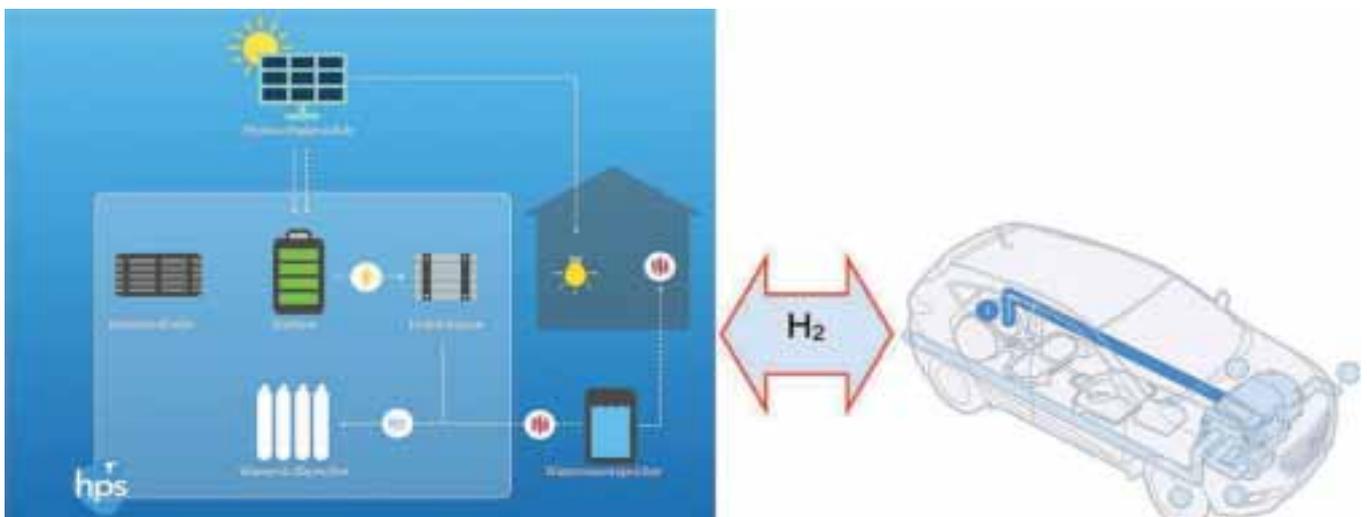
Im Rahmen eines 10-tägigen deutsch-koreanischen Workshops in Seoul wurden Vorschläge für die Sanierung des Stadtviertels Sangdo-Sa-Dong erarbeitet. Dabei wurden auch verschiedene Entwurfsansätze für die Gestaltung von Straßenräumen erarbeitet, die den Zielen des

Wassermanagements ebenso wie den Zielen der Verkehrsplanung entsprechen. Eine gemeinsame Erprobung und Evaluierung der verschiedenen Ansätze in beiden Ländern im Rahmen von FuE-Projekten wird angestrebt.

Themenfeld Sektorenkopplung und Nachhaltige Energieversorgung:

In Deutschland sind zahlreiche Entwicklungen auf dem Gebiet der lokalen Energieerzeugung und (fast) autarken Gebäudeenergieversorgung in Gange und erste Lösungen bereits am Markt erhältlich. In Korea sind dagegen die Kfz-Hersteller mit der Herstellung batterieelektrischer und wasserstoff- bzw. brennstoffzellenbasierter Fahrzeuge weit fortgeschritten. Eine gekoppelte Betrachtung der Sektoren Verkehr und Energie stellt damit die vierte Säule der thematischen Ausrichtung der gemeinsamen Forschungspräsenz dar.

Jan Riel



Energiespeicherung als Wasserstoff (Quelle: Homepowersolutions); rechts: Kfz mit Wasserstoffantrieb

Quelle: Hyundai

Erfolgsgeheimnis Lithium-Ionen-Batterien

Lithium-Ionen-Batterien sind eines der Erfolgsgeheimnisse vieler unserer mobilen elektrischen Anwendungen. Ob es sich um einen kraftvollen Akkumulator in einem Smartphone, in einem sogenannten Power Tool oder aber auch in den verschiedenen Elektro- und Hybrid-Fahrzeugen wie zum Beispiel des US-Elektroautobauers Tesla handelt: alle benötigen Lithium-Ionen-Zellen.

Fahrzeuge mit Batterien zu betreiben, und dann noch – wie im Falle von Tesla – mit Zellen im früher typischen Laptop-Format, wurde lange von den renommierten Autoherstellern mit einem Lächeln verfolgt. Doch der eingeschlagene Weg des Südafrikaners Elon Musk wurde von seinen Kunden anders gesehen und die Autos waren und sind ein Erfolgsmodell am Markt. Allein auf die Auslieferung des neuesten Modells müssen interessierte, registrierte Käufer, die bereits ca. 1.000 Euro angezahlt haben, noch ein Jahr warten. In einem viel größeren Consumermarktsegment haben sich mittlerweile auch Lithium-Ionen-Zellen durchgesetzt und aufgrund ih-

rer Eigenschaften einen großen Wachstumsimpuls geliefert. E-Bikes – oder in der schnelleren Version als Pedelecs – kommen ohne die Energie lieferanten auf Lithiumbasis kaum vom Fleck.

In vielen dieser mobilen elektrischen Anwendungen werden sogenannte 18650-Zellen verwendet. Der Name dieser zylindrischen Zelle leitet sich aus seinen Formfaktoren mit 18 Millimeter Durchmesser und 65 Millimeter Länge ab. Pro Jahr verlassen mehrere Milliarden Stück die Produktionsstätten, die mehrheitlich in Asien liegen (siehe Abb. 1). Üblicherweise haben die produzierten Zellen eine Kapazität von 2,2 oder

2,6 Ah bei einer Spannung von 3,7 V. Diese lässt wiederum darauf schließen, dass neben der standardmäßig verbauten Graphit-Anode als aktives Kathodenmaterial Lithium-Nickel-Mangan-Kobaltoxid mit der Summenformel $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z)\text{O}_2$ (NMC), Nickel-Kobaltaluminium(-oxid) mit der Summenformel $\text{Li}(\text{Ni}_{0.85}\text{Co}_{0.1}\text{Al}_{0.05})\text{O}_2$ (NCA) oder aber auch Lithium-Mangan-Oxid mit der Summenformel LiMn_2O_4 (LMO) mit NMC-Blends verwendet werden (siehe Abb. 2). Alle diese Materialien besitzen einzeln betrachtet Vor- und Nachteile. So zeichnet sich das NCA-Material durch eine relativ hohe Lebensdauer aus bei gleichzeitiger hoher spezifischer Energie und Leistung. Nachteilig für dieses Material sind die anfallenden relativ hohen Kosten und ein erhöhtes Sicherheitsrisiko. Ein ebenfalls weit verbreitetes Kathodenmaterial ist NMC. Hierin sind die hohe Kapazität von Lithium-Kobaltoxid, die gute Hochstromfähigkeit von Lithium-Nickeloxid und die Überladestabilität sowie der Preisvorteil von Lithium-Manganoxid vereint. Für den Anwender sind hierbei die hohe mittlere Entladespannung interessant und dass diese Materialien ein relativ schnelles Laden erlauben.

Für den Materialentwickler ist natürlich von Interesse, was in einer Batterie passiert, wenn diese altert. Hierbei sind zwei Arten von Alterung zu unterscheiden. Einerseits wird von der kalendarischen Lebensdauer gesprochen und andererseits altern Li-

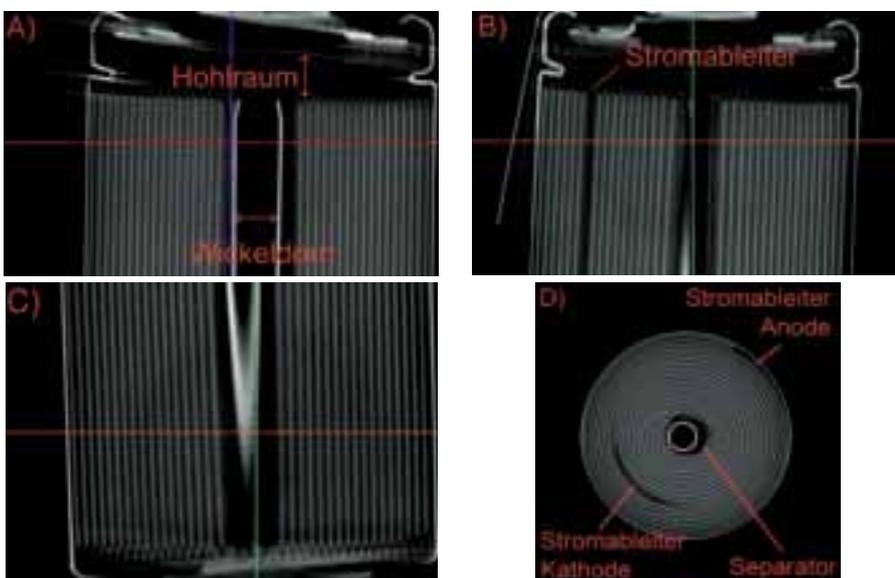


Abb. 1: Aufnahme einer 18650-Zelle im Computertomograph; Ansicht von der Seite im oberen Bereich der Zellkontakte A) und B), im unteren Bereich C) und in einer Aufsicht D)



Abb. 2: De-assemblierter Wickel (jelly roll) einer 18650-Zelle mit dem durch einen Separator getrennten Anoden- und Kathodenband

thium-Ionen-Batterien aufgrund des zyklischen Ladens und Entladens. Dabei ist zu beobachten, dass aufgrund chemischer und elektrochemischer Reaktionen temperaturabhängige Effekte auftreten. So kann dies dazu führen, dass der zwingend notwendige Kontakt zwischen Aktivmaterial und Ableiter sich verschlechtert. Auch der Elektrolyt, der für den Ionentransport zwischen Anode und Kathode verantwortlich ist, unterliegt einer Alterung, die zu gelösten Zersetzungsprodukten in verschiedenen Aggregatzuständen führt.

Verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen dieser Vorgänge, die unter anderem auch als studentische Abschlussarbeiten an der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Chemische Technologie

(ICT, Pfinztal) angeboten werden, widmen sich daher gerade den vielfach produzierten und eingesetzten 18650-Zellen. Mit Hilfe analytischer Verfahren wie der Gaschromatographie gelingt es, die Zusammensetzung der organischen Bestandteile des Elektrolyten bei verschiedenen Alterungszuständen zu bestimmen. Hierfür sind zunächst Methoden zu entwickeln, um entsprechende Proben aus der Zelle zu entnehmen. Mit Hilfe einer solchen Methode konnte gezeigt werden, dass der Elektrolyt schon während der Formierung, also der ersten Lade- und Entladezyklen, einer zyklischen Alterung unterliegt und sich dadurch bereits Dekompositionsprodukte bilden. Darüber hinaus wurden unter anderem Fluorethylen-carbonat (FEC) und Vinylencarbonat (VC) detektiert, die in der Literatur als

Additive zur Steigerung der Zyklenfestigkeit beschrieben werden [1, 2, 3]. Verluste an Kapazitäten der Aktivmaterialien konnten auf die verlorene Anbindung an die Ableiter zurückgeführt werden, die mit Hilfe von rasterelektronischen Untersuchungen (REM) in Abhängigkeit unterschiedlicher Alterungszuständen verifiziert wurden.

Michael Abert, Hung Duong,
Markus Hagen, Dominik Müller,
Karsten Pinkwart

[1] EP3201981 A1, D. Bräunling, F. Deubel; Cyclische Phosphonamide als Elektrolytbestandteil für Lithium-Ionen-Batterien

[2] P. Kurzweil, O. K. Dietmeier; Elektrochemische Speicher; Springer Vieweg, Wiesbaden 2015

[3] F. German; Dissertation; Untersuchungen zur SEI-Bildung und Optimierung der Formation an Lithium-Ionen Voll- und Halbzellen; Karlsruhe 2015



Mit unserem kostenlosen* Girokonto für junge Erwachsene.

Jetzt online abschließen unter:
[sparkasse-karlsruhe.de](https://www.sparkasse-karlsruhe.de)



*ohne Mindesteinkang bis 26 Jahre und von 27 bis 29 Jahre für alle Schüler, Studenten, Azubis sowie freiwillig Wehrdienstleistende und Teilnehmer am Bundesfreiwilligendienst (mit Nachweis), sonst 7,90 € pro Monat.

Wenn's um Geld geht

 Sparkasse
Karlsruhe

Wasserforschung für eine nachhaltige Zukunft

Die Forschungsgruppe von Prof. Dr. Jan Hoinkis ist seit 20 Jahren in zahlreiche nationale und internationale Forschungsprojekte involviert (BMBF, EU, ZIM, Bundesstiftung Umwelt etc.). Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf dem Gebiet der sensorgestützten und energieoptimierten Membranfiltrationstechniken im Bereich Trinkwasserbehandlung und Abwasserrecycling. Hierbei ist Prof. Hoinkis in ein weltweites Netzwerk von Hochschulen und Forschungsinstituten eingebunden. Dabei sind u. a. zu nennen: das

ITM-CNR, der UNICAL sowie der USQ insgesamt vier kollaborative Promotionen durchgeführt. Somit tragen die Aktivitäten zur Profilbildung der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA) im Bereich der Forschung für innovative ressourcen- und energieeffiziente Prozesse bei.

Derzeit werden zwei Projekte in Asien und Afrika koordiniert:

1) Die Wasserressourcen spielen eine wichtige Rolle in der wirtschaftlichen Entwicklung Vietnams und wer-

Wasserwiederverwendung und Entsalzung (WavE)“ im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Nachhaltiges Wassermanagement – Na-WaM“. Das Gesamtziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Pilotierung eines innovativen modularen Kombinationsprozesses zur Entsalzung von Grund- bzw. Meer- und Brackwasser bestehend aus kapazitiver Entionisierung (Capacitive Deionisation, CDI) und Umkehrosmose.

2) Im Forschungsprojekt „Integrated aquaculture based on sustainable water recirculating system for the Victoria Lake Basin“ (www.vicinaqua.eu) haben sich insgesamt elf Partner aus Europa und Afrika zusammenschlossen, um ein nachhaltiges, kombiniertes Wasserreinigungssystem für die Fischzucht in der Region des Viktoriasees in Afrika zu entwickeln. Das dreijährige Projekt wird von der EU im Rahmen der Förderprogramme „EU Horizon 2020“ mit insgesamt 3 Mio. Euro gefördert. Das Gesamtziel des Projekts ist die Entwicklung eines Systems für eine nachhaltige und umweltfreundliche Fischzucht in Verbindung mit einer effektiven Abwasserreinigung. Die Grundlage hierzu bildet die Entwicklung eines Mehrzweck-Filtrationssystems, welches kombiniert als Rezirkulationssystem für Fischtanks und zur Abwasserbehandlung genutzt werden kann. Hierbei wird innerhalb des Projekts ein neuartiges selbstreinigendes Membranmaterial für den Einsatz in Membranbioreaktoren entwickelt. Neben der großen Kompaktheit der Anlagen lässt sich dadurch eine vergleichsweise hohe Wasserqualität erzielen, welche vielfach genutzt werden kann.

Jan Hoinkis



Forschungsgruppe „Wassertechnologie“ der HsKA

Foto: Jan Holthaus

Institute on Membrane Technology (ITM-CNR) und die University of Calabria (UNICAL) in Cosenza, Italien, das Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm, Schweden, die Swansea University in Swansea, UK, die EGE University und das Izmir Institute of Technology (IZTECH) in Izmir, Türkei, die University of Southern Queensland, Toowoomba, Australien (USQ). Neben der grundlegenden Forschung ist vor allem auch der Technologietransfer in Zusammenarbeit mit Industriepartnern von großer Bedeu-

den als wichtiger Faktor in der sozio-ökonomischen Entwicklung des Landes betrachtet. Aus diesem Grund wurde 2016 ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Verbundprojekt „Modulares Konzept zur nachhaltigen Wasserentsalzung mittels kapazitiver Entionisierung am Beispiel Vietnam“ (www.wakap.de) gestartet. Das Verbundprojekt ist ein Projekt der BMBF-Fördermaßnahme „Zukunftsfähige Technologien und Konzepte zur Erhöhung der Wasserverfügbarkeit durch

Promotion in Kooperation mit der RMIT University

Christoph Prokop, Absolvent des Master-Studiengangs Sensorsystemtechnik an der Hochschule Karlsruhe (HsKA), wurde am 29. September 2017 der Doctor of Philosophy (PhD) der Royal Melbourne Institute of Technology University (RMIT) in Melbourne, Australien für seine Promotionsarbeit mit dem Titel „Air-suspended single-mode polymer waveguides towards highly sensitive optofluidic sensors“ verliehen.

Herr Prokop, der hauptsächlich als wissenschaftlicher Mitarbeiter am „Institute for Optofluidics and Nanophotonics (IONAS)“ arbeitete (2011-2016), ist dabei der erste Doktorand, der innerhalb des PhD Studies Agreement zwischen der HsKA und dem RMIT erfolgreich promoviert hat. Das PhD Studies Agreement der beiden Hochschulen besteht seit Anfang 2013 und erlaubt eine kooperative Promotion in gemeinsamen For-

schungsbereichen, wobei Doktoranden und Doktorandinnen während der gesamten Promotionszeit an der



Christoph Prokop im IONAS-Labor der HsKA
Foto: Philipp Kleeßen

Hochschule Karlsruhe arbeiten und forschen können, aber auch Forschungsaufenthalte am RMIT möglich sind.

Während seiner dreijährigen Promotion unter der fachlichen Betreuung der beiden Professoren Arnan Mitchell (School of Engineering, RMIT) und Christian Karnutsch (IONAS, HsKA) verwendete und kombinierte Herr Prokop modernste Mikro- und Nanotechnologien und entwickelte ein neuartiges Laminationsverfahren für dünne Kunststoffschichten, welche es erlauben, Licht effizient in planare Membran-basierte Kunststoff-Lichtwellenleiter einzukoppeln. Motivation der Arbeiten war dabei die Erforschung chipbasierter, miniaturisierter und kosteneffizienter Sensorsysteme zur hochsensitiven photometrischen Untersuchung von flüssigen Analyten, beispielsweise für sen-

sorische Anwendungen und Entwicklungen in der medizinischen Diagnostik und Analyse, oder auch der Umwelttechnik. Unter Verwendung nanophotonischer und optofluidischer Prinzipien konnte Herr Prokop zeigen, dass seine erforschten Strukturen für eine Vielzahl von Anwendungen vor allem in den Applikationsfeldern Mikrofluidik, Mikrooptik und Optofluidik zum Einsatz kommen können.

Während seiner Promotionszeit, die einen dreieinhalb-monatigen Forschungsaufenthalt am RMIT in Melbourne beinhaltete, hat Herr Prokop insgesamt sieben peer-reviewed Forschungsartikel in Fachzeitschriften veröffentlicht, davon fünf als Erstautor, sowie insgesamt neun Konferenzbeiträge in seinem Forschungsfeld beitragen können. Darüber hinaus konnte er den Preis für die beste Posterpräsentation der 2nd Conference on Optofluidics (EOSOF 2013) in München erzielen und erhielt ein Promotionsstipendium der Heinrich Hertz Society, Gesellschaft zur Pflege wissenschaftlicher Kontakte im Hause Heinrich Hertz e.V., Karlsruhe (2014), sowie eine SPIE Optics and Photonics Education Scholarship (2015) und eine DAAD RISE Scholarship (2015). Nach Fertigstellung und Einreichung Ende 2016 wurde die Promotionsarbeit im August 2017 erfolgreich begutachtet. Herr Prokop ist nach Beendigung seiner Arbeiten an der Hochschule Karlsruhe seit Anfang 2017 in der freien Wirtschaft tätig.

Christian Karnutsch

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

Werastraße 33
70190 Stuttgart
Tel. 0711-240897
Fax 0711-2360455
E-Mail
info@bdb-bw.de
Internet
www.bdb-bw.de

ISIS präsentiert sich auf 31. Eurosensors-Konferenz in Paris

Die Eurosensors-Konferenz bringt jedes Jahr Vertreter aus Universitäten, Hochschulen, öffentlichen Forschungseinrichtungen und Industrie zusammen, um die neuesten Erkenntnisse in der Sensorentwicklung zu



Xin Zhang stellt seine Untersuchungen an Au,Pt/YSZ Komposit-Elektroden von Mischpotenzial-Gassensoren vor.
Foto: Jens Knoblauch

präsentieren. 2017 fand Eurosensors vom 3. bis 6. September in Paris statt. Es ist das einzige europäische Forum, das die Themen Physikalische, Chemische und Biosensoren sowie optische Mikrosysteme abdeckt und insbesondere auch den Austausch der neuesten Erkenntnisse zu Fragen hinsichtlich Sensormaterialien und Herstellungstechnologien von Mikro- und Nanosensoren fördert. Viel diskutiert werden aber auch Aspekte der Signalverarbeitung unter Nutzung eingebetteter Systeme im Kontext mit der drahtlosen Vernetzung von Sensoren bis zu energieautarken Sensorsystemen („energy harvesting“). Die Eurosensors, die jährlich stattfindet, ist die führende europäische Konferenz auf diesem stark interdisziplinären Gebiet, in dem Natur- und Ingenieurwissenschaftler nahezu aller Disziplinen zusammenarbeiten. Über 500 Vertreter waren vor Ort, u. a. auch Vor-

tragende aus Südkorea, Japan und den USA.

Eines der Hauptthemen dieses Jahres waren Chemische und Biosensoren, von den Sensorprinzipien bis zu marktfähigen Analysesystemen. Auch die Sensorikgruppe vom Institut für Sensor- und Informationssysteme (ISIS) der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft war mit gleich drei eigenen Forschungsarbeiten vertreten. Die Doktoranden Jens Knoblauch und Xin Zhang stellten Teilergebnisse ihrer noch laufenden Dissertationen vor, die sie in Kooperation mit der TU Dresden (Prof. Dr. Ulrich Guth) durchführen. Ihr Betreuer an der Hochschule Karlsruhe und Leiter der ISIS-Sensorikgruppe, Prof. Dr. Heinz Kohler, war ebenfalls vor Ort.

Beide Doktoranden forschen an keramikbasierten, gassensitiven Sensoren, die bei hohen Temperaturen

sensitivitätseigenschaften von Mischpotenzial-Gassensoren anhand eines Posters vor.

Der dritte Beitrag handelte von Untersuchungen an einem Thermoelektrischen Kalorimetrischen Gassensor, eine Kooperation des ISIS mit dem Lehrstuhl für Funktionskeramiken an der Universität Bayreuth, die in Form eines Vortrages von Binayak Ojha (ISIS) und Dr. Gunter Hagen (Uni Bayreuth) präsentiert wurde. Das Ziel dieser Arbeiten ist, die Emission toxischer Gase und Feinstaub von Holzverbrennungsprozessen in Kleinfeuerungsanlagen durch sensorbasierte, neuartige Verbrennungsluft-Regelungsstrategien spürbar (um ca. 80 %) abzusenken.

Für die Besucher der Konferenz ist der Ideenaustausch die Hauptmotivation für die Teilnahme, nicht zuletzt, um sich inspirieren zu lassen, welche



Jens Knoblauch referiert über die verschiedenen Beiträge zur Sensitivität von Zinnoxid-Gassensoren.

Foto: Xin Zhang

betrieben werden. Jens Knoblauch trug über die verschiedenen Beiträge von Schichtwiderstand und Übergangswiderstand zum Signal von resistiven Metalloxid-Gassensoren vor. Xin Zhang stellte die Auswirkungen der Goldverteilung in den Elektroden auf die elektrochemischen und Sen-

sensorischen Messverfahren und Sensortechnologien erfolgversprechend sind, um Lösungen für die vielfältigen messtechnischen Wünsche auf allen Gebieten fortschrittlichen technologischen Handelns (Industrie 4.0, IoT usw.) schrittweise näher zu kommen.

Heinz Kohler

Einsatz digitaler Technologien in Mobilitätssystemen

Mobilitätssysteme ermöglichen flexible, intelligente Systeme, die die Mobilität in allen Situationen bestmöglich unterstützen und neue Dienste und Technologien zu einer „Mobility Experience“ verbinden. Im Labor für Ubiquitäre Mobilitätssysteme stehen unterschiedliche neue Technologien zur Verfügung, mit denen der gesamte Entwicklungsprozess ubiquitärer Systeme durchlaufen werden kann.

Diese Technologien wurden von Studierenden des Studiengangs Verkehrssystemmanagement (VSM) im Rahmen des Masterprojekts Verkehrstelematik für die Erforschung von Mobilitätssystemen erfolgreich eingesetzt:



Digitales, adaptives Fußgängerleitsystem in Aktion
Foto: Daniela Burkhardt, Naemi Gerst

Einsatz Interaktiver Public Displays für Fußgängerleitsysteme

Während einer Bestandsaufnahme in der Karlsruher Innenstadt wurde festgestellt, dass die vorhandenen Informationstafeln für Fußgänger in der Regel nicht dynamisch und interaktiv nutzbar sind und somit die Standortsuche, Orientierung und Wegfindung zu Schwierigkeiten führt. Um diese Problematik auszugleichen, wurde ein Konzept entwickelt, das die statischen Informationstafeln um ein interaktives und adaptives Public Display erweitert. Auf dem Display ist die Karte der näheren Umgebung abgebildet. Sehenswürdigkeiten, Fußgängerzonen und Grünflächen, die zum Entspannen einladen, werden farblich hervorgehoben. Aufgrund vielfäl-

tiger Kontextparameter passen sich die Informationen auf dem Display an. Beispielsweise werden Geschäfte angezeigt, die zum aktuellen Zeitpunkt geöffnet haben; zur Adventszeit werden die Weihnachtsmärkte und deren Öffnungszeiten angezeigt. Mittels eines Prototyps wurde das Konzept an einem 98“ großen Multi-Touch-Display unter Laborbedingungen evaluiert und verbessert.

Einsatz der Microsoft HoloLens in Verkehrsleitständen

Die Leitstandmitarbeiter von Verkehrsbetrieben müssen bei auftretenden Betriebsstörungen innerhalb kürzester Zeit wichtige Entscheidungen treffen, um negative Auswirkungen für Kunden und die Bevölkerung so gering wie möglich zu halten. Eine zentrale Herausforderung bei der Umsetzung von Leitständen ist es, dem Mitarbeiter einen möglichst optimalen Überblick über die aktuelle Situation zu verschaffen. In diesem Zusammenhang wurde ein Konzept erarbeitet, welches den Einsatz von Augmented Reality (AR)-Brillen in Leitständen vorsieht. Mittels der Microsoft HoloLens und einem 3D-Stadtmodell der Karlsruher Innenstadt wurde ein Prototyp entwickelt, der es erlaubt, einen beliebigen Ausschnitt des Stadtmodells beispielsweise auf einen Tisch zu projizieren und in diesem frei zu navigieren, z. B. zu zoomen oder den Ausschnitt zu drehen. Zusätzlich kann im Modell ein Liniennetz des ÖPNV visualisiert werden, welches dem Dis-

ponenten hilft, Umleitungen für öffentliche Verkehrsmittel einzurichten.

Verhalten von Radfahrern mit mobilem Eye-Tracking erforschen

Aktuell liegt der Fokus der Forschung im Themenfeld des Eye-Trackings auf der Automobilindustrie, weswegen primär Ergebnisse für die Aufmerksamkeitsverteilung von Autofahrern vorliegen. Um Aussagen über das gesamte Verkehrssystem treffen zu können, müssen die Verhaltensweisen aller Verkehrsteilnehmer untersucht werden.

In einer Studie haben Studierende die Aufmerksamkeitsverteilung von Radfahrerinnen und Radfahrern analysiert. Hierzu wurden diese mit einem mobilen Eye Tracker (Brille zur kontinuierlichen Aufzeichnung der Blicke) und teilweise mit einer Smartwatch ausgestattet und fuhren mehrmals eine unbekannte Route. Die Studie ergab, dass die Probanden bei der ersten Runde deutlich häufiger auf Verkehrsschilder schauten und dass Bodenmarkierungen eher wahrgenommen wurden als Verkehrsschilder. In den Testfahrten mit der Smartwatch als Navigationsgerät konnte festgestellt werden, dass die Probanden häufiger den Blick weg vom Verkehrsgeschehen und hin zur Smartwatch wendeten, der Verkehr jedoch weiterhin im Blick gehalten wurde. Insofern kann von einem minimal erhöhten Verkehrsrisiko ausgegangen werden.

Sarah Hausmann
Tom Lutze

Fußgängerexperiment an der Hochschule Karlsruhe

Im zurückliegenden Sommersemester wurde im Studiengang Verkehrssystemmanagement (VSM) der Fakultät für Informationsmanagement und Me-

ren Weg, ohne von äußeren Kräften wie anderen Personen beeinflusst zu werden, fortsetzen können (Abb. 1). Die Wunschgeschwindigkeit ist die

der Wunschgeschwindigkeit – hierfür ursächlich ist. Um eine entsprechend verbesserte Parametrisierung vorzunehmen, werden allerdings empirische Daten – also Erhebung bzw. Messung des tatsächlichen Fußgängerhaltens an Engstellen – benötigt. Um eine möglichst allgemeingültige Parametrisierung zu ermöglichen, werden Daten aus kontrollierten Experimenten mit festgelegten, replizierbaren Rahmenbedingungen benötigt.

Die Erhebung im A-Gebäude der HsKA wurde mit einem Produkt der Firma race|result AG durchgeführt. Beim race|result-System handelt es sich um ein Timing-System, welches mithilfe eines Transponders, den jeder Teilnehmer bei sich trägt, die Zeiten automatisch über eine Drahtschleife registriert. Die Erfassung über das System findet am Ein- und Ausgang der fiktiven Fußgängerstrecke statt, sodass die automatisierte Erhebung garantiert ist. Die Personen werden mit 1,3 Personen pro Sekunde über einen Zeitraum von 150 Sekunden in einen vordefinierten Raum geschickt. Die Fußgänger müssen den Raum alle durch einen einzigen, 60 cm breiten Ausgang wieder verlas-

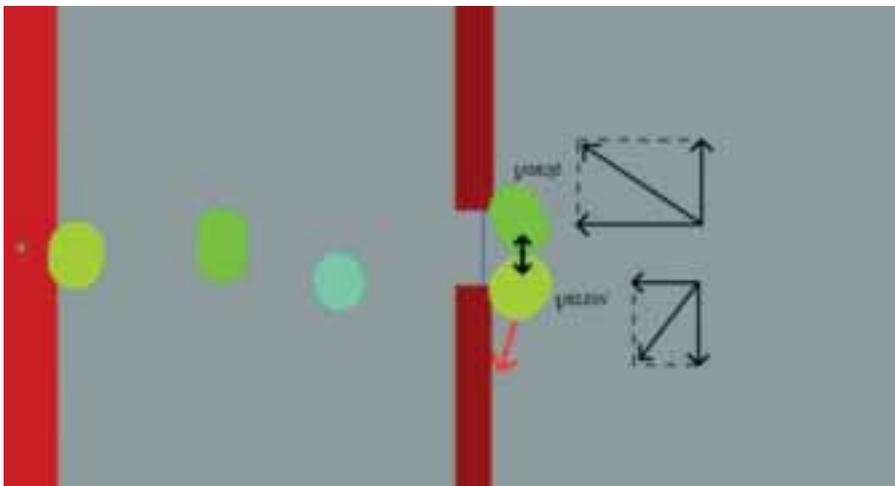


Abb. 1: Simulation von Fußgängern an einer Engstelle mit VISWALK. Das Individuum mit der geringeren Wunschgeschwindigkeit (VKLEIN) weicht dem Individuum mit höherer Wunschgeschwindigkeit (VGRÖß) beim Passieren der Engstelle von rechts nach links aus. Fotos und Abbildungen: Sven Müller

dien ein Fußgängerexperiment durchgeführt. Hintergrund ist die Gewinnung von empirischen Daten aus kontrollierten Experimenten zur adäquaten Kalibrierung von Fußgängersimulationsmodellen. Kooperationspartner sind die PTV Group (Karlsruhe) und race|result AG (Pfnzthal).

Im Studiengang VSM werden in Forschung und Lehre die Softwareprodukte VISUM und VISSIM der PTV Group zur Verkehrssimulation eingesetzt. Eine spezielle Anwendung ist die Simulation von Fußgängerhalten mit dem Softwarepaket Viswalk, das zum Beispiel zur Erhebung der Kapazitätsauslastung an Bahnhöfen und U-Bahn-Stationen angewandt wird. Allerdings zeigen sich im Rahmen der Simulation unrealistische Artefakte an Engstellen. Dabei weichen die simulierten Personen mit geringer Wunschgeschwindigkeit aus und passieren die Engstelle erst, wenn sie ih-

Geschwindigkeit, mit der sich eine Person bei freiem Fluss fortbewegt. Ein solches Verhalten kann in der Realität nicht in entsprechendem Ausmaß beobachtet werden. Im Rahmen von studentischen Arbeiten konnte festgestellt werden, dass eine konstante Parametrisierung des Simulationsmodells – unabhängig von



Abb. 2: Durchführung des Experiments in der Aula der Hochschule. Die Probanden (Studierende des Studiengangs Verkehrssystemmanagement und einige freiwillige Studierende anderer Studiengänge) bewegen sich auf den 60 cm breiten Ausgang zu (a). Holzwände verhindern, dass sich mehr als eine Person gleichzeitig durch den Ausgang bewegen. Mützen mit Nummern, die durch Videokameras erfasst werden (b), dienen als Rückfallstufe, falls die automatische Erkennung mittels race|result-System Fehler aufweisen sollte.

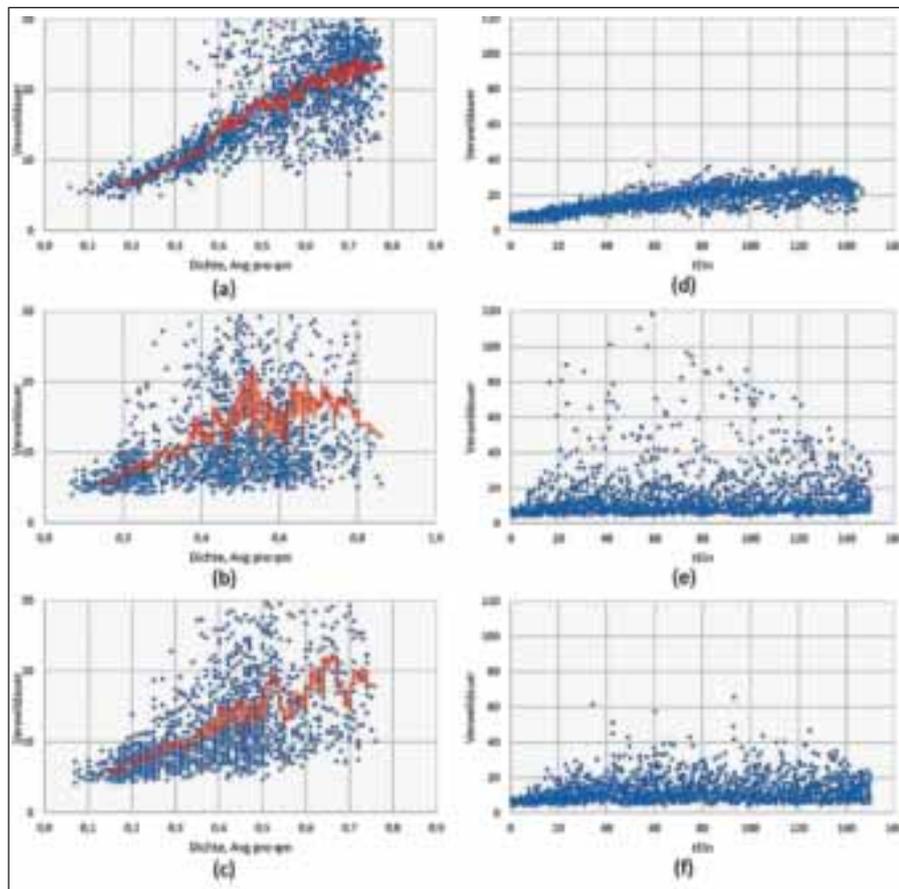


Abb. 3: Vergleich der Simulationsergebnisse mit den empirischen Daten des Fußgängerexperiments. Mit steigender Dichte (Personen je qm) im Raum erhöht sich die beobachtete Verweildauer in Sekunden (a). Je mehr Menschen im Raum sind, desto länger dauert es für den Einzelnen, bis er diesen wieder verlassen kann. In der konstanten Simulationsvariante (b) gilt dieser Zusammenhang zwar auch, gleichwohl zeigt sich eine deutlich höhere Varianz. Auch bei niedrigen Dichten (z. B. 0,4 Personen/ qm) werden Verweildauern von über 20 Sekunden beobachtet. Diese Werte werden im Experiment nicht erreicht. Eine Parametrisierung des Simulationsmodells in Abhängigkeit der Wunschgeschwindigkeit führt zu einer Reduktion dieses Effekts (c). Für den Zusammenhang von Eintrittszeitpunkt (Sekunde) in dem Raum (t_{Ein}) und der Verweildauer (Sekunden) konnten wir durch eine Parametrisierung ebenfalls eine verbesserte Anpassung der Simulation (f) an die empirischen Daten (d) im Vergleich zum Standardmodell (e) erzielen. Je später eine Person den Raum betritt, desto mehr Personen haben den Raum vor ihr betreten und desto höher ist die Dichte und damit die Verweildauer. Empirisch (d) zeigt sich ein stark linearer Zusammenhang, der durch die Standardsimulation (e) nicht erzielt wird, aber durch die Parametrisierung anhand der Wunschgeschwindigkeit (f) besser abgebildet wird.

sen; gleichzeitiges Passieren mehrerer Personen ist nicht zulässig (Abb. 2).

Gemessen wird die Zeit, die jede Person zur Durchquerung des Raumes benötigt. Hieraus lassen sich weitere wichtige Größen ableiten, wie zum Beispiel die mittlere Dichte im Raum zu jedem Zeitpunkt oder die Verweildauer im Raum. Ein erster Vergleich der empirischen Daten mit den Simulationsergebnissen zeigt, dass eine Parametrisierung des Simulationsmodells in Abhängigkeit der Wunschgeschwindigkeit eher den empirischen Daten entspricht als die bisherige Version (vgl. Abb. 3). Weitergehende Analysen sollen zeigen, inwiefern eine Parametrisierung gefunden werden kann, die die empirischen Ergebnisse in der Simulation möglichst gut repliziert. Hierbei sind Verfahren der (nicht-)linearen Optimierung angedacht. Es ist geplant, die Ergebnisse in entsprechenden Fachpublikationen vorzustellen.

An dieser Stelle möchten wir uns noch einmal ganz herzlich für die hervorragende Unterstützung durch die Studierenden im Studiengang VSM bedanken.

Laura Eckes
Sven Müller

Zur diesjährigen

Akademischen Jahresfeier der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

am Donnerstag, 18. Oktober 2018, um 16.00 Uhr
(Ort wird noch bekannt gegeben)

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!

Neuentwicklung – „3D-Mappingsystem (MSM)“

Die Entwicklung geodätischer Messsysteme zur automatisierten Erstellung von 3D-Gebäudemodellen ist unter Wirtschaftlichkeitsaspekten die wesentliche Voraussetzung für deren flächendeckende Nutzbarmachung zur nahtlosen Out- und Indoor-Navigation im Smart-City-Kontext. Darüber hinaus sind 3D-Mappingsysteme mit BIM (Building Information Modelling) als Motor zur Digitalisierung und Industrie 4.0 im Bauwesen die dafür essentielle Komponente zu Gebäudeerfassung und -Monitoring im Lebenszyklus von Infrastrukturen für BIM.

Im Rahmen des durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Baden-Württemberg im Programm „Innovative Projekte“ geförderten Forschungsprojekts „Multisensorielles selbstreferenzierendes 3D-Mappingsystem (MSM)“ wurde unter der HsKA-seitigen Projektleitung von Prof. Dr.-Ing. Reiner Jäger und der wissenschaftlichen Projektmitarbeit von M.Sc. Lealem Tessema das 3D-Mappingsystem MSM im Labor für GNSS & Navigation (goca.info/Labor.GNSS.und.Navigation/index.php) bzw. im dortigen ständigen Projekt NAVKA (www.navka.de) entwickelt. Der Fokus lag auf der Indoor-Gebäudeaufnahme, welche mit dem Wegfall von GNSS eine besondere Herausforderung für die mathematische Modellbildung automatisierter 3D-Mappingsysteme darstellt. Das System MSM umfasst aber auch eine GNSS-Sensorkomponente für den Außenbereich. Die typischen Anwendungsfälle für das System MSM sind:

- kostengünstige Erstellung von 3D-Gebäudemodellen (Out- und Indoor)
- Navigation und parallele autonome 3D-Kartierung durch Erkundungsroboter

- Objektmonitoring in allen Lebenszyklen und Produktionsprozessen im BIM-Bereich

Das MSM-System baut algorithmisch und softwaremäßig dabei auf die NAVKA-Navigations- und Sensorfusionsalgorithmen für GNSS/MEMS/Kamera auf, die nun – unter dem Betriebssystem ROS (Robot Operating System) implementiert – SLAM (Simultaneous Localization and Mapping)-basiert weiterentwickelt und dabei um Laserscanner und Stereokameras als Aufnahmesensor-Komponenten algorithmisch, software- und systemtechnisch erweitert wurden. Als Trägerplattform für MSM wurde der Fahrroboter „Volksbot“ verwendet (s. Abb. 1).



Volksbot-Roboter: Aufbau des 3D-Mappingsystem „MSM“ mit Laserscanner Velodyne VLP-16 als SLAM-Sensor. Im Vordergrund die GNSS/MEMS/Kamera-MSM-Navigationsbox für SLAM. Foto: Reiner Jäger

Charakteristisch für das selbstnavigierende MSM-System und die entwickelten Algorithmen und Software ist die simultane Fusion der GNSS, MEMS (Gyroskop, Beschleunigungsmesser, Magnetometer, Barometer) sowie der Kamera- und Laserscanning-Daten für die Navigationstrajektorien-Schätzung und das 3D-Mapping. Die Doppelnutzung der Kamera- und Laserscanner-Daten sowohl zur Navigation als auch zur 3D-Aufnahme ist das wesentliche Merkmal für die mathematische Modellbildung der entwickelten SLAM (Simultaneous Localization And Mapping)-Funktionalitäten.

Die SLAM-Schätzung mit den o. g. optischen Komponenten von Kamera und/oder Laser fundiert dabei auf die Bayes-Theorie als weitreichendes mathematisches Modell zur allgemeinen Verknüpfung der einzelnen Wahrscheinlichkeits-Dichtefunktionen.

Dies sind die

- Sensordaten $l=y(t)$, die
- Information zum vorausgehenden Navigationszustandsvektor $y(t-dt)$, die
- Zustandsvorhersage $y(t)-dt$, sowie die
- Berücksichtigung von Steuerdaten s im Intervall $[t-dt, t]$.

Mit zwei zusätzlichen Annahmen für den dabei betrachteten Prozess einer Markov-Kette resultiert auf Bayes'scher Grundlage die Zieldichtefunktion $y(t)$ der Trajektorie zum Zeitpunkt t als Komponente der Navigationstrajektorie aller Zustandsvektoren mit $y(1:t)$. Bei Normalverteilungsannahmen für die o. g. stochastischen Komponenten und der schrittweisen Forderung maximal wahrscheinlicher Zustandsschätzungen $y(t)$ (Maximum-Likelihood (M) Schätzung) gehen die allgemeinen Bayes-Beziehungen über

Informationsmanagement und Medien (IMM)

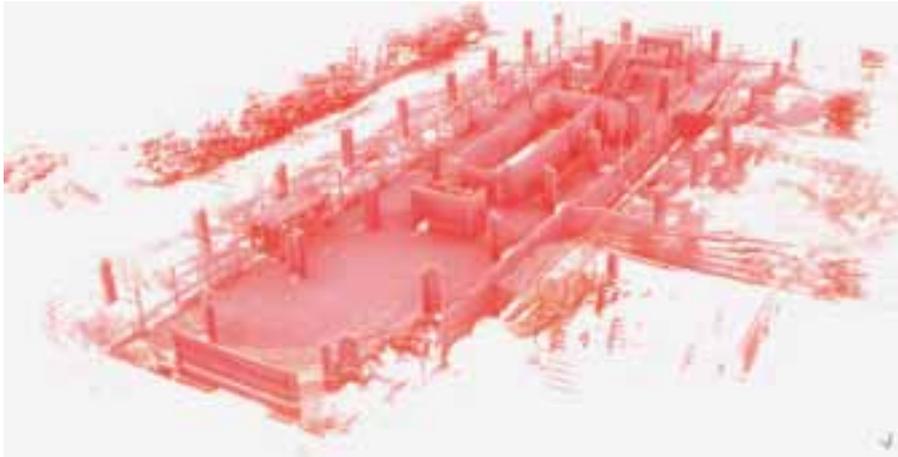


Abb. 2: Georeferenzierte 3D-Punktwolke als Ergebnis und Weiterverarbeitungsschnittstelle des 3D-Mappingsystems MSM. Im Bild der Innenbereich des B-Gebäudes der HsKA.

in eine Kleinste-Quadrate-Kalmanfilterung. Zusätzliche Redundanz durch Punktwolken- bzw. Bildüberlappungen und daraus zu gewinnende Bedingungsgleichungen zwischen zeitlich aufeinander folgenden Zustandsvektoren $y(t)$ bzw. zwischen wiederkehrenden örtlichen Überlappungen führen auf die Verfahren des Online-SLAM bzw. des Graph-SLAM. Die Ausschöpfung der entsprechenden Bedingungsgleichungsinformationen

impliziert beim SLAM die Verbesserung der Genauigkeit der Gesamtrajektorie $y(1:t)$ und damit einhergehend eine Genauigkeitssteigerung für die sich mit $y(1:t)$ verbindenden Georeferenzierung der 3D-Laserscannerpunktwolke sowie der SLAM-prozessierten Bilddaten des 3D-Mapping.

Als Proof-of-Concept-Ära und als Testbereich für die automatisierte 3D-Gebäudemodellaufnahme mit dem entwickelten 3D-Mappingsystem MSM

diente der Innenbereich des B-Gebäudes der HsKA (s. Abb. 2). Mit der in der MSM-Box (Abb. 1) sensorisch und algorithmisch integrierten GNSS-Komponente kann das 3D-Mappingssystem MSM auch in Außenbereichen angewendet werden.

Die Fortentwicklungen des MSM-Systems sehen als geplante Weiterentwicklungen zum einen neue Algorithmen zum mathematischen Modell von online SLAM sowie darüber hinaus UAV anstelle von Fahrrobotik als flexiblere Out- und Indoor MSM-Systemträgerplattformen vor. Die MSM-Technologie lässt sich darüber hinaus auch für unbemannte maritime Ober- und Unterwassersysteme (UMS) weiterentwickeln. Auch hierzu erfolgen derzeit weitere Entwicklungen. Weitere technische sowie softwaretechnologische Informationen sowie eine Videoanimation finden sich auf der Webseite zum MSM System, www.navka.de/index.php/de/weitere-projekte/abgeschlossene-projekte/fue-projekte-produkte.

Reiner Jäger

Vermesser feierten 50-jähriges Jubiläum

Es ist schon ein besonderes Ereignis, wenn man sich 50 Jahre nach dem Studium an seiner Hochschule wieder treffen kann, und das haben wir getan: Unser Kollege Albert Pfeifer lud zu diesem besonderen Semestertreffen ein. 50 Jahre nach unserem Abschluss als graduierte Ingenieure an der damaligen Staatlichen Ingenieurschule Karlsruhe, das war für uns ein wichtiges Wiedersehen. Unser Dank gilt Herrn Prof. Tilman Müller von der Fakultät Informationsmanagement und Medien, der den heutigen Bachelorstudiengang Geodäsie und Navigation leitet. Er zeigte uns die rasante Entwicklung der Vermessungsabteilung, die nun die Navigation mit modernsten Drohnen einschließt.

Max Hörmann



Vor dem Eingang der alten Staatlichen Ingenieurschule (heute PH)

Foto:Max Hörmann

Hochgenaue Objektvermessung mit UAV-Photogrammetrie

Die geodätische 3D-Vermessung hat aufgrund der neusten Entwicklungen im Bereich des Laserscannings und der UAV-gestützten Luftbildvermessung (Photogrammetrie) einen deutlichen Schub hinsichtlich Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit verspürt. UAV (Unmanned Aerial Vehicles), auch als Drohnen bezeichnet, sind hierbei Träger verschiedener Sensoren. Dies können Laserscanner oder bildgebende Sensoren sein. Insbesondere durch die Entwicklung der Drohnen als Trägerplattform für eigentlich traditionell fernerkundliche Sensoren eröffnen sich neue Gebiete hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Auswertegenauigkeit.

In den Studiengängen Geodäsie und Navigation sowie Geoinformationsmanagement der Fakultät für Informationsmanagement und Medien sind zwei Drohnen im Einsatz: ein Quadrocopter DJI Phantom 4+ Pro mit einer systemeigenen Kamera, optional zusätzlich mit einer NDVI (Rot + NIR) Mapiir Survey 2 Kamera, und ein Nurflügler Sensefly eBee mit einer 16 MP RGB Kamera, der bei einer maximalen Fluggeschwindigkeit von 65 km/h bis zu 40 Minuten in der Luft bleiben kann.

Luftbildakquise erfolgte bisher im Wesentlichen von Satelliten oder speziell ausgerüsteten Flugzeugen. Die Bildaufnahmesysteme, die hierbei eingesetzt wurden und immer noch werden, erlauben zwar eine großflächige Erfassung in guter bis sehr guter Genauigkeitsstufe, sind aber für den gezielten Einsatz in räumlich begrenzten Gebieten weder wirtschaftlich noch technisch praktikabel. In diese Lücke stoßen nun die UAV-Aufnahmesysteme. Obwohl teilweise ausgerüstet mit herkömmlichen Kameras aus dem Consumerbereich,

können sie durch die relativ niedrige Flughöhe hochaufgelöste Bilder kleinerer Bereiche liefern, die teilweise mit herkömmlichen Methoden unzugänglich sind. Sowohl für das sichtbare wie auch für das unsichtbare Lichtspektrum können im Anschluss Methoden der Photogrammetrie und der Fernerkundung zur Auswertung eingesetzt werden. Durch Change Detection im Bereich Städtebau, Precision Farming und der photogrammetrischen Erzeugung digitaler Oberflächen- bzw. Geländemodelle für die Bauleitplanung eröffnen sich unzählige neue Einsatzgebiete, nicht zuletzt auch für die dreidimensionale Erfassung hoher Gebäude oder für archäologische Fragestellungen.



Einstellung der UAV-Kamera

Photo: Ana Vals

Im ersten Schritt der Auswertung, nach der erfolgreichen Befliegung, erfolgt die Orientierung der Luftbilder relativ zueinander, indem die relative Lage der Kamerastandpunkte zum Zeitpunkt der Aufnahme errechnet wird. Die absolute Orientierung des Bildverbandes wird unter Verwen-

dung koordinierter Punkte, die auch im Bild erkennbar sind, erreicht. Durch die Berechnung rasterartig verteilter Modellpunkte werden 3D-Punkte abgeleitet, die beliebig weiterverarbeitet werden können, z. B. zur Erstellung eines 3D-Modells des Geländes oder anderer sichtbarer Objekte. Hierbei entstehen in Abhängigkeit der Rasterweite schnell mehrere Millionen Punkte. Die Genauigkeit der Rasterpunkte hängt im Wesentlichen von der Flughöhe ab, jedoch nehmen eine ganze Reihe weiterer Faktoren Einfluss. Zu nennen wären beispielhaft Kamerakalibrierungsparameter, die, einmal falsch angenommen, schnell die abgeleitete Objektgeometrie verformen können.

Anwendungen im Projekt „Kulturelles Erbe“

Im Rahmen des Projekts „Kulturelles Erbe“, welches von der Baden-Württemberg Stiftung gefördert wird, wird die UAV-Photogrammetrie in allen Teilprojekt-Gebieten (Spanien, Griechenland, Deutschland) eingesetzt. Sind Gebäude zu vermessen, werden für die Aufnahme der Dachlandschaft UAV eingesetzt. Insbesondere bei der Dokumentation von Kulturerbestätten ist meist auch bildhafte Information gewünscht. Die 3D-Punktwolke, die aus Laserscanning und Photogrammetrie entsteht, wird „vermascht“, d. h. es entstehen viele kleine Dreiecke, denen die bildhafte Information zugeordnet wird, um ein realistisches 3D-Modell zu erhalten.

Die Visualisierung kann mit verschiedenen Methoden erfolgen. Verwendet wurde in diesem Projekt die Game-Engine UNITY3D, die eine webbasierte Online-Navigation durch das Modell erlaubt (www.hs-karlsruhe.de/imm/chp-burjassot/).

Informationsmanagement und Medien (IMM)

Über den zuvor genannten Link kann auf das 3D-Modell einer Anlage aus dem 16. Jahrhundert zur Lagerung von Getreide in der Nähe von Valencia/Spain zugriffen werden. Dort befinden sich ca. 40 bis zu 250 m³ große Silos, wovon sechs zugänglich und miteinander verbunden sind. Das Team erfasste die Geometrie dieser Silos mittels Laserscanning und die darüber befindliche Anlage zusätzlich mit UAV-Photogrammetrie.

Vergina/Griechenland

Bereits in Vergina/Griechenland, am Grab von Philipp II., wurde von uns erstmals eine Infrarot-Kamera zur Aufdeckung nicht sichtbarer unterirdischer Strukturen eingesetzt. Erste Ergebnisse sind vielversprechend und zeigen unterirdische Gebäudestrukturen.



Ausschnitt Orthophoto (L.), Ausschnitt DOM (r.)

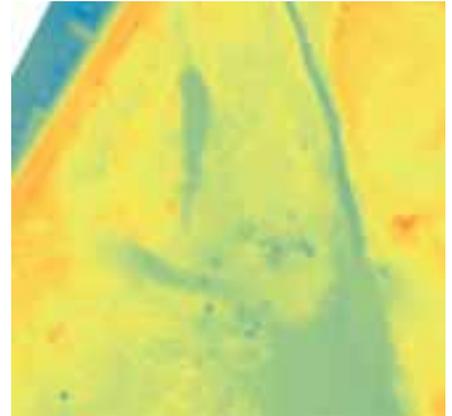


Foto: Baris Bozkurt, Konrad Berner, Detlef Günther-Diringer

schiedlichem Detaillierungsgrad vor. In dieses soll nun der Kreuzgang mit dem weltbekannten Brunnenhaus integriert werden.

Eine Herausforderung stellen sicherlich die filigranen gotischen Fenster in diesem Bereich dar. Daher soll das entstandene Modell aus dem Laserscanning mit photogrammetrischen Auswertungen kombiniert werden. Neben der Visualisierung des Klosters dienen die Ergebnisse der Bauforschung an der Universität Heidelberg, dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg sowie dem Landesbetrieb Vermögen und Bau.

Anwendungen im Umweltbereich

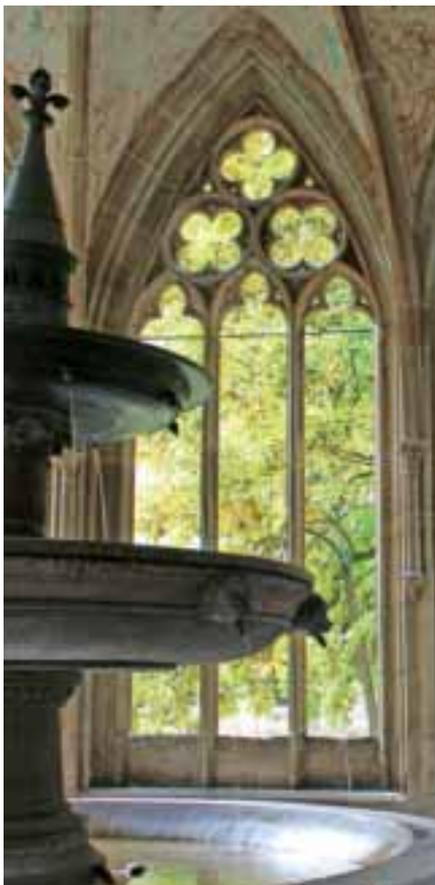
Im südlichen Teil der Rastatter Rheinaue ist im Rahmen eines LIFE-Projektes (L' Instrument Financier pour l'Environnement) ein Einlassbauwerk im Leinpfad erstellt worden, das über eine Flutungsrinne mehr Wasser in die Überflutungsauwe bringen soll und die Verlandungstendenzen im Sandbachmündungsbereich reduzieren soll. Ob die geplanten Auswirkungen eintreten und in welchem Umfang, kann vor Ort mit konventionellen Methoden nur sehr schwierig erfasst werden. Aus diesem Grund hat die Hochschule Karlsruhe in Zusammenarbeit mit dem KIT (WWF-Auen-Institut) die Rinne mit einer Länge von ca. 500 m mehrfach vor und nach Fertigstellung der Baumaßnahme befliegen. Dabei wurde der Quadropter eingesetzt, der von Hand gesteuert unter den Baumwipfeln im Auenwald geflogen wurde. Dabei entstanden sehr hoch aufgelöste Luftbilder (1 cm Bodenauflösung), die in der oben beschriebenen Methode für die Gene-

rierung von Orthophotos, Digitalen Oberflächenmodellen sowie Veränderungsbilanzen und entsprechenden 3D-Visualisierungen eingesetzt wurden. Die nächste Befliegung ist für Januar/Februar 2018 geplant.

Niedrigwasserbefliegung

Aufgrund des extremen, historischen Niedrigwassers im Januar 2017 waren in den rheinnahen Auengebieten viele Auengewässer trocken gefallen. Dabei wurden Gewässerbodenstrukturen sichtbar, die sonst unter Wasser liegen und kaum erfasst werden können. Aus diesem Grund wurde in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, der nördliche Teil des Naturschutzgebiets Rastatter Rheinaue sowie das Illinger Altrhein-Gebiet befliegen. Dabei kam der Nurflügler ebee zum Einsatz, der in 100 m Höhe das Gebiet GPS-gestützt photogrammetrisch aufnahm. Es entstanden für das ca. 8 km² große Untersuchungsgebiet mehr als 5000 Einzelbilder, die wiederum nach der oben beschriebenen Methode zu Orthophotos und Digitalen Oberflächenmodellen (DOM) weiterverarbeitet wurden. Dabei entstanden Punktwolken von bis zu 700 Millionen Punkten. Die Orthophotos besitzen eine Auflösung von ca. 3 cm, die sogenannten DOMs eine von ca. 6 cm. Die Ergebnisse werden vom Regierungspräsidium genutzt, um die Durchflussbedingungen der Auengewässer zu verbessern.

Konrad Berner
Detlef Günther-Diringer
Heinz Saler



Kloster Maulbronn – Brunnenhaus

Foto: Heinz Saler, Christian Seitz

Kloster Maulbronn

Im März nächsten Jahres wird das letzte Teilprojekt in Angriff genommen, die Modellierung des Klosters Maulbronn. Aus früheren Vermessungen unter der Leitung von Prof. Dr. Hell liegt bereits ein Modell in unter-

Erste Collaborative European Research Conference (CERC) an der HsKA

Am 22. und am 23. September 2017 fand – erstmals an der Hochschule Karlsruhe – die internationale und interdisziplinäre Collaborative European Research Conference (CERC) statt. Die Konferenzteilnehmerinnen und -teilnehmer erwartete ein abwechslungsreiches Programm aus interessanten Fachvorträgen, Best-Practice-Beispielen, neuen Forschungsergebnissen sowie der Gelegenheit zum Networking. Ziel der Konferenz ist es, sowohl jungen als auch etablierten Forscherinnen und Forschern die Möglichkeit zu geben, ihre Konzepte und Ergebnisse einem interdisziplinären Fachpublikum zu präsentieren.

Die CERC 2017 bot mit fast 70 Beiträgen ein umfassendes und spannendes wissenschaftliches Programm zu einem breit gefächerten Spektrum an Themen an. Den einleitenden Keynote-Vortrag hielt Prof. Dr. Matthias Hemmje von der Fernuniversität Ha-

wie das Bewusstsein für Datensicherheit im Internet geschärft werden kann oder welche die Akzeptanzfaktoren von Wearables wie Apple Watch oder Google Glass sind. In diesem Jahr gab es zusätzlich einen Sondertrack zum Thema Verkehr und

schule Promotionskooperationen unterhält, kamen nach Karlsruhe.

Am Ende des Konferenztages wurden die besten Paper mit dem „Most Innovative Paper Award“, dem „Best Presentation Award“ sowie dem „Best Paper Award – Traffic and Transportation“ ausgezeichnet. Der auf die Konferenz folgende Tag stand ganz im Zeichen des Networkings: Neben einer Stadtführung durch Heidelberg standen eine Schlossbesichtigung sowie eine Weinprobe im Heidelberger Schloss auf der Agenda.

Beratend und unterstützend standen dem Organisationsteam um Prof. Dr. Ingo Stengel und Prof. Dr. Stefanie Regier die Co-Chairs der Konferenz Prof. Dr. Paul Walsh (Cork Institute of Technology, Irland), Prof. Dr. Bernhard Humm (Hochschule Darmstadt) und Prof. Dr. Udo Bleimann (Hochschule Darmstadt) zur Seite. Ein ganz herzliches Dankeschön an dieser Stelle!

Weitere Informationen zur CERC wie z. B. die Preisträger sowie die Conference Proceedings finden alle Interessierten unter:

www.cerc-conference.eu

Stefanie Regier
Ingo Stengel



CERC 2017

Foto: Robert Löw

gen zum Thema „Sensor Enabled Affective Computing for Enhancing Medical Care“. Anschließend wurden unter anderem Forschungsansätze aus den Bereichen Informatik, Bio- und Medizin-Informatik, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaft, IT-Sicherheit und Medien vorgestellt.

Die Forscher gingen zum Beispiel der Frage nach, wie die Diagnose von Brustkrebs mithilfe von spezieller Software verbessert werden kann,

Transport, den Prof. Dr. Eckart verantwortet hat.

Auch die CERC 2017 wurde ihrem internationalen Charakter gerecht und konnte Autoren aus den unterschiedlichsten Ländern begrüßen: Australien, Kanada, China, Deutschland, Irland, Italien, Griechenland, England und viele mehr. Auch Forscher der britischen Plymouth University und des Cork Institute of Technology in Irland, mit denen die Hoch-

WESOACS 2017 – Softwaretechnik im Cloud-Zeitalter

Der International Workshop on Engineering Service-Oriented Applications and Cloud Services (WESOACS) ist ein langjährig etabliertes Forum für innovative Ideen aus Forschung und Praxis im Bereich der Softwaretechnik für moderne serviceorientierte Anwendungssysteme. In diesem Jahr fand das 13. Treffen im Rahmen der International Conference of Service Oriented Computing (ICSOC) am 13. November in Málaga statt. Organisiert und geleitet wurde der Workshop von einer Gruppe international renommierter Informatiker aus Australien, Deutschland, Italien und Spanien, zu der auch Mitglieder der Fakultät IWI der HsKA gehören.

Serviceorientierte Anwendungen spielen in vielen Bereichen wie Enterprise Computing, Cloud Computing und dem Web eine wichtige Rolle. Zwar besteht Einigkeit über die Hauptprinzipien für die Konzeption und Entwicklung solcher Anwendungssysteme auf Basis verteilter Servicedienste, doch sind Methoden und Werkzeuge, die die Entwicklung serviceorientierter Anwendungen unterstützen, nach wie vor Gegenstand intensiver Forschung. Entsprechend stellte das hochkarätige Teilnehmerfeld aktuelle



Eröffnung des Workshops durch Prof. Dr. Christian Zirpins
Foto: HsKA

Forschungsarbeiten in vier thematischen Sessions vor. Vortragende aus Europa, Australien und Südamerika präsentierten dabei ihre neuesten Entwicklungen zunächst bei Softwarearchitekturen von Cloud Frameworks und für die musterbasierte Kontrolle von Datenschutzrichtlinien. Daneben wurden Fallstudien zu aktuellen Workflow-Management-Systemen und zur Migration zwischen Web-Service-API-Technologien präsentiert. Letztere von Maximilian Vogel, Absolvent der Informatik an der Hochschule Karlsruhe.

Ein Schwerpunkt der diesjährigen Beiträge lag im Gebiet der serviceorientierten Entwicklung intelligenter

Systeme. Hier wurden Arbeiten zur Zugriffskontrolle webbasierter Smart-Home-Plattformen, kollaborativer Umgebungen für Geschäftsprozesse mit sozialer Interaktion und interaktiver Assistenzsysteme für multimodale Mobilität in Smart Cities präsentiert. Ergänzend dazu wurden auch neue Ansätze der Entwicklung von Servicediensten für cyber-physische Systeme thematisiert. Hierbei wurden Arbeiten zur Ereignisverarbeitung von Sensordaten für nachhaltige Abfallwirtschaft, zu wissensbasierten Servicekomponenten in Produktionssystemen und zur Steuerung intelligenter Geräte durch Geschäftsprozess-Management-Systeme vorgestellt.

Im Laufe des eintägigen Workshops hatten die Teilnehmer ausgiebig Gelegenheit für fachlichen Austausch und Vernetzung, sodass auch die 13. Ausgabe der Veranstaltung wieder als voller Erfolg gewertet werden kann. Alle präsentierten Arbeiten werden von Springer publiziert und voraussichtlich Anfang 2018 verfügbar sein. Weitere Informationen sind auf der Workshop-Webseite www.wesoacs.org/wesoacs17 abrufbar.

Christian Zirpins

Buchempfehlung: Hochschule der Zukunft

Über die Zukunft der Hochschulen im Allgemeinen machen sich natürlich alle ihre Angehörigen mehr oder weniger Gedanken. Prof. Dr. Ullrich Dittler aus Furtwangen und dem Bildungsprofi Dr. Christian Kreidl gebührt der Dank dafür, diese Vielfalt der strategischen, taktischen oder auch nur pragmatischen Gedanken eingefangen und mit ihrem gerade

erst erschienenen Buch „Hochschule der Zukunft. Beiträge zur zukunftsorientierten Gestaltung von Hochschulen“ (Springer, Wiesbaden 2018, ISBN 978-3-658-20402-0) sichtbar gemacht zu haben. Universitäre Stimmen kommen darin in vielen Einzelbeiträgen ebenso zu Wort wie die DHBW und Fachhochschulen.

Neben allgemeineren Ausführungen über die Rolle der Forschung und das Lebenslange Lernen werden Fra-

gen der Arbeitswelt und der Anforderungen der Wirtschaft ebenso diskutiert wie die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Bildung. Auch der Autor dieser Empfehlung hat unter dem Titel „Hochschule 4.0 – vier Missionen für die Zukunft“ etwas beigetragen – meint aber dennoch: Als Gesamtwerk sehr lesenswert für alle, die sich an der gegenwärtigen Bildungsdiskussion beteiligen wollen.

Peter A. Henning

Das lego::lab erweitert seinen Wirkungsraum

Seit mittlerweile fast 17 Jahren werden im lego::lab der Hochschule Karlsruhe Schülerinnen und Schüler in altersgerechten Workshops mithilfe der Konstruktionssets von LEGO Mindstorms in die Grundkonzepte der Robotik eingeführt. Durch spielerische Heranführung an die Informatik ermöglicht das Bildungsangebot einen Einblick in die Welt der Technik und Informatik.

Während ihres Bachelor- und Masterstudiums haben Studierende der Informatik und Medien- und Kommunikationsinformatik der Hochschule Karlsruhe die Möglichkeit, bei Projektarbeiten im lego::lab ihrer Kreativität freien Lauf zu lassen. So entstehen immer wieder neue Roboter oder optimierte Versionen der Bots, die mit diversen Gruppen, die das lego::lab z. B. im Rahmen eines Workshops besuchen, gebaut und getestet werden. Die Gruppen werden dabei von Mitar-

beitern der Hochschule und Studierenden betreut.

Die im Laufe der Jahre gemachten Erfahrungen und natürlich einige der hier entwickelten Roboter haben nun Eingang in das LEGO-Mindstorms-Handbuch gefunden, das im Dezember erschienen ist. Das Buch beinhaltet einfache Roboter für Einsteiger und Roboter für fortgeschrittene LEGO-Begeisterte, die bereits über grundlegende Kenntnisse in einer objektorientierten Programmiersprache, wie beispielsweise Java, verfügen. Bei dieser Unterteilung gibt es nochmals unterschiedliche Schwierigkeitsgrade für den Zusammenbau der Roboter und deren Programmierung.

Eine spezielle Homepage (<http://legolab.ice-karlsruhe.de>) für das Buch, die am Institute for Computers in Education (ICE) der Hochschule Karlsruhe angesiedelt ist, wurde ebenfalls mit studentischer Unterstützung entwickelt. Hier sind neben den 3D-Bauanleitungen auch nützliche Zusatzinformationen hinterlegt. Damit erhält das an der Informatik angesiedelte lego::lab nun auch eine über die Region Karlsruhe hinausgehende Sichtbarkeit.

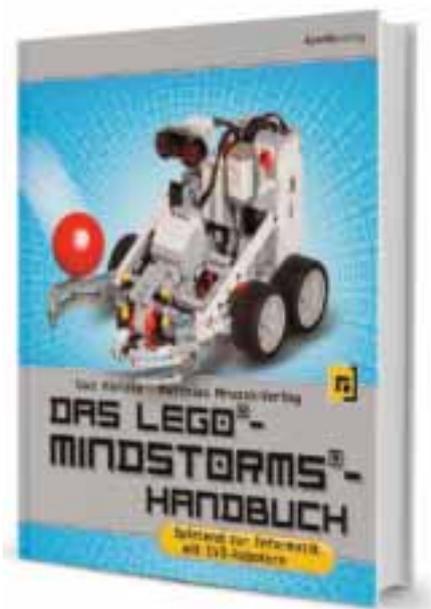


Prof. Haneke auf dem FLL-Wettbewerb im Technoseum Mannheim

Foto: Sascha Hauk

Gegründet wurde das lego::lab im Jahr 2001 durch Prof. Dr. Peter A. Henning. Seit 2005 wird es von Prof. Dr. Uwe Haneke geleitet, der dabei im operativen Bereich von Matthias Mruzek-Vering tatkräftig unterstützt wird. Daneben engagieren sich Prof. Haneke und Herr Mruzek-Vering noch bei der First Lego League (FLL), dem weltweit größten LEGO-Mindstorms-Wettbewerb, seit Jahren als Schiedsrichter.

Uwe Haneke



Das Mindstorms-Handbuch des lego::lab

Abschlussfeier Informatik

In diesem Jahr war vieles anders bei der Absolventenfeier der Informatik. Aufgrund der Einschränkungen der Aula hinsichtlich der Anzahl der Gäste musste die Feier dieses Mal im benachbarten Badisch Brauhaus stattfinden. Der „Tapetenwechsel“ brachte auch im Ablauf der Veranstaltung die eine oder andere Neuerung und frischen Wind. Zwischen den kupfernen Kesseln des Brauhaus saßen die Gäste von Beginn an an ihren Tischen, was für eine gemütliche Stimmung im Kellergewölbe sorgte. Nach einleitenden brasilianischen Bossa-Nova-Klängen des Gitarristen Hans Peter Wößner von der Hochschule für Musik wurden die Anwesenden zunächst von Prof. Dr. Holger Vogelsang, Stellvertreter der Dekan der Fakultät IWI, begrüßt. Im Anschluss wandte sich der neue Rektor der Hochschule, Prof. Dr. Frank Artinger, an die Anwesenden insgesamt und die Absolventinnen und Absolventen im Besonderen.

Nach dem Festvortrag, der in diesem Jahr von Herrn Dr. Detlef Zerfowski von der Corporate Sector Automotive System Integration der Firma Bosch zum Thema „Die Software-Revolution im Automobil“ kam, startete der vermutlich wichtigste Teil des Abends: Die Urkunden wurden von den Professoren Vogelsang, Henning und Ditzinger an die insgesamt 148 Absolventinnen und Absolventen überreicht. Erstmals konnte dabei im Studiengang Informatik Master die Schallmauer von 50 Abschlüssen geknackt werden. Knapp 100 Absolventinnen und Absolventen gab es im Bachelor, wobei der Anteil des noch jungen Studiengangs Medien- und Kommunikationsinformatik mit 25 % erfreulich hoch war.

Anschließend überreichte Prof. Ditzinger Preise für hervorragende Leistungen im abgelaufenen akademischen Jahr an Bachelor und Master. Der Absolventenvortrag kam an diesem Abend von den beiden Bachelor-Absolventen Sarah Kohler und Johannes Rohrer, die das Studium noch einmal Revue passieren ließen.

Mit Get Lucky von Daft Punk, vorgetragen auf der Gitarre, ging es dann in den lockeren Teil des Abends über. Bei einem leckeren Abendessen wurde noch das eine oder andere Fachgespräch gesucht oder einfach mit Freunden und Familie bei guter Stimmung gefeiert. Der erzwungene Umzug hat der Veranstaltung in jedem Fall nicht geschadet, und man wird sehen, wo die Informatik ihre Absolventinnen und Absolventen 2018 ehrt und ins Berufsleben entlässt.

Uwe Haneke

Next Generation Interactions



Ein Teil des gemeinsamen Teams am Campustag

Foto: Marius Schmidt, SAP

Im Rahmen ihres Wirtschaftsinformatikstudiums absolvieren Studierende der Hochschule ein Anwendungsprojekt. Um dieses so realitätsgetreu wie möglich zu gestalten, werden Themen in Kooperation mit Partnern aus der Industrie umgesetzt. Dieses Konzept basiert auf ein Ideen von Prof. Dr. Andreas Heberle, der seit Jahren das Anwendungsprojektmodul koordiniert. Einer unserer Partner ist die SAP, die seit 2017 dabei ist. Das unten genannte Projekt entstanden durch die Zusammenarbeit eines Studententeams unter der Betreuung von Michael Hafner/Günter Kuntz auf SAP-Seite und Prof. Dr. Ingo Stengel/Prof. Dr. Andreas Heberle auf der Seite der Hochschule.

Das Ziel des entwickelten Next-Generation-Interaction-Prototyps ist es zu zeigen, wie sich Versicherungsprozesse mit Hilfe von Sprachassistenten vereinfachen lassen. Dazu wird der Sprachassistent Alexa von Amazon verwendet. Das Hochschulteam entwickelte hierfür Szenarien, um mögliche Interaktionen mit dem Sprachassistenten vorzustellen. Diese Szenarien beinhalten Anwendungsfälle wie das Abfragen von Versicherungsdaten, das Ändern von persönlichen Daten sowie das Erklären von Policen.

Ein weiteres Szenario beinhaltet das Abschließen von Verträgen. Der Kunde kann sich mit Hilfe des Sprachassistenten über bestimmte Policen informieren und bekommt anschließend angeboten, eine solche Police abzuschließen. Entscheidet sich der Kunde für den Abschluss, dann werden ihm per E-Mail Dokumente zum Abschluss dieser Versicherung zugeschickt. Diese können dann innerhalb von kürzester Zeit elektronisch auf allen mobilen Endgeräten rechtsgültig unterschrieben werden. Versicherungen können also die Zeit von der Entscheidung zum Abschluss einer Versicherung auf wenige Minuten reduzieren.

Im Rahmen des Campustages weckte die Vorstellung des Prototyps bei Studieninteressenten, Studierenden sowie Lehrenden ein hohes Interesse. Für die gute Zusammenarbeit möchten wir uns an dieser Stelle ganz herzlich bei der SAP bedanken.

Florian Mages, Robert Schüler

Mechatronik-Kolloquium – Industrie trifft Wissenschaft

An der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft fand im Wintersemester 2017/2018 bereits zum zweiten Mal die Veranstaltungsreihe Mechatronik-Kolloquium – Industrie und Wissenschaft statt. Die Veranstaltungsreihe ist eine Fortsetzung des Mechatronik-Dialogs Karlsruhe, der von Fritz Neff initiiert wurde, ehemals Professor an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik.

Die Vortragsreihe zum Thema „Digitale Transformation“ stellte in diesem Jahr den neuesten Stand von Forschung, Wissenschaft und Industrie auf dem Gebiet der Digitalisierung vor.

der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik. „Diese Digitale Transformation ist die Herausforderung für heute und die nächste Zukunft.“

Die Vortragenden, die überwiegend aus Unternehmen kommen, ver-

auch eine Plattform, um Kontakte zu knüpfen und sich über berufliche Perspektiven zu informieren.

Im Rahmen der Vortragsreihe des vergangenen Wintersemesters 2017/18 kamen Vertreter der Firmen SAP SE, PTC, LuK GmbH & Co. KG, Lightshape GmbH & Co. KG, Siemens Industry Software GmbH & Co. KG, Apium Additive Technologies GmbH, EOS GmbH und Robert Bosch GmbH, sowie Bosch Rexroth AG und der TRUMPF GmbH & Co. KG.

Die Vortragenden referierten in Themenblöcken über aktuelle Fragestellungen zu den Themen Internet of Things, Additive Fertigung, Virtual Reality, Digitale Transformation in der Industrie und Digitalisierung in der Produktion und Logistik. Unterstützt wurde die Veranstaltung durch den Verein Deutscher Ingenieure (VDI e. V.), die Industrie- und Handelskammer Karlsruhe sowie das Landesnetzwerk für Mechatronik Baden-Württemberg.

Weitere Informationen zur Vortragsreihe Mechatronik-Kolloquium an der Hochschule Karlsruhe gibt es auf der Webseite www.hs-karlsruhe.de/mechatronik-kolloquium.

Fahmi Bellalouna
Daniela Löh



Studierende mit Prof. Dr. Fahmi Bellalouna (h. l.) im Automatisierungslabor der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik
Foto: Tobias Schwerdt

„Wir beobachten momentan eine umfassende Durchdringung des täglichen Lebens durch die Informationstechnik und die Vernetzung aller Dinge und Menschen im Internet. Daraus ergeben sich neue Anforderungen in Bezug auf Vernetzung, Fertigung, Visualisierung und Sicherheit.“ So Prof. Dr.-Ing. Fahmi Bellalouna, Organisator der Vortragsreihe und Professor an

mitteln den Studierenden, wie stark digitale Technologien mittlerweile in der Industrie Einfluss auf die Wertschöpfungsprozesse in den Betrieben nehmen. Auch auf die damit verbundenen Potenziale und Herausforderungen wird in den jeweiligen Vorträgen eingegangen. Neben diesem Praxisbezug bietet diese Veranstaltungsreihe den Studierenden natürlich

Studierende entwickeln selbststehendes Fahrrad

Der COSIMA (Competition of Students in Microsystems Applications)-Wettbewerb, welcher dieses Jahr im Rahmen des Mikrosystemtechnik-Kongresses in München vom 23. bis 25.10.2017 ausgetragen wurde, fand erstmals mit der Beteiligung eines Teams der Hochschule Karlsruhe statt. Der Wettbewerb bietet Studierenden die Möglichkeit, eigene innovative Ideen im Bereich Mikrosystemtechnik umzusetzen und ihre Prototypen zu präsentieren.

Jedoch geht es nicht nur um die technische Umsetzung und die Funktionalität der Prototypen, sondern auch um Innovationsgrad, Praxisrelevanz und die Vermarktung des Produkts. Das Team der Hochschule be-



Preisverleihung COSIMA Wettbewerb 2017 (v. l. n. r.): Dr. André Kretschmann (Robert Bosch GmbH), Felix Heller, Maïke Akermann, Dr. Ronald Schnabel (VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik, Mikrosystem- und Feinwerktechnik)



Self-Balancing-Bike-Team (v. l. n. r.): Sarah Eisenkolb, Maïke Akermann, Felix Heller
Fotos: VDE

stand aus den drei Mechatronik-Studierenden Maïke Akermann, Sarah Eisenkolb und Felix Heller und konnte mit dem Projekt „Self-Balancing Bike“ den dritten Platz im Wett-

bewerb erreichen, der 500 Euro Preisgeld beinhaltet.

Das „Self-Balancing Bike“ ist ein Fahrrad, welches sich selbst im Stillstand automatisch ausbalancieren soll. Um dies zu erreichen, wurde eine Schwungmasse in Form eines Rades im Rahmendreieck des Fahrrads drehbar gelagert. Die Schwungmasse wird nun durch den per Zahnriemen verbundenen E-Motor beschleunigt, wodurch ein Drehmoment auf das Fahrrad wirkt. Dieses Moment wirkt dem Kippmoment des Fahrrads entgegen und verhilft so – bei ständiger Regelung durch einen Mikrocontroller – dem Fahrrad zur Balance. Das gewünschte Verhalten des Fahrrads ist ein „kontrolliertes Kippen“.

Eingesetzt werden könnte das „Self-Balancing Bike“ beispielsweise von E-Bike-Nutzern. E-Bikes sind meist sehr schwer und verlangen daher eine große Stabilität des Bodens beim Abstellen mithilfe eines Fahrradständers. Manchmal ist dies aber nicht gegeben; der Boden ist zu

weich oder uneben. Da ein E-Bike bereits über einen Akku verfügt und somit eine Stromversorgung des Systems vorhanden ist, ist es für eine Aufrüstung bestens geeignet. Bei kurzen Fahrtunterbrechungen, wie zum Beispiel bei der Verteilung von Post oder Zeitungen, kann das System optimal verwendet werden. Man kann vom Rad absteigen und dieses balanciert sich aus, bis der Fahrer seine Fahrt fortsetzen möchte.

Prof. Dr. Olivier Schecker, Initiator des Projektes, lobte im Rückblick die Zusammenarbeit in der Fakultät:

„Wir freuen uns, wenn die Studierenden sich für solche Projektarbeiten engagieren, und geben ihnen selbstverständlich hierfür auch die nötige Unterstützung. So lernen sie nicht nur sehr viel in Projektmanagement, sondern nehmen auch die schöne Erfahrung mit, dass man nicht alle Probleme alleine lösen muss.“

Daniela Löh

Der mechatronische Würfel

Seit mittlerweile zwei Jahren wird an der Hochschule Karlsruhe ein mechatronischer Würfel entwickelt, der sowohl auf seinen Kanten als auch auf seinen Ecken balancieren kann. Dafür sind Komponenten aus den Gebieten der Mechanik, Elektronik, Informatik,

Kraft entgegengesetzt ist. Folglich beschleunigen die Drehmomente der Motoren nicht nur die Schwungräder, sondern auch in umgekehrter Richtung den Würfel, wodurch dessen Bewegung gezielt beeinflusst werden kann. Ein Regelungsalgorithmus be-

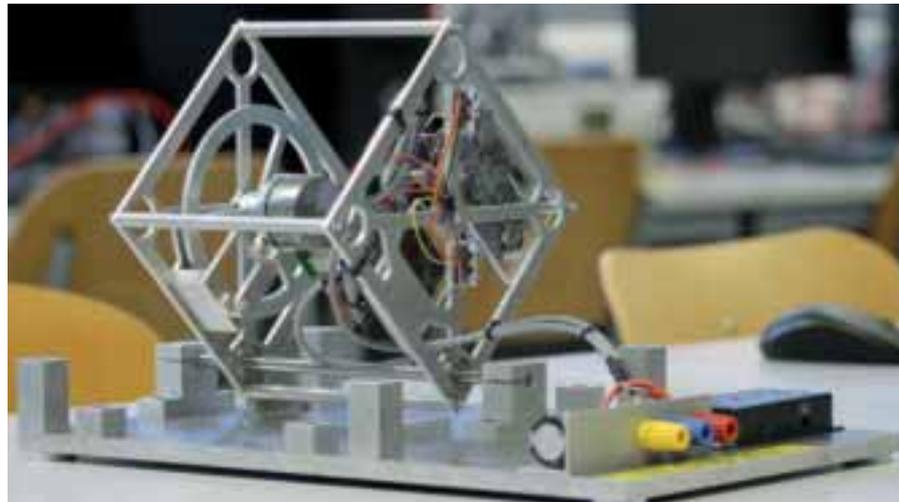
von den Studenten Michael Meindl, Florian Roth, Alexander Sarici und Alexander Schleicher unter der Betreuung von Professor Joachim Wietzke bearbeitet wurde. Ergebnis der Arbeit war ein erster Prototyp, der auf seinen Kanten balancieren konnte.

Im weiteren Entwicklungsprozess hat sich eine Abschlussarbeit damit befasst, einen Regelungsalgorithmus zu entwerfen, sodass der Würfel auch auf einer Ecke balancieren kann.

Aktuell widmet sich eine Abschlussarbeit mit der vollständigen Überarbeitung des mechanischen und elektrischen Aufbaus.

Zudem hat der Würfel mittlerweile Einzug in den Vorlesungsalltag gefunden. Im Rahmen der Masterveranstaltung „Mechatronische Systeme“ lernen die Studenten ihre Vorkenntnisse aus Mechanik, Informatik und Regelungstechnik am Beispiel des Würfels zusammenzuführen. Dabei liegt der Fokus der Veranstaltung auf der Informatik, wobei die schrittweise Inbetriebnahme des Würfels als Illustrations- und Übungsbeispiel dient.

Michael Meindl



Das erste Ergebnis der studentischen Projektarbeit: der mechatronische Würfel balanciert auf seiner Kante.

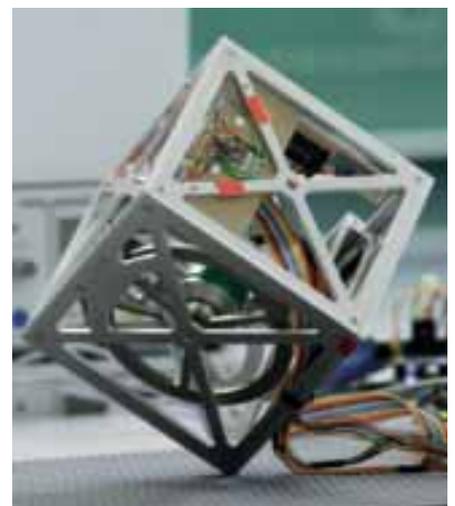
Regelungstechnik und Mathematik erforderlich, wodurch der Würfel zur idealen Illustration der Mechatronik wird.

Im Inneren des Würfels, dessen Kantenlänge sich auf 15 Zentimeter beläuft, sind drei Motoren mit jeweils einem Schwungrad montiert, mit denen die Bewegung des Würfels beeinflusst werden kann. Um die Position und Geschwindigkeit des Würfels zu messen, sind außerdem sechs Sensormodule am Würfelgehäuse befestigt. Die Auswertung der Sensordaten, die Berechnung des Regelungsalgorithmus und die Ansteuerung der Motoren übernimmt ein Beaglebone Black, ein Einplatinencomputer mit einem Linux-Betriebssystem.

Der Würfel macht sich Newtons drittes Axiom zu Nutze, wonach jeder wirkenden Kraft eine gleich große

rechnet anhand der gemessenen Positions- und Geschwindigkeitswerte, welche Motormomente nötig sind, um den Würfel in der aufrechten Position zu balancieren. Allerdings reichen die maximalen Motormomente nicht aus, um den Würfel aus einer liegenden in eine balancierende Position zu überführen. Als Lösung werden die Schwungräder beschleunigt, bis eine ausreichend hohe Drehzahl erreicht ist. Indem die Schwunghasse mittels einer Scheibenbremse abrupt gestoppt wird, wird deren Drehimpuls schlagartig auf das Würfelgehäuse übertragen und der Würfel springt auf. Sobald die Nähe der aufrechten Position erreicht ist, setzt der Regler ein und stabilisiert die Bewegung des Würfels.

Seinen Beginn nahm das Projekt im Rahmen einer Studienarbeit, die



Der mechatronische Würfel balanciert auf einer Ecke.
Fotos: Alexander Sarici

Professor Exchange at MMT

During the Fall, I was fortunate to do a professor exchange with Dr Peter Becker from the Faculty for Mechanical Engineering and Mechatronics at

trip we did to the local playground where students could feel the effects of the Coriolis Illusion. To experience this yourself, spin up the ride for

Deutsch ist nicht sehr gut!). Students had to adjust to my active learning style, where they worked problems during class together, answered concept questions, and played with yo-yos. I enjoyed working with the students, as well as other members in the department.

We have also done several student exchanges between the Hochschule Karlsruhe and Cal Poly and hope to increase this in the future. Additional faculty exchanges are also planned – this collaboration is very enlightening for professors. In addition, it provided wonderful opportunities to travel. While in Karlsruhe, my wife and I spent time in the Black Forest, cycling around Karlsruhe, Heidelberg, Speyer, Strasbourg, and even fit some trips in to Munich, the Azores, Norway, Lyon



Field trip to the local playground

Picture: Brian Self

Hochschule Karlsruhe. Dr Becker and his family lived in our house in San Luis Obispo, California, and my wife and I lived in his house in Karlsruhe. We traded jobs, cars, homes, and bicycles. It was a wonderful way to experience the educational system in Germany, and swapping homes made the logistics much easier.

While at the Hochschule, I taught a Guest Seminar and Technical Mechanics 3. The Guest Seminar was on Engineering Applications in Aerospace Physiology and allowed me to discuss some of the research that I did early in my career. Topics included spatial disorientation, sustained acceleration (pilots pulling Gs), impact and pilot ejections, and space physiology. Each week students teams did presentations, often on specific German contributions to the research and technological innovations (e.g., the Libelle anti-G suit). The picture above shows a short field



My wife Eileen Joseph and I at Karlsruhe Oktoberfest

Picture: Brian Self

about 20 seconds, then tilt your head down. Be sure to hold on to the sides!

The other course I taught was Technical Mechanics 3, which focuses on dynamics and the physics of motion. Fortunately, I was able to teach the course in English (mein

France, and Switzerland. If you get the chance to spend time abroad, we highly recommend it!

Brian Self

Erfolgreiche Promotionen an der Fakultät MMT

Dr. Tobias Knipping



Dr. Tobias Knipping (M.) gemeinsam mit seinen beiden Doktorvätern, Prof. Dr.-Ing. Ullrich Hesse von der TU Dresden (r.) und Prof. Dr.-Ing. Michael Arnemann von der Hochschule Karlsruhe (l.)

Foto: Saadia Ilhem Bouhadjar

Am 12.10.2017 hat Herr Dipl.-Ing. (FH) Tobias Knipping, M.Sc. erfolgreich seine Promotion mit dem Titel „Kühlen kleiner Kavitäten mit verdampfenden Fluiden“ an der Fakultät Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden verteidigt. Herr Knipping hat in Esslingen (2001–2005) und Karlsruhe (2008–2010) Maschinenbau mit den Schwerpunkten Entwicklung, Konstruktion und Produkt- und Prozessentwicklung studiert. Im Anschluss an sein Diplom war er drei Jahre als Assistent der Geschäftsführung für den Verband deutscher Werkzeug- und Formenbauer (VDWF) tätig, bevor er an die Hochschule nach Karlsruhe ans Institute of Materials and Processes (IMP) wechselte. An der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft bearbeitete er auch sein Promotionsthema, welches als kooperatives Verfahren mit der TU Dresden gestaltet war.

In seiner Arbeit beschäftigte sich Herr Knipping mit der Kühlung hoher

Wärmestromdichten zwischen 106 bis 107 W/m², die in fertigungstechnischen Prozessen wie dem Spritzgießen, der Zerspanung von Metallen oder in Linearmotoren auftreten können. Hierzu entwickelte Herr Knipping einen neuartigen Verdampfer, der als Spot-Verdampfer bezeichnet wird. Die Besonderheit des Verdampfers besteht in der Überlagerung eines Sprühkühlungsprozesses mit einer Ringströmung. Die Entwicklung eines geeigneten Simulationsmodells, der Aufbau eines Versuchsstandes sowie die Validierung des Modells waren Inhalt seiner Arbeit.

Dr. Denis Neher und Dr. Fino Scholl

Am 4.12.2017 haben die Herren Dipl.-Ing. (FH) Denis Neher, M.Sc. und Dipl.-Ing. (FH) Fino Scholl, M.Sc. mit hervorragendem Ergebnis ihre Promotionen an der Universidad de Valladolid in Spanien verteidigt. Herr Neher hat mit dem Titel „Miller Cycle and Exhaust Gas Recirculation for a Naturally Aspirated Lean-burn Gas Engine“, Herr Scholl mit dem Titel „Study of Premixed Combustion Induced by Controlled Hot Surface Ignition in Stationary Gas Engines“ promoviert.

Herr Neher und Herr Scholl haben beide an der Hochschule Karlsruhe Maschinenbau (Diplom (FH): 2005–



Dr. Denis Neher (l.) und Dr. Fino Scholl (r.) nach Übergabe der Promotionsurkunden an der Universidad de Valladolid

2009 und Master: 2009–2011) studiert. Bereits als Masterstudierende haben die beiden in Teilzeit den Aufbau des Forschungsbereichs Motorenteknik am Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (IKKU) unterstützt. Im Anschluss bearbeiteten die beiden an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft auch ihre Promotionsthemen, welche als kooperative Verfahren mit der Universidad de Valladolid (UVA) gestaltet waren. Die beiden Arbeiten wurden an der UVA von Dr. Blanca Giménez Olavarria und an der HSKA von Prof. Maurice Kettner betreut.

In der Arbeit von Herrn Neher wurde ein alternatives Brennverfahren für erdgasbetriebene Klein-Blockheizkraftwerke untersucht, das den weit verbreiteten homogenen Magerbetrieb um Miller-Steuerzeiten und gekühlte Abgasrückführung (AGR) erweitert. Die Kombination dieser etablierten Einzelmaßnahmen soll zur Entschärfung des Zielkonflikts zwischen Wirkungsgrad, NO_x-Emissionen und Mitteldruck bei gemischansaugenden Gasmotoren beitragen, um zukünftige schärfere Emissionsgrenzwerte einzuhalten. Der Miller-Arbeitsprozess zeichnet sich durch ein Expansions-Kompressions-Verhältnis größer 1 aus. Für die Bestimmung des effektiven



Fotos: Fino Scholl, Denis Neher

Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

Verdichtungsverhältnisses wurde eine neuartige Methode unter Berücksichtigung gasdynamischer Effekte des Ladungswechsels entwickelt. Damit konnten die Nockenprofile für präzise Expansions-Kompressions-Verhältnisse mit Unterstützung der 1D-CFD-Simulation ausgelegt werden. Anhand experimenteller Untersuchungen im Motorbetrieb mit unterschiedlichen Miller-Konfigurationen und variierender AGR-Raten wurde das Potenzial zur Verbesserung des Zielkonflikts zwischen Wirkungsgrad und NOx-Emissionen im Vergleich zum Serienbrennverfahren beleuchtet.

Herr Scholl hat in seiner Arbeit ein neuartiges Entflammungsverfahren für magerbetriebene Gasmotoren entwickelt und untersucht. Als Alternative zur Funkenzündung wurde ein auf

der Zündung an heißen Oberflächen basierendes Zündsystem entwickelt (HSI – Hot Surface Ignition), mit dem stark verdünnte Gemische schnell und sicher entflammt werden können. Es besteht im Wesentlichen aus einer abgeschirmten keramischen Glühkerze, deren Temperatur durch Variation der Bestromung hochdynamisch geregelt werden kann, wodurch das Anpassen der Verbrennungsschwerpunktlage im Motorbetrieb ermöglicht wird. Analysen des Entflammungsvorgangs und der anschließenden Flammenausbreitung erfolgten mittels Kombination aus dreidimensionaler Strömungs- und Verbrennungssimulation und Mehrlichtwellenleitertechnik zur Aufzeichnung von Verbrennungsstrahlung im motorischen Betrieb. Unter Verwendung von

Methoden der statistischen Versuchsplanung (DoE – Design of Experiments) erfolgt die Bestimmung der Betriebsgrenzen des Zündsystems sowie die Untersuchung des Einflusses verschiedener Betriebsparameter auf den Verbrennungsprozess und das thermoelektrische Verhalten des Glühstifts. Durch den direkten Vergleich zum Referenz-Zündsystem, der Vorkammerfunkenzündung, können die Vor- und Nachteile des aktuellen Konstruktionsstands bestimmt und künftige Entwicklungs- und Optimierungsschritte abgeleitet werden. In einem dreimonatigen Forschungsaufenthalt an der Universidad de Valladolid wurden ergänzende Untersuchungen im erweiterten Motorbetriebskennfeld untersucht.

Daniela Löh

Energy4u: Connect Ideas2Business

Die zweite Auflage der erfolgreichen „Energy4u“-Veranstaltung an der Hochschule Karlsruhe und bereits fünfte Auflage des Konferenzformats „Connect Ideas2Business“ lockte auch in diesem Jahr zahlreiche Akteure aus dem Energiesektor nach Karlsruhe. Rund 200 Teilnehmer, darunter Vertreter von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Netzwerken sowie Investoren, nutzten die Gelegenheit, um sich am 9. November 2017 an der Hochschule im Rahmen der fast 40 Kurzpräsentationen und 26 Ausstellungsstände über innovative Energielösungen zu informieren. Die Energiekonferenz wurde in diesem Jahr zum ersten Mal als Kooperation der Hochschule Karlsruhe mit der Steinbeis 2i GmbH und dem EnergieForum der Wirtschaftsförderung Karlsruhe veranstaltet.

Bei der Veranstaltung „Energy4u : Connect Ideas2Business“ wurden Technologieanbieter und -anwender, Forschungseinrichtungen sowie Investoren aus dem Energiebereich zu-



Während der gleichzeitig durchgeführten Ausstellung wurden zahlreiche Fachgespräche geführt. Foto: Alex Fedorov

sammengebracht, wodurch sich eine exzellente Gelegenheit zur Vernetzung bot. Das interaktive Konzept der Veranstaltung ermöglichte es, Produkte, Dienstleistungen und innovati-

ve Geschäftsideen in Kurzvorträgen oder als Aussteller im Rahmen einer Ausstellung einem interessierten Fachpublikum und Investoren zu präsentieren. Zudem bot die Konferenz die Gelegenheit, mit neuen Kooperationspartnern ins Gespräch zu kommen. Impulsvorträge zu Energie und Wirtschaft sowie Einblicke in Fördermaßnahmen für kleine und mittelständische Unternehmen rundeten die Veranstaltung ab.

Die nächste „Energy4u : Connect Ideas2Business“ ist bereits in Planung. Sie wird am Donnerstag, dem 27. September 2018, wieder in den Räumlichkeiten der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft stattfinden.

Nähere Informationen unter: www.energy4u.net

Daniela Löh

Autonomes Fahren – gar nicht mehr so weit entfernt?

„Um autonomes Fahren dauerhaft einzuführen, müssen viele Faktoren berücksichtigt werden: Zum einen ist da der Mensch, dessen Bedürfnisse im Vordergrund stehen, zum anderen hat auch die Industrie ein großes Interesse daran“, so Armin Gräter, Leiter der Fachstrategie Vollautomatisiertes Fahren bei der BMW Group. Herr Gräter referierte am 25. Oktober 2017 an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zum Thema „Vollautomatisiertes Fahren – Erfolgsfaktoren und Rahmenbedingungen“.

Seit 30 Jahren ist Herr Gräter für BMW tätig und hat in dieser Zeit schon viele Entwicklungen miterlebt und gestaltet. „Wir brauchen neue Arbeits- und Denkansätze. So, wie wir das Automobil derzeit entwickeln, können wir das autonome Fahren nicht vorantreiben. Wenn wir wollen, dass die Technik des autonomen Fahrens sich in der Breite durchsetzt, müssen wir viel diskutieren und aufklären“, so Gräter.

Das Technologiethema autonomes Fahren polarisiert die Gesell-

schaft. Inwiefern können wir die Verantwortung an ein Fahrzeug abgeben? Damit es sich autonom in einem Raum bewegt, in dem es möglicherweise Menschen gefährden könnte? Bis zum vollständig autonom agie-

noch ein sehr langer Weg. Das ist nicht vor Ende der 2020er Jahre realistisch.“

Die Veranstaltung wurde organisiert von Prof. Dr. Christian Wurl mit freundlicher Unterstützung



Armin Gräter ist seit 30 Jahren für BMW tätig, aktuell in der Position des Leiters Fachstrategie Vollautomatisiertes Fahren.



Armin Gräter spricht im Atrium über autonomes Fahren.

Fotos: Sarah Dehm

renden Fahrzeug hat die Industrie noch einen langen Weg vor sich. Herr Gräter erläutert die Automatisierungsstufen des Fahrens, angefangen bei einem Fahrassistenten, der die Steuerung teilweise übernehmen kann, bis hin zu einem Automobil, das in jeder Situation eigenständig und sicher lenken und einparken kann. „Bis wir die letzte Stufe erreichen, also ein völlig autonomes Fahrzeug auf den Markt kommt, ist es

der Fachschaft und des Freundeskreises. Als Gäste waren zudem Vertreter des BMW-Autohauses Ungeheuer geladen.

Sarah Dehm

Programmierwettbewerb „Smart Factory Hackathon“

19 Teams, bestehend aus jeweils drei bis fünf Teilnehmern aus aller Welt, traten vom 4. bis 6. Oktober 2017 im Audi Forum Ingolstadt gegeneinander an und mussten innerhalb von nur 25 Stunden Softwarelösungen aus den Bereichen Produktion und Logistik für die Fabrik der Zukunft finden, und zwar auf Grundlage realer Datensätze verschiedener Abteilungen der Audi-Produktion.

Das Dreier-Team „Tricycle“ mit den Data-Science-Talenten Maximilian Backenstos, Student des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Karlsruhe, Svenja Seip, Studentin der Maximilian-Ludwigs-Universität München, sowie Niel Wagensommer, Student des Karlsruher Instituts für Technologie, entschied sich für das Thema „Fehlerzuordnung im Karosseriebau“ und überzeugte die Jury mit der Entwicklung ei-

ner Softwarelösung, die schon frühzeitig potenzielle Abweichungen der fertigen Karosserie von der Toleranz voraussagt.

Anhand dieses Systems ist bereits an kleineren Werteabweichungen feststellbar, wo später Fehler entstehen könnten und wie sich diese vorab vermeiden lassen. Dies ermöglicht eine höhere Prozessstabilität und vermeidet präventiv Ausschuss. In die Bewertung der sechsköpfigen Jury aus Audi-Experten, externen IT-Spezialisten sowie Unternehmensberatern wurden neben der technischen Methodik auch die Benutzerfreundlichkeit, der Mehrwert und die Qualität der Präsentation des Lösungsvorschlags berücksichtigt.

Als Gewinn winkt nun eine „Audi Driving Experience“ in Skandinavien. Vor allem aber darf das Sieger-Team sein Konzept mit Audi-Unterstützung

weiterverfolgen und den Abteilungsleitern des Werks in Ingolstadt präsentieren.

Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, Prodekanin der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Studiendekanin des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Karlsruhe, zeigte sich begeistert und gratulierte Maximilian Backenstos „zu dem beeindruckenden Sieg, gerade auch angesichts der starken Konkurrenz und des enormen Zeitdrucks bei diesem Wettbewerb“. „Erfolge wie dieser sind eine schöne Bestätigung für das hohe Niveau der Lehre an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und zugleich Ausdruck für das Engagement und das kreative Potenzial unserer Studierenden“, so Prof. Altmann-Dieses weiter.

Hendrik Hunsinger



Das Gewinnerteam „Tricycle“ mit Maximilian Backenstos (HsKA, 2. v. l.), Svenja Seip (LMU) und Niel Wagensommer (KIT) sowie den beiden Jurymitgliedern der AUDI AG: Tarek Mashhour, Leiter Zentralfunktion Produktion (l.), und Matthias Ulbrich, Chief Information Officer (r.)
Foto: AUDI AG

TRIM Board Meeting und erste Absolventen graduiert



Die TRIM-Studiengangsleiter Prof. Osmar Arandia (UDEM) (l.), Prof. Dr. Stefan Bleiweis (HsKA) (3. v. l.), Prof. Bernard Kao (NCHU) (4. v. l.) mit Absolventinnen und Absolventen
Foto: Cristian Nicula

Der Studiengang Tricontinental Master in Global Studies (TRIM) besteht seit dem Wintersemester 2015/16. Er wird in Kooperation mit der National Chung Hsing University (NCHU) in Taiwan und der Universidad de Monterrey (UDEM) in Mexiko durchgeführt.

Vom 15. bis 18. November 2017 fand ein TRIM Board Meeting (Treffen der Studiendekane aller Partnerhochschulen) in Karlsruhe statt. Als Gäste waren Professor Osmar Arandia von der UDEM, Professor Bernard Kao von

der NCHU sowie seine Assistentin und TRIM-Absolventin Maggie Chu anwesend. Prof. Dr. Stefan Bleiweis verantwortet das Studienprogramm auf deutscher Seite. Ziele solcher regelmäßigen Treffen sind vor allem die Qualitätssicherung und die Weiterentwicklung dieses internationalen Studiengangs. Wie üblich konnten auch die am Standort anwesenden TRIM-Studierenden Fragen und Anregungen an die drei Studiengangsleiter richten.



Sarah Witte (HsKA), Rektor Prof. Dr. Frank Artinger (HsKA), Prof. Osmar Arandia (UDEM), Prof. Bernard Kao (NCHU), Prof. Dr. Stefan Bleiweis (HsKA) (v. l. n. r.)
Foto: John Christ

Rektor Prof. Dr. Frank Artinger nahm sich dankenswerterweise Zeit, um die Gäste gebührend zu begrüßen. Obendrein gab es einen Empfang im Rathaus durch den Ersten Bürgermeister der Stadt Karlsruhe, Herrn Wolfram Jäger.

Ein weiteres Highlight der Tagung war die Graduierungsfeier der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften am Abend des 17. November. Hier wurden auch die ersten Absolventinnen und Absolventen dieses jungen Programms geehrt. Daher war die An-



Die TRIM-Studierenden mit den Studiengangsleitern während des Board-Meetings im November 2017
Foto: Sarah Dehm

wesenheit der Vertreter der Partnerhochschulen besonders erfreulich. So konnten sich die frisch graduierten Masters of Science von allen Studiengangsleitern persönlich verabschieden. Das nächste TRIM Board Meeting wird 2018 in Taiwan stattfinden.

Stefan Bleiweis
Sarah Dehm
Sarah Witte

Vortrag von AXOOM zu digitalen Geschäftsplattformen



Prof. Dr. Christian Braun (r.) begrüßt Vincent Schlömer (l.) im Atrium der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.
Foto: Marco Weber

Die Digitalisierung verändert grundlegend die etablierten Marktstrukturen und die Arbeitsweise einzelner Unternehmen. Vincent Schlömer, Mana-

ger Strategic Partnerships bei der AXOOM GmbH, sprach am 7. November 2017 an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften über diese Herausforderungen und die daraus entstehenden Potenziale.

Mit AXOOM Smart Enterprise bietet das Unternehmen eine Cloud-basierte Lösung für die Integration, Vernetzung und Optimierung der Wertschöpfungskette von produzierenden Unternehmen an. Die Lösung AXOOM IoT ermöglicht die Anbindung von weltweit vernetzten Maschinen zur Visualisierung und Analyse von Maschinendaten.

Die Besucherinnen und Besucher des Vortragsabends erhielten span-

nende Einblicke in Industrie 4.0-Fragen und hatten zudem die Möglichkeit, das Unternehmen besser kennenzulernen. AXOOM wurde 2015 als Start-up von TRUMPF gegründet – als innovative Branchenplattform für die mittelständische verarbeitende Industrie. AXOOM hat unter anderem den Innovationspreis der deutschen Wirtschaft gewonnen und beschäftigt mittlerweile bereits rund 100 Mitarbeiter.

Die Veranstaltung wurde organisiert von Prof. Dr. Christian Braun mit freundlicher Unterstützung der Fachschaft und des Freundeskreises.

Sarah Dehm

Absolventenfeiern

Erstmals lud die Fakultät im Herbst 2017 zu zwei Absolventenfeiern ein. 333 Absolventinnen und Absolventen galt es zu graduieren und feierlich zu verabschieden.

Die erste Feier im Oktober 2017 in der Schlossgartenhalle Ettlingen bot

einen festlichen Rahmen, um rund 59 Absolventinnen und Absolventen gebührend zu verabschieden. Neben Reden des Dekans und der Studiendekane stellten auch die Vereine und der Freundeskreis W ihre Arbeit vor. Bei der zweiten Feier im November

2017 in der ICF Eventhall in Karlsruhe waren die Absolventinnen und Absolventen mit ihren Begleitungen in eine Art Kinoatmosphäre eingeladen. Der Saal und die Gestaltung des Abends erinnerten an eine Oscar-Verleihung – immerhin wurden auch hier 112 Absolventinnen und Absolventen geehrt. An diesem Abend wurden die ersten Absolventinnen und Absolventen des seit Wintersemester 2015/16 angebotenen Tricontinental Master in Global Studies verabschiedet.

Die Fakultät dankt der Fachschaft sowie den Vereinen aim und SEINT für ihr großes Engagement bei der Ausrichtung dieser Feiern. Die Studierenden planen und gestalten (fast) in Eigenregie die Absolventenfeiern und bringen sich so aktiv in das Fakultätsleben ein.

Sarah Dehm



Hutwurf in der Schlossgartenhalle Ettlingen

Foto: Cristian Nicula

7 Unis in 3 Städten in 5 Tagen – Delegationsreise nach Australien

Prof. Dr.-Ing. Christian Karnutsch – Leiter der Arbeitsgruppe „Integrated Optofluidics and Nanophotonics (IONAS)“ und Leiter des Deutsch-Australischen Studienzentrums für Optofluidik und Nanophotonik (SCON) – war neben Prof. Dr. Max Mühlhäuser (Prorektor und Dekan der Fakultät Technik an der DHBW Mosbach) und Prof. Dr.-Ing. Walter Czarnetzki (Prorektor für Forschung und Transfer an der Hochschule Esslingen) Teilnehmer einer Experten-Delegationsreise nach Australien vom 3.-8. September 2017.

Prof. Karnutsch war dabei einer von drei Vertretern des Landes Baden-Württemberg und gleichzeitig noch als Cluster-Experte des Netzwerkes Photonics BW entsandt. Photonics

operationen mit australischen Forschungseinrichtungen aufzubauen und zu vertiefen. Darüber hinaus sollte Prof. Karnutsch in seiner Rolle als Photonics-BW-Cluster-Experte aktuel-

samt sieben international renommierte australische Universitäten in drei Städten: die Royal Melbourne Institute of Technology University (RMIT) und die Swinburne University of Technology in Melbourne, die University of Sydney, die Macquarie University und die University of New South Wales (UNSW) in Sydney, die Queensland University of Technology (QUT) und die University of Queensland (UQ) in Brisbane.

Auf dem Programm standen ebenfalls zwei hochinteressante Briefings zu den Bereichen Wirtschaft, Innovation, Forschung und Universitätslandschaft der Standorte New South Wales und Victoria mit einer ganzen Reihe von ausgewiesenen Experten, wie z. B. dem Deutschen Generalkonsul in Sydney, Lothar Freischlader. Prof. Karnutsch hatte auch noch die Chance, einen Einblick in die Spectroscopy Solutions Division der Firma Agilent Technologies in Melbourne zu erhalten, die enge Beziehungen mit dem deutschen Agilent-Technologies-Standort in Waldbronn pflegt.

Durch diese Expertenreise ergaben sich eine Fülle von neuen Kontakten und vielversprechenden Ideen, vor allem im Bereich der Etablierung bzw. Erweiterung von strukturierten Forschungskooperationsprogrammen.

Christian Karnutsch



Die baden-württembergische Delegation mit Prof. Dr.-Ing. Christian Karnutsch (r.) auf dem Campus der Queensland University of Technology (QUT) in Brisbane
Foto: In-Sook Choi

BW, das Innovationsnetz für Optische Technologien in Baden-Württemberg, ist in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Anwendung, Aus- und Weiterbildung sowie Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit aktiv und setzt sich dort für die nachhaltige Stärkung des führenden Photonik-Standorts Baden-Württemberg ein. Dazu gehört u. a. auch die Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit in Form von Delegationsreisen und internationalen Kooperationen mit anderen Clustern.

Die Kooperationsanbahnungsreise sollte dazu dienen, Forschungskoo-

operationen mit australischen Forschungseinrichtungen aufzubauen und zu vertiefen. Darüber hinaus sollte Prof. Karnutsch in seiner Rolle als Photonics-BW-Cluster-Experte aktuelle Entwicklungen und Trends innerhalb der Bereiche Optische Technologien, Photonik, Optofluidik und Mikrosystemtechnik sondieren. Organisiert wurde die Delegationsreise von Baden-Württemberg International (bw-i), einem Gemeinschaftsunternehmen der Landesregierung, des Baden-Württembergischen Industrie- und Handelskammertages sowie des Baden-Württembergischen Handwerkstages.

Australiens Forschungslandschaft gehört zu den führenden unter den Industrieländern. Die baden-württembergische Delegation besuchte insge-

Neues aus dem AAA

Reise nach Kuantan, Singapur und Brisbane

Im November 2017 reiste der Prorektor für Internationales, Prof. Dr. Dieter Höpfel, begleitet vom Leiter des AAA, Dr. Joachim Lembach, ins malaysische Kuantan, um als offizieller Vertreter der Hochschule an der „12th Convocation Ceremony“ unserer dortigen Partnerhochschule, der Universiti Malaysia Pahang (UMP), teilzunehmen und den Absolventen unserer gemeinsamen Bachelor-Programme in Mechatronik und Fahrzeugtechnologie ihre Abschlusszeugnisse zu überreichen. Vor der Graduierungsfeier nahm Prof. Höpfel auf Einladung der UMP an einem „Vice-Chancellors' Talk“ zum Thema „Communitising Technology“ teil, wo er zu den entsprechenden Aktivitäten der Hochschule Karlsruhe referierte. Nach der Feier fand das „Board of Studies Meeting“ der beiden gemeinsamen Studienprogramme statt, bei dem die HsKA neben Prof. Höpfel und Dr. Lembach auch durch Prof. Dr.-Ing. Maurice Kettner von der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik vertreten war. Einen kurzen Zwischenaufenthalt in Singapur auf dem Weg nach Kuantan hatten Prof. Höpfel und Dr. Lembach zu Kooperationsgesprächen

mit Vertretern der Nanyang Polytechnic (s. auch S. 75) sowie des Singapore Institute of Technology (SIT) genutzt, an denen auch Prof. Dr. Christian Braun als Vertreter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften teilnahm. Im Anschluss an den Aufenthalt in Malaysia reisten Prof. Höpfel und Dr. Lembach ins australische Brisbane, um dort mit dem Vice-Chancellor der Queensland University of Technology (QUT), Professor Peter Coaldrake, sowie weiteren Repräsentanten der Universität das neue Austauschprogramm zwischen HsKA und QUT zu erörtern und die Kandidaten der QUT für das Sommersemester 2018 an der Hochschule Karlsruhe kennenzulernen.

Besuch von der Taipeh-Vertretung

Frau Sabine Weng, Direktorin der Abteilung für Bildung der Taipeh-Vertretung in Berlin, also der Ständigen Vertretung Taiwans in der Bundesrepublik Deutschland, besuchte am 29. Januar 2018 die Hochschule Karlsruhe, um sich mit dem Leiter des AAA über die akademische Zusammenarbeit der HsKA mit Hochschulen in Taiwan auszutauschen. An der Besprechung nahm auch Prof. Dr. Stefan Bleiweis teil, Prodekan der Fakultät für Wirt-

schaftswissenschaften und Studiendekan des Tricontinental Master in Global Studies (TRIM), der in Kooperation mit der Universidad de Monterrey (UDEM) in Mexiko und der National Chung Hsing University (NCHU) in Taiwan durchgeführt wird (s. auch S. 55).

Erasmus-Praktikantin im AAA

Anna Kless, Absolventin des Bachelor-Studiengangs „Languages and International Relations“ der Universität Porto (Portugal), verstärkt von Februar bis Juni 2018 im Rahmen eines Erasmus-Praktikums das Team des AAA.

Fulbright-Stipendien

Das Programm der Fulbright-Kommission richtet sich an deutsche Studierende mit Bachelorabschluss, die für einen kürzeren oder längeren Zeitraum an einer amerikanischen Universität studieren und sich für den deutsch-amerikanischen Kulturaustausch einsetzen wollen. Die Stipendien dienen der Vertiefung des fachlichen Studiums im Rahmen eines Vollzeitstudiums an anerkannten amerikanischen Hochschulen in den USA auf dem Niveau der Graduate Studies. Die erbrachten Studienleistungen sind nach Absprache hier an der HsKA anrechenbar.

Die nächste Ausschreibung der Studienstipendien erfolgt in der Zeit von Ende April bis Ende Juni 2018 für das amerikanische Studienjahr 2019-20. Dann sind die aktuellen Bewerbungsrichtlinien und -formulare auf dieser Website hinterlegt: www.fulbright.de/programs-for-germans/studierende-und-graduierte/studienstipendien. Für weitere Informationen zu den Fulbright-Programmen steht Hannes Schwarz (hannes.schwarz@hs-karlsruhe.de) im AAA zur Verfügung.

Joachim Lembach



Bei der „12th Convocation Ceremony“ der malaysischen Partnerhochschule UMP war die Hochschule Karlsruhe durch Prorektor Prof. Dr. Höpfel (3. v. r.) vertreten. Foto: J. Lembach

Karlsruhe – Kozani: Existenzgründungen und Unternehmensstrategien

„Die Vorträge waren sehr informativ. Wir erhielten einen guten Einblick in die strategische Planung von Unternehmen und wie ein Start-up aussehen kann. Außerdem war es toll, etwas von der griechischen Kultur mitzubekommen.“ So lautete das Feedback einer Studentin nach der ersten „face-to-face week“ in Griechenland. Zwölf Studierende der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften waren vom 25.-29. September 2017 an die Western Macedonia University of Applied Sciences in Kozani gereist, der Hauptstadt der nordgriechischen Region Westmakedonien. Bei diesem Auftakt zu zwei innovativen deutsch-griechischen Lehrveranstaltungen lernten sich die griechischen und deutschen Teilnehmer erstmals persönlich kennen. Die Arbeits- und Unterrichtssprache war Englisch.

Begleitet wurden die Studierenden von Prof. Dr. Manfred Schorb, Prof. Dr. Hendrik Rust und Prof. Dr. Marion Murzin, dem Leiter des Akademischen Auslandsamts (AAA) Dr. Joachim Lembach sowie der wissenschaftlichen Hilfskraft Alexandra Regnbogen. Der Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften Prof. Dr. Michael Schopen nahm an den Projektaktivitäten der ersten beiden Tage teil.

Von griechischer Seite nahmen ebenfalls zwölf Studierende der Betriebswirtschaft und der Ingenieurwissenschaften teil, unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Vassilis Kikis, Prof. Dipl.-Ing. Georg Mattheopoulos und Dr. Elpida Samara. Verstärkt wurde das deutsch-griechische Team durch den finnischen Kollegen Prof. Lassi Tissari von der Laurea University of Applied Sciences, mit dem Prof. Schorb seit Jahren erfolgreich das Planspiel „International Business Strategy“

mit deutsch-finnischen Studierenden durchführt.

Für die Lehrveranstaltung „Startup Management“ hatten sich die studentischen Teilnehmer an ihrer jeweiligen Hochschule mit einer innovativen Geschäftsidee beworben. Nach einer Einführungsphase bildeten sich in Kozani drei griechisch-deutsche Projektgruppen, die sich schließlich auf jeweils eine Geschäftsidee einigten, wobei die Anwendbarkeit der Idee auf dem griechischen Markt ein entscheidender Faktor war. Der Auswahlprozess wurde von den anwesenden Professoren begleitet und moderiert. Schließlich begannen die Projektgruppen mit der Arbeit an ihrer

keting/Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Produktion, Logistik und Finanzen betreffen. Im Abschiedsplenum präsentierten die IBS-Teilnehmer die Entscheidungsprozesse innerhalb ihres jeweiligen (internationalen) Teams.

Nach der Projektwoche in Kozani wurde die Arbeit der deutsch-griechischen Teams mithilfe virtueller Kommunikation fortgesetzt. Schließlich besuchten vom 11.-15. Dezember 2017 die griechischen Studierenden ihre deutschen Kommilitoninnen und Kommilitonen in Karlsruhe zur zweiten Präsenzphase, in der die gemischten Teams ihre Arbeit erfolgreich zu Ende brachten und ihre Er-



Griechische und deutsche Studierende mit ihren Professorinnen und Professoren in Kozani

Foto: Anastasia Konstantinidis

Geschäftsidee, die sie in einem Abschiedsplenum am letzten Tag der Projektwoche präsentierten.

Bei der Lehrveranstaltung „International Business Strategy“ (IBS) galt es, im Rahmen eines Web-basierten Planspiels wiederum in gemischten deutsch-griechischen Teams grundlegende Managemententscheidungen eines global agierenden Unternehmens zu treffen, die alle bedeutenden Unternehmensbereiche wie Mar-

gebnisse und Erfahrungen zunächst ihren Professoren und schließlich in großer Runde und im Falle von „Startup Management“ auch vor einer Jury präsentierten, die die beste Geschäftsidee auszeichnete.

Das Projekt „Karlsruhe – Kozani: Existenzgründungen und Unternehmensstrategien“ mit einer Laufzeit von drei Jahren (2017–2019) wird vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) im Rahmen des

Programms „Hochschulpartnerschaften mit Griechenland“ mit 76.000 EUR gefördert. Der Antrag wurde gemeinsam vom AAA (Dr. Lembach) und der Fakultät W (Prof. Dr. Schorb) gestellt. Die Etablierung innovativer Lehrformate mit ausgeprägtem Praxisbezug soll zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lehrbedingungen in Griechenland beitragen und mit ihrer Förderung der länderübergreifenden Projektzusammenarbeit einen Beitrag zur weiteren Internationalisierung der beiden Hochschulen leisten. Die Lehrveranstaltungen fördern den interkulturellen Austausch und ermöglichen es den Studierenden, ihre während des Studiums erworbenen Kenntnisse praktisch umzusetzen. Die internationale Teamarbeit förderte Soft Skills wie Geduld, Motivation und Kompromissbereitschaft, die in der heutigen Arbeitswelt vorausgesetzt werden. Somit ist das Projekt besonders praxisnah, was den studentischen Teilnehmern gut gefiel:

„Das Wahlpflichtfach war für mich sehr hilfreich, um die verschiedenen Bereiche des Studiums mit ihren Zusammenhängen zu verstehen. Außerdem war es sehr interessant, einen Einblick in das Griechenland abseits des Tourismus zu gewinnen und die griechischen Studierenden kennenzulernen.“ – Eva Schledz

„Wir haben die Griechen als besonders gastfreundliche und aufgeschlossene Menschen erlebt, die uns gerne ihre Heimat gezeigt haben und immer sehr herzlich waren.“ – Julia Kurz

„Ich habe durch den Kurs viel über die griechische Kultur, über Teamarbeit im internationalen Kontext und über unternehmerische Entscheidungen gelernt.“ – Nicolas Huber

„Die internationale Zusammenarbeit mit unseren griechischen Kollegen aus Kozani hat auf alle Fälle meinen Horizont um verschiedene Perspektiven erweitert.“ – Jannis Jakob

Sarah Dehm
Joachim Lembach
Manfred Schorb

A Pakistani student's perspective on HsKA



Syed Hashim Gillani auf dem Campus der Hochschule Karlsruhe

Foto: Joachim Lembach

My name is Syed Hashim Gillani. I come from Pakistan, but from the start I have seen myself as a citizen of the world and it was obvious that I would leave my country for studying abroad at some point in time. Whenever it comes to technology and inventions, the first country that comes to mind is Germany. It has a diverse culture, with a grasp at the future. The moralities here may be different from my part of the world, but I am determined to learn and aim to look at things from an international perspective and so far, the experience here has been nothing but remarkable. I chose Hochschule Karlsruhe for my Master's in Sensor Systems Technology, and it would not be wrong to say that HsKA has developed me into a well-rounded person.

Hochschule Karlsruhe, being one of Germany's top universities of applied sciences, has exceeded my expectations by providing me with state-of-the-art facilities, diverse knowledge and a unique platform to

be a proficient student and engineer. The professors here are exemplary in their teaching styles, and I have found every help and support from them. Additionally, the university offers many diverse and great opportunities, which have brought out many leadership and communication qualities within me. It also fosters a very inclusive environment, taking into account the poolrooms, the printer facilities, the canteen and many other provisions.

Moreover, the study resources, i.e. library and online ILIAS platform, are excellent, and I cannot find a better system of studies than here. The campus is quite spacious and provides a great overall environment to study. The extracurricular activities like semester parties, movie nights and intercultural meetings help even more to overcome language and cultural barriers and from my perspective, this factor is playing a vital role in developing my personal skills. The career fair that takes place every semester offers great opportunities and many tier-one companies come here to hire students on the spot, which is really a great thing. During my Master's, I got a student job at Intel Karlsruhe, and in my point of view this became possible by the industrial training and excellent mentorship that HsKA provides to its students.

Hochschule Karlsruhe has taught me that you don't learn to be an engineer on this program, you *are* the engineer. It is fun to study here, making lifelong friends and connections. I am happy with my choice to pursue my studies here and privileged to be a part of this prestigious university.

Syed Hashim Gillani

Zukunftsthema Betonrecycling: Absolventin promoviert auf Kuba

Sandra Lichtblau hat an der Hochschule Karlsruhe zunächst den Bachelor- und 2014 auch den Masterstudiengang Bauingenieurwesen erfolgreich abgeschlossen. „Unterbewusst ist das Interesse an diesem Fachgebiet vielleicht durch meinen Vater geweckt worden, der selbst Bauingenieur ist“, so die 27-jährige gebürtige Karlsruherin heute, „doch schon zu Anfang des Studiums habe ich schnell gemerkt, dass es mir sehr gut gefällt, und auch die Faszination an der Betontechnologie wurde bei mir bereits in den ersten Semestern geweckt.“ Und so setzt sich ihre Begeisterung fort, denn Ende 2015 konnte sie mit ihrer Doktorarbeit beginnen, die sie zu großen Teilen auf Kuba durchführt.

In ihrem Forschungsprojekt untersucht sie die Dauerhaftigkeit von Betonen, deren Bestandteile zu 100 % aus Betonabbruch bestehen – oder mit anderen Worten: Wie sich aus Bauschutt wieder ein wertvoller Rohstoff gewinnen lässt. Die Betonblöcke aus Abbruchmaterial werden dazu in einer Brechanlage zu drei verschiedenen Kornfraktionen gebrochen und anschließend durch einen Siebvorgang in die Fraktionen von 0 - 5 mm, 5 - 9 mm und 9 - 19 mm getrennt.

Der technische Clou des neuen Verfahrens: Nur die Fraktion im Bereich 5 - 9 mm wird über einen weiteren Arbeitsschritt mit einer dünnen Zementschicht umhüllt und somit „veredelt“ und dann als recycelte Gesteinskörnung für neue Betone verwendet. Die Nutzung aller drei Fraktionen für diese „Veredelung“ ist wegen des höheren Ressourceneinsatzes ökonomisch nicht sinnvoll. Aus der neuen Betonmischung werden verschiedene Probekörper hergestellt, die nach Erhärtung von Sandra

Lichtblau geprüft werden. Dabei werden die Betonproben bezüglich ihrer mechanischen Belastbarkeit und ihrer Dauerhaftigkeit untersucht. Ein Teil der Probekörper wird auf einer



Doktorandin Sandra Lichtblau entnimmt Bohrkerne zu Prüfzwecken. Foto: Sandra Lichtblau

Auslagerungsplattform im Meer der Cayo Santa Maria bis zu drei Jahre platziert. „Das sind für Beton die härtesten Bedingungen“, so die Promovendin, „wegen der Gezeiten sind die Proben nämlich abwechselnd nass und trocken und ständig dem Meerwasser ausgesetzt.“ In zeitlichen Intervallen werden dann an den Probekörpern Bohrkerne entnommen und verschiedene Untersuchungen beispielsweise zum Eindringen von Chloriden vorgenommen.

Seit 2011 besteht eine enge Forschungskooperation zwischen der Fakultät für Architektur und Bauwesen der HsKA und ihrer Öffentlichen Baustoffprüfstelle mit der kubanischen Universität Universidad Central „Martha Abreu“ de las Villas (UCLV) in Santa

Clara sowie den Universitäten in Santiago und der Hauptstadt Havanna, in der es um die Recyclingmöglichkeiten von Baumaterialien geht. „Aufgrund seiner geopolitischen Geschichte ist die Bausubstanz in Kuba und insbesondere in Havanna vielfach sehr angegriffen“, so Dr. Stefan Linsel, Professor an der Fakultät für Architektur und Bauwesen, der diese Forschungskooperation von Beginn an begleitet. „Zudem fegen regelmäßig Wirbelstürme über die Insel, durch die viele Häuser zerstört werden. Der geringe Durchschnittslohn macht es den meisten Kubanern auch nahezu unmöglich, neue Baumaterialien zu erwerben. Daher gibt es auf der Insel ein großes Interesse an der Frage, ob und wie sich Bauschutt so aufbereiten lässt, dass er nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten wieder als Baumaterial eingesetzt werden kann.“

Die Kooperation zwischen den Hochschulen auf beiden Kontinenten ist sehr lebendig: Allein von Karlsruher Seite waren inzwischen zwölf Studierende auf Kuba, um dort ihre Bachelor- oder Master-Thesis anzufertigen. Unter ihnen auch Sandra Lichtblau, die von März bis Mitte Juli 2014 an der Universität in Santa Clara an ihrer Master-Thesis arbeitete. „Meine Unterkunft war dort eine ‚Casa Particular‘, sozusagen ein kleines Apartment bei einer Familie im Univiertel“, berichtet die heutige Promovendin, „rund acht Kilometer vom Stadtzentrum entfernt.“ Teilweise arbeitete sie direkt an der Universität, teilweise aber auch im Labor an der Küste der Insel Cayo Santa Maria. Da öffentliche Transportmittel auf Kuba nicht sehr zuverlässig sind, waren diese Wege immer mit einem höheren Zeitaufwand verbunden. „Für meinen ersten

Aufenthalt war es dennoch sehr hilfreich, bei dieser netten Familie untergebracht zu sein“, so Sandra Lichtblau, „da sie sehr gut über die Organisation eines Studiums vor Ort Bescheid weiß. Auch wegen der anfänglichen Verständigungsprobleme mit dem kubanischen Spanisch war dies hilfreich, da mir manche Dinge nochmals ausführlich erklärt werden konnten.“ Nach Abschluss ihrer Master-Thesis war ihr von ihrem kubanischen Betreuer und dortigen Institutsleiter Professor Fernando Martirena Hernández angeboten worden, eine Promotion zum Thema „Betonrecycling“ innerhalb dieser internationalen Hochschulkooperation anzuschließen.

Während ihres zweiten Aufenthalts auf Kuba machte sich Sandra Lichtblau auf Wohnungssuche und konnte dann bei ihrem folgenden Aufenthalt im Februar 2016 die erste eigene Wohnung in Santa Clara beziehen, nur wenige Gehminuten vom Herzstück Santa Claras entfernt, dem

Park Vidal. „Dadurch lernte ich das Leben auf Kuba noch einmal von einer ganz anderen Seite kennen und lieben. Die Eigenständigkeit und die dazugewonnenen Freiheiten haben mich zu dem Entschluss gebracht, dort für die gesamte Promotionszeit zu bleiben.“ Mittlerweile verfügt sie auch über ein Visum bis Ende 2018, dem geplanten Zeitpunkt für den Abschluss ihrer Promotion.

Den praktischen Forschungsteil ihrer Promotion führt sie auf Kuba durch. Während ihrer Aufenthalte in Karlsruhe arbeitet sie als akademische Mitarbeiterin an der Öffentlichen Baustoffprüfstelle ihrer Heimathochschule. „Das ist für mich sehr wichtig“, so Sandra Lichtblau, „da ich bisher meine Promotion ausschließlich selbst finanziere.“ In Karlsruhe kann sie auch einen großen Teil der schriftlichen Ausarbeitung und der Literaturrecherche erledigen, da für sie über das Hochschulnetz entsprechende Fachliteratur gut verfügbar ist, was aufgrund des begrenzten In-

ternetz Zugangs auf Kuba nur beschränkt möglich ist.

Um die Zukunft von Sandra Lichtblau nach Abschluss ihrer Promotion macht sich ihr Betreuer an der Hochschule Karlsruhe Prof. Dr. Stefan Linsel keine Sorgen: „Sollten sich unsere Erwartungen an Recycling-Beton erfüllen, sehen wir nicht nur auf Kuba mit seiner häufig sehr angegriffenen Baustoffsubstanz ein großes Einsatzfeld, sondern auch in vielen Ländern Südamerikas, Afrikas und Südostasiens dürfte mangels vorhandener Primärressourcen für diesen innovativen Baustoff eine große Nachfrage bestehen.“

Holger Gust

Links:

www.youtube.com/watch?v=Ju13sQ0D5B0

www.hs-karlsruhe.de/fileadmin/hska/GOEM/Baum_Hochschule/Presse/2017/Hoerbar/hb171017-Betonrecycling.mp3

**Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**
Näher dran.

**Die Hochschule kennenlernen:
Campustag am 9. Juni und 21. November 2018**

- Informationen und Beratung zu Studium, Karriere und Beruf
- Experimente und Demonstrationen
- Forschung und Technik entdecken

www.hs-karlsruhe.de/campustag
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
Moltkestraße 30, 76133 Karlsruhe
Info: 0721/925-1013

Auslandssemester in Alabama (USA)

Studierende der Fakultät Elektro- und Informationstechnik (EIT) an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft haben nun die Möglichkeit, studiengebührenfrei ein Aus-

landssemester an der University of Alabama (UA) in Tuscaloosa zu absolvieren. Das Ziel der Kooperation mit der UA ist die Zusammenarbeit im Studierenden- und Dozentenaustausch sowie in Forschung und Lehre. Das Angebot richtet sich an Studierende der Bachelorstudiengänge Automatisierungstechnik, Energietechnik und Erneuerbare Energien, Informationstechnik sowie Sensorik. Die Studierenden aus Karlsruhe sind im Wintersemester in Alabama. Im Gegenzug besuchen die amerikanischen Studierenden die Hochschule Karlsruhe im Sommersemester. Sämtliche in Alabama belegten Module werden hier anerkannt. Die Studierenden haben zudem die Möglichkeit, sich finanziell über PROMOS (Programm zur Steigerung der Mobilität von deutschen Studierenden) oder AuslandsBAföG unterstützen zu lassen. Weite-



Ramona Buckreus und Johannes Ernst auf dem Campus der University of Alabama

Foto: Selfie

re Informationen gibt es auf der Fakultäts-Homepage: www.hs-karlsruhe.de/auslandssemester-alabama/ Bereits im Wintersemester 2017/18 nutzten zwei Studierende der Fakultät

EIT das Angebot an der University of Alabama in Tuscaloosa: Ramona Buckreus (Elektrotechnik – Energietechnik und Erneuerbare Energien, 7. Semester) und Johannes Ernst (Elektrotechnik – Automatisierungstechnik, 5. Semester). Im Folgenden berichten sie von ihren Erfahrungen.

Warum haben Sie sich für das Angebot, nach Alabama zu gehen, interessiert?

Ramona Buckreus: Da gute Englischkenntnisse im späteren Arbeitsleben wichtig sind, wollte ich gerne eine längere Zeit im englischsprachigen Ausland verbringen. Die Möglichkeit in Alabama ist perfekt, da es durch das spezielle Austauschprogramm mit der University of Alabama direkt einen Ansprechpartner an der HsKA (Professor Franz Quint) und einen Ansprechpartner in den USA gab.

Johannes Ernst: Ich habe mich schon seit Beginn meines Studiums für ein Auslandssemester interessiert, um Erfahrungen im Ausland zu sammeln und meine sprachlichen Fähigkeiten zu verbessern. Die University of Alabama hat mir sofort zugesagt. Besonders angesprochen hat mich dabei die Möglichkeit, auf Englisch zu studieren.

Wie lief die Bewerbung und die Organisation ab?

Die Bewerbung an der Hochschule Karlsruhe für das Austauschprogramm lief relativ unkompliziert und schnell ab, ein kurzes Motivations schreiben sowie die aktuellen Studienleistungen genühten. Für die offizielle Bewerbung an der University of Alabama mussten wir einen gültigen Reisepass, Sprachnachweis und Vermögensnachweis der Bank besorgen. Dafür stand uns Herr Schwarz vom Akademischen Auslandsamt zur Seite. Die Beantragung des Studentenvisums war nach erfolgreicher Bewerbung an der UA kein Problem. Allerdings ist dafür ein persönliches Erscheinen in einer der Botschaften der USA in Deutschland erforderlich.

Was unterscheidet sich dort grundlegend vom Studium in Deutschland?

Die University of Alabama unterscheidet sich schon wegen der Größe von ca. 40.000 Studenten deutlich von der HsKA. Die Note ergibt sich nicht nur aus einer Endprüfung, sondern setzt sich meist aus Hausaufgaben, Projekten, Zwischenprüfung und der Endprüfung zusammen. Die Anwesenheitszeit an der UA ist geringer als während eines Semesters an der HsKA. Dafür muss man auch unter dem Semester nach den Vorlesungen noch Hausaufgaben usw. erledigen.

Das kann ganz schön fordern. Allerdings nimmt es auch den Druck am Ende des Semesters, da man hier schon den Großteil der Note erarbeitet hat.

Wo sind Sie untergebracht?

Wir wohnen beide in einem Studentenwohnheim direkt auf dem Campus der Uni. Das Wohnheim ist mit 16 Bewohnern sehr klein und familiär und extra für internationale Studierende ausgelegt. Die meisten Bewohner sind auch Austauschstudierende. Deswegen lernt man sich dort sehr schnell kennen und unternimmt auch in der Freizeit einiges zusammen. Das Haus hat eine hervorragende Lage, sodass man alles Wichtige auf dem Campus in wenigen Minuten erreichen kann. In der Regel teilt man sich hier das Zimmer mit 2 bis 3 Leuten. Dies ist anfangs etwas ungewöhnlich, ist aber eine super Erfahrung.

Wie ist das Campusleben in Alabama?

Der Campus der University of Alabama ist riesig. Es gibt viele Events und Feste, außerdem viele Sportangebote und zwei Fitnessstudios. Die Uni ist hier nicht nur zum Studieren, sondern auch zum Leben da. Wenn man will, könnte man ein ganzes Semester verbringen, ohne den Campus zu verlassen. Viele Studierende sind sehr offen, wenn sie erfahren, dass man aus dem Ausland kommt.

Am Wochenende dreht sich meist alles um College-Football. Ein Highlight des Campuslebens sind die „ga-

me days“. Das sind die Tage, an denen die Footballmannschaft der UA ein Heimspiel im Stadion in Tuscaloosa hat. Football ist hier sehr groß, und die University of Alabama hat eine der besten Mannschaften der College League der USA.

Wie lebt es sich in Alabama, wie ist der Alltag dort?

Unter der Woche spielt sich der Alltag meist auf dem Campus ab. Am Wochenende kann man die Möglichkeit nutzen, einige Orte von Tuscaloosa aus in wenigen Stunden zu besuchen, wie beispielsweise den Strand, New Orleans, Atlanta und einiges mehr. Das Wetter in Alabama ist super. Selbst Anfang November konnte man teilweise noch in kurzer Hose herumlaufen. Generell geht hier alles etwas langsamer als in Deutschland, die Leute sind weniger gestresst und lassen sich bei allem etwas mehr Zeit. Alabama ist sehr konservativ und ein Großteil der Bevölkerung ist religiös. Im Alltag spürt man davon aber meistens nicht so viel.

Wie finanzieren Sie diesen Austausch?

Ramona Buckreus: Ich bekomme für den Auslandsaufenthalt ein Stipendium der Baden-Württemberg-Stiftung. Außerdem habe ich während meines Praxissemesters einen Teil meines Gehalts zurückgelegt.

Johannes Ernst: Ich finanziere das Austauschsemester hauptsächlich durch Ersparnisse.

Wie, glauben Sie, wird dieses Auslandssemester für Ihre Karriere nützlich sein?

Ramona Buckreus: Durch den Auslandsaufenthalt in Alabama habe ich den Respekt vor dem Englischsprechen verloren und traue mich mehr, einfach drauflos zu reden. Außerdem lernt man, selbständig zu sein und auch manchmal über seinen Schatten zu springen. Dadurch wird man selbstbewusster und traut sich mehr zu. Außerdem lernt man andere Kulturen besser kennen und versteht die Hintergründe mancher Verhaltensweisen. Das erleichtert den Umgang mit internationalen Kollegen und Kolleginnen oder Kunden in einem global agierenden Unternehmen.

Johannes Ernst: Durch das Auslandssemester habe ich mein Englisch deutlich verbessert, speziell auch im fachlichen Bereich. Des Weiteren habe ich Einblicke in verschiedene Kulturen gewonnen und bin dadurch offener geworden.

Wem würden Sie diesen Austausch besonders empfehlen?

Dieser Austausch ist etwas für Studierende, die Lust haben, ihr Englisch zu verbessern und für ein Semester ein ganz besonderes Uni-Feeling zu erleben. Man muss aber damit rechnen, etwas Geld draufzulegen, da die Lebenshaltungskosten um einiges höher sind. Dafür macht man hier in kurzer Zeit viele Erfahrungen und lernt so viel Neues kennen.

Lucas Rudolf
Kajori Lahiri

WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS

Exkursionen, Networkingevents, bezahlbarer Wohnraum und vieles mehr. Als starkes Netzwerk aus Partnern der freien Wirtschaft, Absolventen der Hochschule, Professoren und natürlich Studierenden, wollen wir Verbindungen schaffen und Unterstützer für Studierende und d

**WERDE
MITGLIED,
HILF MIT**
FREUNDE-HSKA.ORG

 **FREUNDE**
Hochschule Karlsruhe

KMM baut Hochschulkooperation mit Kenia aus

Zur Förderung der Internationalisierung der Studiengänge für Kommunikation und Medienmanagement startete KMM 2014 eine Zusammenarbeit mit der Pwani-Universität in der kenianischen Stadt Kilifi. Nun wird die Hochschulkooperation im Rahmen eines Projekts für studentischen Austausch ausgebaut. „Entwicklung eines adaptiven digitalen Lernsystems

kation auf den kenianischen Markt möglich. Dort hat sie großes Potenzial, ist aber weder als Berufsfeld noch in kenianischen Universitäten vertreten. Gegenstand der Kooperation bildet das dort ansässige Forschungs- und Förderprojekt „Empowering Young Women and Girls“, das bereits durch verschiedene Studienprojekte im KMM-Studiengang unterstützt wur-

Über die Förderung durch das Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus können die Studierenden in kenianisch-deutschen Projektteams digitale Lerninhalte entwickeln, die im Rahmen des Projekts „Empowering Young Women and Girls“ und darüber hinaus von den Frauen und Trainern der Workshops genutzt werden können. Durch den Austausch der Studierenden erhalten die Teilnehmenden sowohl fachliche als auch interkulturelle Kompetenzen und werden so auf eine internationale Tätigkeit in der Technischen Kommunikation und in der Medienbranche vorbereitet.

Sissi Closs
Simone Martin

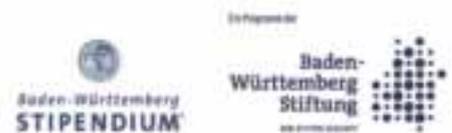


Im September 2016 reisten Prof. Dr. Michael Tewes und Prof. Sissi Closs mit zwei KMM-Masterstudierenden nach Kenia, um die Hochschulkooperation mit der Pwani-Universität in Kilifi aufzubauen. Foto: Reent Bruns

für den Ausbau der Technischen Kommunikation und den multikulturellen, multimedialen Austausch in Deutschland und Kenia“ ist ein Projekt im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMs für Studierende – BWS plus, eines Programm der Baden-Württemberg Stiftung. Das Projekt wird über drei Jahre mit einer Summe von 162.000 € unterstützt.

Die Kooperation mit einem Partner aus Kenia, der stärksten Nation innerhalb der East African Community, bietet zum einen die Chance, von der innovativen Nutzung der Mobilkommunikation (z. B. mobiles Bezahlen) neue Impulse für die Technische Kommunikation zu gewinnen. Zum anderen macht die Kooperation einen Transfer der Technischen Kommuni-

de. Das Förderprojekt gibt jungen Frauen in Kenia Mittel an die Hand, um sich ein selbstbestimmtes und unabhängiges Leben aufzubauen. Konkret geplant ist ein Landwirtschaftsprojekt, bei dem die Frauen in Intensiv-Workshops lernen, wie sie durch den Anbau von Nahrungsmitteln eine Existenz- und Einkommensgrundlage für sich und ihre Kinder schaffen können. Da viele Erkenntnisse und Materialien aus dem Agrarbereich aufgrund ihrer Form und Darstellung die Menschen in Kenia bisher noch nicht erreichen, sind digitale Lernsysteme, deren Inhalte mit Beteiligung der Zielgruppe entwickelt werden, ein vielversprechender Ansatz, Informationen zielgerichtet und passend zu vermitteln.



Über das Baden-Württemberg-STIPENDIUM

Das Baden-Württemberg-STIPENDIUM fördert den internationalen Austausch von qualifizierten Studierenden und jungen Berufstätigen. Seit 2001 konnten über 20.000 junge Menschen aus Baden-Württemberg Auslandserfahrungen sammeln bzw. junge Menschen aus dem Ausland konnten einige Zeit in Baden-Württemberg verbringen. Jedes Jahr erhalten mehr als 1.000 junge Menschen ein Baden-Württemberg-STIPENDIUM. www.bw-stipendium.de

Das Programm Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus

Mit dem Programm BWS plus unterstützt die Baden-Württemberg Stiftung innovative Kooperationen von Hochschulen mit anderen internationalen Institutionen. 2011 wurde das mit jährlich ca. 800.000 Euro dotierte Programm zum ersten Mal ausgeschrieben und unterstützt inzwischen mehr als 50 BWS plus-Projekte an baden-württembergischen Hochschulen.

Stiftungsprofil

Die Baden-Württemberg Stiftung setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.

www.bwstiftung.de

Architektur und Wirkung: Studienreise nach Waterford, Irland

Im Frühjahr 2017 gelang es uns, Prof. Jürgen Bauer von der Architektur fakultät des Waterford Institute of Technology (WIT) in Irland zu unserer „Erasmus Staff Week for Architecture“ einzuladen. Zusammen mit sechs weiteren Professoren aus unterschiedlichen europäischen Hochschulen sowie unserem Professorenkollegium betreute Prof. Bauer eine

Insel stand ein mehrtägiger Workshop auf dem Programm, den wir in Zusammenarbeit mit unseren neuen Partnern vor Ort durchführten.

In gemeinschaftlichen Projektstudien mit Studierenden der Architektur fakultät des WIT entwickelten Studierende unseres Studiengangs Strategien und Konzepte, um Zusammenhänge zwischen geplanten Ge-

konnten nicht nur die teilnehmenden Studierenden von einer sehr individuellen und internationalen Betreuung profitieren – auch wir Lehrende hatten die Möglichkeit des fachlichen Austauschs und erhielten wertvolle Einblicke in das Lehrkonzept unserer Partnerhochschule.

Unterstützt wurde dies finanziell durch europäische Fördermittel des Programms „Erasmus +“, die wir aufgrund des abgeschlossenen Partnerschaftsvertrags im Rahmen der „Staff Mobility for Teaching“ abrufen konnten. An dieser Stelle sei ein großer Dank an die Mitarbeiter unseres Akademischen Auslandsamts (AAA) ausgesprochen, die uns tatkräftig bei der Umsetzung der Internationalisierungsstrategie unseres Studiengangs unterstützen. Diese gewährleistet, dass unsere Studierenden „internationale Lehre“ erleben, und soll sie ermutigen, auch selbst einmal den Schritt ins Ausland zu wagen. Wir freuen uns, dass wir die noch junge



Gemeinsamer Architektur-Workshop am Waterford Institute of Technology

Woche lang den Workshop „Building Bridges“, an dem Studierende aller Semester unseres Studiengangs beteiligt waren. Sowohl die Atmosphäre als auch die Ergebnisse des Workshops überzeugten ihn von der Qualität des Studiengangs Architektur der Hochschule Karlsruhe, sodass wir anschließend einen Partnerschaftsvertrag mit dem WIT unterzeichnen konnten. Gleichzeitig wurden wir eingeladen, mit Studierenden nach Waterford zu kommen. Diese Einladung nahmen wir gerne an.

So fuhren Studierende unseres Studiengangs Architektur im November 2017 im Rahmen des Wahlfachs „Architektur und Wirkung“ für eine Woche nach Irland. Neben der Erkundung zahlreicher architektonischer und kultureller Highlights der grünen



Kilkenny Castle – Irland wie im Bilderbuch

Fotos: Eberhard Möller

bäudestrukturen und deren atmosphärischer Wirkung abzubilden. Betreut wurde der Workshop gemeinschaftlich durch Garry Miley und Jürgen Bauer (WIT) sowie Eberhard Möller und Hans Nungeßer (HsKA). Durch diese Zusammenarbeit in der Lehre

Zusammenarbeit mit dem WIT mit diesem Workshop fortsetzen konnten, und planen bereits die nächsten gemeinsamen Projekte in Karlsruhe und Waterford.

Eberhard Möller
Hans Nungeßer

Russisch-Sommerkurs in der Heimat der Kuban-Kosaken

„Besser einmal gesehen als hundert Mal gehört.“ (Russisches Sprichwort)

In die Karlsruher Partnerstadt Krasnodar hatte uns elf wissbegierige Studenten der Lehrbeauftragte Rolf Junghanns zum Russischkurs an die Staatliche Kuban-Universität gelotst. Das Internationale Departement von Frau Dr. Goworowa hatte uns ein vielfältiges Programm zusammengestellt, um uns in zwei Wochen, vom 19.8. – 1.9.2017, maximale neue Sprachkenntnisse und Erfahrungen zu Kultur und Gastfreundschaft mitzugeben.

Kaum angekommen, unternahm die Gruppe eine erste spontane Exkursion auf einen Rynok (Markt) und in zwei der vielen Krasnodarer Parks. In einem ein Denkmal für die Partnerstadt Karlsruhe mit der vertrauten Pyramide. Mangels Tunnelbaustelle erkannten wir diese Pyramide als „Fälschung“. Am Sonntag startete das offizielle Bildungsprogramm. Die Kosaken fanden in letzter Zeit neben ihren traditionellen militärischen und Ordnungsaufgaben ein neues Tätigkeitsfeld: Touristen mit Geschichte und Traditionen der Kuban-Region und der Kuban-Kosaken vertraut zu machen. So fuhren wir in zwei Kleinbussen auf die Halbinsel Taman in Gesellschaft zweier junger Kosaken-Reiseführer. Dort besichtigten wir das archäologische Museum, dessen Ausgrabungsexponate tief in die Geschichte der Region blicken lassen. Im Freilichtmuseum „Kosakenstaniza ATAMAN“ erfuhren wir viel über Geschichte und Leben der Kuban-Kosaken. Bad im Meer und Fernblick auf die Krim rundeten den Tag ab.

In den Vorjahren gaben Russischlehrer-Studentinnen den Russischkurs für Studis mit Anfänger- und Fortgeschrittenenkenntnissen. Nun feil-

ten an unseren Russischbrocken erfahrene Dozentinnen. Das Wochenprogramm sah vormittags Unterricht vor, danach in der Mensa russisches Essen (lecker + für kleines Geld), nachmittags Lernfreizeit und Kulturprogramm. Erster Punkt war die Stadtführung mit dem Kosaken-Historiker Michail: Wozu gründeten Schwarzmeerkosaken 1793 die Stadt, wie entwickelte sie sich? Im Museum „Orushije Pobedy“ (Waffen

Eine der bemerkenswerten Attraktionen der Kuban-Universität ist ihr Observatorium. Sein Leiter „durchwanderte“ mit uns den Sternenhimmel. Im anschließenden Vortrag hörten wir spannende Fakten zu Meteoriten, hielten Meteoritenbruchstücke in der Hand.

Am 23.8. wurde unsere Gruppe von Oberbürgermeister Perwyschow und der Stadtduma-Vorsitzenden Galuschko empfangen. Sie äußerten an-



Die Karlsruher Studenten mit ihren Gastgeberinnen: In der 1. Reihe die Dozentinnen Galina Cholodnjak (l.) und Galina Nemez (M.) sowie die Direktorin des Internationalen Departements Dr. Galina Goworowa (r.)

Foto: Kuban-Universität

des Sieges) wurde uns aufgezeigt, welche Gräuere in der Kuban-Region im 2. Weltkrieg die deutsche Wehrmacht beging, welches schweres Leid die Bevölkerung erfuhr. Vor diesem Hintergrund erscheint die heute bestehende Partnerschaft umso wertvoller und schützenswerter.

Der Stellvertreter des Atamans von Krasnodar, Juri Schmelkow, und sein Adjutant luden uns zu sich, gaben uns einen Einblick in die Aufgaben der heutigen Kosaken und berichteten auch, was getan wird für ein friedvolles Zusammenleben der vielen Nationalitäten in der Region Krasnodar.

gesichts der aktuellen politischen Situation, dass ein Austausch gerade junger Menschen friedensstiftende Auswirkungen für beide Seiten mit sich bringe. Persönliches Kennenlernen fördere den Abbau von Vorurteilen und ein besseres gegenseitiges Verständnis. Für den Empfang schickte ich eine Delegation, passte es gut, im Anschluss ins Theater zu gehen zum Ballett „Giselle“.

Konkrete deutsch-russische Wirtschaftszusammenarbeit erlebten wir bei der Besichtigung der neuen Werkhallen des deutschen Agrarmaschinenbauers „Claas“ am Rande von

Krasnodar, in denen hochtechnologische Mähdrescher und Traktoren gefertigt werden.

Zum verlängerten Wochenende tourten wir zum Schwarzmeerbadeort Gelendshik – ein russisches Urlaubsmekka. Unsere Studis entschieden sich für Tauchen, Quad-Tour, Wanderung mit Seilbahnfahrt auf die Kaukasusberge oder ordinäres Meer- und Sonne-Frönen. Auf der Rückfahrt besichtigten wir im Hafen von Noworosijsk den historischen Artillerie-Kreuzer „Michail Kutusow“, heute Museumsschiff. Der Besucherführer Albert hatte merklich Freude an uns und verlängerte die Tour durchs Schiff, um uns zum Schluss noch mit Souvenirs zu beschenken.

Prüfungstag: Trotz Bedenken und Befürchtungen – alle bestanden das Examen mit Bravour und empfangen Russisch-Sprachzertifikate. Dann hieß es Abschied nehmen und Dank sagen all denen, die den Sommerkurs großartig gestaltet haben: Frau Dr. Galina Goworowa, Diana Jegorowa, Dr. Olga Kusnezowa, Irina Bajderowa, Galina Cholodnjak und Galina Njemez sowie unseren studentischen Betreuern Sascha Gorbatowski und Katja Maslowa. Besonderer Dank nun auch den Unterstützern des Sommerkurses daheim: dem Akademischen Auslandsamt unserer Hochschule, der Stadtverwaltung Karlsruhe und der Eberhard-Schöck-Stiftung.

Auf dem Heimweg reizten einige ihr Visum noch in anderen russischen Städten aus. Zu Hause angekommen, mussten wir uns wohl alle eingestehen, dass es den Russen tatsächlich gelungen ist, das ihnen in den hiesigen Medien angeheftete Image gehörig auf den Kopf zu stellen. Aus der Distanz nämlich will sich die sensible und herzliche Seele dieses Volkes nur schwierig als solche zu erkennen geben.

Daniel Boser
Helene Sneschinski

Bericht für den Abdruck gekürzt, volle Textversion:

raduga-uebersetzungen.de/russisch-sommerkurs_2017.htm

Internationale Sommerschule in Rostow am Don

Im Zuge des FIFA World Cup 2018, unter dem Stern der Reurbanisierung, Planung und Sanierung stehend, wurde im letzten Jahr von der Don State Technical University of Civil Engineering (DSTU) zum ersten Mal eine internationale Sommerschule abgehalten. Die DSTU lud dabei interessierte Studierende besonders aus den Bereichen Bauingenieurwesen und Architektur ein, um an einem 3-wöchigen Kompaktkurs in Rostow am Don am Asowschen Meer in Südrussland teilzunehmen.

Bereits bei der Bewerbung gab es einen Entwurf für den Tagesablauf. Dadurch konnte ich mir schon im Voraus einen Eindruck über das Pensum an Lerninhalten machen. So wurden die Tage in drei Blöcke gesplittet, bestehend aus Exkursionen oder Vorträgen am Morgen, Gruppenarbeit für die Planung einer Passivhaussiedlung am Mittag und Sprachkurse am Abend. Das Programm endete in der Regel um 17:00 Uhr, sodass noch ge-



Empfang in Semikarakorsk Foto: Martina Ellerstrand

nug Zeit war, die Stadt auf eigene Faust zu entdecken. Rostow bietet eine kulturell einzigartige Vielfalt an Kunstgegenständen und Statuen, welche das gesamte Stadtbild zieren. So lassen sich dort beispielsweise Objekte aus der Zeit der Sowjetunion und der Einbürgerung der armenischen Nachschewan-Kolonien finden. Außerhalb der Stadt liegt das neue Stadion als WM-Austragungs-



Natascha Adam (3. v. l.) und ihr Karlsruher Kommilitone Andrej Isaev (l.) mit weiteren Teilnehmerinnen der Summer School in der Rostow-Arena

Foto: Natascha Adam

ort. Dieses befindet sich derweil noch im Aufbau, weswegen es für mich als Jungingenieurin sehr interessant war, Teilnehmerin an einer solchen Führung zu sein. Auch die umliegenden Gemeinden und Ortschaften sind Träger ihrer eigenen Geschichte, insbesondere das Kosakentum ist in der Region weit verbreitet und wird bis heute ausgelebt. So besuchte die Gruppe in Semikarakorsk ein kleines Dorf, in dem alle freudig nach Tradition mit Brot und Salz empfangen wurden. Die Begrüßung mit Brot und Salz sollte in früheren Zeiten Vertrauen zwischen Gast und Gastgeber schaffen, und so sagt ein altbekanntes russisches Sprichwort auch: „Ohne Salz und Brot kann es kein gutes Gespräch geben.“ Diese Unterhaltungen kamen dann auch nach der Bewirtung mit selbstgemachter, traditioneller Fischsuppe mit aus dem nahegelegenen See gefischtem Fisch zustande. Für weitere Informationen über meinen Aufenthalt in Russland lässt sich nach Scannen des QR-Codes ein umfassender, 5-seitiger Bericht finden.



Natascha Adam

International Summer Program in Korea

Das KPU International Summer Program 2017 fand an der unweit von Seoul gelegenen Korea Polytechnic University statt, einer der südkoreanischen Partnerhochschulen der Hochschule Karlsruhe. Gegenstand des zweiwöchigen Programms waren ein Koreanisch-Grundkurs sowie diverse Exkursionen und Ausflüge, welche den Teilnehmern ein besseres Verständnis der koreanischen Kultur und der industriellen Entwicklung Koreas vermittelten. Meine Entdeckerlust war geweckt und ich bewarb mich. Zusammen mit vier weiteren Studierenden der Hochschule Karlsruhe, zwei japanischen Studierenden und einer US-amerikanischen Studentin traten wir das „Summer Program“ im Juli 2017 an. Jeder bekam einen koreanischen „Buddy“ zugeteilt. Am dritten Tag stand ein zweitägiger Aufenthalt in einem buddhistischen Kloster auf einem Berg bei Seoul an. Unsere Alltagskleidung tauschten wir gegen eine spartanisch anmutende Novizen-



Besuch eines Tempels

Fotos: Felix Weingärtner

auf den Verzehr von Fleisch verzichteten. Neben der Meditation und dem Läuten der Tempelglocke um 5 Uhr morgens war uns auch eine Audienz mit dem Zen-Meister vergönnt. Am nächsten Vormittag verließen wir den Tempel und besuchten den Stadtteil Gangnam, in dem wir auch die Kaderschmiede des Taekwondo besuchten. Wir nahmen an einer Trainingsstunde teil und am Abend wurde uns eine fulminante Taekwondo-Show vorgeführt. Ein weiterer Höhepunkt war definitiv der Besuch der demilitarisierten Zone und der Joint Security Area, also des Ortes, an dem sich nord- und südkoreanische Soldaten gegenüberstehen. Die militärische Demarkationslinie teilt Nord- und Südkorea entlang des 38. Breitengrades und gilt als das am schwersten gesicherte Grenzgebiet der Welt. Um an diesen Ort zu gelangen, mussten wir mit einem Militärbus fünf Kontrollstellen und Checkpoints passieren. Formell befinden sich beide Staaten noch im Krieg miteinander, da es keinen Friedensvertrag gibt, sondern lediglich einen Waffenstillstand. Mit dem Übertreten der Demarkationslinie beschlich mich allerdings auch ein mulmiges Gefühl:

Es waren ausgerechnet jene Tage, an denen Donald Trump und Kim Jong-un ein regelrechtes Säbelrasseln veranstalteten. „Wenigstens bin ich hier vor nordkoreanischen Raketen sicher“, dachte ich mir.

In den nächsten Tagen standen weitere interessante Besichtigungen und Ausflüge auf dem Programm. Zudem hörten wir eine Vorlesung über die industrielle Entwicklung Koreas. Auch Südkorea schaffte es, sich aus einem zerstörten, vom Krieg gebeutelten Land zu einer erfolgreichen Industrieration zu mausern.

Am vorletzten Tag unseres Aufenthalts in Südkorea besuchten wir die Automobilproduktion von Hyundai. Mit einem Automatisierungsgrad von fast 100 % ist dieses Werk eine „Lights Out Factory“. Während unserer Führung durch die Produktion begleiteten wir den kompletten Entstehungsprozess eines Fahrzeugs. Die erlebte Gastfreundschaft in Korea war überwältigend und ich bin froh, dass ich an dem Programm teilhaben durfte. Ich kann nur jedem empfehlen, die angebotenen Chancen für einen Aufenthalt im Ausland zu nutzen.

Felix Weingärtner



Felix Weingärtner nahm am Summer Program in Korea teil.

„Kutte“. Natürlich lebten wir die beiden Tage über in Enthaltsamkeit, was bedeutet, dass wir unsere Mobiltelefone abgeben mussten und gänzlich

Buenos Días Argentina – Summer School in Santa Fe



Die Summer-School-TeilnehmerInnen aus Amerika, Asien und Europa

Foto: Virginia Salazar

In der vorlesungsfreien Zeit hatten wir, vier Studierende der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, die Gelegenheit, an einer Summer School teilzunehmen. Diese fand an einer unserer Partneruniversitäten in Argentinien zum Thema „Internationale Märkte in kleinen und mittelständischen Unternehmen“ statt. In Kooperation mit der dortigen Universität wird auch das Doppelabschlussprogramm unserer Hochschule im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen durchgeführt.

Am 28. August war der Auftakt in Santa Fe, bei dem alle Teilnehmenden in internationale Teams aufgeteilt wurden. In den Kleingruppen, bestehend aus Studierenden aus Italien, Argentinien, Malaysia, Vietnam und Deutschland, wurden verschiedene Projekte bearbeitet. Diese befassten sich mit realen Problemstellungen aus argentinischen Unternehmen, wobei die Teams als Berater fungierten. Eine Gruppe sollte beispielsweise den Eintritt eines Honigherstellers in den B2C-Markt in Lateinamerika analysieren und vorbereiten. Mit einem Softwareunternehmen, welches seine bisherigen Services in ein Produktpaket verpacken möchte, beschäftigte sich ein anderes Team. Um Unternehmen und Führungskräfte kennenzulernen, fand am ersten Tag

eine individuelle Werksführung mit intensiver Fragerunde statt.

Die Tage waren stets abwechslungsreich. Durch eigenverantwortliches Arbeiten in den jeweiligen Projektteams und in vielen kontroversen Diskussionen erarbeiteten wir uns die meisten Inhalte selbständig. Hierbei wurden wir von Professoren aus den USA und Argentinien unterstützt, welche teilweise für uns ungewohnte Anforderungen stellten. Auch das Personal in den Unternehmen stand uns meistens für unsere Fragen und auftretenden Probleme zur Verfügung, wobei die Kommunikation noch besser hätte sein können. Dies lag aber wohl auch daran, dass es für viele Firmen die erste Zusammenarbeit dieser Art war.

Da die Summer School komplett in englischer Sprache stattfand, stellte nicht nur die Kommunikation mit den Partnerunternehmen eine Herausforderung dar. Auch die Verständigung und Diskussion über teilweise komplexe Thematiken mit den Teammitgliedern, welche alle keine englischen Muttersprachler waren, war nicht immer einfach. So bekamen wir definitiv einen sehr breiten Einblick, was internationale Zusammenarbeit im Businesskontext bedeuten kann und welche Schwierigkeiten sie mit sich bringt.

Am letzten Tag wurden die Abschlusspräsentationen vor den jeweiligen Führungskräften gehalten. Diese waren teilweise sehr beeindruckt von unserer Recherche und unseren innovativen Ideen. Am Abend fand eine feierliche Closing-Zeremonie mit dem Rektor der Universität sowie dem Dekan der Fakultät Wirtschaft statt, bei der wir auch unsere Teilnahmezertifikate verliehen bekamen.

Während unseres Aufenthaltes haben wir unterschiedliche Facetten der argentinischen Kultur und Lebensweise kennengelernt. Nach der Summer School haben wir die Gelegenheit genutzt, das vielfältige Land Argentinien noch weiter zu entdecken. Insbesondere die Iguazú-Wasserfälle an der Grenze zu Brasilien waren für alle ein Highlight, aber auch die Salinas Grandes, eine Salzwüste auf 4.100 m Höhe, waren sehr beeindruckend.

Die Gastfreundschaft und die Herzlichkeit unserer argentinischen Freunde haben uns sehr gerührt und werden uns stets mit einer Träne im Auge an die unvergessliche Zeit zurückdenken lassen. Wir danken der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie dem Akademischen Auslandsamt für die finanzielle Unterstützung dieses tollen Programms.

Carolina Bader, Mirjam Brielmaier,
Niklas Cornely, Burak Okkusu

Winter School Geomatik und Partizipation in Pretoria, Südafrika

Ein Jahr zuvor war eine Gruppe süd-afrikanischer Studierender an die Hochschule Karlsruhe (HsKA) gekommen, um gemeinsam mit ihren Kommilitonen aus der dortigen Fakultät für Informationsmanagement und Medien mobile Kartenanwendungen für das Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue zu entwickeln. Sieben Studierende, mit einer Ausnahme alle aus dem Masterstudiengang Geomatics, reisten im Juli 2017 zum geplanten „Gegenbesuch“ an die University of Pretoria (UP). Möglich wurde ihr zweiwöchiger Aufenthalt durch das Projekt „Geomatik und Partizipation – Lernen und Forschen im Spannungsfeld europäische Technologieregion und afrikanisches Schwellenland“, welches im Rahmen des „Baden-Württemberg-STIPENDIUMs für Studierende – BWS plus“ von der Baden-Württemberg Stiftung für drei Jahre unterstützt wird. Da die Reise nun in den südafrikanischen Winter führte, wurde aus der Summer School dieses Mal also eine Winter School. Wie bei der Karlsruher Summer School im Vorjahr entwickelten die deutschen Studierenden gemeinsam mit sieben

Kommilitonen aus dem Bachelor-Honours-Studiengang Geoinformatics der UP wieder Kartenanwendungen für Smartphones, diesmal jedoch zur Unterstützung der Arbeit in informellen Siedlungen (umgangssprachlich auch „Slums“). Dabei entstanden

sie auch die Relevanz bzw. das Potenzial von Geomatik-Technologien aus einem neuen Blickwinkel erkennen ließ.“

In der von Prof. Serena Coetzee und Dr. Victoria Rautenbach vom Centre for Geoinformation Science an der



Teilnehmer und Betreuer der diesjährigen Winter School „Geomatik und Partizipation“ in Pretoria

Foto: Serena Coetzee

drei Apps, zwei davon für die Bewohner solcher Siedlungen: mit der „panic button app“ können Notrufe abgesetzt werden, wobei die Position mitgesendet wird, die zweite App ermöglicht das Anzeigen und Erfassen von Gefährdungen wie rutschige Abhänge, wilde Müllplätze oder offen liegende Stromkabel. Die dritte App wurde für Architekturstudierende aus Pretoria entwickelt. Mit ihr können wichtige soziale Punkte erfasst und damit auch soziale Verschiebungen innerhalb der Siedlung dokumentiert werden.

„Damit sind Anwendungen gewählt worden“, so Prof. Dr. Gertrud Schaab, die neben Sybil Adams die Studierenden der HsKA betreut und während des Aufenthalts begleitete, „die nicht nur den Studierenden der Hochschule Karlsruhe eine für den afrikanischen Kontinent verbreitete Problematik verdeutlichte, sondern

UP vorbereiteten Winter School wurde für die App-Entwicklung ganz auf freie Software gesetzt. Wie bereits im vergangenen Jahr führte die Arbeit in gemischten Teams von Anfang an zu einem sehr regen Austausch zwischen den Studierenden. Ein vielfältiges Vortragsprogramm ließ auch das Engagement der UP für das Gemeinwesen deutlich werden. Die abwechslungsreichen gemeinsamen „Socializing“-Aktivitäten (Besuch des Lion & Rhino Park sowie Freedom Park oder auch gemeinsames Zubereiten von Braai und Potjie) ließen die App-Entwicklung manchmal in den Hintergrund rücken; umso stolzer wurden am Ende die Apps für das Informal Settlement „Alaska“ im Osten Pretorias von den Studierenden präsentiert.

„Dynamik und Atmosphäre einer solch intensiven Zusammenarbeit sind mit dem normalen Lehrbetrieb nicht zu vergleichen“, betont Prof. Dr.



Die Studierenden testen ihre App-Entwicklung vor Ort.
Foto: Gertrud Schaab



Ein Teil der deutsch-südafrikanischen Studierenden mit Betreuerin Prof. Dr. Gertrud Schaab (3. v. l.) oberhalb der Siedlung „Alaska“ im Osten Pretorias
Foto: Sergio Viguera Fabian

Gertrud Schaab, „sodass wir bereits jetzt neue Möglichkeiten zur Finanzierung nach Projektende im August 2018 suchen. Denn diese erfolgreiche neue Kooperation, die auch Studien- und Forschungsaufenthalte durch Stipendien ermöglicht, ist nur dann nachhaltig, wenn regelmäßig und wechselseitig solche Summer oder Winter Schools für die Studierenden beider Partnerhochschulen angeboten werden können.“

Holger Gust

Über das Baden-Württemberg-STIPENDIUM

Das Baden-Württemberg-STIPENDIUM fördert den internationalen Austausch von qualifizierten Studierenden und jungen Berufstätigen. Seit 2001 konnten über 20.000 junge Menschen aus Baden-Württemberg Auslandserfahrungen sammeln bzw. junge Menschen aus dem Ausland konnten einige Zeit in Baden-Württemberg verbringen. Jedes Jahr erhalten mehr als 1.000 junge Menschen ein Baden-Württemberg-STIPENDIUM.

www.bw-stipendium.de

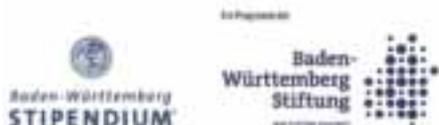
Das Programm Baden-Württemberg-STIPENDIUM für Studierende – BWS plus

Mit dem Programm BWS plus unterstützt die Baden-Württemberg Stiftung innovative Kooperationen von Hochschulen mit anderen internationalen Institutionen. 2011 wurde das mit jährlich ca. 800.000 Euro dotierte Programm zum ersten Mal ausgeschrieben und unterstützt inzwischen mehr als 50 BWS plus-Projekte an baden-württembergischen Hochschulen.

Stiftungsprofil

Die Baden-Württemberg Stiftung setzt sich für ein lebendiges und lebenswertes Baden-Württemberg ein. Sie ebnet den Weg für Spitzenforschung, vielfältige Bildungsmaßnahmen und den verantwortungsbewussten Umgang mit unseren Mitmenschen. Die Baden-Württemberg Stiftung ist eine der großen operativen Stiftungen in Deutschland. Sie ist die einzige, die ausschließlich und überparteilich in die Zukunft Baden-Württembergs investiert – und damit in die Zukunft seiner Bürgerinnen und Bürger.

www.bwstiftung.de



Hands-on Sustainable Mobility

Lebenswerte Städte und nachhaltige Mobilität gemeinsam verstehen, Konzepte entwickeln sowie mit- und voneinander lernen – dies waren die Aufgaben von zehn deutschen Studierenden aus dem Bachelor-Studiengang Verkehrssystemmanagement (VSM) der Hochschule Karlsruhe und zehn brasilianischen Studierenden aus den Fachbereichen Architektur, Urbanismus und Bauingenieurwesen der UNIFEBE im Rahmen eines einwöchigen „Hands-on sustainable mobility“-Workshops im November 2017 in Brusque (Brasilien).

Der Kontakt zu der im Süden des Landes in der Region Santa Catarina gelegenen Stadt Brusque und der Universität UNIFEBE entstand aus der seit dem Jahr 2015 bestehenden Klimapartnerschaft zwischen dem Landkreis Karlsruhe und der Stadt Brusque. Basierend auf dieser Partnerschaft wurde unter Leitung von Prof. Christoph Hupfer eine Kooperation zwischen der UNIFEBE und der Hochschule Karlsruhe zum Themenbereich nachhaltige Mobilität aufgebaut und im Juli 2017 durch die Unterzeichnung eines MoU besiegelt.

Ziel der internationalen Zusammenarbeit ist es, einen „Masterplan nachhaltige Mobilität“ für Brusque zu entwickeln. Der Kooperation der beiden Hochschulen kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da sie wissenschaftlich gestützt und mit hoher Fachkompetenz Grundlagen und Konzepte für einen solchen Masterplan entwickeln. Die Zusammenarbeit wird von dem Landkreis Karlsruhe durch Mittel des Projekts „nachhaltige Mobilität in Stadt und Land“ unterstützt.

In dem von Prof. Jochen Eckart (Hochschule Karlsruhe) und Prof. Marcellus Olivera de Aguiar (UNIFEBE) geleiteten einwöchigen Work-



Studierende aus Karlsruhe und Brasilien bei der Teamarbeit an der Universität UNIFEBE in Brusque
Foto: Ana Paula Bonatelli (UNIFEBE)

shop analysierten die Studierenden die verkehrliche Situation in Brusque und entwickelten Ansatzpunkte für den „Masterplan nachhaltige Mobilität“. In fünf Teams arbeiteten jeweils zwei brasilianische und zwei deutsche Studierende an Themenstellungen wie Busbeschleunigung, Informationen von ÖPNV-Fahrgästen, Erreichbarkeit der Innenstadt, integrierte Straßenraumgestaltung sowie autoarme Stadtquartiere. Zum Abschluss des Workshops präsentierten die Studierenden ihre Ergebnisse Vertretern der Stadt Brusque und weiteren Experten. In den nächsten drei Jahren werden im Rahmen weiterer studentischer Workshops in Brusque und Karlsruhe die Grundlagen für die Entwicklung des „Masterplans nachhaltige Mobilität“ erweitert und vertieft.

Jochen Eckart
Sören Veen

Erfolgreicher Start des Doppelabschlussprogramms mit Argentinien

Ein Studium – zwei Studienabschlüsse! Der neue Doppelabschluss „Wirtschaftsingenieurwesen – Ingeniería Industrial“ mit der in Argentinien auf Platz eins gerankten Forschungsuniversität Universidad Nacional del Litoral (UNL) dürfte sicherlich zukünftig das Interesse von HR-Verantwortlichen globaler Unternehmen auf der Suche nach international ausgebildeten Mitarbeitern wecken. Steht ein solcher Doppelabschluss mit einer ausländischen Universität am anderen Ende der Welt doch für einen Bewerber, der seine Komfortzone verlassen hat, um seinen persönlichen und akademischen Horizont zu erweitern, seine Fremdsprachenkenntnisse und seine interkulturellen Kompetenzen auszubauen und zu perfektionieren.

Zum Wintersemester 2017/18 ist das Doppelabschlussprogramm mit der Universidad Nacional del Litoral (UNL) in Santa Fe, Argentinien, erfolgreich an den Start gegangen. Es ermöglicht den Studierenden im Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, ohne Verlängerung der Regelstudienzeit neben dem deutschen Abschluss „Bachelor of Science (B.Sc.)“ zusätzlich den argentinischen Abschluss „Ingeniería Industrial“ der UNL zu erwerben. Nach einem mehrjährigen Vorlauf, der sich zunächst dem normalen Semesteraustausch von Studierenden und zwei durch den DAAD geförderten Summer Schools widmete, konnte mit der Vertragsunterzeichnung des Doppelabschlussprogramms im Frühjahr 2017 ein weiterer Meilenstein in der Zusammenarbeit mit der renommierten argentinischen Partneruniversität erreicht werden. Dank der erfolgreichen Bewilligung des finanziell sehr umfangreichen I.DEAR-Antrags (Ingeni-

eure DEutschland-Argentinien) des Deutsch-Argentinischen Hochschulzentrums cuaa-dahz konnte u. a. die Vollfinanzierung (800 € pro Monat plus Reisekosten) von in Summe 18 Stipendien für eine Dauer von jeweils drei Auslandssemestern (ein Praxissemester und zwei Studiensemester) zur Erlangung des Doppelabschlusses sichergestellt werden. Dem Doppelabschlussprogramm vorgeschaltet



Empfang der drei Karlsruher Studenten an der UNL in Santa Fe (vordere Reihe v.l.n.r.: Benjamin Schwegler, Daniel Friedsam und Philipp Waigel; hintere Reihe v.l.n.r.: Prof. Dr. Dieter Höpfel, Prorektor; Arq. Miguel Rodríguez, International Cooperation Director der UNL; Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, Prodekanin der Fak. W; Dr. Joachim Lembach, Leiter des AAA)

Foto: Dieter Höpfel

war eine vom cuaa-dahz geförderte zweisemestrige Probephase, in der bereits zum Wintersemester 2016/17 drei deutsche und drei argentinische Studierende ihr Studium im jeweiligen Gastland aufnahmen.

Die Fakultät W freut sich, dass es ihr gelungen ist, die argentinischen Studierenden für das Leben in Deutschland zu begeistern. Denn zwei der drei argentinischen Incoming, die im Sommersemester 2017 erfolgreich ihr Praxissemester bei namhaften Unternehmen wie Daimler, BASF und Bako absolviert hatten, bewarben sich an ihrer Heimatuniver-

sität UNL parallel für das neue Doppelabschlussprogramm und wurden ausgewählt. Beide freuen sich, für ein weiteres Semester argentinisches Rindfleisch gegen badische Schäufelle und argentinischen Merlot gegen badischen Spätburgunder „eintauschen“ zu dürfen.

Ganz herzlich empfangen in ihrer neuen Heimat Argentinien und an ihrer neuen Universität in Santa Fe wurden auch unsere drei deutschen Outgoings, die als erster Jahrgang ihren dreisemestrigen „Auslandseinsatz“ Ende August 2017 aufnahmen. Sie wurden begleitet von dem Prorektor für Studium, Lehre und Internationales, Prof. Dr. Dieter Höpfel, der Prodekanin der Fakultät W und für das Doppelabschlussprogramm verantwortlichen Studiendekanin, Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, und dem Leiter des Akademischen Auslandsamtes, Dr. Joachim Lembach. Alle drei Outgoings begannen kurz danach ihr Praxissemester im 600 km entfernten Buenos Aires an einem argentinischen Standort der deutschen Unternehmen SEW Eurodrive, Mann+Hummel und Wentzel Pharma. Ab Sommersemester 2018 werden sie ihr Studium für zwei Semester an der argentinischen Partneruniversität UNL auf Spanisch fortsetzen.

Die Rückmeldungen unserer Outgoings sind überwältigend. Sie wurden in ihren Praxisunternehmen mehr als herzlich aufgenommen und zugleich in die argentinische Lebensweise mit Asados, der argentinischen Form des Grillens, und das Matete-Trinken eingeführt. Seltsam mutete dennoch beispielsweise eine Firmen-Weihnachtsfeier mit 150 Mitarbeitern bei 35° C in einem Ressor in der Nähe von Buenos Aires an: „Angefangen mit einem Frühstück, sportlichen Aktivitäten, Pool

und Asado haben wir es uns gut gehen lassen. Schlussendlich kamen wir dann noch einmal zusammen und haben bei einem Glas Champagner auf Weihnachten und das neue Jahr angestoßen. Das ist wohl hier so üblich!“ (Zitat aus dem verpflichtenden monatlichen Praxissemesterbericht)

Ein Testimonial eines argentinischen Studierenden fasst die Stimmung der Incomings zusammen: „Bisher war dies eine aufregende Erfahrung, eine meiner größten. Ohne irgendeinen Zweifel, die Erfahrung, hier

an der HsKA studieren zu dürfen und die Möglichkeit zu haben, in Deutschland ein Praxissemester realisieren zu können, ist mehr als bereichernd. Nicht nur das akademische und professionelle Niveau, sondern auch auf der persönliche Ebene. All das wäre ohne die Hilfe und Unterstützung der Fakultät W nicht möglich gewesen. Und dafür bin ich mehr als dankbar!“

Aufgrund der positiven Erfahrungen plant die Fakultät W jetzt auch das Angebot eines vergleichbaren Doppelabschlussprogramms mit der Univer-

sidad Nacional del Litoral im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich für den Bachelorstudiengang „International Management“. Dem zuständigen Studiendekan Prof. Dr. Ivica Rogina ist es gelungen, hierfür eine Anschubfinanzierung des Deutsch-Argentinischen Hochschulzentrums zu erhalten. Damit dürfte dem erfolgreichen Start eines weiteren Doppelabschlussprogramms mit Argentinien zum Wintersemester 2019/20 eigentlich nichts mehr im Wege stehen!

Angelika Altmann-Dieses

Meine Bachelorarbeit in Toronto

Schon immer träumte ich davon, einen Teil meines Studiums im Ausland zu verbringen. Die Vorbereitungen für mein Auslandssemester habe ich deshalb bereits ein halbes Jahr im Voraus begonnen. Ganz wichtig war es, mir Gedanken über Finanzierung, Unter-

versität in Toronto und Prof. Dr. Clemens Wittland, der an der Fakultät für Architektur und Bauwesen Siedlungswasserwirtschaft und Umwelttechnik lehrt. So konnte ich früh Informationen zusammentragen und das Themengebiet meiner Bachelorarbeit eingrenzen. Der Fokus meiner Arbeit fiel letztendlich auf das Thema „Support System for Low Impact Development (LID)“, das in Deutschland mit der naturnahen oder dezentralen Regenwasserbewirtschaftung gleichzusetzen ist. Meine Aufgabe war es, geeignete Methoden wie beispielsweise Bioretentionsbecken oder Dachbegrünung nach Eignung bezogen auf die Standortmerkmale eines Gebietes des Stadtteils Ruppurr in Karlsruhe einzugrenzen.

Freitag, 15. September 2017, Toronto Pearson International Airport, am späten Abend angekommen in meiner neuen WG, der Studentenunterkunft des Tartu College. Ich teilte mir meine Unterkunft mit fünf weiteren Personen. Unter meinen neuen Mitbewohnern waren zwei Studenten des Doppelmaster-Programms der HsKA in Partnerschaft mit der Ryerson University. Wir besuchten ein paar

Spiele der Toronto Blue Jays, des hiesigen Baseball-Teams, und der Uni-Basketball- und Eishockeymannschaft, der Ryerson Rams. Im ersten Monat in Kanada hatte ich noch etwas Zeit, um mich etwas besser einzuleben und auch kleine Roadtrips in den Regionen Ontario und Quebec zu unternehmen.

Ein ganz besonderes Erlebnis war es, mit Freunden das kanadische Thanksgiving in einer kleinen Holzhütte im Wald zu feiern, mitten im Nirgendwo, angrenzend an eine kleine private Schlittenhunde-Farm. Traditionsgemäß bereiteten wir hierfür einen ganzen Truthahn zu, den wir versuchten in einem kleinen Holzofen gar zu bekommen. In dieser Zeit konnte ich den fantastischen „Indian Summer“ in seiner vollen Pracht erleben.

Zurück in Toronto, startete ich dann ab Oktober mit meiner Abschlussarbeit. Für weitere Informationen über meinen Aufenthalt in Toronto findet sich nach Scannen des QR-Codes der vollständige Bericht von vier Seiten.

Natascha Adam



Die Ryerson University in downtown Toronto
Foto: N. Adam

kunft und die Gestaltung der Bachelorarbeit zu machen und den Umzug von meiner Wahlheimatstadt Karlsruhe in die 6.378 km entfernte Großstadt Toronto in Ontario/Kanada zu planen.

Vor Beginn meiner Reise stand ich deshalb bereits im März 2017 im engen Kontakt mit meinen Mentoren Prof. Dr. James Li von der Ryerson Uni-



Stipendienauswahl in Äthiopien

Vom 10.-17. Dezember 2017 nahm Prof. Dr.-Ing. Frank Pöhler von der Fakultät Maschinenbau und Mechatronik mit zwei weiteren Kollegen anderer Hochschulen und Universitäten an einer durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) geleiteten Stipendiatenauswahl für äthiopische Doktoranden in Addis Abeba, der Hauptstadt von Äthiopien, teil.



Die Teilnehmer des Workshops „Proposal Writing for Research Projects“ in Addis Abeba
Foto: DAAD-Informationszentrum Addis Abeba

Unter anderem wurden durch individuelle Interviews geeignete Kandidaten für das „Home Grown“-Programm ausgesucht. Bei diesem Programm forschen die Studierenden an einem zuvor zwischen zwei Hochschulen/Universitäten abgestimmten Projekt abwechselnd in Deutschland und Äthiopien und schließen mit einer Promotion in Äthiopien ab. Dieses Programm wird mehrheitlich durch das Land Äthiopien finanziert. In einem weiteren Auswahlverfahren wurden Kandidaten für Langzeitforschungsaufenthalte evaluiert, die zum Teil dort auch promovieren werden.

Die verschiedenen Gremien wurden durch Kollegen aus Äthiopien, Mitarbeiter aus dem Ministry of Education und der Deutschen Botschaft ergänzt.

Zum Abschluss wurde am Samstag durch die deutschen Professoren ein Workshop mit dem Thema „Proposal Writing for Research Projects“ angeboten, an dem ca. 100 Doktoranden und Masterstudenten aus Äthiopien und angrenzenden Staaten teilnahmen, die gegenwärtig über den DAAD finanziert an äthiopischen Hochschulen studieren.

Der Leiter des Referats Wirtschaft und Kultur der Deutschen Botschaft in Äthiopien Stephan Wendt betonte in seiner Begrüßungsrede zum Workshop, dass die Bundesrepublik Deutschland auch weiterhin Äthiopien in seinen Bemühungen zur Aus- und Weiterbildung der Studierenden unterstützen werde.

Daniela Löh

Dozenten der NYP an der HsKA

Im Rahmen der Kooperation des Fachgebiets Informatik an der Hochschule Karlsruhe mit der Nanyang Polytechnic (NYP) besuchten in Wintersemester 2017/18 zwei Dozenten aus Singapur die HsKA. Sie boten zusätzliche Kurse in den Bachelor-Studiengängen an und ergänzten Vorlesungen im Master. Dr. Koh Noi Sian und Dr. Kenny Lu von der NYP hielten dabei unter anderem einen Intensivkurs zum Thema „Predictive Modelling and Machine Learning“, der sehr gut aufgenommen wurde. Über 30 Studierende nahmen dieses Zusatzangebot im Wahlfachbereich gern an und waren mit Spaß und Enthusiasmus bei der Sache. In dem anwendungs- und praxisorientierten Kurs gab es neben dem Wissenstransfer auch eine Weitergabe an Erfahrungen aus der Praxis rund um Predictive Modelling und vor allem Machine Learning. Beide Themen werden derzeit viel diskutiert und das Interesse seitens der Studierenden war entsprechend hoch.



Dr. Koh Noi Sian (l.) und Dr. Kenny Lu (r.) mit den Austauschstudenten der NYP in Karlsruhe
Foto: Selfie

Sowohl Dr. Koh Noi Sian als auch Dr. Kenny Lu zeigten sich in ihren Kursen beeindruckt vom hohen Leistungsniveau der Studierenden an der HsKA. Aktuell studieren zudem vier Studierende der NYP im Fachgebiet Informatik. Studierende der HsKA haben im Gegenzug die Möglichkeit, an der NYP zu studieren. Im März 2018 findet eine Summer School an der HsKA für Studierende der Informatik statt, zu der auch wieder Dozenten aus Singapur erwartet werden. Im kommenden Sommer findet dann eine entsprechende Summer School in Singapur an der NYP statt.

Seitens der Hochschule Karlsruhe wird der Austausch mit der Nanyang Polytechnic von Prof. Martin Sulzmann betreut, der die Kooperation auch initiiert hat und selbst bereits in Singapur gelehrt hat. Prof. Sulzmann sorgt mit seinem Engagement dafür, dass das Programm mit Leben gefüllt wird und die Studierenden der Informatik von diesem Zusatzangebot profitieren können.

Uwe Haneke

Gastprofessor aus Malaysia an der Fakultät MMT

Anfang 2017 hatte die Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe (HsKA) Professor Dr. Rizalman Mamat aus Malaysia zu Besuch. Dr. Mamat ist Dekan der Faculty of Mechanical Engineering der Universiti Malaysia Pahang (UMP) und koordiniert auch das Doppelabschlussprogramm mit der HsKA „Automotive/Fahrzeugtechnologie“. Er hat bereits eine sehr große Zahl an Publikationen als Konferenzbeiträge und in Journals veröffentlicht und bot während seines Aufenthalts das Seminar „Wissenschaftlich Publizieren in Journals“ in englischer Sprache an, um seine Erfahrungen mit den Wissenschaftlern der HsKA zu teilen. Zudem hielt er das Seminar „Alternative Energy Sources for Sustainable Future“.

“Universiti Malaysia Pahang has had a strong cooperation with Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA) since 2010. The relationship marks the beginning of the university’s interest in Germany’s academic and research culture and in cooperating with colleagues from Germany. There have been many fruitful outcomes from the cooperation since then, including a joint double-degree program, undergraduate student ex-



Prof. Dr. Rizalman Mamat (r.) mit Prof. Dr. Maurice Kettner im Blockheizkraftwerklabor des Instituts für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (IKKU)

Foto: Fino Scholl

changes, postgraduate student exchanges, visiting professors, joint-research projects, research funding and even many more to come. Moreover, the relationship opened the eyes and broadened the thinking between the two different nations to work together regardless of the wide differences of culture and geographical distance.

The cooperation between these two unique universities introduced me to the Erasmus Mundus Joint Master Degree Programme (EU4M). I joined this program as a visiting scholar for six weeks in one of the consortium institutions, which is HsKA. I can say that my stay at HsKA is the best experience I have had living abroad. It’s even more than what I could imagine; I had very exciting teaching experiences and worked with research teams led by Prof. Maurice Kettner in his laboratories at the Institut für Kälte-, Klima- und Umwelttechnik (IKKU) and at the Institut für Energieeffiziente Mobilität (IEEM). I also had opportunities to travel and visit some other universities as well as companies in Germany which have good relations with HsKA.” So Dr. Mamat über seinen Besuch an der HsKA.

Im Februar 2017 wurde die UMP assoziiertes Mitglied beim internationalen EU4M-Konsortium. In diesem Wintersemester starteten erstmals auch Absolventen der UMP im EU4M Master Programme in Mechatronic and Micro-Mechatronic Systems.

Maurice Kettner, Martin Kipfmüller,
Annette Knödler

Zur diesjährigen

Akademischen Jahresfeier der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

am Donnerstag, 18. Oktober 2018, um 16.00 Uhr
(Ort wird noch bekannt gegeben)

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!



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Konstruktions- und Segelwettbewerb „1001 VELACUP“ in Italien

Der studentische Konstruktions- und Segelwettbewerb „1001 VELACUP“ fand vom 21.09. bis 24.09.2017 zum 11. Mal mit 14 Teams statt und wurde am Golf von Palermo auf Sizilien ausgetragen. Erstmals war dabei ein Team der Hochschule Karlsruhe mit elf Studierenden aus Maschinenbau, Mechatronik und Wirtschaftswissenschaften vertreten und stellte damit auch den ersten ausländischen Wettbewerbsteilnehmer.



Die Studierenden Mariarita Novelli und Slim Chaker in der Konstruktionsphase des Segelboots

Länge von 4,6 Metern, eine Breite von 2,1 Metern und eine Segelfläche von 33 m² nicht überschreiten. Die selbst gebauten Boote dürfen während der Regatta nur von Studierenden der eigenen Hochschule gesegelt werden. Technische Abnahme und Zertifizierung der Boote erfolgt durch eine internationale Jury mit Experten (Designern und Ingenieuren) aus der Schiffs- und Yachtkonstruktion. Die sportliche Durchführung der Regatta leiteten Schiedsrichter des italienischen Segelverbands.

Eine Besonderheit des diesjährigen Wettbewerbs ist, dass das studentische HsKA-Team das erste ausländische Team ist, das die Herausforderung angenommen und innerhalb von weniger als einem Jahr ein

Bei ihrem Debut konnten die Karlsruher Studierenden durchaus überzeugen: Sie bestanden nicht nur die technische Abnahme, sondern konnten auch die anschließende Regatta bis zum Ende mitsegeln.

Der Wettbewerb stellt sowohl eine konstruktive als auch eine sportliche Herausforderung dar: Die Studierenden müssen innerhalb eines Jahres selbständig ein eigenes Segelboot entwickeln und fertigen und anschließend die Praxistauglichkeit ihres Konzepts während einer dreitägigen Segelregatta im offenen Meer unter Beweis stellen. Dabei müssen die Segelboote zu mindestens 70 % aus Naturstoffen bestehen und dürfen eine

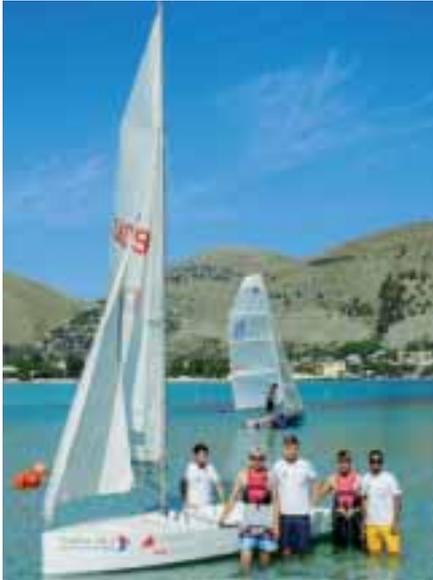


Die Studierenden Johannes Bruns als Skipper und Jonathan Stiefel als Vorschoter

Fotos: Fahmi Bellalouna

eigenes Segelboot konstruiert und in den Wettbewerb geschickt hat.

Das HsKA-Team hatte in zwei Semestern zunächst das technische Konzept für sein Segelboot „Natur-SB-1“ ausgearbeitet und die Materialien sowie Fertigungsmethoden ausgewählt. In der nächsten Phase wurde das Segelboot gefertigt, auf dem Baggersee



Segelteam der Hochschule Karlsruhe bei der Regattavorbereitung im Golf von Palermo mit Betreuer Prof. Dr. Fahmi Bellalouna (r.) Fotos: Fahmi Bellalouna

in Eggenstein (Wassersportfreunde Eggenstein e. V.) getestet und weiter optimiert. Die dritte Projektphase war der sportlichen Vorbereitung und dem Segeltraining gewidmet.



Die Abschlussregatta vor der sizilianischen Küste erstmals mit einem HsKA-Boot (r.)

„Die Aufgaben in diesem Projekt sind sehr vielfältig, komplex, interdisziplinär und praxisorientiert“, so Prof. Dr. Fahmi Bellalouna, Professor an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik an der Hochschule Karlsruhe und dortiger Initiator der Wettbewerbsteilnahme. „Die Studierenden mussten dabei nicht nur die theoretischen Grundlagen in der Praxis anwenden, sondern auch weitere Aufgaben wie beispielsweise Angebotsverhandlungen mit Lieferanten, Organisation von Projekt- und Teamleitung sowie die Kommunikation mit Organisationen außerhalb der Hochschule bewältigen – diese Herausforderungen haben sie wirklich hervorragend gemeistert und dadurch auch einen

sehr guten Einblick in die Projektorganisation und -durchführung für das spätere Arbeitsleben erhalten.“

Begeistert von dieser Projektarbeit wird für das kommende Jahr schon die nächste Teilnahme am „1001 VELACUP“ geplant – mit einem neuen selbst konstruierten und gefertigten Segelboot. Als Verstärkung zur Bewältigung dieser Herausforderung werden weitere Studierende aus allen Disziplinen gesucht – mit und ohne Segelkenntnisse.

Holger Gust

Links:

www.hs-karlsruhe.de/fileadmin/hska/GOEM/Baum_Hochschule/Presse/2017/Hoerbar/hb171017-Segelboot_01.mp3

WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS

Exkursionen, Networkingevents, bezahlbarer Wohnraum und vieles mehr. Als starkes Netzwerk aus Partnern der freien Wirtschaft, Absolventen der Hochschule, Professoren und natürlich Studierenden, wollen wir Verbindungen schaffen und Unterstützer für Studierende und d

**WERDE
MITGLIED,
HILF MIT**
FREUNDE-HSKA.ORG

 **FREUNDE**
Hochschule Karlsruhe

Akademische Jahresfeier 2017: Hochschule ehrt Studierende und feiert Erfolge

Für Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger war es die erste Akademische Jahresfeier, zu der er am 13. Oktober 2017 einlud. In seiner Ansprache charakterisierte der neue Rektor die Hochschule anhand von exemplarischen Leistungen. Er nannte das leidenschaftliche Engagement der Studierenden des High Speed-Karlsruhe-Teams, das jährlich die Hochschule bei internationalen Konstruktionswettbewerben der Formula Student vertritt. Als Erfolgsgarant in der Vergangenheit habe sich auch die Pflege von Netzwerken und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erwiesen, über die bereits zahlreiche Forschungsdrittmitter eingeworben worden seien. „Gesamtgesellschaftliche Aufgaben wie beispielsweise die Digitalisierung lassen sich erfolgreich und nachhaltig nur über gut funktionierende Netzwerke realisieren“, so Prof. Artinger, „daher wollen wir ein Kompetenzzentrum einrichten, das fachübergreifend, mit kurzen Wegen für Experimente, Kooperationen und Partnerschaften mit KMUs offenstehen wird.“ Ein weiteres wichtiges

Standbein seien weiterhin die internationalen Kontakte der Hochschule, die es ermöglichen, dass ca. 40 % der Studierenden mindestens ein Semester im Ausland verbringen könnten. Weiteres Kapital liege darüber hinaus in der Förderung und Begleitung von Gründerinitiativen. Durch die neuen Angebote wie den Masterstudiengang Technologie-Entrepreneurship und die Einrichtung des Gründerlabors G-Lab seien wichtige Weichen gestellt worden, Studierende bereits während ihres Studiums für eine Unternehmensgründung zu ermutigen und ihnen entsprechendes Know-how zu vermitteln.

Als Gastredner gab Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Bastian Deck, Absolvent der HSKA und Geschäftsführer der AXOOM Solutions GmbH, einen Einblick in seinen erfolgreichen Werdegang als internationaler Unternehmensberater, Chief Operations Officer eines mittelständischen Finanzierungsinstituts, kaufmännischer Leiter und Geschäftsführer des Marktführers für mobile Automatisierungslösungen und heutiger Geschäftsführer

eines Tochterunternehmens der TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG für Industrie-4.0-Lösungen.

Im Anschluss verlieh Prof. Dr. Dieter Höpfel, Prorektor für Studium und Lehre, die Preise an besonders erfolgreiche Studierende. Die Preisträger und ihre Arbeiten wurden jeweils in einem eineinhalbminütigen Video humorvoll vorgestellt. Die Videos können über die Homepage der Hochschule unter dem Link www.hs-karlsruhe.de/preise-fuer-studierende aufgerufen werden. Folgende Preise wurden an Studierende verliehen. Die Tabelle auf der folgenden Seite zeigt, welche Preise im einzelnen verliehen wurden.

Der Gleichstellungspreis, der mit 5.100 Euro dotiert war, wurde für zwei Projekte vergeben: an Frau Cosima Klischat für ihr Engagement im hochschulweiten Lernzentrum Elektrotechnik, wo sie Studierenden aller Fachrichtungen Lehrinhalte der Elektrotechnik anschaulich vermittelt, und an Latifa Boujnah und Bernhard Beck für ihr Engagement bei der Schüler-Ingenieur-Akademie (SIA).



Die Preisträger und Preisstifter der Akademischen Jahresfeier an der Hochschule Karlsruhe 2017

Foto: Mathias Haag

Im weiteren Verlauf des offiziellen Programms wurde außerdem der Forschungspreis der Hochschule Karlsruhe – verbunden mit einem Preisgeld von 5.000 Euro – verliehen. Er ging im vergangenen Jahr an Prof. Dr. Jan Hoinkis für sein Projekt „Integrated aquaculture based on sustainable water recirculating system for the Victoria Lake Basin“. Ziel des Verbundprojekts ist die Entwicklung eines Systems zur nachhaltigen und umweltfreundlichen Fischzucht in Verbindung mit einer effektiven Abwasserreinigung. Das Projekt, das sich vor allem durch seine Nachhaltigkeit auszeichnet, wird von der Europäischen Union mit insgesamt rund 3 Millionen Euro gefördert.

Musikalisch wurde die Feier von einem Ensemble der Hochschule für Musik Karlsruhe begleitet und von „vocal resources“, dem Chor der Hochschule Karlsruhe.

Cordula Boll

Preisgeber	Absolventin / Absolvent	Studiengang
Preis der Stadt Karlsruhe und Frauenförderpreis	Yael Widmann	Wirtschaftsinformatik
Preis des Bundes Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure B./W. e. V.	Magdalena Kowalska	Architektur
Preis der Teutoria	Joem Judith	Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie
Seeger & Dürr Stiftung	Anna Lena Assel	Bezingenieurwesen
Deutsche Gesellschaft für Kartographie und Freundeskreis Geomatik an der HeKA	Lukas Rothengieß	Geodäsie und Navigation
Siemens AG	Jule Stephanie Mark	Verkehrssystemmanagement
Verein Deutscher Ingenieure	Janina Grimm	Maschinenbau
Preis des Vereins der Freunde der Hochschule	Florian Lechler	Wirtschaftsingenieurwesen
Endress+Hauser Messtechnik GmbH & Co. KG	Patrick Stein	Elektrotechnik – Sensorik
E.G.D. Elektro-Gerätebau GmbH	Andreas Kühfuß	Elektrotechnik – Informationstechnik
Technologiepark GmbH Karlsruhe	Johannes Reuter	Informatik
Sparkasse Karlsruhe	Tanja Huck	International Management
Promotionsstipendium der Heinrich-Hertz-Gesellschaft	Johannes Dornheim	Informatik
Deutscher Akademischer Austauschdienst	Ali Darrich	Elektrotechnik – Informationstechnik

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Näher dran.

9. Lange Nacht der Mathematik
Vorträge, Shows und Präsentationen

Freitag, 4. Mai 2018, 15–24 Uhr. Eintritt frei
Moltkestraße 30, Gebäude A, 76133 Karlsruhe
www.hs-karlsruhe.de/LaNaMa

Foto: EinBlick / Fotolia

High Speed Karlsruhe und MMT auf der Offerta 2017

Das Formula-Student-Team der Hochschule Karlsruhe „High Speed Karlsruhe“ war auch in diesem Jahr mit einem eigenen Stand auf der Offerta vertreten. Mit ihrer Mischung aus Information, Ausstellung und Beratung ist die Offerta eine der größten Verbrauchermessen der Region. An neun Tagen informierten sich in diesem Jahr über 140.000 Besucher bei knapp 830 Ausstellern über Neuigkeiten zum Thema Leben und Wohnen, zu Genuss und Essen oder über ausgefallene Freizeitangebote für Familien.

Auf fast 65 qm präsentierte das Team High Speed Karlsruhe seinen aktuellen Rennwagen F111, gab Aus-



Der Stand von High Speed Karlsruhe auf der diesjährigen Offerta 2017

Foto: High Speed Karlsruhe



Willi Wildpark, das Maskottchen des Karlsruher SC, besucht das Formula Student Team High Speed Karlsruhe mittlerweile regelmäßig. Foto: Daniela Löh

kunft über das Team, die Fahrzeuge und den Wettbewerb und unterhielt die Besucher – große und kleine – mit ihrem beliebten Rennsimulator. „Für uns ist die jährliche Teilnahme an der Offerta nicht mehr wegzudenken. Auf diese Weise können wir unser Team in der Region bekannter machen und neue Sponsoren für uns begeistern“, erklärt Oliver Stumpf, Faculty Advisor des Teams High Speed Karlsruhe.

Auch ein Informationsstand der Fakultät für Maschinenbau und Me-

chatronik war auf dem weitläufigen Stand des Formula-Student-Teams vorhanden, der besonders für den anstehenden Campustag warb und die Besucher durch den Tischhockey-Roboter, der ein Spiel ohne menschlichen Gegner ermöglicht, zum Verweilen einlud.

„Die Hochschule profitiert stark von der positiven Vorstellung durch unsere Studierenden und Mitarbeiter vor Ort“, so Daniela Löh, Marketing-

verantwortliche der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik an der Hochschule Karlsruhe. „Wir informieren nämlich nicht nur über die Fakultät MMT und ihre Studiengänge, sondern beantworten auch zahlreiche Fragen zur Hochschule generell, den anderen Studiengängen und dem Studium an der Hochschule Karlsruhe.“

Daniela Löh
Oliver Stumpf



Einige Spieler vom KSC waren auch vor Ort am Stand und ließen es sich nicht nehmen, den F111 Probe zu sitzen. Foto: Daniela Löh

Fachseminar Verkehrssystemmanagement „Choice-based Optimization“

Am 18.10.2017 fand im Rahmen der Antrittsvorlesung von Prof. Sven Müller das Fachseminar „Choice-based Optimization – Merging Customers’ Choices and Organizations’ Decisions“ im Steinbeis-Haus Karlsruhe statt. Neben der Antrittsvorlesung gaben Referenten von namhaften nationalen und internationalen Einrichtungen Einblicke in ihre aktuellen Forschungsprojekte zur Anwendung von Optimierungsverfahren in praktischen Planungsproblemen.

Sven Müller eröffnete das Fachseminar mit seiner Antrittsvorlesung zum Thema Choice-based Optimization. In dem 45-minütigen Vortrag wurde erläutert, wie Kundenverhalten mit Hilfe sogenannter diskreter Auswahlmodelle analysiert und prognostiziert werden kann. Solche Modelle stellen sowohl in der Praxis als auch in der Forschung eine Art Goldstandard bei der Analyse von Entscheidungen von Individuen dar (Individuen wählen eine Alternative aus einer begrenzten Anzahl von zur Verfügung stehender Alternativen aus). Insbesondere moderne Modelle gehen mit hochgradiger Nicht-Linearität und Nicht-Konvexität einher.

Diese Tatsache an sich stellt hinsichtlich der Analyse und Prognose von individuellen Auswahlentscheidungen (z. B. Produkt- oder Verkehrsmittelwahl) noch kein wesentliches Problem dar. Bei der Integration von diskreten Auswahlmodellen in mathematische Entscheidungsmodelle (z. B. im Rahmen des Revenue Management) stellen Nicht-Linearität und Nicht-Konvexität allerdings eine erhebliche Herausforderung hinsichtlich der Optimierung da. Im Vortrag wurde eine Reihe von mittlerweile etablierten Linearisierungen vorgestellt.

Nach einem Umtrunk im Anschluss an die Antrittsvorlesung startete der zweite Teil der Veranstaltung mit einem Beitrag von Professor Sylvia He von der Chinese University of Hong Kong zum Thema „Spatial Planning of Electric Vehicle Charging Stations“ – einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit der Hochschule Karlsruhe. Hintergrund ist der Ausbau des Lade-



Prof. Dr. Sven Müller bei seiner Antrittsvorlesung im Steinbeis-Haus

Foto: Bernadette Tshiang Tshiananga

stationsnetzes in Peking. Hierzu wurde eine empirische Studie zum Pkw-Auswahlverhalten in Peking durchgeführt. Basis der Studie ist ein sogenanntes diskretes Auswahlexperiment. Die Probanden konnten sich zwischen den Alternativen Elektromobil, Hybridwagen und Autos mit klassischem Verbrennungsmotor entscheiden. Attribute der Alternativen sind unter anderem der Kaufpreis, Einkommen, Familiengröße, Distanz zur nächsten Ladestation. Frau He hat im Rahmen ihres Vortrags erste Ergebnisse vorgestellt, die darauf hinweisen, dass insbesondere das Einkommen und der Wohnort einen Einfluss auf das Auswahlverhalten haben.

Der Vortrag von Professor Shadi Sharif Azadeh von der Erasmus University Rotterdam schloss inhaltlich unmittelbar an die Antrittsvorlesung von Sven Müller an. Frau Azadeh stell-

te einen neuen, simulationsgestützten Ansatz zur Integration von diskreten Auswahlmodellen in mathematische Entscheidungsmodelle vor („A new MILP formulation for choice-based optimization models“). Die Grundidee besteht in der Vernachlässigung der jeweiligen Auswahlwahrscheinlichkeiten der Nachfragemodelle, die ursächlich für Nicht-Linearitäten und Nicht-Konvexität sind, die wiederum zu erheblichen Schwierigkeiten in der Entscheidungsmodellierung führen. Die Auswahlwahrscheinlichkeit für eine Alternative lässt sich grundsätzlich auf die Wahrscheinlichkeit zurückführen, dass der Nutzen der Alternative größer ist als der Nutzen jeder anderen Alternative (Nutzenmaximierungsprinzip). Da der Nutzen nie gänzlich beobachtet werden kann, wird der Nutzen in der Modellierung als stochastische Größe betrachtet. Hier bieten sich Simulationsverfahren an, um die Wahrscheinlichkeit, dass die betrachtete Alternative die nutzenmaximale Alternative ist, zu bestimmen. Professor Azadeh zeigte, wie solche Verfahren in mathematische Entscheidungsmodelle integriert werden können. Eine Anwendung zur Bepreisung von Parkplätzen zeigt die Leistungsfähigkeit des vorgestellten Modells.

Professor Knut Haase, Direktor des Instituts für Verkehrswirtschaft der Universität Hamburg, präsentierte Ergebnisse einer langjährigen Forschungsarbeit zur Planung von Routen und Steinigungszeiten der Pilger während der großen Pilgerfahrt der Muslime nach Mekka, KSA („Hajj“) vor: „A pilgrim scheduling approach to increase public safety during Hajj“.

Sven Müller

Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren

Wenn es ein Abend im Dezember ist und durch die Fenster vom Vortragsaal des Steinbeis-Hauses ein Kaminfeuer zu sehen ist, dann ist es wieder so weit: Die Veranstaltung „Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren“ findet statt. Der zweite Kaminabend, organisiert von den Alumni Services vom Center of Competence sowie vom Projekt SKATING, fand im Wintersemester 2017/18 am Nikolausabend statt.

In einer vorweihnachtlich-gemütlichen Atmosphäre hatten Studierende der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft die Möglichkeit, in einen persönlichen Austausch mit erfahrenen Studierenden (TeamUp-Mentoren) sowie Absolventen der Hochschule (Alumni-Mentoren) zu kommen.

Die 16 mitwirkenden Mentoren saßen dazu verteilt an sechs Tischen, die sich inhaltlich an folgenden thematischen Schwerpunkten orientierten:

- Erfolgreiches Studieren und Promovieren
- Praktika & Praxissemester
- Berufseinstieg & Karriereplanung
- Bewerbungscoaching
- Netzwerke & Networking
- Gründungsberatung

Die Studierenden konnten frei wählen, an welchem Tisch sie erste Ge-



Das Kaminfeuer trägt zur gemütlichen Atmosphäre des Abends bei.



Mentoren und Studierende im Austausch

Fotos: Jasmin Just

sprache führen wollten, und hatten dann stets die Möglichkeit, die Tische nach ihren Wünschen zu wechseln, um so den Abend nach ihren individuellen Bedürfnissen gestalten zu können.

Zusätzlich zu diesen Gesprächsmöglichkeiten mit den Mentoren war das Center of Competence mit dem Angebot einer Talent-Analyse und Karriereberatung vertreten, bei der die Studierenden Tipps und Anregungen zu ihren persönlichen Stärken und Fähigkeiten erhalten konnten.

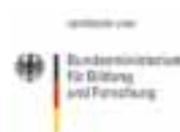
Die Rückmeldungen der Studierenden und der Mentoren zu dem Kaminabend waren durchweg positiv, so formulierte ein Student beispielsweise diese Rückmeldung: „Mir hat der Kaminabend sehr gefallen. Ich fand es sehr interessant, mich mit den anderen Teilnehmern und den Mentoren über die verschiedenen Themen zu unterhalten. Da ich mein Praxissemester plane, habe ich mich speziell auf dieses Thema fokussiert. Ich habe einige wichtige Tipps bekommen und auch den ein oder anderen Kontakt, bei dem ich mich melden soll. [...] Ich würde sofort wieder zum Kaminabend gehen! :)“

Mentoren wie Studierende haben sich bereits eine Fortsetzung des Kaminabends gewünscht, sodass dieser auch im Jahr 2018 als Kooperationsveranstaltung von den Alumni Services sowie dem Projekt SKATING angeboten werden wird.

Simone Bekk, Jasmin Just,
Meike Zellner

Weitere Informationen zum TeamUp- und Alumni-Mentoring erhalten Sie unter:

www.hs-karlsruhe.de/mentoring
(Informationen für Studienanfänger)
www.hs-karlsruhe.de/teamup-mentoring
(Informationen für studentische Mentoren)
www.hs-karlsruhe.de/alumni-mentoring.html



Projekt SKATING:

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16014 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

FREUNDE der Hochschule Karlsruhe e.V. – ein Netzwerk mit Potenzial!

Die FREUNDE der Hochschule? Ein Verein, nie gehört! Wer ist das? Ein Verein, der die Hochschule und die Studierenden unterstützt, braucht man das, ist so etwas noch zeitgemäß? Hat die Hochschule nicht genügend Geld für alle ihre Projekte? So könnten manche Fragen lauten, wenn man über den Campus der Hochschule Karlsruhe läuft.



Seit einiger Zeit heißt unser „Verein der Freunde der Hochschule Karlsruhe e. V.“ nur noch „FREUNDE der Hochschule Karlsruhe e. V.“ Die Verantwortlichen wollten eine neue „Corporate Identity“ (CI) mit treffendem Namen haben. Es erschien uns wichtig, die Wort- und Bildmarke des Vereins neu zu definieren und damit deutlich sichtbar zu machen, dass es Veränderungen gibt – dass hier die Zukunft der FREUNDE neu geprägt und gestaltet wird. Ganz bewusst wählten wir diesen Schritt für den Beginn einer Erneuerung, mit der wir als FREUNDE in der Hochschule für unsere Studierenden mehr präsent sein wollen.

Für Alumni ist es oft ein Beweggrund, einem Hochschulförderverein beizutreten, um die Verbundenheit zur Hochschule zu erhalten. Einer Gemeinschaft von Absolventen anzugehören, ist auch ein „Danke“ an die Ausbildungseinrichtung und deren Professoren.

Heute sind die Studierenden längst in Communities vernetzt, bevor sie zur Hochschule kommen. Also müssen wir uns darauf einstellen und frühzeitig auf uns FREUNDE und FÖRDERER hinweisen. Da werden O-Phasen gefördert und keiner kennt die FREUNDE, da gibt es von uns Preise und nur wenige Studierende sind

bei den Verleihungen mit dabei. Vorträge, Veranstaltungen, Exkursionen und Absolventenfeiern erhalten Zuschüsse von den FREUNDEN, oft bleibt dies im Hintergrund.

Wie kann man als studentisches Mitglied bei den FREUNDEN überhaupt Zuschüsse und Unterstützung erhalten? Geld kann es über das Rektorat für spezielle Aufgaben geben.

Ein sehr wichtiges und großes Projekte der FREUNDE war die im Jahr 2009/10 unterstützte CI/Image-Kampagne, die zu einem attraktiven und einheitlichen Medienauftritt der HsKA führte. Damals gab es in der Hochschule keine Mittel für ein derartiges Vorhaben, die FREUNDE konnten helfen.

Heute werden die Studierenden direkt in ihren Fakultäten unterstützt oder können selbst bei ihrem Freundeskreis Unterstützung und Förderung beantragen. Dazu gibt es zehn fachlich orientierte Freundeskreise, die sich meist aus Vertretern der Wirtschaft und der Hochschule zusammensetzen. Kommen in den Vorstand noch studentische Mitglieder, so sind schon alle vertreten, die es braucht, um voneinander profitieren zu können. Die FREUNDE mit Vertretern aus der Wirtschaft finanzieren, die Professoren lenken, die Studierenden profitieren. Die Seniors – oftmals Absolventen – sind oft als Manager am Puls der Wirtschaft, brauchen optimal ausgebildete junge Menschen, denen sie ein Praktikum oder eine Mitarbeit an Forschungsprojekten anbieten wol-

len. Die Professoren sind vernetzt, kennen die Prozesse und sind oft Teil und Impulsgeber in der Forschung. Die Studierenden können sich früh vernetzen und oft nahtlos vom reinen Studium in die Praxis wechseln, oftmals haben sie schon eine Stelle in ihrem Wunschteam in Aussicht, bevor sie das Studium beenden. Das ist für alle dann eine Win-win-Situation, bei der die FREUNDE helfen. Exkursionen und Fachvorträge unterstützen die FREUNDE, jeder der Studierenden kann das Angebot nutzen.



Die FREUNDE sind auch Träger des Studentenwohnheims Domus7 und bieten damit preiswerten Wohnraum in Campusnähe einschließlich Netzwerk einer agilen studentischen Gemeinschaft.

Damit zukünftig die Freundeskreise in den Fakultäten noch näher am Bedarf der Hochschule und der Studierenden tätig sein können, wird eine Kernguppe an der Hochschule gegründet. Der Rektor und einige Professoren aus den Freundeskreisen entwickeln aktuelle Fördermaßnahmen, die von den Freundeskreisen übernommen werden können. Ein Input – so wie die aktive Mitarbeit der Studierenden – wird gebraucht und ist in diesem Kreis auch sehr willkommen.

Andreas Rieger

FREUNDE TREFFEN ZUR MITGLIEDER- VERSAMMLUNG

Einladung zur ordentlichen Mitgliederversammlung

Herzlich laden wir alle unsere Mitglieder ein. Donnerstag, den 12. April 2018 um 17 Uhr im Senatsaal der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, Raum 210 (2. OG, Geb. R) in der Moltkestr. 30.

TAGESORDNUNG

- 1 Begrüßung durch den Vorsitzenden
- 2 Geschäftsbericht
- 3 Kassenbericht
- 4 Bericht der Rechnungsprüfer
- 5 Aussprache über die Berichte
- 6 Entlastung des Vorstandes
- 7 Neuwahlen*
*Stellvertreter des Vorsitzenden, Geschäftsführer, Schriftführer
weitere Personen nach §10 Abs. 1 für besondere Aufgaben (IT, Marketing, Bau, Wohnheim)*
- 8 Sanierung Wohnheim :D7
- 9 Beschlussfassung zum Entwurf des Haushaltplanes
- 10 Anträge
- 11 Bericht des Rektors der Hochschule Karlsruhe
- 12 Verschiedenes

Anträge zur Mitgliederversammlung werden bis zum 29. März 2018 in der Geschäftsstelle entgegengenommen.



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



Der Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Rieger

*Die Neuwahlen sind notwendig, weil Altkreitor Prof. Meisel ausgeschieden ist und Geschäftsführer und Schriftführer vorzeitig ihr Amt zur Verfügung stellen.

Freunde der Hochschule Karlsruhe e.V.
Willy-Andreas-Allee 7 · 76131 Karlsruhe
www.freunde-hska.org · info@freunde-hska.org
Telefon: 0721/24671 · Fax: 0721/2031480

Veinsregister-Nr.: VR100232
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
1. Vorsitzender: Dipl.-Ing. (FH) Karl Linder
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Andreas Rieger



FREUNDE
Hochschule Karlsruhe

Neue Mitglieder bei den FREUNDEN der Hochschule Karlsruhe

Einzelmitglieder

Stud. Urs Kirchhofer, Stud. Florian Rinke, Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Titus Krauss, Stud. Vinzenz Rau, Stud. Caroline Frölich, Björn Buck, Stud. Marcel Geisler, Stud. Ludwig Eckmann, Ramona Rummel, Sean Schröpfer, Max Werner, Stud. Daniel Weis, Stud. Peter Burkert, Stud. Christian Naser, Sven Dornfeld, Bernd Klein, Stud. Marion Helene Hossbach, Sabrina Gerl, Stefan Scholz, Stud. Michael Siegel, Hendrik Rust, Benjamin

Buck, Julius Holzschuh, Johannes Schlumpp, Thorsten Schumann, Stud. Kevin Kettinger, Stud. Dominik Amann, Stud. Florian Haas, Vinzenz John, B.Eng. Lukas Koch, Mario Trautner Stud. Johanne Jakobi, Stud. Elvira Cejovic, Stud. Lisa Grund, Stud. Laura Kienberger, Stud. Pascal Riesinger, Stud. Amirkhon Azimov, Stud. Till Schwarzer, Stud. Bashar Shakhtour, Stud. Daniela Zaiser, Stud. Christine Anselmann, Stud. Verena Höhn, Stud. Heiko Max Ra-

bes, Stud. Amanda Bianchi Benedicto Brito, Stud. Feyza Cakmaktan, Stud. Sofiane Laroussi Mazouz, Stud. Jonas Rinker, Stud. Leonardo Minev, Stud. Simon Raffael Pfrommer, Stud. Zeyu Ma, Stud. Beda Eber, Stud. Dennis Reif, Stud. Maximilian Fien, Stud. Felix Müller, Stud. Benjamin Vogt, Stud. Lisa Gerste, Nadja Geppert

Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitrittsklärungen entnommen.

Was macht eigentlich ...

das G-Lab?

Das G-Lab ist ein Forschungsprojekt an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, das seit Januar 2017 besteht. Unter dem Projektnamen „Action Learning and Founding (ActiF) – Gründungslust wecken an realen Problemstellungen“ konnte der Zuschlag für eine dreijährige Förderung durch die Ausschreibung „Gründungskultur in Studium und Lehre“ des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg gewonnen werden.

Das G-Lab entwickelt und evaluiert fakultätsübergreifende Konzepte, durch welche die Gründungskultur Einzug in die Lehre erhält. In diesen Konzepten werden Kompetenzen, Methoden und Handwerkszeug vermittelt, die das unternehmerische Denken und Handeln fördern, Gleichgesinnte zusammengebracht und die Möglichkeit geboten, Netzwerke zu schaffen.

Angelehnt an den „Action Learning“-Ansatz des MIT, bietet beispielsweise das Konzept „Studis coachen Mittelständler“ Studierenden die Möglichkeit, sich mit realen Problemstellungen mittelständischer Unternehmen auseinanderzusetzen. Eine Win-Win-Situation: Die Studierenden lösen mit ihrem Wissen als „Digital Natives“ und mithilfe ihrer frisch erworbenen Kompetenzen unternehmerische Fragestellungen, üben sich so in Methoden und machen Erfahrungen, welche auch für die Gründung eines eigenen Unternehmens und das unternehmerische Denken zentral sind. Der Mittelständler erhält die Möglichkeit, wissenschaftsunterstützt und gemeinsam mit Studierenden neue digitale Geschäftsmodelle zu entwickeln und zu testen.

Neben inhaltlichen Konzepten forscht das G-Lab auch im Bereich der Nutzerzentrierung des Wissenstransfers. Das Konzept Hybride Lehre digi-



Ausschnitt aus der Posterkampagne des G-Lab zum Thema Gründungskultur an der HsKA

Foto: G-Lab

talisiert einen Teil der Vorlesung und macht diesen außerhalb des Hörsaals zugänglich. Die Studierenden hören und sehen den theoretischen Teil der Vorlesung via Onlinekurs, bestehend aus Videos und kurzen Fragebögen. In den Präsenzveranstaltungen wird das so erworbene Wissen diskutiert und anhand realer Problemstellungen entsprechend dem „Action Learning“-Ansatz angewandt. Formate im Wintersemester, die sich dieses Konzeptes bedienen, waren u. a.:

- **Get Digital:** Eine Kooperation mit der IHK Karlsruhe, bei der Studierende die digitale Transformation von Einzelhändlern begleiteten
- **Radikale Innovation:** Eine Kooperation mit dem mittelständischen Maschinenbauunternehmen KOCH Pac-Systeme GmbH, bei dem innovative Geschäftsmodelle für die Verpackungsindustrie entwickelt wurden
- **Design Thinking:** In Zusammenarbeit mit der SAP wurden von Studierenden der Fakultäten W, IWI und EIT Anwendungsszenarien für das Internet der Dinge in Kindergärten entwickelt

Zum Aufbau von Konzepten, welche Studierende über Fakultätsgrenzen

hinweg besuchen können, gründete das G-Lab den „Entrepreneurship Round Table“. Hier tauschen sich Professorinnen und Professoren aller Fakultäten zum Thema Entrepreneurship aus und initiieren gemeinsam fakultätsübergreifende Projekte. Ein erstes Ergebnis ist das Konzept „Start-up Semester“, in dem Studierende verschiedener Fakultäten gemeinsam für ein Semester in einem Start-up (natürlich aus der HsKA) mitarbeiten.

Ein weiteres wichtiges Thema ist Transnational Entrepreneurship. Hierbei wird das länderübergreifende Zusammenarbeiten von (studentischen) Start-ups erforscht. Pilotprojekte laufen mit der Queensland University of Technology in Australien sowie mit dem Indian Institute of Management in Bangalore und weiteren Start-ups aus Indien.

Lisa Hauenstein

Erfahren Sie mehr: www.g-lab.one

Facebook: [glab.one](https://www.facebook.com/glab.one)

Twitter: [glab_one](https://twitter.com/glab_one)



Bild: LvNL

Neue Mitarbeiterinnen u. Mitarbeiter

07.08.17			06.11.17		
Kaiser, Marvin	VT-Mitarb.	IAF	Zwernemann, Philip	Akad. Mitarb.	IAF
28.08.17			13.11.17		
Schindler, Christian	VT-Mitarb.	MMT	Fabiunke, Attila	Akad. Mitarb.	MMT
01.09.17			15.11.17		
Heinke, Johannes	Auszubild.	IZ	Brodowski, Katrin	VT-Mitarb.	EIT
Hess, Janik	Auszubild.	MMT	20.11.17		
Kirchgäßner, Raphael-Donatus			Brod, Marcel	VT-Mitarb.	GM
	Akad. Mitarb.	IWI	Kipp, Michael	VT-Mitarb.	EIT
Pfanner, Paul	Auszubild.	BP	Thaler, Christiane	Verw.-Ang.	VW
Sütterlin, Marcel	VT-Mitarb.	EIT	Ulrich, Maren	Akad. Mitarb.	EIT
Wiedermann, Luca	Auszubild.	MMT	01.12.17		
04.09.17			Maier, Sonja	VT-Mitarb.	EIT
Heker, Janina	VT-Mitarb.	KOOR	Wagner, Judith	VT-Mitarb.	IWW
Klima, Hannah Milena	Akad. Mitarb.	KOOR	Walter, Tobias	Akad. Mitarb.	MMT
25.09.17			15.12.17		
Sas, Renata	Akad. Mitarb.	IMM	Fesser, Jonas	Akad. Mitarb.	IAF
Wang, Yuhao	Akad. Mitarb.	IMP	01.01.18		
01.10.17			Bader, Martin	Verw.-Ang.	VW
Beltaifa, Youssef	Akad. Mitarb.	CAR	Bosch, Mirjam Alissa	VT-Mitarb.	SCSL
Dr. rer.nat. Lexen, Manuela			Harant Cortes, Antonio	VT-Mitarb.	IMM
	Leiterin CAR	CAR	08.01.18		
McDonald, Annie	Verw.-Ang.	VW	Oeder, Jonas	VT-Mitarb.	EIT
Richter, Dennis	Akad. Mitarb.	IAF	15.01.18		
Stupar, Mirjana	VT-Mitarb.	CAR	Dräger, Felix	VT-Mitarb.	EIT
Tshiang Tshiananga, Bernadette			17.01.18		
	VT-Mitarb.	IMM	Jäger, Anne	VT-Mitarb.	IWW
Weber, Michael	Akad. Mitarb.	MMT	01.02.18		
Zimmermann, Peter	Akad. Mitarb.	IAF	Sommer, Florian	Akad. Mitarb.	IAF
05.10.17			Leibinger, Julia	VT-Mitarb.	CAR
Lee, Dongha	Akad. Mitarb.	IAF	Sommer, Florian	Akad. Mitarb.	CAR
09.10.17			01.03.18		
Euerle, Franziska	Akad. Mitarb.	IMP	Althuon, Helene	VT-Mitarb.	CAR
16.10.17			Klappert, Mareike	VT-Mitarb.	W
Cai, Yuhan	Akad. Mitarb.	CAR			
Faff, Klara	Verw.-Ang.	VW			
Herlan, Peter	Verw.-Ang.	VW			
01.11.17					
Braun, Johannes	Akad. Mitarb.	MMT			
Brzuska, Amina	Akad. Mitarb.	CAR			
Jamshidi, Farshid	Akad. Mitarb.	IMP			
Steinhaus, Tanja	Verw.-Ang.	VW			



Professor
Dr.-Ing.
Eric Brehm

Professor Dr.-Ing. Eric Brehm wurde zum Wintersemester 2017/2018 an die Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft berufen.

Nach seinem Abitur studierte er – unterbrochen von einem Auslandssemester an der University of Calgary (Kanada) – an der Technischen Universität Darmstadt Bauingenieurwesen mit dem Schwerpunkt des konstruktiven Ingenieurbaus. Anschließend trat er für vier Jahre eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter am dortigen Institut für Massivbau an. Seine Forschungsschwerpunkte lagen im Mauerwerksbau und in der Risiko- und Zuverlässigkeitstheorie. Nach seiner Promotion im Jahr 2011 arbeitete Prof. Brehm bei der TÜV SÜD Industrie Service GmbH in München und Mörfelden-Walldorf, wo er in einer Abteilung für anspruchsvolle Gutachten für Staatsanwaltschaften und internationale Kunden aus der Industrie tätig war. Diese Tätigkeit führte ihn u. a. für Projekte nach Russland und China. Im Jahr 2013 ging Prof. Brehm dann wieder an die University of Calgary, um dort als Postdoctoral Fellow zu lehren und zu forschen. Anschließend war er noch bei SAMAC Engineering Ltd. in Calgary beschäftigt und dort hauptsächlich mit der Sanierung von Ingenieurbauwerken nach der großen Flut im Süden Albertas im Jahr 2013 betraut. Seit 2015 ist Prof. Brehm Inhaber eines Ingenieurbüros im Rhein-Main-Gebiet.

An der Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen vertritt Prof. Brehm zurzeit die Lehrgebiete „Stahlbetonbau“, „Mauerwerksbau“ und „Baukonstruktion“.

Norbert Eisenhauer

In stillem Gedenken an unsere verstorbenen Mitarbeiter

Honorarprof.	Günter Halbritter	Fak. W	06.03.2017
Prof.	Dr. Susanne Göpferich	Fak. W	30.10.2017
	Eduard Rübel	Fak. IMM	04.11.2017
Honorarprof.	Dipl.-Ing. Ernst Kritian	Fak. AB	13.01.2018
	Hannelore Steger	VW	17.01.2018

In diese Rubrik kommen ausgewählte Studierende zu Wort, die einen Einblick in ihr Studium und ihr Leben in Karlsruhe geben.

An unserer Hochschule gefällt mir ...

Seit ich hier studiere ...

Vorlesungen finde ich spannend, wenn ...

Das Essen in der Mensa ...

Nach Abschluss des Studiums werde ich ...

An Karlsruhe gefällt mir ...

In meiner Freizeit ...

Ich gebe mein Geld am liebsten aus für ...



Claudius Asal
Baumanagement
Bachelor
4. Semester

... besonders die O-Phase zu Beginn jedes Semesters und dass die Prüfungsphase schon nach maximal drei Wochen beendet ist.

... kann ich den badischen Dialekt viel besser imitieren.

... ich etwas Neues lerne und der Professor es verständlich und anschaulich erklärt.

... ist gar nicht mal so schlecht und wirklich günstig (auch wenn der Döner günstiger ist), nur die Bananen haben des Öfteren eine komische Form.

... die große Stadt verlassen, erst mal Urlaub machen und früher oder später anfangen zu arbeiten.

... die vielen Feuerwerke, die es hier anscheinend einmal pro Monat geben muss.

... erkunde ich die Kneipen der Stadt und verbringe viel Zeit mit Freunden und meinen Mitbewohnern.

... Essen, Feiern und, sofern genug Geld übrig ist, auch mal für Urlaub.



Eric Freynhagen
Elektrotechnik –
Automatisierungstechnik
Bachelor
7. Semester

... die Vielfältigkeit.

... habe ich viele Leute kennengelernt und weiß nun, wie weit die Elektrotechnik reicht.

... der Dozent anschauliche Beispiele aus der Praxis liefert und diese auch überbringen kann.

... ist genießbar.

... eine Motorradtour durch Europa machen.

... die Stadt und die Nähe zum Schwarzwald.

... fahre ich gerne Motorrad und mache Sport als Ausgleich zum Studium.

... Festivals, Konzerte.



Igbiloba
Olumide Enoch
Geomatics
Master
3. Semester

... that all courses contains real-world application projects that prepare you for after graduation. I find that very interesting and useful!

I have met new people from different countries with sound mind and interesting cultures, exposed to the state of the art technology and I learned a new language from scratch – Deutsch!

The contents are extended to real-world applications and practical problem solving.

To me, it looks carefully made, but I have to check the menu every time, because I am not used to all of the food. :(

... hopefully continue to work as a software developer in Germany.

Simple, neat and I can get to virtually anywhere with my bike!

The palace is a very nice place to spend my summer spare time. During winter the gym works best!

Döner Kebab! Fills my stomach for a whole day! ;)



Scarlett Weber
Informatik
Master
1. Semester

... dass Kritik ernst genommen wird (zumindest in unserer Fakultät). Die meisten Entwicklungen und Veränderungen an der HS, die ich miterlebt habe, waren sinnvoll.

... bin ich älter und hoffentlich auch ein wenig weiser geworden.

... sie dem Dozenten Spaß machen, ein lockerer Umgangston vorherrscht und etwas Humor gern Bestandteil ist.

... ist sehr Veganer-freundlich! :)

... einfach weiter auf Studenten-Partys gehen und endlich mehr Geld zum Reisen haben!

... vor allem der Sommer und das nicht nur auf Rentner ausgerichtete Kulturleben.

... esse, schlafe, lache oder entdecke ich gerne.

... Essen und Reisen – gerne auch für beides gleichzeitig.



Jacqueline
Fieger
Wirtschaftsingenieurwesen
Bachelor
8. Semester

... praxisnahe Vorlesungen, einfache Möglichkeit des Auslandssemesters, das Praxissemester und die kompetenten Professoren aus der Praxis.

... hat sich die Anzahl meiner Strafzettel exponentiell erhöht.

... wir mit Projekten zur eigenen Mitarbeit angeregt werden, viele Praxisbeispiele in der Vorlesung behandelt werden und eine lockere Atmosphäre herrscht.

... ist von mir noch nie getestet worden.

... Vertriebsleiterin oder Prinzessin.

... der Turmberg, Zoo, Schlosspark, die guten Restaurants, die vielen Studentenrabatte und außerdem die Nähe zu Heidelberg. :)

... trainiere ich eine (baldige Bundesliga-) Volleyballmannschaft.

... Urlaub, Schuhe, Kleider, Taschen, Schmuck und und und ...

Exportschlager „Deutsche Wörter“

Leiden auch Sie unter den zunehmend verwendeten Anglizismen? Nicht nur bei den Hard Facts erleben wir Fake News, sondern auch die Soft Skills brauchen Follower, die mit Feeling performen!

Aber Rettung ist in Sicht. Auch Germanismen sind international auf dem Vormarsch. Hier einige internationale Exportschlager:

Im Englischen: Rucksack, Kindergarten, Deutsche Angst

Im Türkischen: Schiebedach, Fasching, Eisberg

In Papa Neuguinea: Schubkarre, Bleistift, Priester

Im Japanischen: Autobahn, Arbeit, Kranker

Im Französischen: Gemütlichkeit, Rollmops, Doppelgänger

Im Tschechischen: Koffer, Hausmeister, Kübel

Da können wir doch stolz sein! Bei 16.000 Wörtern, die wir am Tag sprechen, sind deutsche Wörter zumindest immer mal wieder vertreten!

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. Juli
Sommersemester: 07. Januar

Redaktion magazin

Moltkestr. 30
76133 Karlsruhe
Tel. 0721/925-1056
margot.weirich@hs-karlsruhe.de

Redaktion:

Christoph Ewert (W) verantwortlich
Hendrik Hunsinger (GÖM), Dr. Joachim Lembach (AAA)

Redaktionsbeirat:

Eugen Adrian Adrianowitsch (AB), Dr. Norbert Eisenhauer (AB), Dr. Richard Harich (AB), Heike Borowski (IMM), Dr. Reiner Jäger (IMM), Dr. Andrea Wirth (IWI), Dr. Uwe Haneke (IWI), Daniela Löh (MMT), Dr. Dieter Höpfel (EIT), Dr. Roland Görlich (EIT), Sarah Dehm (W), Andreas Rieger (FREUNDE Hochschule Karlsruhe / PR)

39. Jahrgang / Nr. 77

Sommersemester 2018

Druck:

NINO Druck GmbH, Neustadt/Weinstraße

Auflage:

6.000
Erscheint jährlich zweimal zu Semesterbeginn

Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt die Redaktion keine Gewähr. Namentlich gekennzeichnete Artikel stellen nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion dar. Die Redaktion behält sich das Recht auf Kürzung der Artikel vor. Fotos ohne Quellenangabe stammen vom jeweiligen Verfasser des Artikels. Nachdruck nur bei Quellenangabe und Zusendung von Belegexemplaren.

ISSN 1863-821X



Deine Position ist hier im Team.

Gemeinsam in Deine Zukunft.

Dein Erfolg ist unser Ziel.

Lust auf Karriere in der IT? Dann komm in unser Team!

B.i.TEAM Gesellschaft für Softwareberatung mbH ist ein Systemhaus für die Entwicklung, Einführung und Beratung von Unternehmenssoftware auf Basis von **Microsoft Dynamics**, **SAP** und **Qlik**. Mit mehr als 90 hochqualifizierten MitarbeiterInnen ist unser Team über die Standorte **Berlin**, **Karlsruhe** und **München** weltweit im Einsatz.

Für unseren **Hauptsitz in Karlsruhe** suchen wir Dich als:

- **Berufseinsteiger (m/w)**
- **Diplomand, Bachelorand, Masterand (m/w)**
- **Werkstudent, Praktikant (m/w)**

Informiere Dich mehr über unser Unternehmen auf www.it-karriere-starten.de



B.i.TEAM Gesellschaft für Softwareberatung mbH
An der RaumFabrik 33C | 76227 Karlsruhe
Telefon +49 721 27662-0 | www.b-i-team.de



B.i.TEAM[®]
SOFTWAREBERATUNG



Im Team für Ihren Erfolg

ANTRIEB BEWEGT ZUKUNFT

BEWEGEN SIE
MIT

SEW
EURODRIVE



Über 140 Studenten bewegen bei uns jedes Jahr Zukunft: Steigen Sie ein in die faszinierende Welt der Antriebstechnik – mit **Praktikum**, **Werkstudententätigkeit** oder **Abschlussarbeit**.



Mehr Informationen?
Direkt bewerben?
Wir freuen uns auf Sie!

www.sew-eurodrive.de/studenten