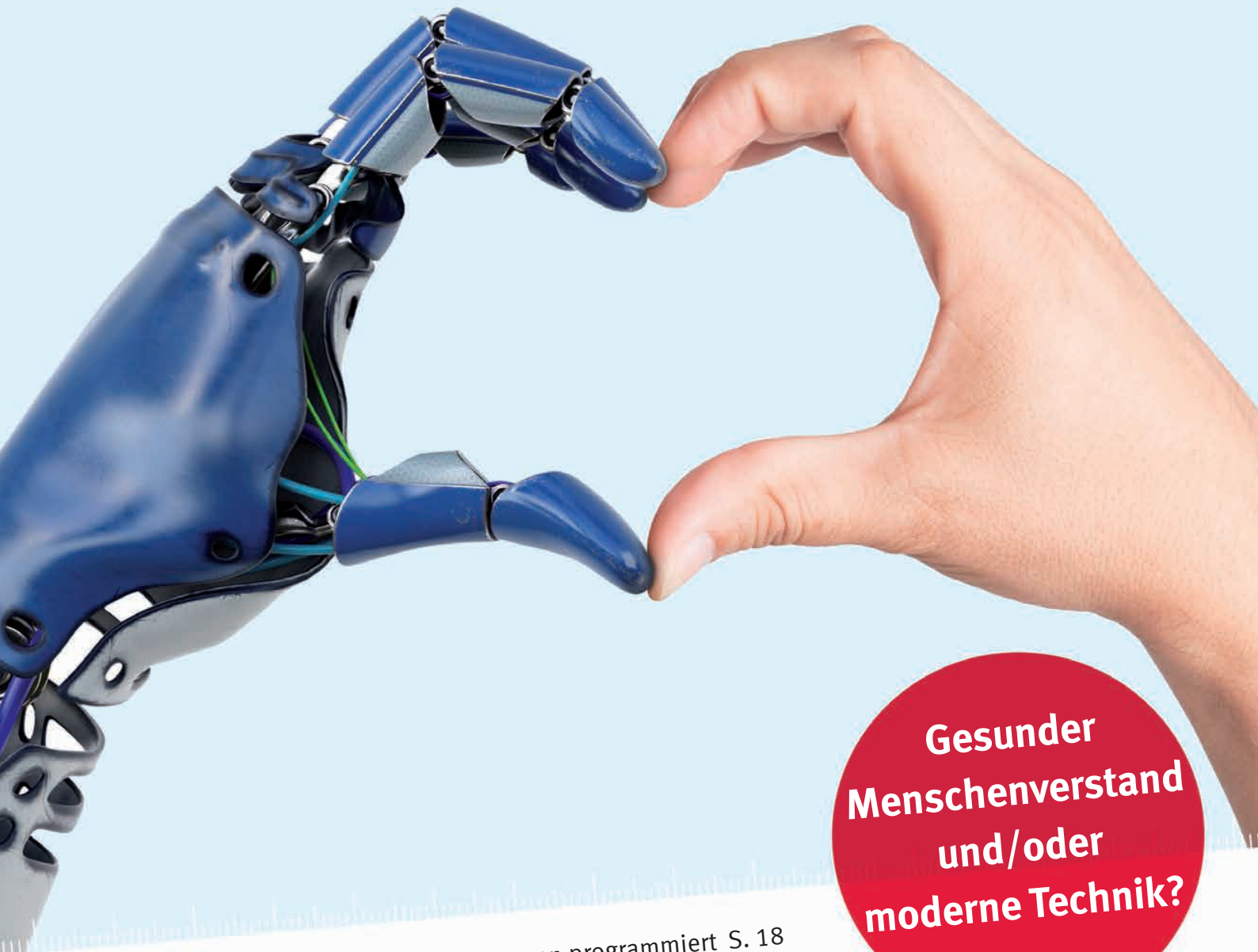


magazin

der Hochschule Karlsruhe



**Gesunder
Menschenverstand
und/oder
moderne Technik?**

Neues Roboter-Labor: Kreative Lösungen programmiert S. 18
Flexible Fertigung: Mensch-Maschine-Kollaboration S. 19
Losgröße eins: Produktion auf individuellen Kundenwunsch S. 25



LEONHARD WEISS

FREIRAUM GESTALTEN SIE IHRE ZUKUNFT MIT IHREN IDEEN.



LEONHARD WEISS, gegründet 1900, ist eines der leistungsstärksten und erfolgreichsten Bauunternehmen Deutschlands. Mit unseren operativen Geschäftsbereichen, dem Ingenieur- und Schlüsselfertigbau, dem Gleisinfrastrukturbau sowie dem Straßen- und 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 Fachrichtungen: Bauingenieurwesen, Projektmanagement (Bau), Baumanagement & Baubetrieb, Infrastrukturmanagement, Vermessung und Geoinformatik, Betriebswirtschaft (Bau / Immobilien)

LEONHARD WEISS ermöglicht Ihnen, Ihre theoretisch erworbenen Kenntnisse mit praktischen Erfahrungen zu untermauern. Wir gestalten die Projekte so, dass Sie diese eigenverantwortlich und selbstständig abwickeln können – bis hin zur Übernahme von Aufgaben im Rahmen der Bauleitung.

Als ausgezeichnete **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 über unser Job-Portal jobs.leonhard-weiss.com oder senden Sie bitte Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen an:

LEONHARD WEISS GmbH & Co. KG – BAUUNTERNEHMUNG

Leonhard-Weiss-Str. 2-3, 74589 Satteldorf, Herr Patrick Ilg, P +49 7951 33-2336



Liebe Leserin, lieber Leser,



„So ein Roboter ist schließlich auch bloß ein Mensch oder höchstens anderthalb“ – diese Ansicht des Journalisten und Aphoristikers Wolfgang Mocker (1954-2009) rückt die Grenzen der Leistungsfähigkeit von Maschinen ins Zentrum: Smarte Helfer für das eigene Heim, maschinelles Lernen in modernen Produktionsprozessen und das herannahende Zeitalter des autonomen Fahrens haben unsere Vorstellungen und Erwartungen an das technisch überhaupt Mögliche in den letzten Jahren immens ausgeweitet. Maschinen erleichtern schon heute die Arbeit in zahlreichen Lebensbereichen, wobei die Potenziale der konkreten Zusammenarbeit von Mensch und Maschine noch bei Weitem nicht ausgeschöpft sind und der Mensch sich vielfach heute in der Interaktion (noch) der Maschine anpassen muss. In der aktuellen Ausgabe unseres Magazins nehmen wir Sie mit auf eine Reise durch die Welt der Robotik und intelligenten Maschinen und stellen technologische Trends vor, die in den nächsten Jahren von sich hören machen werden.

Im Titelinterview gibt die BASF-Managerin und stellvertretende Hochschulratsvorsitzende Dr. Carola Richter spannende Einblicke in ihren Werdegang, diskutiert mit unseren Redakteuren über individuelle Weiterbildung und flexibles Lernen „on the job“ und wagt eine Prognose zu den Anforderungen des Arbeitsmarkts der Zukunft. Wir erörtern mit ihr die individuellen Stärken verschiedener Bildungswege und die Rolle von Hochschulen für ange-

wandte Wissenschaften in der Hochschullandschaft. In den Titelgeschichten erfahren Sie alles zur Eröffnung unseres neuen fakultätsübergreifenden Roboterlabors für die Lehre und erhalten Einblick in unsere Forschungsaktivitäten im Bereich von Cobots, einer neuen Generation intelligenter Roboter, die insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen enorme Entwicklungspotenziale verspricht. In den Berichten aus den Fakultäten stellen wir unter anderem die Mixed-Reality-Installation „Super Nubibus“ und die an der Hochschule entwickelte meDIary-App vor, die technische Innovation einsetzen, um menschliche Lernprozesse zu optimieren. Wie maschinelle Präzision und menschliche Kreativität gewinnbringend ineinandergreifen, davon können Sie sich ein Bild machen im Bericht über einen von Studierenden entwickelten 3D-Keramik-Drucker, der Unikate in Serienproduktion liefert.

Diese und viele weitere Berichte aus dem Hochschulleben haben wir auf den nächsten Seiten für Sie zusammengestellt. Ich wünsche Ihnen eine spannende und interessante Lektüre!



Frank Artinger

aktuelles



Labor für Mobilitätssysteme eröffnet

Das IUMS – Institut für Ubiquitäre Mobilitätssysteme wurde feierlich von Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel eröffnet. Worum es bei den Forschungen rund um die digitale Mobilitätsgestaltung geht, zeigen die Beispiele aus der Praxis.

titel



Roboter-Labor für die Lehre

Nein, die Vorlesungen an unserer Hochschule werden in Zukunft nicht von Robotern gehalten! Das neu eingerichtete Industrie-Roboter-Labor soll vielmehr die Studierenden mit der Programmierung und Steuerung modernster Industrierobotersysteme vertraut machen.

aus den fakultäten



Industrie 4.0 – individualisierte Fertigung

Industrie 4.0, oft als vierte industrielle Revolution bezeichnet, beschreibt die intelligente Vernetzung von Menschen, Maschinen und Werkstücken. Das Forschungsprojekt CyProAssist soll in diesem Kontext neue Erkenntnisse liefern.



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

aktuelles

- 7 Festkolloquium „125 Jahre Bauingenieurwesen“
- 8 MMT-Professor zum Vorsitzenden des Karlsruher VDI-Bezirksvereins gewählt
- 9 25-jähriges Jubiläum des Studiengangs Fahrzeugtechnologie
- 10 Messeauftritt im neuen Look
- 11 IUMS-Labor offiziell eröffnet

titel

- 13 Mit Physik und gesundem Menschenverstand zur Managerin
- 18 Neues Roboter-Labor für die Lehre
- 19 Fakultätsübergreifende Forschung zum Einsatz von Cobots in Unternehmen

aus den fakultäten

Architektur und Bauwesen (AB)

- 21 Ingenieurbau-Tag 2018 „Infrastrukturbau morgen“
- 22 Durch das Höllental zur Zugspitze
- 23 Japan-Exkursion des Studiengangs Architektur

Elektro- und Informationstechnik (EIT)

- 24 INIG in neuen Laboren
- 25 Einfache Robotik für flexible Produktion in der Industrie 4.0
- 27 Neuartige Lamination von dünnen Polymerschichten auf Glas
- 28 Vom Bachelor Sensorik zum Professor an der University of Arizona

Informationsmanagement und Medien (IMM)

- 29 Entwicklung eines Fertigungsassistenzsystems
- 30 Ohne Auto mobil in Madrid
- 31 Workshop und Symposium „Sustainable Urban Mobility in Manila“
- 32 KMT-Studierende übertragen Tagung
- 33 Hands-on sustainable mobility workshop Brusque

Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

- 34 Mixed-Reality-Installation „Super Nubibus“
- 35 meDIary – Studierende entwickeln Quantified Self-App
- 37 Schreibkompetenz erwerben – schon im Grundstudium
- 38 Akademische Jahresfeier Informatik

Maschinenbau und Mechatronik (MMT)

- 39 Mechatronik-Kolloquium – Thema „Digitale Anwendungen“
- 40 Neuer Klima- und Höhensimulationsprüfstand
- 41 Dekan der Fakultät MMT bei Absolventenfeier in Malaysia

Wirtschaftswissenschaften (W)

- 42 1. Preis des Prix Bartholdi für hervorragenden Auslandspraktikumsbericht
- 42 Fünf Nationen im Schnee
- 43 Aus dem Leben eines ... Logistikers
- 43 Wechsel im Dekanat der Fakultät W

international

- 44 Kooperation in Lehre und Forschung mit Kanada bekräftigt
- 45 Neues aus dem AAA
- 46 Global Competitiveness Program for SMEs 2018
- 47 Experiences of four exchange students from Africa
- 49 Summer School in Helsinki
- 50 Summer School an der NYP Singapur

campus

- 51 Technik trifft Kunst: 3D-Keramik-Druck
- 52 Preis für Masterthesis zum Einsatz von KI
- 52 Deutschlandpreis des FBTM
- 53 Akademische Jahresfeier 2018: Hochschule ehrt Studierende und feiert Erfolge
- 54 Studentisches Team mit selbstgebaute Juteboot erfolgreich
- 55 Stifterverbund unterstützte Promotionsprojekt
- 56 Lehrendenbefragung im Projekt SKATING
- 57 TeamUp- & Alumni-Mentoring: Du fragst. Wir antworten.

58 FREUNDE Hochschule Karlsruhe

61 menschen

66 unterhaltung

66 impressum



inter- national

Summer School in Singapur

Der Studierende Christian Becker hatte im letzten Semester die Möglichkeit, an der Summer School für Informatik in Singapur teilzunehmen. Die Veranstaltung „Advanced Topics in Computer Science“ war dabei wohl ähnlich spannend wie die Erkundung dieser faszinierenden Stadt.



campus

Center of Competence antwortet

Du fragst. Wir antworten. Unter diesem Motto veranstaltete das Center of Competence zwei Mentoringprogramme für Studierende im Studium und beim Berufseinstieg. Von Bewerbungstipps über die Vermittlung von Abschlussarbeiten bis zum Thema Entrepreneurship gab es viel zu diskutieren.



menschen

An unserer Hochschule gefällt mir ...

Nico Hildmann, im dritten Semester des Masterstudiengangs Technologie Entrepreneurship, gefallen an unserer Hochschule die kreativen Einrichtungen wie z. B. die Entrepreneurship-Garage und der Co-Working Space.



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.

Festkolloquium „125 Jahre Bauingenieurwesen“

Am 10. Oktober 2018 feierte der Studiengang Bauingenieurwesen sein 125-jähriges Bestehen. Gegründet als Abteilung für Bahnbau- und Tiefbautechnik der Baugewerkeschule in Karlsruhe, trägt der Fachbereich heute wie damals dazu bei, den Bedarf an qualifizierten Fachkräften im Bauwesen zu decken. Diese 125 Jahre wurden mit einem Festkolloquium unter dem Titel „Planen und Bauen in der badischen Monarchie und im deutschen Rechtsstaat“ im vergangenen Herbst gebührend gefeiert.

Mit einem historischen Rückblick auf den Fachbereich, das Bauen von damals bis heute und die Stadtentwicklung von Karlsruhe zeigten die Referenten dem interessierten Publikum

ruhe, Prof. Dr.-Ing. Erwin Schwing, Dekan der Fakultät Architektur und Bauwesen, sowie Joachim Diemer, Vorstand des Freundeskreises Bauingenieurwesen.



Volles Haus bei den Kolloquiumsvorträgen – hier bei Prof. Dr.-Ing. Bernd Hillemeier von der TU Berlin
Foto: Christine Sterklow

aus Vertretern von Forschung und Wirtschaft, ehemaligen und aktiven Studierenden, Lehrenden sowie Freunden und Förderern des Studiengangs, was in den zurückliegenden 125 Jahren in Karlsruhe geschehen ist.

Eröffnet wurde das Kolloquium von Prof. Dr.-Ing. Clemens Wittland, dem Moderator des Tages, gefolgt von Grußworten durch Gabriele Luczak-Schwarz, erste Bürgermeisterin der Stadt Karlsruhe, Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, Rektor der Hochschule Karls-

Im Anschluss an die Begrüßung nahmen die Referenten die Zuhörer mit auf eine Zeitreise von der Zeit des Großherzogs bis heute. Man konnte in den Präsentationen mitverfolgen, wie der Campus an der Moltkestraße nach und nach von einem einzelnen Gebäude zur heutigen Wirkungsstätte gewachsen ist, wie der Oberrhein von seiner einst meandrierenden Form zum heutigen geradlinigen Fluss umgestaltet wurde, wie sich der innerstädtische Schienenverkehr Karlsru-

hes von der Pferdebahn zum Straßennetz weiterentwickelt hat, welche kleinen Kunstwerke man mit Beton erbauen kann und vieles mehr. Durch die vielfältigen Themen der Vorträge konnten sich die Gäste ein gutes Bild davon machen, wie sich die Stadt Karlsruhe und auch die Hochschule über 125 Jahre hinweg verändert haben und welchen Einfluss hierbei der Fortschritt im Bauwesen ausgeübt hat.

Umrandt von kleinen Kaffeepausen und einem herzhaften Mittagstisch, verging der Tag wie im Flug. In diesen Momenten zwischen den Vorträgen wurden Wiedersehen gefeiert, neue Bekanntschaften geschlossen und gemeinsam mit dem Studiengang angestoßen. Als Auftakt ihrer eigenen Veranstaltung nutzte eine Gruppe ehemaliger Studierender das Festkolloquium. Anlässlich ihres 50-jährigen Diploms trafen sich manche schon am Tag zuvor, bevor es am folgenden Tag zu einem Rundgang über den aktuellen Campus und dessen Einrichtungen kam.

So wurde am 10. Oktober 2018 mehrfach eine Brücke zwischen Vergangenheit und Gegenwart geschlagen, mit der Zukunft des Studiengangs fest im Blick.

Wir danken den Referenten und Helfern des Tages für ihr Engagement und bauen zusammen auf weitere 125 Jahre Bauingenieurwesen.

Christine Sterklow

MMT-Professor zum Vorsitzenden des Karlsruher VDI-Bezirksvereins gewählt

Im September 2018 wurde Prof. Dr.-Ing. Martin Simon, Professor an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, zum neuen Vorsitzenden des Karlsruher Bezirksvereins des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) gewählt. Er tritt ab 1. Januar 2019 die Nachfolge von Prof. Dr.-Ing. Robert Weiß an, Dekan der Fakultät, und wird die Interessen sowie die strategische und thematische Gestaltung des Karlsruher Bezirksvereins im Vorstand des VDI vertreten.

Die Lehr- und Forschungsschwerpunkte von Prof. Dr.-Ing. Martin Simon sind „mechatronische Systeme“, „zerstörungsfreie Prüfverfahren“, „industrielle Messtechnik“ sowie „Rapid Prototyping“. Nach seinem Maschinenbaustudium und der Promotion an der Universität Karlsruhe (KIT), wo er in der Thermo- und Fluidodynamik sowie Sensorik arbeitete, war er u.a. Projektleiter am For-

schungszentrum Karlsruhe und für die Entwicklung des ersten 3D-Computertomographen für Strömungsuntersuchungen verantwortlich. Vor seiner Berufung an die Hochschule Karlsruhe war Prof. Simon als Entwicklungsleiter, Geschäftsführer und Unternehmensgründer in der Indus-

Der 1856 gegründete Verein Deutscher Ingenieure ist die größte Vereinigung von Ingenieuren und Naturwissenschaftlern in Deutschland. Er vertritt deren Interessen und ist zentraler Ansprechpartner für technische, berufliche und politische Fragen. Ebenso unterstützt er den Austausch zwi-



Stabswechsel: Prof. Dr.-Ing. Martin Simon (r.) wird als Vorsitzender des Karlsruher VDI-Bezirksvereins Nachfolger von Prof. Dr.-Ing. Robert Weiß (l.), beide Professoren an der Fakultät MMT der Hochschule Karlsruhe.

Foto: Daniela Löh/HsKA

trie tätig. Der fachliche Schwerpunkt lag dabei auf mechatronischen Systemen und der industriellen 3D-Computertomographie.

„Ingenieure sind das ‚technische Rückgrat‘ der deutschen Industrie und sichern die Zukunftsfähigkeit unseres Industriestandorts“, so der neu gewählte Vorsitzende. „Ich freue mich daher, als Vorsitzender des VDI-Bezirksvereins Karlsruhe dazu beitragen zu können, die Interessen der Ingenieure zu vertreten und gleichzeitig in der Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren tätig zu sein. Hieraus ergeben sich zahlreiche Synergieeffekte, die sowohl der Industrie als auch der Hochschule zugutekommen.“

schen Industrie, Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Ingenieuren.

Der Karlsruher Bezirksverein wurde 1882 gegründet und zählt heute über 1.500 Mitglieder. Die Aufgabe des Bezirksvereins ist es, in der TechnologieRegion Karlsruhe sowie den Regionen Pforzheim, Baden-Baden, Gaggenau, Rastatt und Karlsruhe die VDI-Mitglieder zu betreuen, Fachveranstaltungen zu technisch-wissenschaftlichen und berufspolitischen Themen anzubieten sowie den Erfahrungsaustausch der VDI-Mitglieder auf regionaler Ebene zu fördern.

Daniela Löh



**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



25-jähriges Jubiläum des Studiengangs Fahrzeugtechnologie

Die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft und die französische École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) Besançon bieten einen gemeinsamen deutsch-französischen Studiengang mit dem Ziel eines deutsch-französischen Doppelabschlusses an.

Ende November 2018 wurde nun an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik (MMT) das 25-jährige Jubiläum des Studiengangs Fahrzeugtechnologie gefeiert. Bereits seit 1993 schlägt der Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnologie seine Brücke über den Rhein. Aufgrund der Grenzlage von Karlsruhe und der damals zunehmenden Internationalisierung im Bildungsbereich sollte dieser Studiengang von Beginn an die deutsch-französische Ausrichtung erhalten.

Im Januar 1991 begannen erste Planungen, wie eine Kooperation mit dem Ziel eines integrierten deutsch-französischen Doppelabschluss-Studiums „Microtechniques pour les Transports (Fahrzeugtechnologie)“ realisiert werden könnte. Die zwei Hauptakteure hierbei waren Prof. Jean-Louis Vaterkowski, Directeur de L'École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) Besançon, und Prof. Fritz Neff, Dekan des damaligen Fachbereiches Feinwerktechnik der Hochschule Karlsruhe.

Am 1. September 1993, dem Beginn des Wintersemester 1993/94, wurde schließlich nach zahlreichen Gesprächen und gegenseitigen Besuchen der Studienbetrieb im deutsch-französischen Studiengang „Fahrzeugtechnologie“ aufgenommen. Zwei Jahre nach Beginn des Betriebs – am 14. Juni 1996 – kam es dann

auch zur symbolträchtigen Vertragsunterzeichnung auf der MS Karlsruhe auf dem Rhein, der deutsch-französischen Grenze. Im Wintersemester 1997/98 folgten schließlich die ersten Absolventen des Studiengangs Fahrzeugtechnologie an der Hochschule Karlsruhe.

ENSMM folgt die Bachelorthesis, welche die Teilnehmer in einer Einrichtung oder Firma ihrer Wahl durchführen können. Anschließend werden sie, zusammen mit französischen Kommilitonen, entsprechend ihrer Wahl in einen der drei Masterstudiengänge der Fakultät MMT aufgenommen.



Die Professoren Fritz Neff, Ottmar Beucher, Otto Iancu, Helmut Scherf und Robert Weiß (im Vordergrund) mit Frank Artinger (Mitte), dem Rektor der Hochschule Karlsruhe, und einigen Studierenden des ersten Jahrgangs der Fahrzeugtechnologie
Foto: Jürgen Walter

Mittlerweile besteht für die Studierenden der Bachelor-Studiengänge Maschinenbau, Mechatronik und Fahrzeugtechnologie im Rahmen dieser Kooperation die Möglichkeit, nach dem Bachelor-Studium und zusätzlich zum deutschen Master-Abschluss ohne Zeitverlust das Diplôme d'Ingénieur de l'ENSMM zu erwerben.

Nachdem die ersten drei Semester an der Hochschule Karlsruhe erfolgreich absolviert sind, folgt im deutsch-französischen Studiengang ein Praxissemester in Frankreich. Anschließend studieren die Teilnehmer ein Jahr lang an der ENSMM. Nach Abschluss dieses Studienjahrs an der

men. Nach zwei Semestern Studium wird der Master mit einer Masterthesis in einer Einrichtung oder Firma ihrer Wahl abgeschlossen. Zuletzt wechseln die Programmteilnehmer für ein weiteres Semester an die ENSMM, wo sie das französische Diplôme d'Ingénieur de l'ENSMM und damit den Doppelabschluss erwerben können.

Bis heute gab es rund 500 Absolventen mit Diplom- oder Bachelorabschluss im Studiengang Fahrzeugtechnologie, der seit Mitte der 90er Jahre auch als rein deutscher Studiengang angeboten wird. Zum Wintersemester 2018/19 war der Bachelor-

studiengang Fahrzeugtechnologie mit 333 Bewerbern auf 55 Studienanfängerplätze der beliebteste Studiengang an der Fakultät MMT.

Bei der Feier zum 25-jährigen Jubiläum der Fahrzeugtechnologie waren auch einige Studierende des ersten Jahrgangs mit dabei. Im kleinen Kreis wurden über die vergangene Studienzeit geschwelgt, die aktuellen Studi-

einhalte besprochen und die Laboreinrichtungen für die aktuellen Studierenden besichtigt.

„Die Absolventen des ersten Jahrgangs zeigten sich begeistert von der Entwicklung, die der Studiengang Fahrzeugtechnologie in den 25 Jahren genommen hat“, so Prof. Dr. Ottmar Beucher, Programmbeauftragter des deutsch-französischen Studiengangs

Fahrzeugtechnologie. „Insbesondere von der enorm gestiegenen Vielfalt an Studienangeboten, Projekten und Möglichkeiten, sich an aktueller angewandter Forschung zu beteiligen, waren die Ehemaligen beeindruckt.“

Daniela Löh

Messeauftritt im neuen Look

Jedes Jahr im Oktober findet in der Karlsruher Gartenhalle (vormals Messsegelände) die „Einstieg – Messe für Studium, Ausbildung und Gap Year“ statt, an der sich seit Jahren die Geschäftsstelle für Öffentlichkeitsarbeit und Marketing (GÖM) und die Fakultäten Elektro- und Informationstechnik (EIT) sowie Informationsmanagement und Medien (IMM) mit dem Ziel beteiligen, Schulabgänger umfassend zu beraten und Studieninteressierte zu gewinnen.

Im vergangenen Jahr kam erstmals die Fakultät Maschinenbau und Mechatronik (MMT) hinzu, sodass aus der wachsenden Standgröße die Idee geboren wurde, einen gemeinsamen Messestand zu entwerfen, der zum einen das Corporate Design der Hochschule zeitgemäß transportiert, zum anderen die Möglichkeit bietet, Objekte und Informationsmaterialien angemessen und übersichtlich zu präsentieren.

Unter der Federführung von Anja Grunwald, IMM-Professorin für Gestaltung und Visualisierung im Studiengang Kommunikation und Medienmanagement (KMM), und der Diplom-Designerin Renata Sas, akademische Mitarbeiterin in KMM, ent-

stand in enger Zusammenarbeit mit der GÖM sowie den beteiligten Fakultäten ein ansprechendes und

Bei seiner „Premiere“, der Messe Einstieg im Oktober 2018, war der Messestand ein echter Eyecatcher, der



Prof. Anja Grunwald (links) und Renata Sas vor dem gemeinsam geplanten und gestalteten Messestand
Foto: Bernadette Tshiang Tshiananga

gleichzeitig schlichtes Design für einen modular aufgebauten Messestand. Das System wurde so gewählt, dass es den Anforderungen an einen gemeinsamen Messeauftritt wie den bei der „Einstieg“ genauso gerecht wird wie den individueller, kleinerer Präsentationen.

viele interessierte Besucher anzog, und wir freuen uns schon auf den nächsten gemeinsamen Auftritt im Oktober 2019.

Heike Borowski

IUMS-Labor offiziell eröffnet

Am 9. November 2018 fand in den Räumlichkeiten der Fakultät für Informationsmanagement und Medien (IMM) der Hochschule Karlsruhe eine beeindruckende Festveranstaltung zur offiziellen Eröffnung des Labors des Instituts für Ubiquitäre Mobilitätssysteme (IUMS) statt. „Endlich ist unser Labor erfolgreich eingerichtet“, begrüßte Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel die Gäste aus Forschung, Wirtschaft, Industrie, Politik und Hochschule: „Wir freuen uns auf die kommenden Jahre der Forschung im Bereich der digitalen Mobilitätsgestaltung am Institut für Ubiquitäre Mobilitätssysteme“. Im Rahmen der Laboreröffnung wurden ausgewählte Laborprojekte vorgestellt, die einen Ausblick darauf gaben, was am IUMS in den kommenden Jahren zu erwarten ist.

Das IUMS forscht an Konzepten, die die zahlreichen und allgegenwärtigen Geräte und Systeme, wie Smartphones, Automotive Systems, Fahrplanauskunftssysteme, Verkehrsleitzentralen, aber auch Smartwatches, zu „Systems of Systems“ verknüpfen. Somit kann für jeden Einzelnen auf intelligente und zuverlässige Art eine direkt auf sie und ihn abgestimmte Mobilität angeboten werden. „Unsere Vision ist interdisziplinäre und angewandte Forschung im Rahmen innovativer studentischer Projekte und wir freuen uns, bereits heute zeigen zu können, dass wir uns hier auf einem guten Weg befinden“, unterstrich Prof. Schlegel in seiner Eröffnungsansprache.

In seinem Grußwort betonte der Rektor der Hochschule Karlsruhe, Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, das immer größer werdende Mobilitätsbedürfnis der Menschen. Die Forschungsanstrengungen zu diesem

Thema zögen sich wie ein roter Faden durch die ganze Hochschule, zumal auch weitere Institute und Arbeitsgruppen der Hochschule zum Thema Mobilität über vielseitige Fachkompetenz verfügten. Großen Dank richtete er an die init SE, die die Stiftungsprofessur „Öffentlicher Personenverkehr“ an Prof. Schlegel ermöglichte. Deren Head of Research, Dirk Weißer, der auch Lehrbeauftragter der Hochschule Karlsruhe ist, nahm ebenfalls als Grußredner an der Eröffnungsveranstaltung teil.

init SE, die seit 2011 „init-ial“ zur Erfolgsgeschichte dieses Studiengangs beigetragen habe, wie auch die Kooperationspartner PTV Group und die Siemens AG.

Dr. Wolf Engelbach vom Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg verknüpfte die Erwartungen an die digitale Mobilitätsforschung mit den gewaltigen Herausforderungen zur CO₂-Verkehrsemission. „Gegenwärtig fahren wir Richtung Klimakollaps“, konstatierte er und erinnerte an die Ziele des Programms „Verkehrsinfra-



Buzzer-Startschuss zur Eröffnung des IUMS-Labors: Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel, Prof. Dr.-Ing. Christoph Hupfer, Dirk Weißer (Head of Research, init SE), Rektor Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger, Prof. Dr. Thomas Ertl, Dr. Wolf Engelbach (v. l. n. r.)
Foto: Jakob Kuspiel

Auch der Dekan der Fakultät IMM, Prof. Dr. Michael Tewes, richtete sich in einer Videobotschaft an die Gäste und mahnte an, dass Mobilität immer auch die Freiheit und die Selbstbestimmung der Menschen im Auge behalten müsse, weshalb intelligente Mobilitätslösungen menschengerecht sein und alle Verkehrsteilnehmer berücksichtigen müssten.

Der Studiendekan des Studiengangs Verkehrssystemmanagement, Prof. Dr.-Ing. Christoph Hupfer, würdigte das besondere Engagement der

struktur 2030“ der Landesregierung, wobei er drei Eckpfeiler besonders hervorhob: Verdopplung des öffentlichen Verkehrs, Erhöhung der Anzahl klimaneutral fahrender Kfz auf insgesamt 1/3 aller in Baden-Württemberg fahrenden Kfz sowie eine Verringerung des Kfz-Verkehrs in den Städten um 1/3.

Prof. Dr. Thomas Ertl, Leiter des Visualisierungsinstituts der Universität Stuttgart, hielt einen faszinierenden Vortrag mit dem bezeichnenden Titel „Interaktive Visualisierung – Wege

aus der Datenflut“, den er unter die Prämisse des legendären Satzes von Richard W. Hamming stellte: „The purpose of computing is insight, not numbers.“

Das IUMS forscht auch im Themengebiet „Industrie 4.0“: Die Mitarbeiter befassen sich damit, wie einzelne Komponenten intelligent



Rektor Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger und IUMS-Leiter Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel vor einem Datenfenster bei Bahnreisen der Zukunft Foto: Jakob Kuspel

verknüpft werden können, um eine dynamische Produktion zu ermöglichen. Das IUMS-Labor bietet Technologien, um den gesamten Entwicklungsprozess solcher Systeme zu unterstützen. „Wir entwickeln Technologien, um beispielsweise den ‚Status quo‘ in der Mobilität erfassen, evaluieren und dann Verbesserungsmöglichkeiten identifizieren zu können. Mit unseren Stelen, die im Projekt

„Reallabor Go Karlsruhe!“ entwickelt wurden, können wir im Fußgängerverkehr direkt bestimmte Fragen an die Fußgänger stellen und die Antworten digital auswerten. Die Fußgänger können schnell, sozusagen ‚im Vorbeigehen‘, abstimmen und uns ihr Feedback zur Verkehrssituation geben“, erläuterte Prof. Schlegel während der Laborpräsentation.

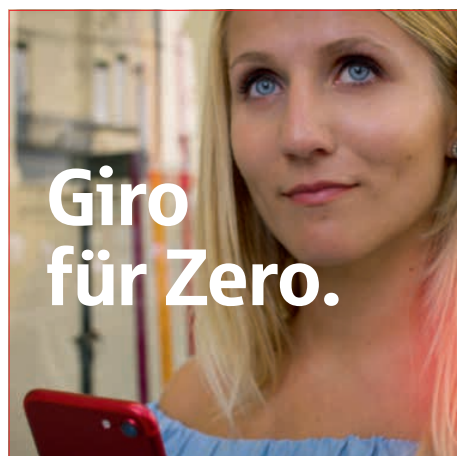
Ein Aufbau für 360°-Kameraaufnahmen, der speziell für das IUMS-Labor entwickelt wurde, ermöglicht mit bis zu 32 auf einem Auto montierten Kameras Rundumaufnahmen von Verkehrssituationen zu machen. Kombiniert mit der „Curved Wall“, einer „Powerwall“, die aus acht gebogenen Bildschirmen mit jeweils 4K Auflösung besteht, können diese Aufnahmen auch der Simulation von Verkehrssituationen im Labor dienen und unterstützen damit die Evaluation von entwickelten Systemen, beispielsweise indem Probanden in Studien innerhalb dieser Situationen agieren. Noch tiefer in das Geschehen eintauchen können die Nutzer mit einer Augmented-Reality-Brille wie der Microsoft HoloLens oder der Virtual-Reality-Brille HTC Vive. Eye-Tracker, die stationär, aber auch als Brillen mobil genutzt werden können, ergänzen die Ausstattung zur Evaluation neu entwickelter Systeme.

„Wir unterstützen aber auch das Prototyping, auf Hardwareseite bei-

spielsweise durch Tinkerforge Kits, die es ermöglichen, verschiedenste Sensoren und Aktuatoren zu kombinieren, oder durch den Einsatz von Raspberry Pis, kleinsten Rechnern, die damit verbunden werden können. Unser 3D-Drucker und der 3D-Scanner ermöglichen den raschen Druck von Gehäusen oder anderen Teilen“, ergänzte Prof. Schlegel. Unterschiedliche Interaktionstechnologien können im Labor ausprobiert und von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in den Forschungsprojekten des Instituts eingesetzt werden. Von Multitouch-Tischen und Monitoren in verschiedenen Größen über Smartphones, Tablets, Smartwatches, Gestenerkennung durch die Microsoft Kinect oder die Leap-Motion-Sensoren steht diverses Equipment zur Verfügung.

Eine ausführliche Übersicht sowohl über die interdisziplinären Forschungsinhalte als auch über die Vertiefungsangebote für die Studierenden des Bachelorstudiengangs Verkehrssystemmanagement findet sich unter www.hs-karlsruhe.de/iums.

Christine Keller
Hendrik Hunsinger



sparkasse-karlsruhe.de

Girobest für junge Erwachsene – unser kostenloses* Girokonto, das man immer bei sich hat.

*Pro Kunde besteht die Möglichkeit für ein kostenloses Girobest. Die Kontoführung, beleglose Buchungen, die Sparkassen-Card (Debitkarte), alle Auszahlungen von Bargeld mit der Sparkassen-Card (Debitkarte) an Geldautomaten der Sparkassen-Finanzgruppe – alles kostenlos ab 1.500 Euro mtl. Gehaltseingang (ohne Mindesteinkang kostenlos bis 26 Jahre und von 27 bis 29 Jahre mit Nachweis für alle Schüler, Studenten, Azubis sowie freiwillig Wehrdienstleistende und Teilnehmer am Bundesfreiwilligendienst), sonst 7,90 Euro pro Monat.

Wenn's um Geld geht

 **Sparkasse
Karlsruhe**

Mit Physik und gesundem Menschenverstand zur Managerin

Auch wenn sie heute außer Plus und Minus nicht mehr allzu viel braucht in ihrem Beruf, ist Dr. Carola Richter als promovierte Physikerin davon überzeugt, mit diesem Studium hervorragend auf ihre jetzige Tätigkeit vorbereitet worden zu sein. Unser Redaktionsteam, bestehend aus der Prorektorin und ehemaligen Kollegin von Carola Richter, Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, und Prof. Christoph Ewert (Fakultät W), wollte von der Managerin wissen, wie man als Frau in einer (noch) von Männern dominierten Welt erfolgreich sein kann.

magazin:

Frau Dr. Richter, schildern Sie uns doch bitte zu Beginn die Highlights Ihres beruflichen Werdegangs.

Carola Richter

Die Highlights meines Werdeganges sind durchaus ein bisschen ungewöhnlich. Ich komme ja von der Physik und bin jetzt in einem klassischen Industrieunternehmen tätig. Vorher hatte ich noch einen Abstecher in einer Unternehmensberatung und habe so unheimlich viele verschiedene Aspekte, einerseits eines wissenschaftlichen Lebens, andererseits eines Beratungslebens durchlaufen. Hier in meinem aktuellen Job habe ich das richtige operative Arbeiten kennengelernt.

Entspricht Ihr Werdegang der ursprünglichen Planung bereits im Studium? Wollten Sie Managerin werden?

Ich glaube, wer Manager werden will, kommt nicht als Erstes darauf, Physik zu studieren. Man startet ja damit, weil man Spaß an den Themen, an der Naturwissenschaft hat. Bei mir hat es sich einfach über die Zeit ergeben. Ich habe studiert, ich hatte immer Spaß an den Fragestellungen, aber ich habe gleichzeitig auch das schnelle Umsetzen geliebt. Ich habe das Operative geliebt, welches ich in der Physik vermisst habe. Ich stelle immer noch die Fragen, die mich interessieren, sehe aber, dass in der Industrie die Welt ein bisschen

schneller ist, und das kommt mir doch entgegen.

Brauchen Sie heute noch Ihre fachliche Kompetenz oder hat sich das Aufgabenspektrum gewandelt?

Ich mache an dieser Stelle immer den Witz, außer Plus und Minus brauche ich nicht mehr allzu viel, Mal und Geteilt ist schon selten. Trotzdem glaube ich, dass mich das Studium hervorragend auf meine jetzige Tätigkeit vorbereitet hat. Aus meinem

betriebswirtschaftliche Know-how, angeeignet? War das „learning on the job“ oder aus Büchern angelesen?

Das kam insbesondere über den genannten Zwischenschritt bei McKinsey. Dort lernt man in einem dreiwöchigen Crash-Kurs schon einmal die wichtigsten Grundbegriffe. Und nach den ersten drei Wochen hieß es dann ab ins kalte Wasser und los geht's. Der Rest kommt mit der Zeit.



Dr. Richter (Mitte) im Gespräch mit Prof. Dr. Altmann-Dieses und Prof. Ewert

Fotos: J. Christ

Studium hilft mir heute das logische Denken, das strukturierte Nachfragen und oft die Frage „Ergibt das überhaupt Sinn?“. Dieses Abstraktionsvermögen habe ich im Studium gelernt.

Wie haben Sie sich die nicht-technischen Zusammenhänge, also das

Sie arbeiten heute in einer exponierten Führungsposition. Was sind Ihre Erwartungen an Hochschulabsolventen, mit denen Sie Einstellungsgespräche führen?

Am Ende entscheidet für mich der gesunde Menschenverstand. In meiner aktuellen Aufgabe ist es unheimlich

wichtig, dass wir immer wieder einen Schritt zurücktreten und noch einmal fragen: „Ist das, was mir derjenige gerade erzählt, wirklich das, was dahintersteht? Was hat er vielleicht vergessen, was sind Dinge, die man noch einmal hinterfragen sollte?“ Also genau dieses eigenständige Nachdenken und sich nicht vom Gesagten der anderen leiten lassen. Darauf achte ich ganz besonders.

Und Noten, Bachelor oder Masterabschluss? An welcher Hochschule der Kandidat studiert hat etc.? Achten Sie auf solche formalen Dinge auch?

Ja, je nach ausgeschriebenem Job. Bei den sehr wissenschaftlichen Themen, wo man doch sehr tief in die Inhalte einsteigen muss, da erwarte ich einen Universitätsabschluss oder einen Dokortitel. Da suchen wir Experten, die eine tiefe, fundierte Grundlagenausbildung mitbringen. Bei vielen anderen Themen habe ich im Ge-

Überhaupt nicht. Ich merke, dass da ein unheimlicher Wandel im Gange ist. Ich glaube auch zu sehen, dass es eben dieses eine klassische Berufsbild, „den Physiker“ oder „die Chemikerin“, gar nicht mehr gibt. Weil wir in Zeiten von Digitalisierung und Industrie 4.0 immer mehr Mitarbeiter brauchen, die als eine Art Übersetzer fungieren. Wir brauchen Leute, die das eine Gebiet kennen, aber auch andere Bereiche verstehen und vielleicht die Sprache beider Gebiete sprechen. Ich brauche da nicht einen, der in allem die allerletzte Tiefe hat, sondern solche Leute, die in der Lage sind, verschiedene Disziplinen zu vernetzen.

Nun haben Sie selbst noch ein langes Arbeitsleben vor sich. Die Idee der Industrie 4.0 gab es in Ihrer Ausbildung vermutlich noch gar nicht. Wie werden Sie persönlich in den kommenden 20 Jahren die potenziell

konkret aus? Das neue Wissen kommt ja nicht von alleine zu uns.

Da würde ich differenzieren zwischen Personen ohne und mit Führungsaufgaben. Schichtarbeiter, die in der Produktion arbeiten, werden sicherlich konkrete Weiterbildung brauchen, um z. B. die Digitalisierung zu bewerkstelligen. Als Führungskraft muss ich mich permanent mit neuen Themen auseinandersetzen und sehr oft selbst schauen, wie ich mir das nötige Wissen aneignen kann. In großen Unternehmen gibt es hier natürlich Unterstützung von den Kollegen aus dem Human-Resources-Bereich.

Nun sind Sie als aktive Hochschulrätin an der Hochschule Karlsruhe relativ nah an unseren Ausbildungskonzepten dran. Wie sollten wir uns in Zeiten dieses enormen Veränderungsprozesses weiterentwickeln? Was können wir tun, um unsere Ab-



An Ende entscheidet für mich ...



schäftsleben die Erfahrung gemacht, mit Absolventen der Fachhochschulen praxisnah gut ausgebildete Kandidaten zu bekommen, die viel schneller im aktiven Berufsleben stehen. Für viele Positionen brauche ich nicht das ganz tiefe Wissen in einem Spezialgebiet. Da ist es viel wichtiger, dass die Leute verstehen, wie es in der praktischen Anwendung funktioniert. Und damit sind wir sehr, sehr gut gefahren.

Ist ein Universitätsabschluss in traditionellen Großunternehmen nicht immer noch mehr wert als ein FH-Zeugnis?

dramatischen Veränderungen im Berufsleben bewerkstelligen?

Dieser Veränderungsdruck wird uns alle massiv betreffen. Früher hatte man sein Studium, war ausgebildet und lebte von dem Wissen, das man hatte. Heute wird es gar nicht anders funktionieren, als dass es ein lebenslanges Lernen wird. In viele der Themen muss ich mich heute neu einarbeiten, was mir viel Freude bereitet. Wer neugierig und lernbereit ist, hat in Zukunft sicher die besseren Chancen, gebraucht zu werden.

Wie viele Fortbildungstage braucht man dazu im Jahr, oder wie sieht das

solventen noch besser auf das Berufsleben vorzubereiten?

Ich sehe vieles an der Hochschule Karlsruhe, was genau in die richtige Richtung zeigt. Sie verändern sich, was aus meiner Sicht permanent notwendig ist. Ich beobachte immer mehr die Zusammenarbeit und Kombinationen zwischen verschiedenen Fakultäten, die wir einfach im Berufsleben brauchen. Ich kann mir nur wünschen, dass dieser Weg konsequent weitergegangen wird. Ich stelle mir auch vor, dass es nicht nur ein drei Jahre dauerndes berufsbegleitendes Studieren gibt, son-

dern dass für sehr spezielle Gebiete Zusatzqualifikationen erworben werden können.

Also Studium mehr in Richtung Weiterbildung. Zertifikate werden erworben, die dann in Summe zu einem Abschluss führen.

Genau. Vielleicht zielführend zu einem Abschluss, vielleicht aber auch als Einzelzertifikat für ein spezielles Gebiet. Denn je kleiner man die Module macht, desto mehr Möglichkeiten hat man als Unternehmen, dafür gezielt Personen zu identifizieren, die Bedarf daran haben.

An welche Themen denken Sie da konkret?

Da fällt immer wieder das Schlagwort Digitalisierung. Für viele Arbeitsprofile fehlt heute die Ergänzung, was die Aufgabe z. B. mit „Internet of Things“ oder mit „Augmented Reality“ zu tun hat.

gen. Ich bin überzeugt, dass aufgrund der sich ständig verändernden Arbeitsbedingungen solche Phasen wichtig sind, um in die persönliche Weiterbildung zu investieren oder sich mit anderen interessanten Themen zu beschäftigen.

In der Wissenschaft ist es normal und akzeptiert, ein Forschungsemester einzulegen. Ich erlebe es auch in Unternehmen, dass solche Auszeiten als förderungswürdig anerkannt werden.

Wie werden sich die Arbeitswelten aus Ihrer Sicht in den Büros verändern?

Es wird meiner Einschätzung nach auch in Zukunft immer noch Organisationsstrukturen und Hierarchien geben. Ich glaube aber, dass Projektarbeit eine viel größere Rolle spielen wird.

Das Arbeiten in Netzwerken, in denen Kollegen nicht mehr alle auf

ten. Man hat Freunde zu Hause und weit entfernt, ist im Internet und den „social media“ unterwegs. Die müssen nicht zwangsläufig jede Regel in einem fremden Land kennen, sondern sind offen und bereit, sich mit jemandem aus einem anderen Kulturkreis auszutauschen.

Sie selbst waren in Ihrer Karriere auch in Hongkong tätig. Was hat Ihnen das gebracht?

Für mich war es eine interessante Erfahrung zu sehen, dass manches, was in Deutschland intensiv diskutiert wird, in anderen Ländern nur wenig Beachtung findet. Mir haben diese Auslandsaufenthalte geholfen, eine Balance zu finden und Probleme aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten.

Hatten Sie in Hongkong ein Returtticket der Firma, oder war der Aufenthalt auf eigenes Risiko?



... der gesunde Menschenverstand.



Wir werden z. B. an der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik den neuen Studiengang „Data Science“ einführen.

Perfekt. Trifft genau das, was ich meine. Gerade heute sah ich ein Stellengesuch „Data Scientist“.

Stichwort „neue Arbeitswelten“. Zeitweise Ausstiege aus dem Arbeitsprozess, um z. B. einen Masterabschluss zu machen oder ein Sabbatical einzulegen, werden von vielen Mitarbeitern heute angestrebt. Wie stehen Sie dazu?

Gute Frage, ich selbst werde im nächsten Jahr ein Sabbatical einle-

dem gleichen Gang sitzen, wird zunehmen. Es wird vielleicht ein Projektpartner in Südamerika, einer in Asien und einer irgendwo in Europa arbeiten, die in virtuellen Arbeitsräumen zusammenkommen.

Aufgrund der zunehmenden Geschwindigkeit der Arbeitsabläufe müssen sich Strukturen zwangsläufig ändern.

Müssen wir alle multikulturelle Manager werden, um diese Komplexität in den Griff zu bekommen?

Sehen Sie sich einmal die Jugend von heute an, also die bis 30-jährigen. Die denken nicht mehr in Nationalität-

Ich hatte ein Returtticket. Das ist meiner Meinung nach auch ganz wichtig, denn man geht dort schon auch Risiken ein, sodass eine sichere Heimkehr das Abenteuer erleichtert.

Was würden Sie einem jungen Menschen empfehlen, wenn der die Möglichkeit hat, ins Ausland zu gehen? Eher in ein etabliertes Land wie die USA oder an einen exotischen Standort wie z. B. nach China?

Da gibt es keine pauschale Empfehlung. Ich selbst hatte im Rahmen meiner Doktorarbeit, aufgrund des Themas, die Option, in die USA oder nach Israel zu gehen. Ich habe mich

tatsächlich explizit gegen die USA entschieden, weil ich gedacht habe, da komme ich eh nochmal hin, während Israel doch etwas Besonderes ist – und so war es auch.

Ich habe es sehr genossen, sehr viel gelernt. Also offen sein, schauen, was zu einem passt, was vielleicht auch zum Thema passt oder

Sind Sie schon einmal an Ihre Grenzen gestoßen, haben sich überfordert gefühlt?

Na ja, was definiert man als Grenze? Ich glaube, wenn man irgendwo an eine Grenze stößt, hilft es, einen Schritt zurück zu gehen, nochmal zur Seite, vielleicht etwas anderes versuchen.



Doppelte Frauenpower mit männlicher Begleitung

zum nächsten Karriereschritt, und dann mit Freude loslegen.

Was halten Sie für Ihre wichtigste Eigenschaft, die Sie erfolgreich gemacht hat?

Ich glaube, das Wichtigste ist: Dranbleiben, sich nicht von etwaigen Misserfolgen oder manchen Schwierigkeiten und Hindernissen vom Weg abbringen lassen. Auch das habe ich in meinem Studium gelernt: Physik ist sicher nicht gerade eines der leichtesten Fächer, da sind Engagement und Durchhaltevermögen gefragt. Das hat mir im Berufsleben schon oft geholfen. Und wenn man es dann geschafft hat und sich sagt, es hat doch geklappt, ist das etwas, was einen auch weiterbringt.

Man glaubt gar nicht, wie viele Probleme man mit harter Arbeit lösen kann.

Klingt trivial, ist aber was dran. Frustrationstoleranz gehört einfach dazu.

Wenn das nicht reicht, nicht aufgeben und neue Wege erkunden. Aber, und ich meine, das ist auch ganz wichtig, wenn man merkt, es ist nicht die Zeit, in der man etwas bewegen kann, eben auch Geduld zu haben. Dann hilft vielleicht das Warten, bis der richtige Zeitpunkt kommt, um erfolgreich weiterzukommen.

Bei Problemen kommt man vielleicht zu dem Schluss, in der falschen Firma, in der falschen Abteilung oder beim falschen Chef zu sein. Würden Sie dann empfehlen, das Unternehmen zu wechseln, oder sich durchzukämpfen und durchzuhalten?

Ein gewisses Durchhalten ist in jedem Beruf wichtig. Ich glaube, es gibt keinen Beruf, in dem alles ganz leicht sein wird und kein Stein im Weg liegen wird.

Andererseits ist es heute durchaus üblich, öfter auch die Stelle zu

wechseln, was für den Einzelnen durchaus förderlich sein kann.

Haben Sie als Frau im Job schon einmal Vor- oder Nachteile erlebt? Wie schätzen Sie das in der heutigen Arbeitswelt ein?

Ich denke, es gibt sicher beides. Beides ist vorgekommen. Ich glaube, für die Arbeitswelt ist es enorm wichtig, dass wir mit gemischten Teams unterwegs sind. Und für mich ist ein gemischtes Team nicht, wenn eine Frau unter 20 Männern arbeitet, sondern mindestens vier, fünf oder mehr Frauen dabei sind. Dann würde ich von einem wirklich gemischten Team sprechen.

Mir bestätigen fast alle Kolleginnen und Kollegen, dass es in gemischten Teams viel mehr Spaß macht, das Arbeitsklima und die Arbeitsergebnisse besser sind. Für mich ist das ein Erfolgsrezept, wenn wir eine echte Durchmischung hinbekommen.

Wobei Sie sich vermutlich aktuell eher in einer von Männern dominierten Welt bewegen?

Ich lebe immer noch mit einem Frauenanteil von 10 %. Es fehlt noch an ausreichend Rollenvorbildern. Diese sind aber nötig, um Veränderungen anzustoßen.

Lassen Sie uns noch ein wenig über Hochschule im Allgemeinen und über die Hochschule Karlsruhe im Speziellen sprechen. Was wünschen Sie sich von den Hochschulen aus Sicht der Wirtschaft?

Ich glaube, dass es ganz wichtig ist, dass die Lerninhalte am späteren Berufsleben ausgerichtet sind. Und das macht die Hochschule Karlsruhe schon sehr gut. Wichtig ist auch der Dialog zwischen Hochschule und Unternehmen.

Ich habe das persönlich gefördert, die Hochschulleitung einmal einen Tag in ein Unternehmen einzuladen. Da würde ich mir wünschen, dass man in möglichst viele Unternehmen hineinschnuppert, um aktuelle Anforderungen aufzunehmen. Die Welt ändert sich so schnell, dass dieser Blick wirklich regelmäßig erfolgen sollte. Diesen Kontakt, den Dialog, den sollte man engagiert angehen.

Welche Wünsche und Anregungen haben Sie in diesem Zusammenhang an die Professorenschaft?

Es ist ganz wichtig, den Bezug zur Anwendung, zum wirklichen Leben zu schaffen. Als Studentin habe ich hin und wieder gedacht: „Ah, jetzt weiß ich, warum ich das lerne.“ Das hat mir unglaublich geholfen. Das würde ich mir wünschen.

Stichwort Bachelor/Master: Erleben Sie Unterschiede je nach Abschlussgrad?

Da habe ich tatsächlich zu wenig persönliche Erfahrung. Was man aber öfter mal hört, ist, dass Bachelor-Absolventen aufgrund des kurzen Studiums die fachliche Tiefe fehlt.

Da müssen wir als Fachhochschule in der Industrie wohl noch Aufklärungsarbeit leisten. An Universitäten ist der Bachelor in der Regel bereits nach sechs Semestern erreicht, wohingegen bei uns die Bachelorstudiengänge sieben- bzw. achtsemestrig angelegt sind.

Tatsächlich? Das war mir nicht bewusst.

Damit stellen wir sicher, dass unsere Absolventen eine fundierte, tiefe Ausbildung erhalten.

Ja, das wäre eine weitere Anregung an die Hochschule: Eine klare Kommunikation an die Unternehmen, was diese von FH-Absolventen als Profil erwarten können. Wie und wo kann ich diese Absolventen einsetzen? Was sind die Unterschiede zwischen Bachelor- und Masterabschluss bzw. zwischen FH- und Uni-ausbildung?

Aufgrund von G8, verkürztem Studium, abgeschaffter Militärzeit werden die Absolventen immer jünger. Wie wichtig ist es Ihrer Meinung nach, das Studium möglichst schnell zu durchlaufen und sofort ins Berufsleben einzusteigen?

Ich habe es an meinem eigenen Leben gesehen, in dem ich konsequent immer einen Schritt nach dem anderen gemacht habe. Wäre es gut gewesen, vielleicht einmal ein Jahr Lebenserfahrung zu sammeln, zu reisen oder sich anderweitig zu entwickeln? Heute würde ich sagen: Hätte

man machen sollen, ich kann das jedem nur empfehlen. Man lernt unglaublich viel dabei. Denn Lebenserfahrung kann ich mir nicht anlesen, kann ich mir nicht antrainieren, die muss ich mir selbst erarbeiten.

Das holen Sie jetzt mit Ihrem Sabbatical nach?

Genau. Ich freue mich sehr darauf.

Und der Arbeitgeber unterstützt Sie dabei?

Ja, ich bekomme die Unterstützung, was allerdings nicht selbstverständlich ist. In der Industrie ist da nichts wirklich fest etabliert oder gar Standard. Ich glaube, da stehen wir noch am Anfang. Aber immer mehr Menschen verstehen, dass solche Auszeiten auch den Arbeitgebern helfen. Die Motivation steigt, ich werde flexibler einsetzbar und der Umgang mit Wandel wird einfacher.

Vielen Dank für das Gespräch.

Lebenslauf

Dr. Carola Richter ist heute Senior Vice President, Economic Evaluations bei der BASF SE in Ludwigshafen. In dieser Funktion bewertet sie mit ihrem Team potenzielle Investitionsvorhaben, um dem Vorstand eine Entscheidungsgrundlage zu liefern. Davor war sie in führenden Funktionen tätig, unter anderem als Regional Marketing Manager im BASF East Asia Regional Headquarter in Hongkong.

Frau Richter war davor als Consultant bei der Unternehmensberatung McKinsey & Company in Frankfurt tätig.

Studiert hat sie Physik an der Universität Heidelberg und promovierte dort nach Forschungsaufenthalten am CERN in Genf, Schweiz und am Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israel.

Außerdem ist Carola Richter stellvertretende Vorsitzende des Hochschulrats an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft.

Neues Roboter-Labor für die Lehre

Es war eine fakultätsübergreifende Initiative, die zum Aufbau eines neuen Industrie-Roboter-Labors an der Hochschule führte. Gemeinsam von den Fakultäten für Elektro- und Informationstechnik (EIT), Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI), Maschinenbau und Mechatronik (MMT) sowie Wirtschaftswissenschaften (W) konnte es konzipiert und realisiert werden.



Der offizielle Eröffnungsakt: Die Studierenden hatten einen Roboter so programmiert, dass er ein Band zerschneidet ...

Das Labor besteht aus vier baugleichen Schulungszellen „Ready2_educate“ des Unternehmens KUKA, einem der weltweit führenden Anbieter von Industrierobotern. Jede CE-zertifizierte Schulungszelle ist mit einem Standard-Industrieroboter (KR 3-Agilus) mit integriertem Greifer sowie einer Reihe von Werkstücken ausgestattet. Die Schulungszelle erlaubt den Zugang von allen vier Seiten, ist beweglich und hat eine kompakte Bauweise (Grundfläche: 120 x 80 cm). Mithilfe ausführlicher Schulungsunterlagen können die Studierenden dort in drei aufeinander aufbauenden Schwierigkeitsgraden ausgebildet werden.

Seit dem WS 2018/19 haben Studierende die Möglichkeit, modernste Industrierobotersysteme zu steuern und zu programmieren. Sie erwerben damit fundierte Kenntnisse, die auf dem Arbeitsmarkt sehr begehrt sind. Im Anschluss an eine erfolgreiche Prüfung können die Studierenden mit einer weiteren Prüfung ein offizielles KUKA-Trainingszertifikat erwerben.

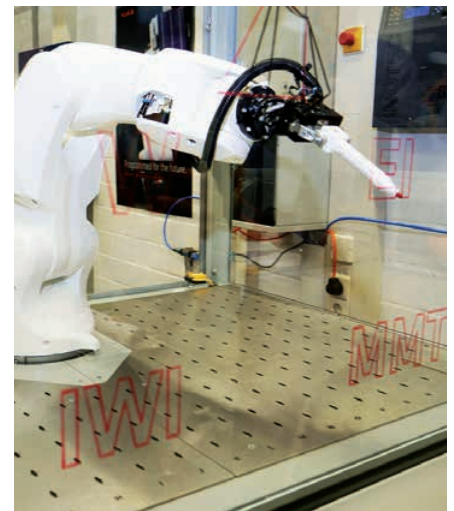
In einer Blockveranstaltung hatten zwölf Studierende im September 2018 erstmals Gelegenheit, das neu eingerichtete fakultätsübergreifende Industrieroboter-Labor für die Lehre kennenzulernen. „Sie wurden dabei nicht nur mit der Programmierung der Roboter vertraut gemacht“, so Prof. Dr. Christian Wurll aus der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, „sondern konnten das Erlernte auch gleich selbst in der Praxis ausprobieren.“

Auf diese Weise entstand eine Vielzahl an kreativen Lösungen im Umgang mit den Werkzeugen und Werkstücken und die Teilnehmer zeigten sich begeistert von dem neuen Labor.“ Pro Jahr werden künftig rund 200 Studierende aller Fakultäten das neue Labor nutzen. Sie werden dabei in gemischten Teams an den einzelnen Schulungszellen arbeiten, damit sie auch untereinander noch intensiver von dem interdisziplinären Ansatz des Labors profitieren.

„Durch die frühe Begeisterung von Studierenden für das Arbeitsfeld ‚Robotik und Automatisierung‘ können wir zudem qualifizierten Forschungsnachwuchs ausbilden“, so Prof. Dr. Manfred Strohmman aus der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik, „die uns in unseren Forschungsaktivitäten unterstützen und diese weiter ausbauen.“

Für das neue Labor war eine Gesamtinvestition von 100.000 Euro

notwendig, die durch Eigenmittel der beteiligten Fakultäten, aber auch durch die Förderung des Verbunds der Stifter der Hochschule mit 30.000 Euro ermöglicht wurde. „Ich bin daher sehr froh, dass ich im Namen der Hochschule heute dem Vorsitzenden des Verbunds Prof. Werner Vogt persönlich für diese umfangreiche Unterstützung danken kann“, so Rektor Prof. Dr. Frank Artinger während der feierlichen Eröffnung des Labors. „Sie ermöglicht uns in diesem Feld eine hochmoderne und praxisorientierte



... und auch das Hochschullogo und die Logos der beteiligten Fakultäten an die gläserne Schutzwand gezeichnete.
Fotos: John Christ

Hochschulausbildung. Unsere Studierenden erhalten hier ein in der Industrie sehr gefragtes Qualifikationsprofil, das zu ihren hervorragenden Berufsaussichten beiträgt.“

Holger Gust

Fakultätsübergreifende Forschung zum Einsatz von Cobots in Unternehmen

Der deutsche Mittelstand sieht sich gegenwärtig sowohl mit einem hohen Effizienzdruck im globalen Wettbewerb als auch mit einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften in Folge des demografischen Wandels konfrontiert. Im Kontext der Industrie 4.0 lässt sich derzeit ein Trend zum Einsatz flexibler Roboter in der Produktion erkennen, der sich in den kommenden Jahren prognostisch weiter verstärken wird. Doch inwiefern lassen sich dadurch die genannten Herausforderungen meistern?

Bislang finden sich Industrieroboter v. a. in Großunternehmen. Die Roboter verrichten – typischerweise durch Schutzzäune von menschlichen Kollegen getrennt – vordefinierte Routinetätigkeiten. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) agieren beim Robotereinsatz deutlich zurückhaltender: Die Wahrscheinlichkeit, dort einen Roboter anzutreffen, liegt um den Faktor 20 niedriger als in einem Großunternehmen. Besonders die im Regelfall hohe Variantenvielfalt, geringe Losgrößen und kurze Produktlebenszyklen gelten als problematisch für einen wirtschaftlich sinnvollen Robotereinsatz in KMU. Denn diese Produktionsbedingungen erfordern eine häufige Umprogrammierung und Adaption der Roboter, wodurch sich Skaleneffekte nur eingeschränkt einstellen. Neuartige kollaborierende Roboter (englisch: Collaborative Robots, kurz: Cobots) eröffnen in diesem Zusammenhang neue Chancen, gerade auch für KMU.

Cobots zeichnen sich insbesondere dadurch aus, dass sie über Sicherheitsmechanismen verfügen, welche die direkte Zusammenarbeit mit dem Menschen, quasi „Hand-in-Hand“ und ohne Schutzzäune, erlauben. Sie lassen sich in der Regel intuitiv pro-

grammieren und aufgrund ihrer kurzen Umrüstzeiten flexibel einsetzen. Individuelle Kundenwünsche können somit effizienter umgesetzt werden. Durch die sinnvolle Kombination der jeweiligen Fähigkeiten des Menschen und des Cobots entsteht ein überlegenes Gesamtsystem. Dies erhöht zum einen die Produktivität, Flexibilität und Qualität in der Fertigung und zum anderen die Attraktivität der Arbeitsplätze, da sich körperlich belas-

und hierbei u. a. die notwendigen Kompetenzen und Qualifikationen der Mitarbeiter, die fortan mit dem Cobot interagieren werden, berücksichtigen. Hieraus ergibt sich eine Fülle an arbeitswissenschaftlichen, technischen und sozioökonomischen Herausforderungen. Wenngleich KMU auf eine besonders hohe Innovationsbereitschaft angewiesen sind und besonders von Cobots profitieren können, stellen diese Herausforderungen



Cobots ermöglichen die direkte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine.

Foto: ArtiMinds Robotics GmbH

gende und monotone Tätigkeiten an den Cobot delegieren lassen. Cobots bieten somit sowohl eine Lösungsmöglichkeit für die steigende Varianz der Produktpaletten als auch für den zunehmenden Fachkräftemangel.

Allerdings betrifft der Einsatz eines Cobots nicht nur denjenigen Arbeitsplatz, an dem dieser eingeführt wird, sondern wirkt sich in KMU unternehmensweit aus. Unternehmer müssen daher bei ihrer Entscheidungsfindung die vielfältigen Auswirkungen in einer Gesamtbetrachtung abschätzen

oftmals vermeintlich unüberwindbare Hindernisse dar. Bedingt durch ihre geringe Unternehmensgröße mangelt es häufig an qualifizierten Mitarbeitern oder spezialisierten Abteilungen, die konkrete Einsatzszenarien ausarbeiten und strategische Anpassungsprozesse initiieren können. Geeignete Vorgehensmodelle oder Diagnose-Tools stehen den KMU nicht zur Verfügung, obwohl sie entsprechenden Unterstützungsbedarf artikulieren.

Im Rahmen des BMBF-geförderten Forschungsprojekts ProBot adressiert

die HsKA gemeinsam mit dem KIT sowie Anwenderunternehmen und Technologiepartnern aus der Wirtschaft ab Februar 2019 dieses Defizit. Das dreijährige Forschungsvorhaben zielt auf die Entwicklung eines Methodenkoffers ab, der KMU proaktiv und ganzheitlich bei der Implementierung einer erfolgreichen Mensch-Roboter-Kollaboration unterstützt. Die geplanten Werkzeuge decken die verschiedenen Dimensionen der möglichen Auswirkungen, die KMU-spezifischen Rahmenbedingungen sowie die Unterstützungsbedarfe entlang des kompletten Prozesses von der Entscheidungsfindung bis zur Umsetzung ab. KMU werden damit befähigt, die Cobot-Einführung in ihrem Unternehmen zu planen, zu evaluieren und umzusetzen. Um die interdisziplinären Forschungsfragen adäquat zu adressieren, arbeiten das Institut für Lernen und Innovation in Netzwerken (ILIN, Prof. Kinkel, Fak. IWI) und der Robotik-Experte Prof. Wurll (Robo-

gistics-Labor, Fak. W) fakultätsübergreifend zusammen.

Erste Vorarbeiten zu ProBot laufen bereits: Tobias Kopp (ILIN) promoviert seit April 2018 in Kooperation mit dem Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des KIT im Themenfeld der kognitiven



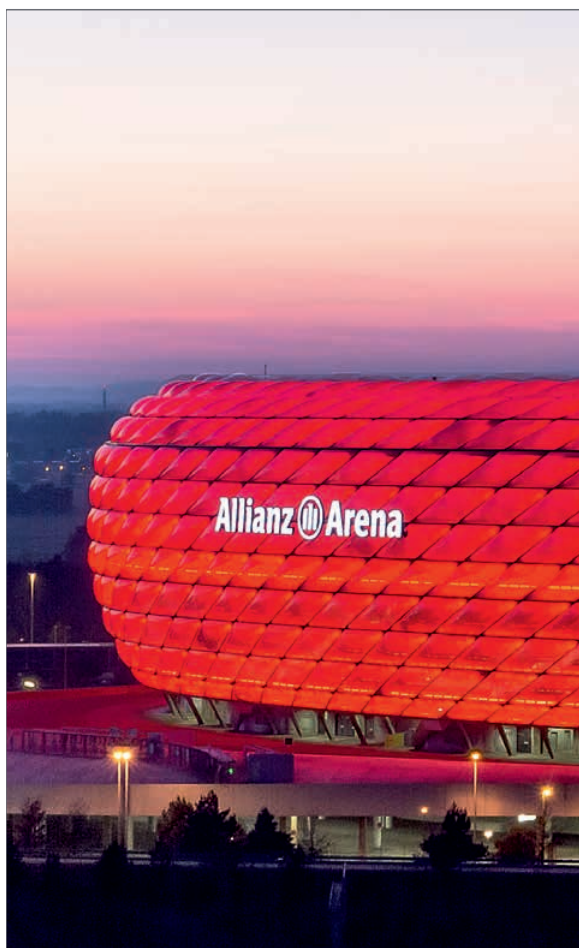
Mensch-Roboter-Interaktion. Er untersucht hierbei, wie Unternehmen den Einführungsprozess eines Cobots so gestalten können, dass die Mitarbeiter diesen akzeptieren und der künftigen Interaktion mit realistischen Erwartungen begegnen. Zusätzlich erhebt Marco Baumgartner (Student des Wirtschaftsingenieurwesens) in seiner Bachelor-Thesis die Anforderungen und Rahmenbedingungen, die bei der Einführung eines Cobots in ei-

nem Industrieunternehmen relevant sind. Seine literaturbasierten Erkenntnisse gleicht er in einem zweistufigen Vorgehen auf Basis einer empirischen Befragung mit der Einschätzung von Unternehmensvertretern ab. Die Hochschule Karlsruhe erschließt damit fakultätsübergreifend ein wichtiges Forschungsfeld, das aus wissenschaftlicher Sicht viele neuartige und spannende Forschungsfragen bereithält und aus wirtschaftlicher Sicht von großer und weiter zunehmender Bedeutung ist.

Kontakt für Interessierte:

Ansprechpartner für das Verbundforschungsprojekt ProBot sind seitens der Hochschule Karlsruhe Prof. Dr. Steffen Kinkel, Prof. Dr. Christian Wurll sowie Tobias Kopp (M.Sc.), mit denen Sie sich gerne zu einem Erfahrungs- und Gedankenaustausch in Verbindung setzen können.

Tobias Kopp
Marco Baumgartner



Was ist notwendig, um ein Funkhaus Tag und Nacht sendefähig zu machen? Wie wird eine Fabrik mit Energie versorgt, um täglich Millionen von Croissants zu produzieren? Wie schaffe ich es, dass in einem Fußballstadion 70.000 Menschen ein spannendes Spiel genießen können? Und wie kommt an Flughäfen der richtige Koffer in das richtige Flugzeug?

Unsere Ingenieure und Facility Management Experten sind international im Einsatz, um Großprojekte zu planen und zu betreiben. Damit begeistern wir unsere Kunden jeden Tag. Mit 3.000 Mitarbeitern, 27 Gesellschaften und 25 Standorten vereint b.i.g. die Vorzüge eines Familienbetriebs mit denen eines international operierenden Unternehmens. Werden Sie Teil der b.i.g.-Gruppe!

Wir suchen deutschlandweit

Ingenieure und Werkstudenten (m/w)

der Fachrichtungen Baumanagement und Baubetrieb, Elektrotechnik, Nachrichtentechnik, Versorgungstechnik, Wirtschaftswissenschaften und Facility Management.

b.i.g.-Gruppe, Personalabteilung
Ehrmannstr. 6, 76135 Karlsruhe

Tel. 0721 8206-290
karriere@big-gruppe.com



big-gruppe.com

beraten • planen • betreiben

Ingenieurbau-Tag 2018 „Infrastrukturbau morgen“

Die Digitalisierung von Planung und Realisierung im Bauwesen ist in aller Munde und macht auch vor Ingenieurbauwerken nicht halt. Anders als im Hochbau befinden sich die vom Infrastrukturträger abhängigen Methoden hierbei vielfach noch in der Pilotphase. Vor dem Hintergrund von bautechnischer Nachhaltigkeit sowie Ressourcenknappheit in Personal und Material spielen zudem innovative Bauformen und -methoden eine immer größere Rolle – sowohl beim Neubau als auch im Bestand.

Der in Kooperation mit dem InformationsZentrum Beton und der Ingenieurkammer Baden-Württemberg an der Hochschule Karlsruhe ausgerichtete Ingenieurbau-Tag 2018, der sich unter der Programmregie und Moderation durch Prof. Dr.-Ing. Jan Akkermann gleichermaßen an Studierende, Verwaltungen, Ingenieurbüros und Baufirmen richtete, bot am 24. Oktober 2018 Einblick in innovative Methoden sowie aktuelle Anwendungen an Beispielprojekten.

Neben methodischen Erklärungen zur Systematik und Anwendung des „Building Information Modeling“ (BIM) in allen Planungs- und Realisierungsphasen des Bauwesens wurden auch neuartige Brückenkonstruktionen



Vortrag von Dr. Schacht zur Renaissance von Betongelenken

Fotos: Christine Sterklow



Prof. Dr. Jan Akkermann (Moderator), Igor Zaidman und Sergius Winter (Deutsche Bahn) bei der Diskussion

nen in nachhaltiger und effizienter Bauart vorgestellt.

Der die Veranstaltung abrundende Bericht zur 2018 abgeschlossenen Revitalisierung der „Steinernen Brücke Regensburg“ bot allen Beteiligten einen beeindruckenden Einblick in die Symbiose aus modernen Ingenieurverfahren und historischer Bausubstanz zum nachhaltigen Erhalt unserer Baukultur.

Jan Akkermann

Durch das Höllental zur Zugspitze

Mit der wohl bisher größten Gruppe von 26 Personen trafen wir uns zum alljährlichen Gipfelsturm diesmal in Hammersbach bei Garmisch-Partenkirchen.

Die Tage zuvor hatten zwei kleinere Gruppen aus Chemnitz und Karlsruhe zur „Aufwärmung“ die Ehrwalder Alm unsicher gemacht. Über den kurzen, aber knackigen Seebenklettersteig (nicht für Anfänger!), vorbei am Seebensee, erreichten sie nach ca. zweistündiger Wanderung die Coburger Hütte auf 1.920 m NN.

Tags darauf bezwangen sie den mit ca. 650 Höhenmetern deutlich längeren, aber ebenso anspruchsvollen Taja-Klettersteig zum Vorderen Tajakopf auf 2.450 m NN.

Nach der zweiten Nacht in der Coburger Hütte folgte am 27.07.2018 der Abstieg über den Seebensee, die Seebenalm, Ganghofers Rast und den Immensteig hinab nach Ehrwald.

Von dort aus fuhren sie zum Treffpunkt nach Hammersbach, von welchem allerdings bereits der Großteil unserer diesjährigen Gruppe in der Frühe mit Elke gestartet war. Ziel war die Höllentalangerhütte (1.387 m NN), die für die folgenden zwei Tage Ausgangspunkt unserer Touren sein sollte. Auf dem Weg dahin musste allerdings noch die recht feuchte Höllentalklamm durchquert werden. In der neu erbauten Höllentalangerhütte hatten wir diesmal keinen großen Schlafsaal, sondern wurden auf kleinere Schlafräume aufgeteilt, sodass eine angenehm schnarcharme Nacht zu erwarten war.

Für Samstag stand die Alpspitze (2.628 m NN) auf dem Programm, und wir strebten ihr über das Matheisenkar und über die Alpspitz-Ferrata zu. Dieser Klettersteig ist zwar durchgehend gesichert und in der Schwierig-

keit nicht mit den zuvor beschriebenen zu vergleichen, trotzdem erforderte die ca. dreistündige Tour zum Gipfel ein gerütteltes Maß an Kondition.

Nach den 1.300 Höhenmetern im Anstieg folgte der ebenso lange Abstieg zurück zur Höllentalangerhütte.



An der Randkluft

Foto: Elke Knoll

Wem das alles zu anstrengend erschien, der zog die gemütlichere Tour zur Bergstation der Kreuzeckbahn vor und ergötzte sich dort bei einem kühlen Hefeweizen oder Almdudler am Anblick der verschwitzten und etwas erschöpften Bergfreunde, die dort bei ihrem Abstieg vorbeimarschierten.

Bei deutlich besserem Wetter als im letzten Jahr, mit leichter Bewölkung und noch angenehm frischen Temperaturen, starteten wir am Sonntag, dem 29.07.2018, gegen 6 Uhr nach dem obligaten Gruppenfoto den Angriff auf die Zugspitze (2.962 m NN).

Der Weg führte direkt auf eine Bergwand zu, die mit Hilfe eines

Klettersteiges über das „Leiterl“ und das „Brett“ zu überwinden war. Nach weiterem Anstieg über Geröllfelder des Höllentalferners erreichten wir das noch verbliebene Schneefeld, welches sich über weitere 400 Höhenmeter erstreckte. Hier erwiesen sich die mitgenommenen Steigeisen als ausgesprochen hilfreich bei der Überquerung.

Direkt daran anschließend begann der letzte Klettersteig mit ca. 600 Höhenmetern, der technisch zwar nicht anspruchsvoll war, aber konditionell dann doch einiges abverlangte.

Glücklich erreichten alle nach ca. 5-6 Stunden wohlbehalten die Bergspitze und kämpften sich auf den letzten Metern durch Heerscharen von insbesondere asiatischen Fototouristen zum umlagerten Gipfelkreuz.

Hier trennten sich die Wege. Ein Teil fuhr mit der Zugspitzbahn ins Tal, andere planten noch den Jubiläumsgart zu gehen und eine Gruppe von Unersättlichen ließ sich zum gewaltigen Abstieg über 2.000 Höhenmetern über die Knorrhütte und das „Gatterl“ nach Ehrwald auf ca. 950 m NN überreden, für welchen wir fast die gleiche Zeit wie zum Aufstieg benötigten. Da qualmten Bremscheiben, Stoßdämpfer und Socken ...

Bei leckerer Tiroler Küche und feuchtem Nass beendeten wir die Tour an der Talstation Ehrwalder Almbahn.

Für heute verbleiben wir mit den besten Grüßen – die Bergspezln der Fakultät AB,

Elke Knoll
Uwe Kroll

Japan-Exkursion des Studiengangs Architektur

Um unsere Architektur-Lehre mit der Praxis zu verbinden, blicken wir auf vielfältige Weise in die Realität: Exkursionen bieten die Möglichkeit, Architektur im Kontext zu erleben und Auswirkungen von Ort, Kultur, Klima, Ökonomie oder Gesellschaft zu erkennen.

2018 wagten wir einen großen Schritt in ein fernes Land mit anderen Traditionen – achtzehn Studierende des Master-Studiengangs Architektur

Architekten Kenzo Tange, Tadao Ando, Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa, Kengo Kuma, Hiroshi Sambuichi und anderen.

Stahl- und Holzbauten bildeten dabei wichtige Schwerpunkte: Das Shibaura House von SANAA in Tokyo zeigte neben einer sichtbaren Stahlkonstruktion neue Formen eines gemeinschaftlich organisierten Arbeitslebens. Wir verglichen in Tokyo historische und zeitgenössische Holzbauten wie den Senso-Ji-Tempel und das Besucherzentrum von Kengo Kuma in Asakusa. Auf der Insel Naoshima besichtigten wir ein Gemeindezentrum von Hiroshi Sambuichi – un-

zu Beginn des 20. Jahrhunderts japanische Einflüsse die europäische Baukultur stark beeinflussten.

Der Besuch der „University of Tokyo“ im Studiengang Architektur bot Hintergrund für Gesehenes und gab Einblicke in zentrale Planungsfragen. Professor Dr. Toshio Otsuki und seine Doktoranden erläuterten die Stadtentwicklung Edos, thematisierten den Einfluss von Naturkatastrophen auf die Planung oder die Herausforderungen für die Quartiersplanung durch eine stark alternde Gesellschaft. Parallelen zwischen Japan und Deutschland wurden bei allen kulturellen Unterschieden offensichtlich.



Naoshima – Passagier-Terminal am Fährhafen vom Architekturbüro Sanaa aus Tokyo Foto: Susanne Dürr

und vier Professor*innen der Hochschule nahmen im September an einer zweiwöchigen Studienexkursion nach Japan teil. Wir reisten für zwei Wochen von der Metropole Tokyo nach Okayama, auf die Inseln Naoshima, Teshima und Inujima, in die Kaiserresidenz Kyoto und über den Kansai Airport bei Osaka zurück nach Europa. Architektur und Stadt zwischen Innovation und Tradition, historische Gartenanlagen und Holzbauten, die seit Hunderten von Jahren im zwanzigjährigen Rhythmus wieder aufgebaut werden, betrachteten wir ebenso wie neuzeitliche Gebäude und Innenausbauten der japanischen



Naoshima – Gemeindezentrum Hiroshi Sambuichi

Foto: Armin Günster

ter einem an traditionelle Formen angelehnten großen Dach gruppierten sich eingestellte moderne Räume um eine Mitte mit Brunnen. Der Besuch der Kaiservillen Shugakuin und Katsura in der alten Kaiserstadt Kyoto und der überdimensionalen Holztemple in Nara – Toda-Ji, Kohfuku-Ji und Nigadsudo – machte deutlich, warum

Wir waren tief beeindruckt und berührt – von kulturellen Leistungen, von unvorstellbarer Schönheit, aber auch von der Zuverlässigkeit der öffentlichen Verkehrssysteme oder von vielen Freundlichkeiten. Vieles haben wir aber auch nicht verstanden. Die Neugierde bleibt weiterhin groß.

Susanne Dürr

INIG in neuen Laboren

Das INIG (Institut für Naturwissenschaftliche Ingenieurgrundlagen) ist in die Fakultät Elektro- und Informationstechnik integriert und versteht sich als Service-Center: Abgestimmt auf die Bedürfnisse der einzelnen Ingenieurstudiengänge werden die praxisnahen Grundlagen der Physik und Chemie sowie Spezialvorlesungen wie Optische Messtechnik angeboten. Darüber hinaus runden umfangreiche Laborausrüstungen das Profil des INIGs ab.

Durch die neuen Räumlichkeiten im Neubau N kann das INIG diese Aufgaben noch besser als bisher bedienen. Des Weiteren ist das INIG stets bestrebt, die Angebote zu erweitern. So konnten beispielsweise im neuen Studiengang „Umweltingenieurwesen (Bau)“ der Fakultät Architektur und Bauwesen die Vorlesungen zur „Umweltchemie, Umweltphysik und Umweltbiologie“, inkl. entsprechender Labore, neu in das INIG-Portfolio mit aufgenommen werden.

Die neue Struktur bietet aber nicht nur der Grundlagenausbildung herausragende Möglichkeiten, sondern ist auch für die aktuellen Forschungsprojekte von Wichtigkeit. So konnte die Forschungsgruppe um Prof. Dr.-Ing. Jan Hoinkis neue Labore in Betrieb nehmen, welche mit neuester Infrastruktur u. a. modernste Forschung in der Umwelttechnik mit dem Schwerpunkt Wassertechnologien erlauben. Neben einem Labor für die Wasseranalytik kommen verschiedene Anlagen der Membrantechnik, von der Umkehrosmose zur Wasserentsalzung bis zur Membranbioreaktortechnik, zur Abwasserbehandlung zum Einsatz. Diese Untersuchungen sind auch in internationale Forschungsprojekte eingebettet. Ausführliche Informationen über die angewandten Verfahren finden sich im

aktuellen Forschungsbericht der Hochschule Karlsruhe (www.hs-karlsruhe.de/home/hochschule/ueber-uns/publikationen/forschung-aktuell/#c96264, Seite 8-11).

Im Zusammenhang mit den internationalen Aktivitäten wurde Prof. Hoinkis zum Adjunct Professor an der University of Southern Queensland (USQ, Australien) ernannt. Die vom

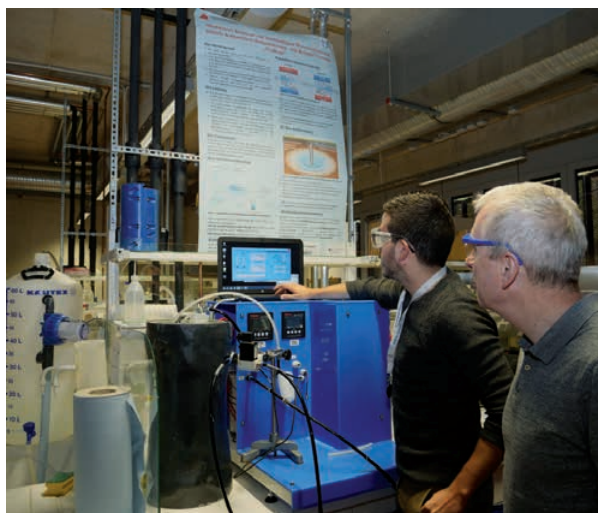
Grundwasser gelangen. „Die Partnerschaft zwischen der Hochschule Karlsruhe und der USQ eröffnet uns auch viele weitere Möglichkeiten der Kooperation im Bereich der Wasserforschung mit der USQ in Australien, einschließlich kollaborativer Promotionen“, so Prof. Hoinkis.

So schließt sich der Kreis, im Besonderen auch für die Studienvertiefungen „Umweltmesstechnik“ und „Sensorik“ im zum Wintersemester 2018/19 neu eingeführten Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik. Die Studierenden können über die Grundlagenausbildung nach und nach an aktuelle Forschungsthemen herangeführt werden und es besteht sogar aufgrund der internationalen Vernetzung die Möglichkeit, nach dem Studium eine „kollaborative Promotion“ anzuschließen.

Hierzu Prof. Hoinkis: „Wer sich für ein Ingenieurstudium mit der Studienvertiefung Umweltmesstechnik entscheidet,

hat nach erfolgreichem Abschluss nicht nur beste berufliche Perspektiven, sondern zugleich Teilhabe an einer globalen Aufgabe, die zu einer der größten Herausforderungen der Zukunft gehört: der Bereitstellung von unbelastetem, gesunden Trinkwasser für die ganze Menschheit.“

Roland Görlich



Prof. Dr.-Ing. Jan Hoinkis (r.) und sein Mitarbeiter Edgardo Cañas-Kurz M.Sc. im neuen Labor Umwelttechnik im Gebäude N Foto: John Christ

UNESCO-Hauptquartier in Paris genehmigte Kooperation bezieht sich auf gemeinsame Forschungsprojekte zur Trinkwasseraufbereitung von arsenbelastetem Grundwasser. 200 Millionen Menschen in 80 Ländern sind derzeit auf Trinkwasser angewiesen, das mit hochgiftigen natürlichen Arsenverbindungen belastet ist, die durch geochemische Prozesse in das

Einfache Robotik für flexible Produktion in der Industrie 4.0

Die Digitalisierung der Produktionstechnik, auch unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ bekannt, verspricht unter anderem eine Flexibilisierung der Produktionsabläufe durch einen virtuellen Begleiter des Produkts, den sogenannten „digitalen Zwilling“. Ziel ist es, Verarbeitungsschritte nicht mehr wie bisher von einem zentralen Leitsystem vorgeben zu lassen, sondern sie quasi dem Produkt mit auf den Weg durch die Produktion zu geben. Dadurch wären die technischen Voraussetzungen für eine automatisierte Produktion mit der Losgröße eins gegeben, in der jedes einzelne Produkt auf Kundenwunsch seinen eigenen Produktionsprozess variieren kann.

Auf der informationstechnischen Seite sind bereits erhebliche Anstrengungen unternommen worden, um die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen. In Verbindung mit den Forschungsergebnissen im Internet of Things kristallisiert sich aktuell eine Aufweichung der klassischen Pyramidenarchitektur von Automatisierungstechnischen Anlagen heraus. Erweitert wird diese Architektur durch die Möglichkeiten einer flexiblen Cloudanbindung mithilfe von Edge-Geräten, die auch selbständig und lokal Teilaufgaben wie Datenvorverarbeitung implementieren können. Für größere, nicht echtzeitrelevante Aufgaben steht auf der anderen Seite die Cloud zur Verfügung.

Diese Flexibilität der virtuellen Welt wird jedoch durch die rigide Struktur aktueller Produktionsprozesse kontrastiert. Zwar werden Produkte bereits direkt oder durch Markierung der Werkstückträger bereits oft eindeutig identifiziert, oft werden sie aber auf speziell für die einzelnen Teile entworfenen Prozessen gefertigt

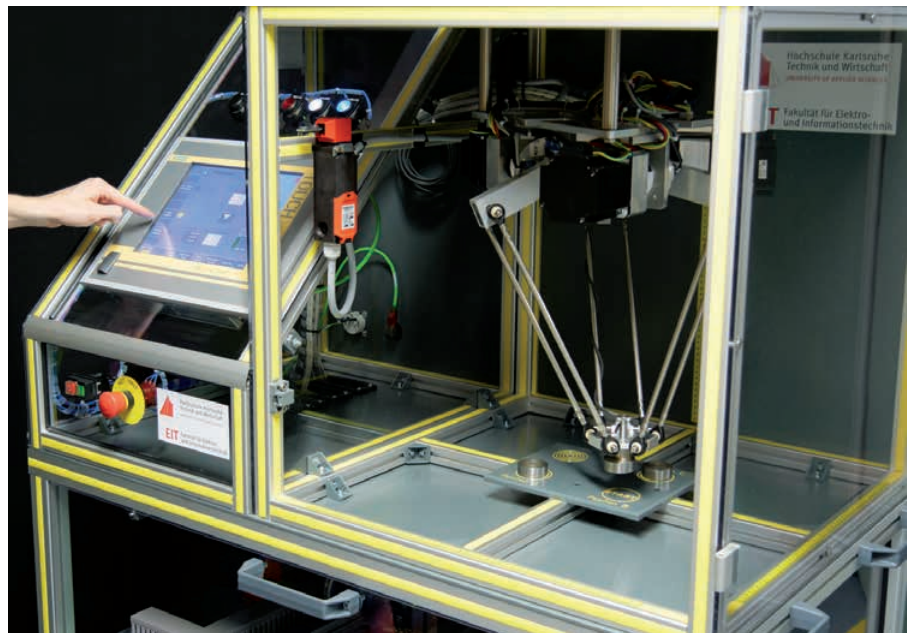
und Ziel der Prozessoptimierung ist eine Vermeidung von Varianz in den Verarbeitungsschritten und den Ein- und Ausgangsprodukten.

Ein Beispiel hierfür ist die Aktorik, also der Teil der Anlage, der die Steuerungsbefehle in physische Aktionen in der Produktion umsetzt. Auch heute ist die bei weitem verbreitetste Art der Aktorik die Pneumatik. Diese lässt für Zylinder nur die Zustände „ein“ und „aus“ zu. Hierdurch ist die Zahl der möglichen Verarbeitungsschritte also von vornherein durch die mechanische Struktur der Anlage festgelegt.

ihre Flexibilität schon heute einen deutlichen Vorteil gegenüber herkömmlicher Aktorik bietet.

Hier stellt sich nun die Frage, wie eine flexible Lösung für die Fertigungsindustrie aussehen muss, um auf der einen Seite die Anforderungen an eine veränderbare Ankopplung der virtuellen an die reale Welt zu gewährleisten und auf der anderen Seite auch günstig genug für kleine Projekte zu sein.

Nach einer ersten Analyse dieser Thematik wurde ein einfacher Sortierprozess als Beispiel gewählt. Heute ist die Struktur durch pneumatische



Fertiger Delta-Roboter für einfache Sortieraufgaben

Foto: U. Krebs

Eine mögliche Flexibilisierung der Anlage kann durch den Einsatz von Robotern geschehen. Neben den hohen Kosten müssen diese aber in speziellen Sprachen programmiert werden, was den Wartungsaufwand über den Lebenszyklus der Anlage deutlich erhöht. Daher werden Roboter nur in Applikationen eingesetzt, in denen

Auswerfer an einem Fließband fest. Für leichte Teile und schnelle Bewegungen eignet sich hier ein sogenannter Delta-Roboter, der auch heute schon von allen führenden Roboterherstellern angeboten wird. Im Gegensatz zu den existierenden Lösungen sollte der neue Roboter aber einfach und günstig zu bauen und zu be-

Elektro- und Informationstechnik (EIT)

treiben sein. Voraussetzungen waren also, dass so weit wie möglich Standardteile verwendet werden mussten und die Programmierung in einer IEC 61131-3-kompatiblen Sprache erfolgen musste. Hierdurch wurde klar, dass ein eigener Rechner zur Regelung der Bewegung des Roboters nicht in Frage kam und die Bahnplanung auf der überlagerten speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) erfolgen musste.

Vor dem Hintergrund dieser Problematik erarbeiteten zwei Studenten des Masterstudiengangs Elektro- und Informationstechnik eine Lösung, die eine einfache Bahnplanung und -re-

gelung zwischen der SPS und den intelligenten Antrieben der einzelnen Roboterachsen ermöglicht. Die zusätzliche Belastung der SPS liegt dabei im einstelligen Prozentbereich, was einen Einsatz mehrerer Roboter in einer Teilanlage realistisch macht.

Durch die Mitverwendung der SPS und den Einsatz von kommerziell erhältlichen Teilen – lediglich fünf Teile, zwei gefräste Platten und drei abgelängte Aluminiumprofile wurden verwendet – war es möglich, die Materialkosten in einem vertretbaren Budget zu halten.

Der fertige Roboter, der von den Studenten gemeinsam mit der Elek-

trowerkstatt aufgebaut wurde, ist in der Abbildung zu sehen. Auch wenn die simulativ errechnete Beschleunigung des Greifers mit 10 g nicht ganz erreicht wird, so zeigt der Roboter bei einem „Hütchenspiel“ eindrucksvoll, welche Leistung in ihm steckt.

Da diese Arbeit sowohl bei Industriepartnern als auch bei einem breiten Publikum im Rahmen der EFFEKTE-Reihe auf großes Interesse stieß, werden aktuell Möglichkeiten für ein Spin-off oder eine Veröffentlichung der Unterlagen als Open Source geprüft.

Philipp Nenninger

Wir machen was mit Medien. Und Du?

Wie kommen Videos, Texte, Werbung, Fotos und Audios in die Medien? Mit unserer Software. Wir entwickeln Content Management Systeme, Apps, Web-Portale, Ad-Server, E-Paper, Redaktions- und Anzeigensysteme sowie Logistik-Tools. Für Zeitungen und Zeitschriften, für Smartphones und Tablets, für Web-Sites und Push-Dienste.

Willst Du dabei sein?

Dann bewirb Dich unter karriere@funkinform.de per E-Mail. Oder Du rufst einfach Michael Heimann unter **07243 595 114** an. Unser Personalchef kann Dir alle Fragen direkt beantworten. Weitere Informationen findest Du auch unter www.funkinform.de.



FUNKINFORM

Informations- und Datentechnik GmbH

Rudolf-Plank-Straße 31, 76275 Ettlingen
www.funkinform.de, Telefon: 07243 595-0

Neuartige Lamination von dünnen Polymerschichten auf Glas

Mikrofluidische Bauteile werden heutzutage stetig kleiner, dabei aber immer stärker integriert und damit komplexer. Angewendet werden mikrofluidische Systeme in den unter-

bar. Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Herstellungstechniken liegt darin, dass sie zum Teil sehr aufwendig sind, z.B. wird die Verbindung des Trägers mit der Polymerschicht durch Ultraschallschweißen oder mit Hilfe sehr hoher Temperaturen hergestellt.

In der Arbeitsgruppe IONAS (Integrated Optofluidics and Nanophotonics) ist es jetzt gelungen, ein schonendes, kostengünstiges und einfaches Laminierungsverfahren zu entwickeln, bei dem die Mikrostrukturen auf dem Träger nicht beeinträchtigt werden. Im Unter-

schied fe eines Arbeitsstempels hergestellt und erst anschließend auf das Trägermaterial übertragen, um z.B. die erzeugten Kanalstrukturen auf dem Träger ganz oder teilweise zu verdecken. Mit dieser Methode ist auch der Aufbau mehrschichtiger Systeme (Stapel) möglich. Das Laminat selbst kann mit Hilfe eines geeigneten strukturierten Stempels mit einer Funktionsstruktur versehen werden. In Verbindung mit der Verwendung von Glas (z.B. als Träger für Biomoleküle) ist das Verfahren für den diagnostischen Bereich hervorragend geeignet.

Die Vorteile dieser Technik mit exakt einstellbarer Schichtdicke (z.B. Lichtdurchlässigkeit für mikroskopische Nachweisverfahren), strukturierter laminierter Funktionsschicht sowie einer variablen Abdichtung der Kanäle (offene und geschlossene Ab-

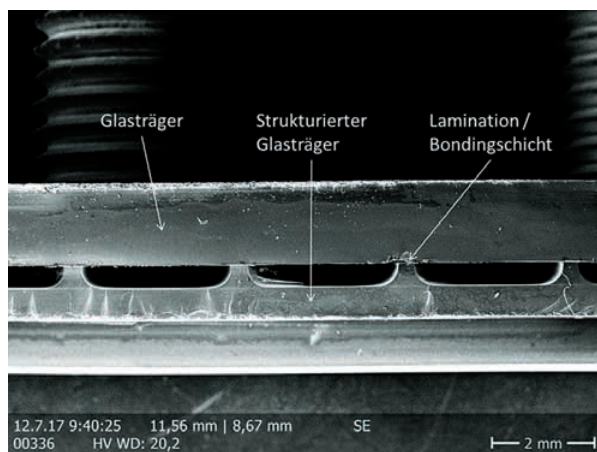
schiedlichsten Bereichen, wie z.B. in der Chemie, der Prozesstechnik, der Bioanalytik, der Medizin, aber auch in der Luft- und Weltraumtechnik.

Da der Trend in der Mikrofluidik zu immer geringeren Mikrostrukturabmessungen auf den verwendeten Trägern geht, werden immer höhere Anforderungen an die verwendeten Verfahren zur Herstellung solcher Vorrichtungen gestellt.

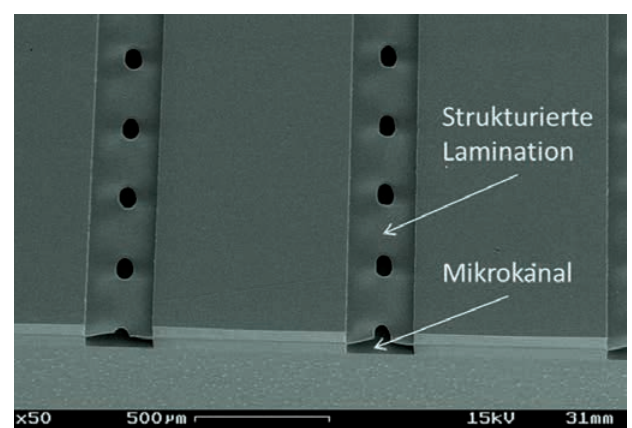
Um mikrofluidische Strukturen und Kanäle in den Substraten/Trägern zu verschließen, werden bisher meist Folien direkt mit dem Träger verklebt oder eine Polymerschicht direkt auf den Träger aufgetragen. Ein Problem dieser etablierten Verfahren besteht darin, dass durch das direkte Auftragen der Polymerschicht auf den Träger die Strukturen im Träger verstopft oder verengt werden können. Außerdem ist die Schichtdicke des Polymerfilms nicht präzise einstell-

bar. Ein weiterer Nachteil der herkömmlichen Laminierungsverfahren wird bei der am IONAS entwickelten Laminierungstechnik das Laminat getrennt vom Träger hergestellt und erst danach mit dem Träger verbunden. Aus diesem Grund eignet es sich vor allem für Glas-, aber auch Keramik-, Kunststoff- oder Metallträger, die Mikro- oder Nanostrukturen enthalten.

Im Vergleich zu den herkömmlichen Verfahren kann beim Prozess von IONAS das Laminat mit dem Träger durch geringen Anpressdruck und niedrige Temperaturen verbunden werden. Zunächst wird ein Polymer in gewünschter Schichtdicke (im Bereich von 0,5 bis 1000 µm) mit Hil-



Rasterelektronenmikroskop-Aufnahme eines Querschnitts (Bruchkante) durch einen mit einem strukturierten Glasträger laminierten Glasträger
Fotos: IONAS



Es kann auch noch eine weitere Schicht auflaminiert werden, um z.B. zwei Kanäle übereinander zu erhalten, wodurch das mikrofluidische Bauteil dann z.B. als Mischer oder Filter einsetzbar wird.

schnitte) liegen auf der Hand und sollen vor allem in der Mikrofluidik, Bioanalytik, Biomedizin, Medizin und in der Lab-on-a-Chip-Technik ihren Einsatz finden.

Christian Karnutsch
Jörg Knyrim

Vom Bachelor Sensorik zum Professor an der University of Arizona

Einen äußerst erfolgreichen Karriereweg kann Philipp Gutruf vorweisen. Ehemals Student an der Fakultät Elektro- und Informationstechnik (EIT) im Bachelor-Studiengang „Sensorik“, ist er heute Assistant Professor an der Universität von Arizona, USA im Department „Biomedical Engineering“.

Den ersten Kontakt mit der Forschung hatte er bei seiner Bachelor-

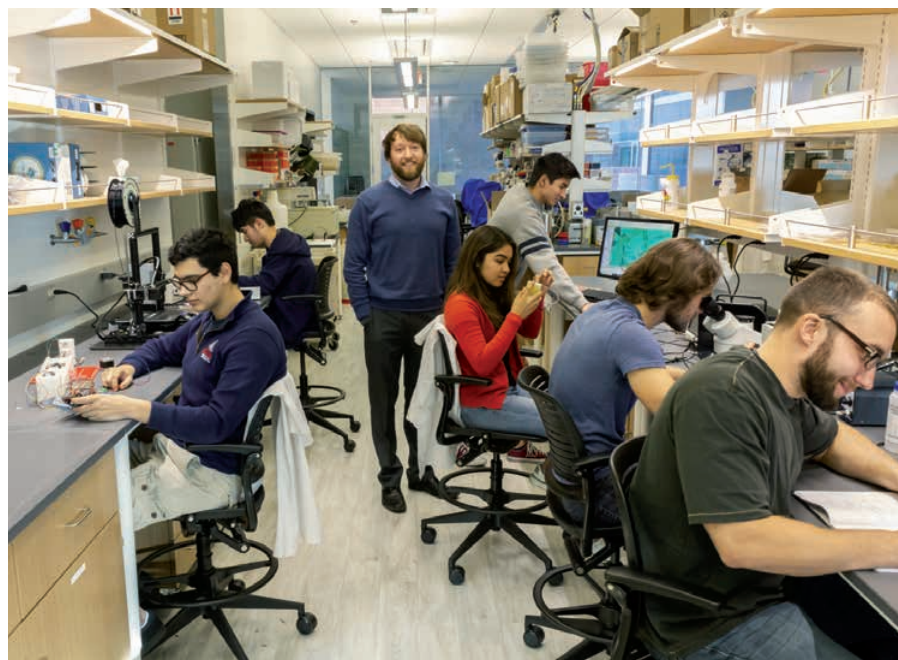
Grundlage für eine Publikation im „NPG Asia Materials“, einem international angesehenen Fachmagazin mit dem Schwerpunkt Materialwissenschaften. Aufgrund dieser Forschungsleistung erhielt er ein IPRS-Promotionsstipendium (International Postgraduate Research Scholarship). Dieses Stipendium erhalten nur ausgewählte Studierende, und es bein-

haltungen (siehe auch www.gutruf.lab.arizona.edu) in Fachmagazinen, die international große Aufmerksamkeit erregten. Direkt nach seiner erfolgreichen Verteidigung der Doktorarbeit mit dem Titel „Transforming flexible devices to stretchable oxide-based electronics, photonics, and sensors“ erhielt er daher eine Postdoc-Stelle an der University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.

Dort forschte Prof. Gutruf mit Prof. John A. Rogers, einer Koryphäe auf dem Gebiet flexibler und dehnbarer Elektronik mit Anwendungen in der Medizintechnik. Er entwickelte dabei den ersten drahtlosen und vollständig optischen Apparat zur Auslesung von neuronalen Dynamiken. Darüber hinaus konzentrierte er sich auf eine flexible Elektronik, die in direktem Kontakt mit der Haut Parameter wie Herzfrequenz und Sauerstoffkonzentration im Blut messen kann. Aufgrund dieser herausragenden Forschungsarbeiten konnte er im September 2018 eine Professorenstelle an der Universität von Arizona im Department „Biomedical Engineering“ ergattern. Gutrufs Gruppe forscht dort an dehnbaren, flexiblen, batteriefreien und miniaturisierten Systemen zur Stimulation und Auslesung von Biosignalen.

Die Fakultät EIT freut sich sehr über diese erfolgreiche Laufbahn und ist auch ein wenig stolz darauf, diesen Weg unterstützt zu haben.

Roland Görlich



Prof. Gutruf (Mitte) mit seiner Arbeitsgruppe

Foto: Philipp Gutruf

thesis unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Christian Karnutsch (EIT), und zwar im Rahmen eines Austauschs mit der RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology) University in Melbourne, Australien. Mit dem RMIT gibt es seit langem eine enge Kooperation und einen Studierendenaustausch, woraus schon mehrfach bedeutende Forschungsarbeiten und Promotionen entstanden sind.

Prof. Gutrufs herausragende Bachelorarbeit im Jahre 2013 war die

haltet im Besonderen die Übernahme der Kosten für Studiengebühren und der Lebenshaltungskosten für eine Promotion in Australien.

In seiner Promotion widmete sich Prof. Gutruf den Materialwissenschaften mit besonderem Augenmerk auf Halbleiter. Dabei beschrieb er Phänomene im Bereich der „Microteconics“, die neue Möglichkeiten in der Entwicklung von dehnbaren Sensoren und optischer Elemente bieten. Hieraus entstanden zahlreiche Pub-

Entwicklung eines Fertigungsassistenzsystems

Industrie 4.0 – als vierte industrielle Revolution – beschreibt die intelligente Vernetzung von Menschen, Maschinen und Werkstücken in der industriellen Produktion durch Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie ermöglicht eine individualisierte Fertigung und ist gekennzeichnet durch hohe Dynamik und Flexibilität. Diese Digitalisierung stellt an die Mitarbeiter in der Fertigung hohe Anforderungen und bringt viele Unsicherheiten durch Varianten, kleine Losgrößen und adaptive Systeme sowie situationsabhängige Informationsbedarfe hervor.

Entscheidend ist daher, die Industrie-4.0-Lösungen bereits so zu konzipieren, dass sie dem „Menschen in der Produktion“ maximale Unterstützung bieten. An diesem Aspekt setzt das Forschungsprojekt CyProAssist an, das am Institut für Ubiquitäre Mobilitätssysteme (IUMS) in einem Verbund bearbeitet wird. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Fertigungsassistenzsystems und dessen Anwendung unter realen Produktionsbedingungen. Dieses System stellt den Menschen in den Mittelpunkt und unterstützt ihn so, dass er seine kognitiven Fähigkeiten optimal in den Produktionsprozess einbringen kann. Damit soll einerseits eine Fehlervermeidung bzw. -begrenzung erreicht, andererseits aber auch die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter verbessert werden.

Im Rahmen des Projekts wurde als Demonstrator ein Arbeitsplatz mit einer automatisierten Anlage zum Abfüllen von Flüssigkeiten konzipiert und im IUMS-Labor aufgebaut. Die Anlage wurde an die Anforderungen des Projektpartners „Peterstaler Mineralquellen GmbH“ angelehnt. Sie ermöglicht es, die entwickelten Softwarekomponenten in einem prototypischen Rahmen mit Echtzeitdaten und neuen Situationen wie Fehlern jederzeit zu testen, ohne den laufenden Betrieb an der Abfüllanlage des Industriepartners zu stören.

Für diesen Arbeitsplatz wurde ein Augmented-Reality-Assistenzsystem

entwickelt: Über dem Arbeitsplatz ist eine Kamera platziert, welche die Arbeitsfläche von oben aufnimmt. Ein Beamer kann zudem von oben auf die Arbeitsfläche und die davor platzierten Behälter Informationen projizieren. Beim Start des Systems werden zunächst die Kamera und der Beamer mit Hilfe von Markern auf der Arbeitsplatte automatisch kalibriert. Dies ermöglicht eine unkomplizierte Einrichtung des Systems. Die Kalibrierung ist notwendig, damit später Positionsdaten zwischen den unterschiedlichen

kannt, wobei zwischen rechter und linker Hand unterschieden werden kann. Die Positionen der erkannten Objekte werden an einen eigens hierfür entwickelten Server weitergegeben, welcher diese Daten mit den Informationen der weiteren Systemkomponenten intelligent kombiniert. Auf Basis der erfassten Daten werden neue Anweisungen für den Anwender oder für Komponenten erzeugt. Die Anweisungen für den Anwender werden stets auf dem jeweils besten Weg weitergegeben: Sie können direkt auf



Abfüllanlage „IUMS MIXER“

Foto: Björn Lunt

Koordinatensystemen von Kamera, Beamer und Arbeitsplatz transformiert werden können.

Im Kamerabild werden mit Hilfe eines speziell zu diesem Zweck trainierten tiefen neuronalen Netzes (Deep Learning) Behälter sowie deren Größe und die Hände des Anwenders er-

die Arbeitsfläche projiziert werden; es ist aber auch möglich, komplexere Anweisungen über ein Tablet zu übermitteln oder einen Mitarbeiter über eine Smartwatch erst einmal zur Maschine zu rufen.

Jonas Hansert
Regina Schlindwein

Ohne Auto mobil in Madrid

Fast schon traditionsgemäß begeben sich Studierende des 1. und 3. Semesters des Studiengangs Verkehrssystemmanagement gemeinsam mit ihren Professoren auf Exkursion ins Ausland, um dort gemäß dem Motto „Ohne Auto mobil in ...“ die Verkehrsverhältnisse der jeweiligen Stadt zu erkunden.

Die Exkursion 2018 führte vom 07.-11. November 49 Studierende nach Madrid. Im Mittelpunkt dieser Reise stand das Verkehrssystem der spanischen Hauptstadt. In kleinen Gruppen konnten gezielt die verschiedenen Verkehrsmittel erprobt werden. Gemäß der Devise, ohne Auto mobil zu sein, bewegten sich die Studierenden drei Tage lang mit öffentlichen Verkehrsmitteln durch die Metropolregion.

Dabei wurden von den einzelnen Gruppen verschiedene Aspekte der Mobilität in Madrid genauer untersucht wie Barrierefreiheit, Tarifzonen,

Benutzerfreundlichkeit und Intermodalität. Die Ergebnisse und Beobachtungen wurden von jeder Gruppe in einer Präsentation festgehalten.



Besuch der EMT-Zentrale

Foto: Almudena de la Guardia (EMT)

Daneben standen weitere Besuche auf dem Programm, bei denen die Teilnehmer Wissenswertes über die Hintergründe des Verkehrs in Madrid erfuhren. So wurde als erstes das Centro de Gestión de la Movilidad, die Straßenverkehrsleitzentrale der Stadt, besucht.

Der zweite Termin führte in die Betriebszentrale der EMT, welche für die

Businfrastruktur Madrids zuständig ist. In zwei verschiedenen Vorträgen wurden das Unternehmen und deren Arbeitsweise genauer erläutert. Bei der anschließenden Besichtigung des Betriebshofs Sanchinarro wurde den Studierenden die Wartung sowie weitere technische Informationen zu den Bussen nähergebracht.

Zum Abschluss stand ein Besuch bei der Civil Engineering School der Universidad Politécnica de Madrid auf dem Programm. Die restliche Zeit ließ sich für jeden hervorragend nutzen, um die Stadt nach eigenen Interessen zu erkunden und kennenzulernen.

Mit zahlreichen neuen Eindrücken und Erfahrungen ging es zurück nach Karlsruhe. Die Teilnehmer können somit auf eine tolle und ereignisreiche Exkursion nach Madrid zurückblicken.

Leon Vonnieda

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 Mindesteinzug auf Ihrem Girokonto. Und genießen Sie den Service einer kompetenten Beraterbank. Gerne überzeugen wir auch Sie von unseren Vorteilen. Informieren Sie sich!

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



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

BB Bank

So muss meine Bank sein.

Workshop und Symposium „Sustainable Urban Mobility in Manila“

Wer in Manila mit öffentlichen Verkehrsmitteln mobil sein will, steht vor zahlreichen Herausforderungen. Eine Rush-Hour, die sich über den gesamten Tag erstreckt, unkalkulierbar lange Reisezeiten durch Staus sowie eine verwirrende Vielfalt verschiedener Beförderungsangebote von Tricycles über Jeepneys bis hin zu Point-to-

staltet werden? Im Rahmen der Feldarbeit haben die Studierenden Fahrten mit verschiedenen öffentlichen Verkehrsmitteln mit GPS-Trackern aufgezeichnet. Diese Daten ermöglichen eine zielgerichtete Identifikation von Beschleunigungsmaßnahmen – so z.B. ein verbesserter Umstieg zwischen verschiedenen Verkehrsmit-

nische Forscherinnen und Forscher zur Förderung einer nachhaltigen Mobilität in Manila ausgetauscht, außerdem wurden die Ergebnisse des studentischen Workshops präsentiert.

Der Workshop und das Fachsymposium sind der Auftakt eines dreijährigen Austauschprogramms zwischen der School of Urban and Regional Planning der University of the Philippines und dem Studiengang Verkehrssystemmanagement der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft. Geleitet wird der Austausch gemeinsam von Prof. Dr. Jochen Eckart (HsKA) und Prof. Mario Delos Reyes (UP SURP). Ziel des Austauschprogramms ist es, Studierende, Nachwuchsforscher und Praktiker für das Thema nachhaltige Mobilität in Schwellenländern zu sensibilisieren und gemeinsam Handlungskonzepte zu entwickeln. Im Vordergrund steht dabei, voneinander zu lernen, um Herausforderungen in Schwellenländern zu bewältigen. Im Fokus steht beispielsweise die Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des wirtschaftli-



Stadtverkehr mit Jeepneys in Manila

Foto: Jochen Eckart

Point-Bussen. Wie unter diesen Rahmenbedingungen eine nachhaltige Mobilität mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Manila verbessert werden kann, haben gemischte Teams von acht deutschen Studierenden des Studiengangs Verkehrssystemmanagement der Fakultät für Informationsmanagement und Medien (IMM) und acht philippinischen Studierenden der School of Urban and Regional Planning der University of the Philippines in einem einwöchigen Workshop im November 2018 in Manila untersucht.

In dem Workshop haben die Studierenden Fragen untersucht wie: Wie lang sind die Reisezeiten für die verschiedenen öffentlichen Verkehrsmittel? Wie viel Zeit dauert die eigentliche Fahrt und wie lange steht man dabei im Stau? Wie können die öffentlichen Verkehrsmittel attraktiver ge-

steln. Die Woche endete mit einem ein-tägigen Fachsymposium mit 50 Teilnehmenden. Auf dem Fachsymposium haben sich deutsche und philippi-



Feldarbeit – Fahrt im Jeepney, um Geschwindigkeit und Komfort zu erheben

Foto: Lucia Mejia Dorantes

Informationsmanagement und Medien (IMM)

chen und gesellschaftlichen Lebens durch mangelnde Erreichbarkeit oder negative Umweltauswirkungen durch den wachsenden motorisierten Individualverkehr. Die unzureichende Qualität und Quantität der Verkehrsmittel des Umweltverbundes sind ebenfalls ein großes Thema.

Die Ergebnisse des Austauschprogramms werden in Form von Artikeln und Fallstudien in einem projektbegleitenden Blog „Sustainable Urban Mobility in Manila“ dokumentiert. Der Blog soll Praxisakteuren eine Sammlung von Lösungsvorschlägen für eine nachhaltige Mobilität in Schwellenländern bieten. Als nächster Schritt des dreijährigen Austauschprogramms steht im Frühjahr 2019 ein einwöchiger Exkursionsaufenthalt von philippinischen Studierenden an der HsKA an.

„Sustainable Urban Mobility in Manila“ ist ein Projekt im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMS für Studierende – BWS plus, eines Programms der Baden-Württemberg Stiftung.

Heike Borowski



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 werden rund 1.500 Stipendien im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMS vergeben.

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. Das mit jährlich ca. 1,2 Million Euro dotierte Programm wurde 2011 zum ersten Mal ausgeschrieben. Seitdem wurden mehr als 70 BWS plus-Projekte an baden-württembergischen Hochschulen unterstützt.

Die Baden-Württemberg Stiftung

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

KMT-Studierende übertragen Tagung

Studierende des 3. Semesters des Bachelorstudiengangs KulturMedia-Technologie (KMT) haben am 29.11.2018 mittels Live-Stream eine interdisziplinäre Tagung des Karlsruher Forums für Kultur, Recht und Technik e. V. aus dem ZKM | Zentrum für Kunst und Medien übertragen. In

staltung ermöglicht. Neben der Übertragung der zahlreichen Vorträge und der abschließenden Diskussionsrunden führten die Studierenden zudem Interviews mit den renommierten Referentinnen und Referenten.

Eine besondere Herausforderung für die Studierenden war es, den zeit-



Liveschnitt der ZKM-Tagung von KMT-Studierenden

Foto: Marie-Thérèse Frank

der ganztägigen Veranstaltung wurde das Thema der Sicherheit in digitalen Infrastrukturen aus verschiedenen Perspektiven aufgegriffen. Welches Grundverständnis von digitaler Sicherheit ist notwendig, um mit eigenen und fremden Daten besser umzugehen? In welchen Bereichen braucht es mehr Transparenz, was macht der Staat?

Die KMT-Studierenden haben in eigener Regie über eine Mehrkameraproduktion einen Liveschnitt der Veranstaltung auf eine Internetplattform gestreamt und somit eine virtuelle Teilnahme der ganztägigen Veran-

staltung einzuhalten und die Pausen mit Interviews minutengenau zu nutzen, damit ein reibungsloser Übergang zwischen den einzelnen Vorträgen entsteht.

Dominik Müller

Hands-on Sustainable Mobility Workshop Brusque

Im Rahmen der Klimapartnerschaft zwischen dem Landkreis Karlsruhe und der Stadt Brusque (Santa Catarina, Brasilien) wurde 2017 eine Kooperation zum Themenbereich nachhaltige Mobilität zwischen der Hochschule Karlsruhe und der UNIFE

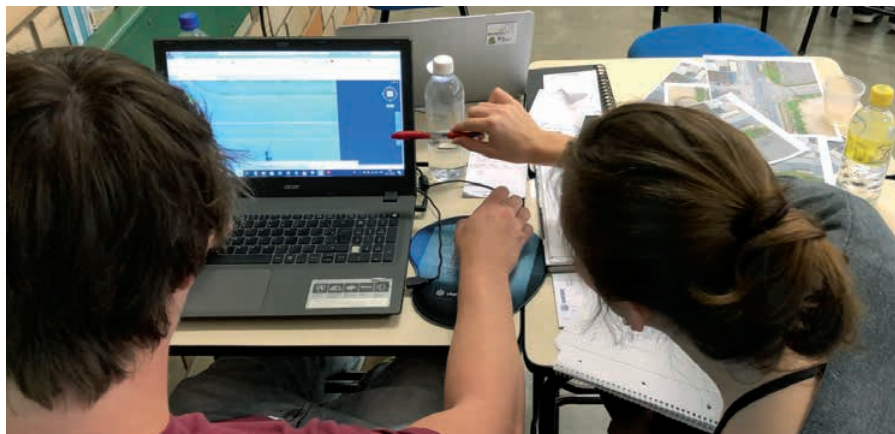
BE nischen Studierenden, was das Lernen mit- und auch voneinander stärkte. Es wurde je kritischem Knotenpunkt ein kurzfristiger und ein langfristiger Umgestaltungsentwurf konzipiert mit dem Ziel, am Ende der Workshop-Woche das Ergebnis direkt im

sollen einige Entwürfe ausgewählt werden, die in den kommenden Monaten in Brusque umgesetzt werden.

Außerhalb des Workshops wurde durch die bestehende Kooperation das Konzept für ein Bike-Sharing-System für Brusque erarbeitet. Die Studierenden durften an einem Gewinnspiel teilnehmen, das den Namen des neuen Bike-Sharing-Systems hervorbrachte. Jeder Teilnehmer gab seinen Vorschlag anonym ab. Später beriet sich die Konzeptionsgruppe und wählte den besten Vorschlag aus. Jonas Schmid, aus dem siebten Semester des Studiengangs VSM, gewann mit seinem Vorschlag „b. bike“ und hat somit einen sicheren Teilnahmeplatz für den nächsten Hands-on Sustainable Mobility Workshop in Brusque.

In den kommenden Jahren werden im Rahmen weiterer studentischer Workshops in Brusque und Karlsruhe die Grundlagen für die Entwicklung des „Masterplans nachhaltige Mobilität“ erweitert und vertieft.

Ronja Edelmann



Zusammenarbeit in gemischten Gruppen

Fotos: Alexandre Furtado

aufgebaut. Gemeinsam wird das Ziel verfolgt, einen „Masterplan nachhaltige Mobilität“ für Brusque zu entwickeln. Die Kooperation ist wissenschaftlich gestützt, somit werden mit hoher Fachkompetenz Grundlagen und Konzepte für einen solchen Masterplan entwickelt.

Auch in diesem Jahr hatten zehn deutsche Studierende des Bachelor-Studiengangs Verkehrssystemmanagement (VSM) der Hochschule Karlsruhe die Möglichkeit, gemeinsam mit zehn brasilianischen Studierenden aus den Fachbereichen Bauingenieurwesen, Informationssysteme und Architektur und Urbanismus der UNIFE

BE an dem Hands-on Sustainable Mobility Workshop in Brasilien teilzunehmen. Die Aufgabe war es, an fünf ausgewählten Hotspots in Brusque die Verkehrssicherheit zu verbessern. Die fünf Arbeitsgruppen bestanden aus zwei deutschen und zwei brasilian-



Feldarbeit zur nachhaltigen Mobilität in Brusque

Mixed-Reality-Installation „Super Nubibus“

Im Rahmen von Karlsruhe.digital hatte die Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft die Gelegenheit, auf dem größten internationalen Innovationsevent in Deutschland auszustellen. Mit „Super Nubibus“ bekamen die Besucher des CODE_n new.New Festival vom 8. bis 10. Oktober 2018 in der Hanns-Martin-Schleyer-Halle in Stuttgart die Möglichkeit, die einzigartige Architektur Karlsruhes aus einem gänzlich neuen Blickwinkel in einer längst vergangenen Zeit zu betrachten – die Stadt im Jahr 1834 aus der Vogelperspektive.

Die Basis des 3D-Stadtmodells wurde freundlicherweise von Prof. Dr. Detlef Günther-Diringer zur Verfügung gestellt. Das Team aus Studenten und Mitarbeitern um Andreas Sieß, Daniel Hepperle und Prof. Dr. Matthias Wölfel passte dieses Modell entsprechend für die Echtzeitanzeige in einer Spiel-Engine an, um in einer Mixed-Reality-Installation die Besucher, vollständig in die virtuelle Welt zu „entführen“. Dies schafft ein spektakuläres, immersives Erlebnis, wobei die vollkommene Abschottung der physikalischen Außenwelt aber zugleich auch eine große Einstiegshürde ist, sich eine Virtual-Reality-Brille aufzusetzen. Diese gilt es insbesondere im semi-öffentlichen Raum unter eventueller Beobachtung erst einmal zu überwinden. Hinzu kommen Ängste vor Motion Sickness, hygienische Bedenken und der „Sprung ins Ungewis-

se“, was viele potenzielle Besucher davon abhält, sich auf eine Virtual-Reality-Erfahrung einzulassen. Um dieser Problematik entgegenzuwirken, erweiterte das Team die bereits

Flammen des Brenners anhand von heißen Studiolampen. Eine leichte Brise, erzeugt durch einen Ventilator, wehte durch ihre Haare. Die hohe Kongruenz zwischen dem Realen und



Das 3D-Stadtmodell Karlsruhe 1834

Fotos: Andreas Sieß



Die Ballon-Installation auf der Karlsruhe.digital

im ZKM | Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe gezeigte VR-Installation um eine großflächige Bodenprojektion. Somit wurde die Installation für die Zuschauer attraktiver, forderte besser zur Teilnahme auf und bereitete optimal auf das bevorstehende Virtual-Reality-Erlebnis vor. So ging es für die Teilnehmer in einem nachgebauten Ballonkorb sanft in die Lüfte: Unter sich spürten sie die Vibrationen des Flugs imitiert durch Wackelplatten. Über sich die Hitze der virtuellen

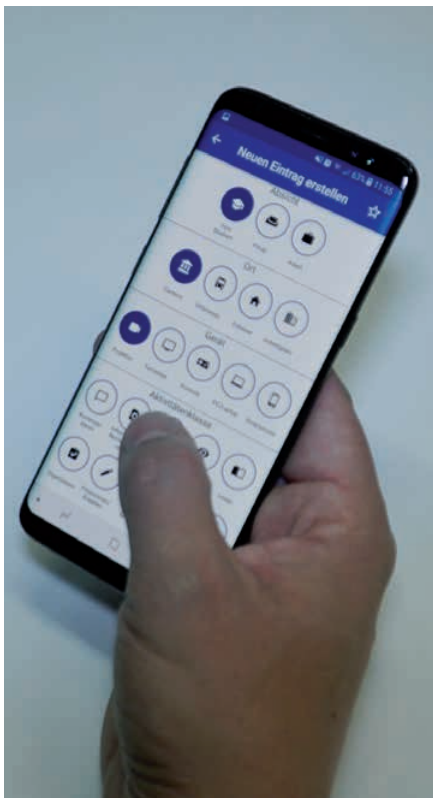
Virtuellen schaffte dabei stets ein sicheres Umfeld, welches sogar erlaubte, sich am Ballonkorb bei eventueller Höhenangst festzuhalten. So fühlten sich die Besucher vor, während und nach der Virtual-Reality-Ballonfahrt am Stand gut aufgehoben und die gezeigte Installation war somit ein voller Erfolg: Es bildeten sich zeitweise lange Warteschlangen und es entstanden viele interessante Gespräche mit den Messebesuchern.

Matthias Wölfel

meDIary – Studierende entwickeln Quantified Self-App

Learning Analytics und digitale Mediennutzung

Die Analyse und Optimierung studentischer Lernprozesse ist kein neues Forschungsfeld, sondern schon lange im Fokus verschiedener Disziplinen. Informationen aus Anwesenheitslisten, Zensuren, Fragebögen, Lerntagebüchern oder Interviews werden dazu herangezogen, Lernen mit Schwierigkeiten zu identifizieren.



meDIary-App für die mobile Nutzung
Fotos: Martin Mandausch

Learning Analytics bietet als Werkzeug neue Möglichkeiten der Lernprozessanalyse und will weit über diese bewährten Strategien hinausgehen, um ein erheblich stabileres und nuancierteres Bild des Lernprozesses zu ermitteln, das dazu dient, sowohl das Lehr- als auch das

Lernumfeld zu verbessern. Um der Forderung nach sinnhaften und aussagekräftigen Datenbasen für derart differenzierte Analysen gerecht zu werden, ist zunächst zu eruieren, welche digitalen Medien Studierende für private, studiumsbezogene und arbeitsbezogene Aktivitäten nutzen. Daraus lässt sich ableiten, welche weiteren Datenquellen zur Analyse des Lernprozesses herangezogen werden können und wie die evtl. heterogenen Quellen aggregiert und zu optimierten Datensätzen verknüpft werden können.

Um dieser Frage nachzugehen wurde ein Erhebungsinstrument zur Erfassung der Nutzung digitaler Medien im Studium in Form eines Paper-Pencil-Tagebuchs erarbeitet und erprobt. Das Mitführen eines papierbasierten Testinstruments empfanden die Studentinnen und Studenten jedoch als umständlich und möchten das Tagebuch lieber als App auf dem eigenen Smartphone führen können, da dieses ohnehin ein ständiger Begleiter im Hochschulalltag ist.

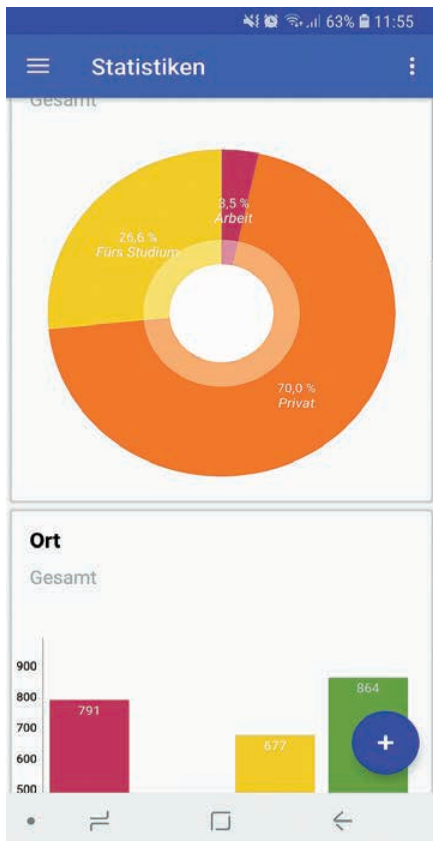
Im Rahmen von Projektarbeiten und im Wahlfach Technologiegestütztes Lernen haben Studierende dies nun realisiert und die App meDIary entwickelt. Mit ihr können folgende Daten in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien erfasst werden:

- Ziel: Hat die Mediennutzung studiumsbezogene, private oder berufliche Zwecke?
- Ort: Fand sie auf dem Campus, am Arbeitsplatz, zu Hause oder unterwegs statt?
- Gerät: Mit welchem Endgerät wurde die Mediennutzung ausgeführt?

- Aktivität: Welche Mediennutzung wurde konkret unternommen?
- Zeit: Wann begann bzw. endete die Mediennutzung?
- Kommentar: Gibt es ergänzende Informationen zur Mediennutzung?
- Stimmung: War die Stimmung während der Nutzung positiv, neutral oder negativ?

Zusätzlich können noch optional Hochschulart, Fachgebiet, Geschlecht und Altersgruppe angegeben werden. Zu keinem Zeitpunkt sind Rückschlüsse auf einzelne Per-

Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)



Direkte Auswertungen zum eigenen Verhalten

sonen möglich. Der Anwender hat die Möglichkeit, die App in Erscheinungsbild und Erfassungsmodalität an seine individuellen Gewohnheiten anzupassen, und kann gespeicherte Einträge zur schnellen Erfassung von häufig wiederkehrenden Aktivitäten kopieren oder als Favorit ablegen.

Unter dem Menüpunkt Statistik finden die Anwender eine kompakte Übersicht der eingetragenen Aktivitäten und können sich diese über den zeitlichen Verlauf hin darstellen und nach den erfassten Merkmalen filtern und sortieren lassen. Über die grafische Aufbereitung werden Muster in der eigenen Mediennutzung sichtbar, die als Impuls für eine kritische Selbstreflexion und schließlich zu einer Optimierung des Lernens dienen können.

Unter www.ice-karlsruhe.de und bald auch im Google PlayStore kann die aktuelle Version der meDIary-App heruntergeladen und ausprobiert werden. Die nach der Experience-

Sampling-Methode generierten Daten liefern Anknüpfungspunkte für neue interdisziplinäre Wirkungsfelder in den Bereichen Digital Competencies, Data Literacy oder Learning Analytics – im Wahlfach „Technologiegestütztes Lernen“ werden die App und die dahinterliegende Architektur kontinuierlich weiterentwickelt und beforscht, sodass man sich auf weitere spannende Entwicklungs- und Forschungsprojekte freuen kann.

Martin Mandausch



Zur diesjährigen

Akademischen Jahresfeier der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft

am Donnerstag, 10. Oktober 2019, um 16.00 Uhr
in der Aula der Hochschule

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



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Schreibkompetenz erwerben – schon im Grundstudium

Viele Ingenieure und Informatiker haben ein Faible für Zahlen und Daten, Schreiben dagegen fällt ihnen schwer – so war das schon zu Schulzeiten. An der Hochschule wollen sie eigentlich möglichst wenig mit Texten zu tun haben und sich lieber aufs Rechnen oder Programmieren konzentrieren. Ingenieure müssen aber viel mehr schreiben, als sie erwartet haben, sowohl an der Hochschule als auch später im Berufsleben [1].

Texte lesen und verstehen gehört zu den elementaren Kulturtechniken und ist eine Kernkompetenz für unterschiedlichste Berufstätigkeiten. Sprachliche Kompetenzen kann man jedoch nicht auf die Schnelle erwerben, daher bietet die Hochschule Karlsruhe Hilfen, Kurse und Übungen zur Vermittlung dieser Kompetenz an – im Studiengang Wirtschaftsinformatik, unterstützt durch die „VDI nachrichten“, schon ab dem zweiten Fachsemester.

Die wissenschaftliche Arbeitsweise

Das Studium an den Hochschulen für angewandte Wissenschaften bereitet auf berufliche Tätigkeiten vor, welche die selbständige Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden in der Berufspraxis erfordern [2].

Wissen unterscheidet sich von Glauben, subjektiven Meinungen und technischem Können durch kompetente, sichere Begründungen und vernünftige Argumente in öffentlich gesprochener Rede und geschriebenem Wort [3].

Wissen ist wahr, daher gründet Wissenschaft auf Redlichkeit – Unredlichkeit hingegen gefährdet die Wissenschaft. Gute wissenschaftliche Arbeit folgt allgemeinen Prinzipien [4]:

- Arbeit auf dem Stand der Wissenschaft,
- Dokumentation und Veröffentlichung der Resultate,
- Ergebnisse konsequent anzuzweifeln,
- kritische Bezugnahme auf bisherige Forschungsergebnisse,
- strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Partnern, Konkurrenten und Vorgängern.

Dies bedeutet, dass das vorhandene relevante Wissen gelernt werden muss, Ergebnisse diskursiv bezweifelt, erklärt und verteidigt und – in einer demokratischen Gesellschaft – veröffentlicht werden müssen. Das wesentliche Hilfsmittel dazu ist geschriebene Sprache.

Wissen wird in Vorträgen und Vorlesungen, aber überwiegend in Büchern, veröffentlicht und weitergegeben. Solche Texte sind in der Regel lang (viel länger als #280 Zeichen), schwer (keine Leichte oder Einfache Sprache), erfordern Vorwissen (Fremdwörter, Fachbegriffe) und folgen bestimmten Regeln (Abstract, Gliederung, Zitieren).

Die Bedeutung von Textkompetenz

Wissenschaftliche Texte zeichnen sich zudem durch besondere gedankliche Klarheit und sprachliche Präzision aus; sie müssen entschlüsselt werden – dies fordert von den Studierenden ein gutes Textverständnis [5].

Die Fähigkeit, Inhalt und Gedankengänge von Texten zu erfassen, wiederzugeben und zu beurteilen, spielt also in den Wissenschaften eine zentrale Rolle. Wer textanalytische Methoden lernt, erwirbt damit auch allgemeine Kompetenzen des klaren Ausdrucks und des kritischen Denkens. Die Fähigkeit, Texte zu verstehen und zu beurteilen, ist zudem eine

gute Grundlage dafür, auch eine eigene Position schriftlich oder mündlich klar darstellen und mit Argumenten vertreten zu können [6].

Mathematik dreht sich nach hinlänglicher Meinung um Zahlen – Mathematik ist jedoch mehr, ist μαθηματική τέχνη [mathēmatikē téchnē], die Kunst des Wissenserwerbs [7]. Im Modulhandbuch des Studiengangs Wirtschaftsinformatik heißt es daher [8]:

Besonderer Wert wird auf die Fähigkeiten der Studierenden zur Kommunikation gelegt. Die Studierenden bauen ihr Repertoire an mathematischer Fachsprache so aus, dass sie sachgerecht und verständlich über mathematische Sachverhalte kommunizieren können; insbes. können sie selbständig erarbeitete mathematische Sachverhalte und Lösungswege verständlich darstellen und mündlich und schriftlich präsentieren.

Unser Angebot

In den Übungen zum Fach Mathematik sollen die Studierenden im 2. und 3. Semester einen technisch ausgerichteten Fachartikel auswählen, den Inhalt in einem Vortrag den Kommilitonen vorstellen, das Vorgehen und die Sprache des Autors analysieren und beurteilen und dann eine schriftliche Ausarbeitung abgeben – belohnt wird das mit zusätzlichen Punkten für die nächste Klausur. Zudem sollen ihnen, in einer Zeit der Filterblasen und gezielter Falschinformationen, gute Informationsquellen nahegebracht werden.

Zur Unterstützung dieses Vorhabens konnten die Wochenzeitung „VDI nachrichten“ [9] gewonnen werden: Alle unsere Studierenden erhalten im jeweiligen Semester einen eigenen, freien Zugang zur E-Paper-

Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)

Ausgabe – wir sind dankbar für diese wirklich umfangreiche Förderung! Eine weitere Hilfe bietet die offene Schreibberatung durch Mitarbeiter des Projekts SKATING, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung [10].

Thomas Morgenstern

Literatur

- [1] Janna Degener-Storr: Schreiben lernen, 2017, VDI nachrichten Nr. 43, VDI Verlag, Düsseldorf.
 [2] Gesetz über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG), GBl 2005, <http://www.landesrecht-bw.de/>.
 [3] Jürgen Mittelstraß u. a. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, 1995, Metzler Verlag, Stuttgart.
 [4] Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis – Denkschrift, DFG 2013, WILEY Verlag, Weinheim.

- [5] Helga Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 2010, Schöningh Verlag, Paderborn.
 [6] Georg Brun und Gertrude Hirsch-Hadorn: Textanalyse in den Wissenschaften, 2014, vdf Hochschulverlag, ETH Zürich.
 [7] Brockhaus: Mathematik, <http://brockhaus.de> (aufgerufen am 2018-09-16).
 [8] Thomas Morgenstern: Modulhandbuch Wirtschaftsinformatik, Modul Mathematik II, 2015, Hochschule Karlsruhe.
 [9] <https://www.vdi-verlag.de/>
 [10] <https://www.hs-karlsruhe.de/schreibberatung/>

Akademische Jahresfeier Informatik

Bereits zum zweiten Mal fand die Akademische Jahresfeier des Fachgebiets Informatik im benachbarten Badisch Brauhaus statt, da die Anzahl der zahlreichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Kapazität der hochschuleigenen Aula gesprengt hätte. Viele Absolventinnen und Absolventen waren, vielfach begleitet von ihrer Familie, gekommen, um persönlich ihr Zeugnis im Empfang zu nehmen.

Die musikalische Begleitung des Abends kam vom Duo Yunika der Musikhochschule Karlsruhe, das die Veranstaltung mit den Klassikern „Quando, quando, quando“, „Moon River“ und „Take Five“ stimmungsvoll eröffnete. Im Anschluss an die Begrüßung durch den Stellvertretenden Dekan der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik, Prof. Vogelsang, richtete sich Prorektor Prof. Franz Quint an die Anwesenden. Prof. Quint wies in seiner Ansprache auf die hohe Qualität und das hohe Ansehen hin, das die Informatik der Hochschule Karlsruhe innehat. Zahlreiche, zum Teil internationale Forschungsprojekte sowie stets hervorragende Ergebnisse in den Rankings belegten dies eindrucksvoll.

Den Festvortrag, der unter dem Motto „Erfahrungen eines Absolventen als Firmengründer“ stand, hielt in diesem Jahr Michael Siebers, Co-Founder und CTO der Plattform Holidu. Michael Siebers ist selbst Absolvent der Hochschule Karlsruhe. Nachdem er 2013 seinen Bachelor

in Informatik erworben hatte, gründete Herr Siebers, unterstützt von Professoren der Informatik und durch ein Existenzgründer-Stipendium des Landes Baden-Württemberg, gemeinsam mit seinem Bruder Johannes 2014 das Unternehmen Holidu. Hinter Holidu verbirgt sich eine Suchmaschine für Ferienhäuser, auf der



Letztmalig verteilte Prof. Albrecht Ditzinger in diesem Jahr die Leistungspreise. Foto: Kevin Fuchs

mittlerweile über 12 Millionen Unterkünfte zu finden sind. Nach nur vier Jahren und verschiedenen Finanzierungsrunden im siebenstelligen Bereich hat Holidu mittlerweile über 160 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in erster Linie am Firmensitz in München tätig sind. Herr Siebers schilderte eindrucksvoll seine Erfahrungen als Unternehmer und forderte die Absolventinnen und Absolventen auf, ihrer Kreativität zu folgen und selbst den Weg in die Eigenständigkeit zu wagen.

Im Anschluss folgte der wichtigste Teil des Abends: Die Urkunden wurden von den Professoren Vogelsang, Henning und Ditzinger an die insgesamt 148 Absolventinnen und Absolventen überreicht. Im Studiengang Informatik Master konnten die Absolventenzahlen erneut um 10 % auf nunmehr 55 Abschlüsse erhöht werden. Dies verdeutlicht erneut den hohen Stellenwert, den der Master hat. Knapp 100 Absolventinnen und Absolventen gab es bei den Bachelorn, wobei der Anteil des noch jungen Studiengangs Medien- und Kommunikationsinformatik mit fast 30 % erneut gesteigert werden konnte.

Anschließend überreichte Prof. Ditzinger Preise für hervorragende Leistungen im abgelaufenen akademischen Jahr an Bachelor und Master. Der Absolventenvortrag kam an diesem Abend von Herrn Dominik Bartos, der das Studium noch einmal für die Anwesenden Revue passieren ließ und so manches Bonmot zum Besten gab.

Beim anschließenden Buffet und ungezwungenen Gesprächen wurde noch hier und da ein Fachgespräch gesucht, die eine oder andere Anekdote erzählt oder einfach mit Freunden und Familie bei guter Stimmung gefeiert.

Uwe Haneke

Mechatronik-Kolloquium – Thema „Digitale Anwendungen“

An der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft fand im Wintersemester 2018/2019 bereits zum dritten Mal die Veranstaltungsreihe Mechatronik-Kolloquium – Industrie und Wissenschaft statt. Die Vortragsreihe zum Thema „Digitale Anwendungen – Chancen und Risiken“ stellte aktuelle Arbeiten aus Forschung, Wissenschaft und Industrie auf dem Gebiet der Digitalisierung vor. Durch die Kooperation der Professoren Schecker, Bellalouna, Walter und Simon (MMT) konnten auch in diesem Jahr wieder hochrangige Industrievertreter für Vorträge an der Hochschule gewonnen werden.

„Die fortschreitende Digitalisierung aller Bereiche unserer Gesellschaft bietet dem High-Tech-Standort Deutschland große Chancen, wenn rechtzeitig entsprechende Entwicklungen vorangetrieben werden. Dabei ist es wichtig, sich auch der Risiken, die die neuen Technologien mit sich bringen, bewusst zu sein und in den Entwicklungen zu berücksichtigen. Hierbei sind sowohl die Unternehmen als auch die Hochschulen und Forschungseinrichtungen gefordert, ihre Aktivitäten im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu steuern. Das Kolloquium dient dazu, den Teilnehmern einen Einblick in aktuelle Arbeiten und Trends auf diesem Gebiet zu geben und gleichzeitig die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Hochschule zu stärken“, so Prof. Dr.-Ing. Martin Simon, Organisator der Vortragsreihe und Professor an der Fakultät MMT.

Die Vortragenden, die überwiegend aus Unternehmen kamen, vermittelten den Studierenden, wie stark digitale Technologien mittlerweile Einfluss auf die Wertschöpfungsprozesse in den Betrieben nehmen. Auch auf die damit verbundenen Potenziale und Herausforderungen wurde in den jeweiligen Vorträgen eingegangen.

Neben diesem Praxisbezug bot diese Veranstaltungsreihe den Studierenden auch eine Plattform, um Kontakte zu knüpfen und sich über berufliche Perspektiven zu informieren.

Im Rahmen der Vortragsreihe haben Referenten der Firmen bzw. Insti-

Monitoring, Digitalisierung im Medizin- und Gesundheitsbereich, E-Mobility – Autonomes Fahren und Fliegen sowie Internet of Things – Technische und gesellschaftliche Herausforderungen. Den Abschluss des Kolloquiums bildeten die Themen Zukunftsforschung für disruptive Technologien und Chinas Social-Credit-Systeme.

Unterstützt wurde die Veranstaltung durch den Verein Deutscher Ingenieure (VDI e.V.), die Industrie- und Handelskammer Karlsruhe sowie das Landesnetzwerk für Mechatronik Baden-Württemberg.

Studierende der Mechatronik erstellten jeweils eine Video-Zusammenfassung der Vorträge,

die sie anschließend auf ihrem YouTube-Kanal „Mechatronik Welt“ veröffentlichten.

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

Annette Knödler
Martin Simon



Autonomer Fußsohlensensorprototyp mit thermischem und kinetischem Harvester, hergestellt im Rahmen einer Bachelorarbeit an der HsKA und der B&W Embedded Solutions GmbH
Foto: Joseph Pal

tutionen ABB Automation Products GmbH, IC Haus GmbH, mue GmbH, muz Metallverarbeitung und Zerspangstechnik GmbH, Ottobock SE & Co. KGaA, Siemens Healthcare GmbH, AVL DEUTSCHLAND GMBH, Volocopter GmbH, Chaos Computer Club und Secorvo Security Consulting GmbH vortragen. Die Vortragenden referierten in Themenblöcken über aktuelle Fragestellungen zu den Themen energieautonome Sensorsysteme, das auch ein Vertiefungsmodul des neuen Curriculums im Masterstudium Mechatronik darstellt, Industrie 4.0 – Process

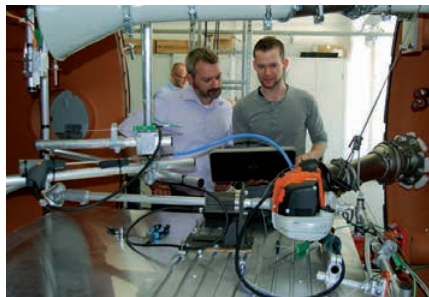
Neuer Klima- und Höhensimulationsprüfstand

Das Forschungsprojekt „Bio-Gerätebenzin für Kleinmotoren“ wurde in Kooperation zwischen dem Institut für Katalyseforschung und -technologie des KIT, des Instituts für Energieeffiziente Mobilität (IEEM) der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft, der MOT Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft für Motorentechnik, Optik und Thermodynamik mbH und der Andreas Stihl AG & Co. KG in Waiblingen durchgeführt. Sein Schwerpunkt lag auf der Entwicklung von Bio-Gerätebenzinen speziell für den Einsatz in Kleinmotoren wie z. B. in handgeführten Arbeitsgeräten, die ausschließlich auf Basis nachwachsender Rohstoffe hergestellt werden.

Vor deren Markteinführung gilt es auch ihren Einsatz bei üblichen Klimabedingungen wie beispielsweise der Holzernte im Winter und in großen Höhen (Arbeiten in den Bergen) zu untersuchen. Durch Mittel des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (Projekträger FNR) von rund 300.000 € konnte dazu am IEEM ein Klima- und Höhensimulationsprüfstand entwickelt und aufgebaut werden, an dem die Motoren und Geräte im Temperaturspektrum von arktischer Kälte (-20 °C) bis zu tropischer Hitze (+40 °C) sowie hinsichtlich der Luftdruckbedingungen entsprechend bis zu 3.000 m Höhe untersucht werden können. Zum erfolgreichen Abschluss des Forschungsprojekts „Bio-Gerätebenzin für Kleinmotoren“ konnte am 15. November 2018 der neue Klima- und Höhensimulationsprüfstand für Motoren und Geräte am IEEM der Hochschule Karlsruhe an ihrer Außenstelle auf dem Hochschulcampus Bruchsal feierlich in Betrieb genommen werden.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Bereitstellung von Energie für

Kleinmotoren in Form eines Gerätebenzins aus nachhaltigen Rohstoffen, beispielsweise aus Reststoffen. Das eröffnet neue Nutzungsmöglichkeiten von bisher minderwertigen Nebenprodukten aus der Landwirtschaft und eröffnet ihr sogar neue Marktfelder. Bisher ist kein biobasiertes Gerätebenzin verfügbar. Traditionell stammen die Anwender solcher Kleingeräte wie Motorsägen, Mähern, Laubbläsern etc. aus der Forst- und



Testreihen am neuen Klima- und Höhensimulationsprüfstand für Motoren und Geräte am Institut für Energieeffiziente Mobilität der Hochschule Karlsruhe

Foto: Daniela Löh

Landwirtschaft, sodass für die Verwendung von nachhaltigen Rohstoffen ein hohes Marktpotenzial für biobasiertes Gerätebenzin besteht. Es trägt gleich durch mehrere Faktoren zum Schutz von Umwelt und Klima bei: Minderung des Verbrauchs von fossilen Rohstoffen als Kraftstoff, CO₂-Emissionsminderung durch den Einsatz pflanzlicher Rohstoffe und durch kurze Produktionswege (lokale Produktion). Das Projekt ermöglicht zudem eine neue Verwendungsmöglichkeit nachwachsender Rohstoffe und Reststoffe außerhalb des Nahrungsmittelsektors.

Der neue Klima- und Höhensimulationsprüfstand für Motoren und Geräte am IEEM wird dazu eingesetzt, das Betriebsverhalten von neu formulierten Biokraftstoffen im Vergleich zu herkömmlichen Kraftstoffen in Klein-

motoren zu untersuchen. Hierbei ist die Überprüfung des Startverhaltens, der Leistung sowie der Emissionen von zentraler Bedeutung, um neue Kraftstoffe auf dem Markt einführen zu können und eine hohe Akzeptanz beim Kunden sicherzustellen. Für diese Untersuchungen ist es erforderlich, die weltweit jahreszeitlich bei den Nutzern vorliegenden klimatischen Bedingungen einstellen zu können. Die Änderungen im Start-, Leistungs- und Emissionsverhalten geben Aufschluss darüber, wie gut der Kraftstoff mit dem jeweiligen Motor bei unterschiedlicher Belastung harmonisiert. Die Bedienung der Geräte innerhalb der geschlossenen Kammer erfolgt über eine eigens entwickelte, modular aufgebaute Fernsteuerung, die die Handbewegungen des Gerätenutzers nachstellt.

„Der neue Klima- und Höhensimulationsprüfstand für Motoren und Geräte an unserem Institut erlaubt uns“, so Prof. Dr. Maurice Kettner, neben Prof. Dr. Peter Neugebauer, Prof. Dr. Reiner Kriesten und Prof. Dr. Philipp Nenninger einer der Leiter des IEEM, „das komplexe Zusammenspiel zwischen neu entwickelten Biokraftstoffen und dem Motorverhalten in der Simulation alltäglicher Anwendungen zu bewerten und damit zu optimieren. In Bezug auf CO₂-Emissionen und Nachhaltigkeit können wir damit im breiten Anwendungsfeld der Kleingeräte die Einführung von Biokraftstoffen unterstützen, die aus regenerativen Rohstoffen, die nicht im Wettbewerb mit Nahrungsmitteln produziert werden, einen völlig neuen Ansatz verfolgen. So können wir mit modernster Wissenschaft einen wesentlichen Beitrag zum aktiven Umwelt- und Klimaschutz leisten.“

Holger Gust

Dekan der Fakultät MMT bei Absolventenfeier in Malaysia

Im November 2018 fand die 13. Absolventenfeier der Universiti Malaysia Pahang (UMP) in der Nähe von Kuantan in Malaysia statt. Bei dieser sog. Convocation wurden mehr als 2.700 Absolventen verschiedener Studiengänge über zwei Tage vom Rektor der UMP, Tengku Abdullah ibni Sultan Ahmad Shah, Kronprinz von Pahang und Sohn des Sultans Kebawah Duli Yang Maha Mulia Sultan Ahmad Shah of Pahang, verabschiedet. Der Sohn des Sultans übergab dabei zeitweise selbst im Rahmen einer feierlichen Zeremonie und im Beisein von zahlreichen Gästen die Zeugnisse an die Absolventen.

Von Seiten der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft war Prof. Dr.-Ing. Robert Weiß bei der Feier anwesend. Prof. Weiß ist Dekan der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik und Koordinator der deutschen Studiengänge an der Universiti Malaysia Pahang.



Prof. Weiß mit den Preisträgern des Preises des Vereins der deutschen Ingenieure (VDI) – Bezirksverein Karlsruhe
Foto: UMP

Die technische Universität Malaysia Pahang strukturiert einige ihrer Studiengänge nach dem Muster einer deutschen Hochschule für angewandte Wissenschaften, der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft. Wie ihre „Kommilitonen“ in Karlsruhe

können sich malaysische Studierende an der UMP im Bachelorstudiengang Mechatronik und im Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnologie immatrikulieren. Die Absolventen erwerben dann sowohl einen malaysischen als auch einen deutschen Hochschulabschluss.

Feierlichkeiten in Malaysia, „denn formal gesehen ist der Sohn des Sultans der Rektor der Universität.“

Vor Ort wurde auch der Preis des Vereins der deutschen Ingenieure (VDI) – Bezirksverein Karlsruhe übergeben. Die jeweils zwei besten Absolventinnen und Absolventen der Ba-



Mitglieder des German Program Steering Board der Universiti Malaysia Pahang

Foto: UMP

Betreut und beaufsichtigt werden die Studiengänge vom sog. „German Program Steering Board“, einer Art Aufsichtsrat, der sich speziell den Studiengängen mit Doppelabschlüssen widmet. Mitglieder dieses Boards sind neben dem Rektor der Hochschule Karlsruhe – in diesem Jahr vertreten durch Prof. Weiß – auch Mitglieder verschiedener Verbände von Malaysia, Industrievertreter sowie der deutsche Botschafter in Malaysia.

Bei der diesjährigen Convocation in Kuantan wurden 21 Absolventen und Absolventinnen der Fahrzeugtechnologie sowie neun Absolventinnen und Absolventen der Mechatronik verabschiedet. Sie erhielten zusätzlich zu ihrem malaysischen Zeugnis ein Zeugnis der Hochschule Karlsruhe, überreicht von Prof. Weiß.

„Die Zeremonie ist sehr feierlich und die Studierenden der UMP sind besonders stolz, wenn sie ihr Zeugnis vom Sohn des Sultans persönlich erhalten“, so Prof. Robert Weiß über die

chelorstudiengänge Mechatronik und Fahrzeugtechnologie erhielten eine Urkunde sowie einen Geldpreis von je 150 € von Prof. Weiß, der diese Preise im Rahmen seiner Position als Vorsitzender des VDI-Bezirksvereins Karlsruhe übergab.

Zukünftig soll in Zusammenarbeit mit dem Malaysia Automotive Institute, einer staatlichen Einrichtung zur Unterstützung der Automobilindustrie, zu den Bachelorstudiengängen auch ein Masterstudiengang nach deutschem Modell angeboten werden. Die Planungen hierzu laufen bereits.

Die UMP liegt geografisch im Zentrum der Automobilindustrie des südostasiatischen Staates. Dort sind heimische Großunternehmen wie Proton, Perodua und Sapura vertreten, aber auch internationale Konzerne wie Bosch, Mercedes-Benz, Volkswagen, Honda und Toyota.

Daniela Löh

1. Preis des Prix Bartholdi für hervorragenden Auslandspraktikumsbericht

Jedes Jahr führt der Prix Bartholdi einen trinationalen Wettbewerb für BWL- und VWL-Studierende aus der Oberrheinregion durch, die während ihres Studiums ein Praktikum im Ausland gemacht haben. Die Preisträger zeichnen sich neben ihrer Fachausbildung durch sehr gute Sprachkenntnisse und interkulturelle Kompetenzen aus, die für die Metropolregion Oberrhein von besonderer Bedeutung sind.

Josua Printz studiert seit 2014 im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft und konnte im Rahmen seines Studiums einen einjährigen Studienaufenthalt inklusive Praxissemester in Argentinien absolvieren. Für seinen ausgezeichneten Praxissemesterbericht, in dem er sich auch intensiv mit der argentinischen Alltagskultur befasst, wurde Josua Printz in Colmar mit dem 1. Preis des Prix Bartholdi ausgezeichnet, der mit einem Preisgeld von 3.000 Euro verbunden ist. In einem spannenden Finale setzte er sich damit gegenüber fünf weiteren Wettbewerbern in der Endrunde aus den drei

Ländern Schweiz, Frankreich und Deutschland durch.



Preisträger Josua Printz (Mitte) bei der Verleihung des 1. Preises des Prix Bartholdi in Colmar mit Hans-Christoph Bollinger, Vorstandsmitglied der Association Promotion du Prix Bartholdi, und Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, Prorektorin an der Hochschule Karlsruhe
Foto: Francisco Coniglio

Mit Förderung durch das Deutsch-Argentinische Hochschulzentrum dahcuaa konnte über das I.DEAR-Stipendienprogramm der Aufbau eines Doppelabschlussprogramms „Wirtschaftsingenieurwesen/Ingeniería Industrial“ zwischen der Hochschule Karlsruhe und der argentinischen Universidad Nacional del Litoral in Santa Fe vorbereitet werden. Dieses Projekt ermöglichte Josua Printz den einjährigen Studienaufenthalt in Argentinien, wo er ein Studiensemester an der Partnerhochschule und im Sommersemester 2017 sein Praktisches Studiensemester bei der CCU Argentina absolvierte.

Holger Gust

Fünf Nationen im Schnee

Im Dezember 2018 absolvierten fünfzehn Studierende des Studiengangs „Tricontinental Master in Global Stu-



TRIM-Studierende am Feldberg
Foto: Daniel Alejandro Aráuz Espinoza

dies“ (TRIM) ein kulturkundliches Programm mit Teambuildingcharakter am Feldberg. Teil des Programms war ein Tag im Schnee, bei dem die deutschen TRIM-Teilnehmer*innen ihren Kommiliton*innen aus den anderen TRIM-Destinationen praktische Einblicke in den Tourismus als Wirtschaftsfaktor, aber auch in den Wintersport als kulturelle Praxis vermittelten. Außerdem sah das Begleitprogramm eine Wanderung am Titisee und den Besuch des Weihnachtsmarktes in Hinterzarten in der Ravensaschlucht vor.

Die Erfahrungen wurden unter Anleitung von Professor Dr. Andrea Cnyrim und Dr. Andreas Beyer, die die Exkursion begleiteten, aus verschiedenen fachlichen Perspektiven und mit Bezug auf die Kursinhalte reflektiert.

Für die meisten Studierenden war die Exkursion ein Highlight des Karlsruher Teils des TRIM-Programms. „Wir sind Freunde geworden, nicht mehr nur Studienkolleg*innen“, sagte Rouven Schober und sprach damit allen aus der Seele.

Andrea Cnyrim

Aus dem Leben eines ... Logistikers

„Kein Arbeitstag gleicht dem anderen“, beschrieb Matthias Grabowski vor ca. 70 Studierenden seine berufliche Tätigkeit im Bereich Logistik.

Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (W) veranstaltete erneut die beliebte Vortragsreihe „Aus dem Leben eines Alumnus/einer Alumna“ und hatte zwei ehemalige Studierende aus dem Bereich Logistik zu Gast.

Matthias Grabowski, Projektleiter Logistik International bei Lidl, gab den Studierenden einen Einblick, welche Stationen er während seiner beruflichen Entwicklung durchlief und mit welchen Herausforderungen er im Bereich Lebensmitteleinzelhandel tagtäglich konfrontiert wird. Nicht nur hohe Lagerumschlagshäufigkeiten, sondern auch die Lebensdauer der Ware spielen dabei eine entscheidende Rolle. Doch für Herrn Grabowski sei „Logistik genau das Richtige“ und „ein Arbeitsbereich mit vielen Facetten“.

Im Anschluss berichtete Burak Aydemir, SCM Launch & Change Mana-



Matthias Grabowski, Projektleiter Logistik International bei Lidl, begrüßt das Publikum im Atrium.

Foto: Sarah Dehm

ger / Supply Chain Designer bei der Continental AG, von seinen Aufgaben und Hürden im Tagesgeschäft, zukünftigen Projekten sowie der gesammelten Erfahrung während seiner beruflichen Entwicklung. Daneben zeigte er auf, welche seiner erlernten Vorlesungsinhalte für ihn auch später im Berufsleben nützlich und hilfreich waren.

Nach jedem Vortrag hatten die Studierenden nicht nur die Möglichkeit,

Fragen zum Beruf und Tätigkeitsfeld Logistik zu stellen, sondern auch zu den persönlichen Meilensteinen und den damit verbundenen Entscheidungen des jeweiligen Referenten.

Die Fakultät W freut sich sehr über die fortwährende Verbundenheit der beiden Alumni zur Hochschule und bedankt sich herzlich für deren Engagement sowie bei allen Gästen und Mitwirkenden.

Stefanie Götz

Wechsel im Dekanat der Fakultät W

Aufgrund der Wahl von Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses zur Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales der Hochschule Karlsruhe setzt sich das Dekanat der Fakultät W seit dem Wintersemester 2018/19 wie folgt zusammen:

Prof. Dr. Michael Schopen bleibt weiterhin Dekan der Fakultät und übernimmt die Aufgabe des Studiendekans Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor von Prof. Altmann-Dieses. Zeitgleich übergab Prof. Schopen die



Das Dekanat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften seit 1. September 2018: Prof. Dr. Christian Braun, Prof. Dr. Marco Braun, Prof. Dr. Michael Schopen, Prof. Dr. Stefan Bleiweis (v. l. n. r.)

Foto: Sarah Dehm

Leitung des Masterstudiengangs Technologie-Entrepreneurship an Prof. Dr. Christian Braun, der nun als Studiendekan im Range eines Prodekanats dem Dekanat angehört.

Unverändert bleibt Prof. Dr. Marco Braun stellvertretender Dekan sowie Prodekan für Forschung.

Das Amt des Prodekanats für Internationales wird weiterhin von Prof. Dr. Stefan Bleiweis ausgeübt.

Sarah Dehm

Kooperation in Lehre und Forschung mit Kanada bekräftigt

Im Rahmen einer mehrtägigen Delegationsreise unter Leitung des Ministerpräsidenten des Landes Baden-Württemberg, Winfried Kretschmann MdL, im September 2018 konnte im Beisein von Wissenschaftsministerin Theresia Bauer und Rektoratsmitgliedern der Hochschule Karlsruhe die langjährige Kooperation mit der Ryerson University in Toronto intensiviert und fortgeführt werden.

Ministerin Bauer, Rektor Prof. Dr. Frank Artinger und Prorektor Prof. Dr. Franz Quint feierten mit Vertretern der kanadischen Universität gleich zwei Jubiläen, das zehnjährige Bestehen des Doppelabschlussprogramms beider Hochschulen für den Masterstu-

rio und dem Bundesland Baden-Württemberg. Der bestehende Austausch in den Bereichen Wissenschaft, Kultur, Umwelt und Energie sowie die universitäre und institutionelle Forschung und Entwicklung eröffnen auf beiden Seiten neue Chancen und Per-

zu unserem Baden-Württemberg mit seiner Wirtschaftskraft, der Innovationsstärke und dem Erfindergeist passen, liegt auf der Hand und ist für unsere Studierenden ein zusätzlicher Anziehungspunkt.“

Im weiteren Verlauf der Reise besuchte zudem Verkehrsminister Winfried Hermann (MdL) in Begleitung von Prof. Dr. Christoph Hupfer und Prof. Dr. Markus Stöckner das erfolgreiche Light-Rail-Transit-Projekt der Region Waterloo. Thema des Besuchs war die Einführung eines Stadtbahnsystems (Light Rail Transit – LRT) als Basis nachhaltiger Mobilität in der Region, begleitet von zahlreichen Maßnahmen im weiteren öffentlichen Personenverkehr, im Radverkehr sowie der Entwicklung von Ride-Sharing-Angeboten. Das Projekt mit einem Gesamtvolumen von umgerechnet ca. 1,4 Mrd. Euro wurde innerhalb von fünf Jahren umgesetzt und zeigt deutliche positive Auswirkungen auf die innerstädtische Entwicklung. Nicht nur das Karlsruher Modell der Stadtbahn und die Karlsruher Entwicklung des Radverkehrs konnten in das Projekt einfließen, es sind auch Karlsruher Unternehmen wie beispielsweise die init AG – Kooperationspartner des Studiengangs Verkehrssystemmanagement an der Hochschule – in diesem Projekt vor Ort aktiv und zeichnen verantwortlich für bedeutende Teile der technischen Ausstattung.

Cordula Boll



Stadtbahn und aktive Mobilität als Mitmachprojekt für alle. Winfried Hermann (6. v. r.), Dr. Wolf Engelbach (10. v. l.), Jenny van Heeswijk (2. v. l.), Stefan Büchele (8. v. l.), Verkehrsministerium; Prof. Jeffrey Casello Ph.D. (6. v. l.), Prof. Jennifer Dean Ph.D. (2. v. r.), Prof. Clarence Woudsma (5. v. l.), Universität Waterloo; Prof. Dr. Christoph Hupfer (5. v. r.), Prof. Dr. Markus Stöckner (4. v. r.), Hochschule Karlsruhe; Ken Seiling (7. v. r.) und Tom Galloway (3. v. r.), Region Waterloo

Foto: Clarissa Charles

diengang Elektro- und Informationstechnik sowie ein solches im Masterstudiengang Bauingenieurwesen, das seit fünf Jahren existiert. Der Erfolg der Kooperation und die hervorragende Partnerschaft waren der Anlass, beide Programme um weitere fünf Jahr fortzuführen.

Die Kooperation zwischen der Hochschule Karlsruhe und der Ryerson University steht in der Tradition der 30-jährigen Partnerschaft zwischen der kanadischen Provinz Onta-

spektiven. „Baden-Württemberg und Ontario sind zwei Partner recht ähnlicher Ausprägung“, so Artinger. „Ontario, oftmals als der ‚Motor Kanadas‘ bezeichnet, präsentiert sich wirtschaftlich stark und ist die Spitzenregion in Kanada, dank vorausschauender Innovationen in Forschungs- und Entwicklungsprojekten, hervorragend ausgebildeter Arbeitskräfte und einer Entwicklung zum führenden Automobilstandort Nordamerikas. Dass diese Randbedingungen natürlich sehr gut

Neues aus dem AAA

Neue Mitarbeiterin für die „incoming student mobility“

Seit Anfang des Jahres ist Lea Scholz im Akademischen Auslandsamt für die „incoming student mobility“ und damit für die Beratung und Betreuung ausländischer Programmstudierender zuständig, also derjenigen, die im Rahmen von Austausch- oder Doppelabschlussprogrammen oder in einem der internationalen Masterprogramme an der Hochschule Karlsruhe studieren. Sie folgt Angelika Günter-Warth nach, die zum Ende des Jahres 2018 nach mehr als 18 Jahren im AAA in Ruhestand ging. Das Büro von Frau Scholz ist Zi. 006 des R-Gebäudes; per E-Mail ist sie unter lea.scholz@hs-karlsruhe.de zu erreichen, telefonisch unter der Durchwahl -1086.



Lea Scholz

Foto: M. Huttner

International Staff Exchange Week an der Kanagawa University

Vom 26.-30. November 2018 fand auf dem Campus Yokohama der Kanagawa University eine „International Staff Exchange Week“ statt, an der als Vertreter der Hochschule Karlsruhe der Leiter des AAA, Dr. Joachim Lembach,

teilnahm. Zu der Veranstaltung anlässlich des 90-jährigen Bestehens der Hochschule hatte das International Center der Kanagawa University 24 Repräsentanten von 23 Partner-

pendiaten werden mit bis zu \$34.500 zur Deckung der Studiengebühren und Lebenshaltungskosten und durch die Aufnahme in das Fulbright-Netzwerk unterstützt. Das Programm rich-



Das Hauptgebäude der Kanagawa University im japanischen Yokohama

Foto: J. Lembach

hochschulen in 17 Ländern zu einem Erfahrungsaustausch im Rahmen von Workshops und Präsentationen zu Themen wie „Policies and management of international partnerships“, „Experiences with double/joint degrees“ oder „Increasing English usage on campus“ eingeladen. Auch berichteten Austauschstudierende der Kanagawa University, „incoming“ wie „outgoing“, über ihre Erfahrungen in Studium und Alltag in Yokohama bzw. an ausgewählten Partnerhochschulen in aller Welt.

Das AAA berät Studierende der Hochschule Karlsruhe gerne zu den Möglichkeiten, ein Austauschsemester an dieser Partnerhochschule in Japan zu verbringen.

Fulbright-Stipendienprogramm

Wer im Studienjahr 2020/21 als Master / Graduate Student in den USA studieren möchte, kann sich bis Ende Juli 2019 um ein Studienstipendium der Fulbright-Kommission bewerben. Sti-

tet sich an Studierende und Absolventen aller Fächer unserer Hochschule, die ein oder zwei Semester an der Graduate School einer US-Hochschule studieren möchten. Dieser Studienaufenthalt kann auch als Austauschsemester mit Übertragung der erworbenen Credits auf ein laufendes Masterstudium an der Hochschule Karlsruhe organisiert werden. Auswahlkriterien für die Fulbright-Kommission sind, neben guten fachlichen Leistungen, gesellschaftliches Engagement und das Potenzial, sich für die transatlantischen Beziehungen einzusetzen. Die Bewerber müssen spätestens im August 2020 – dem Zeitpunkt des Stipendienantritts – den Bachelor-Abschluss nachweisen. Die Ausschreibung wird voraussichtlich im April 2019 veröffentlicht. Nähere Informationen zu diesem Programm gibt es bei Hannes Schwarz im AAA (hannes.schwarz@hs-karlsruhe.de).

Joachim Lembach

Global Competitiveness Program for SMEs 2018

Im Sommersemester 2018 wurde an unserer Hochschule zum zweiten Mal eine zweiwöchige Summer School an der Universidad Nacional del Litoral in Santa Fe (Argentinien) angeboten. Die Bezeichnung Summer School bezieht sich allerdings nur auf die deutschen Jahreszeiten, in Argentinien war es eher eine Winter School, daher als kleiner Tipp für zukünftige Teilnehmer: warme Kleidung einpacken! Für vier Studierende der Fakultät W ging es nach der Klausurphase Richtung Argentinien. Alle TeilnehmerInnen reisten im Laufe einer Woche separat nach Buenos Aires, von wo aus es nach ein paar kurzen Sightseeing-Tagen gemeinsam mit dem Bus nach Santa Fe weiter ging (ca. 7 Stunden Busfahrt).

Startschuss für die internationale Summer School war der 30. Juli, und nach einer offiziellen Begrüßung durch die Universitätsleitung und die betreuenden Professoren wurden alle Studierende in Gruppen aufgeteilt. Diese kleinen, kulturell bunt gemischten Gruppen von fünf bis sechs Studierenden aus Argentinien, Mexiko, Italien, Syrien, Deutschland und China bildeten ein Beraterteam. Unternehmen aus Argentinien, zum Teil direkt aus Santa Fe, aber auch aus anderen Regionen, erstellten Aufträge, welche die Teams als Beratende erfüllen sollten. Am ersten Tag fand ein reales oder ein Skype-Meeting mit dem Unternehmen statt. Zusätzlich wurden zweiseitige Informationsschreiben über das jeweilige Unternehmen zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise sollten sich die Teams und das Unternehmen kennenlernen sowie offene Fragen zur gestellten Aufgabe geklärt werden.

Eines der Unternehmen hatte beispielsweise ein Patent, um recycelbare



Die Iguazú-Wasserfälle an der Grenze zwischen Argentinien und Brasilien

Foto: Patrick Brecht

Snowboards herzustellen, und ein weiteres Patent für das Material, aus dem die Snowboards gefertigt wurden. Das Unternehmen fertigt und verkauft bereits in kleinen Stückzahlen Snowboards in Argentinien. Ein Team, zusammengesetzt aus Studierenden, sollte nun eine Wettbewerbsanalyse und Markteintrittsstrategie inklusive potenziellen Produktionspartnern für Europa erstellen. Ein anderes Team sollte dieselbe Aufgabe für China bearbeiten. Die Teams sollten sich auch bilateral austauschen. Neben der täglichen Arbeit in der Gruppe gab es ein Status-Treffen mit den Professoren, bei dem über erste Ergebnisse und die weiteren Arbeitsinhalte gesprochen wurde. Am Ende der zweiwöchigen Arbeit in der Gruppe bekamen die Studierenden die Möglichkeit, ihre Ergebnisse in einer finalen Präsentation gegenüber dem Unternehmen per Skype-Meeting oder persönlich vor Ort vorzutragen. Darüber hinaus handigte jedes Team einen Beraterbericht an das jeweilige Unternehmen aus.

Parallel zur Summer School wurde vonseiten der Organisatoren ein Rahmenprogramm angeboten, welches neben dem täglichen gemeinsamen Abendessen auch kulturelle Inhalte bot. So fand neben einem Tangokurs

auch eine Führung durch die örtliche Brauerei und eine Party zur internationalen Verständigung statt. Das Wochenende konnte selbst gestaltet werden und es empfiehlt sich hier sehr, zu den relativ nahe gelegenen Iguazú-Wasserfällen zu fahren (ca. 18 Stunden mit dem Bus) und einen Tagesausflug nach Brasilien zu machen. Wenn man die Möglichkeit hat, ist es außerdem empfehlenswert, nicht nur für die Summer School nach Südamerika zu fliegen, sondern die Gelegenheit zu nutzen, um in Argentinien oder den Nachbarländern weitere Reisen zu unternehmen.

Insgesamt ist die Möglichkeit, an einem internationalen Projekt mitzuwirken, eine wirklich einzigartige Chance, erste Einblicke in ein internationales Arbeitsumfeld zu bekommen, neue Erfahrungen, kulturell und intellektuell, zu sammeln und Kontakte zu Menschen aus den verschiedensten Regionen der Welt zu knüpfen. Daher möchten wir die Gelegenheit nutzen, uns für die großzügige Förderung der Summer School an der UNL sowohl beim Akademischen Auslandsamt der Hochschule Karlsruhe als auch bei der Fakultät W zu bedanken.

Patrick Brecht, Vanessa Günther,
Lukas Bollano, Silas Vogtmann

Experiences of four exchange students from Africa

Four students from Kenya, South Africa, and Uganda received BWS-REK scholarships to spend six months, i.e. the summer semester 2018, at Karlsruhe University of Applied Sciences. At the Faculty of Information Management and Media (IMM) exchange students with a background in geo-related studies can easily be integrated into the Geomatics Master courses and modules due to lectures being fully taught in English. There is also broad expertise to supervise work on Master theses started abroad. The four African students did not know each other (well) before their arrival in Karlsruhe. Having shared workplace as well as of their spare time, they returned back home full of experiences also in regard to a diverse Africa. In the following, however, they like to share what it meant to them being an exchange student at Hochschule Karlsruhe.

Classes and University Experience (by Maleho Mpho Sadiki)

Classes in the International Geomatics Master program are generally small, not more than 15 students at a time. The students come from all over the world; and during my semester abroad, I was the only exchange student taking part in the program. With the five modules I enrolled in, the schedule of the classes meant that I attended one class per module per week. The lectures and tutorials were conducted in an informal and interactive manner, in an environment that facilitated an ease in communication between the teaching staff and students. This style of tutelage was not completely foreign to me; however, it was at a level I had yet to experience in my university career. As it was not all completely new, I quickly adapted

to the classes and environment, whilst growing in confidence in terms of engagement in the classes.

For the most part, the teaching methods and environments were relatively similar to what I was accustomed to. All lecturers used PowerPoint presentations to assist with their teaching and attempted to in-

share and appreciate each other's cultures. We organised get togethers at various local restaurants, coupled with weekend trips and excursions to tourist attractions in and around Germany. Although these activities are not directly linked to the classes, our participation in these allowed for a deeper understanding of each other,



Maleho Mpho Sadiki among class mates in front of the HO building

Foto: R. Kitschmann

volve the students as much as possible through questions and discussions. Studies did not feel easy and the workload was relatively demanding. Additionally, the courses that did not have exams at the end of the semester meant that they required a lot more work during the semester.

The structure and schedule of classes allowed for engagement in other activities associated with not only university life at Karlsruhe but also being a tourist in Europe, although these were not "official" activities associated with any endorsed university structure. The main extra-curricular activities I participated in were events and excursions; with not only the other exchange students but also some classmates. We endeavoured to see more outside of the university and the town of Karlsruhe, as well as to have an environment that allowed us to

thus was a very important aspect of my experience studying abroad.

International Exchange Student Experience (by Larissa Pillay)

Any incredible adventure requires a tremendous amount of preparation. Unfortunately, not many things in life can be as spontaneous as it is in the movies. Planning to move across the world for a semester may sound exciting but it is also one of the most stressful processes to undertake. From the application processes to finding accommodation it can be quite a daunting task. Thankfully, the application process at Hochschule Karlsruhe is efficient, as the exceptional assistance from the International Office leaves you with little to no stress. The pressure of planning the next 6 months of your life without having any idea what is in store for

you can be overwhelming. However, each time you complete a task it takes you one step closer to this incredible experience as an exchange student, which is, in no uncertain terms, life-changing.

The registration process at Hochschule Karlsruhe (HsKA) can be quite difficult for a non-German speaking student but each exchange student was provided with a buddy that would be responsible for assisting students with registering at the Rathaus (City hall) as well as the university. With the assistance of our buddy and other international exchange students we eventually managed to successfully complete the registrations.

The intensive German language course ran over the course of just under two weeks. It was invaluable to our stay in Karlsruhe as it equipped us with the basics of the German language. It was also where we met most of our friends, with whom we would spend the majority of the duration of our stay. Friendships and shared experiences are a large part of what being an international exchange student is about, second to studies of course.



Larissa Pillay smiling for a selfie with her international student friends in front of Karlsruhe palace.
Foto: Santiago Salcedo

This reduces the overwhelming feeling of being alone in a foreign country without being able to communicate with those around you. It was good to meet students from all parts of the world; people who were experiencing the same things that we were experiencing and had the same overwhelming feelings.

German as a Foreign Language (by Francis Onyambu)

It is always a good experience to have to learn a new language. Learning German was interesting and different from the languages we spoke at home for some of us from East Africa but not so much for the ones who came from South Africa. This is because German has some similarities to Afrikaans which has some Dutch in it.

The course was offered well with good teachers to guide us through the language course. There were games we used to play in class to help us talk in German and construct sentences. The thing that was challenging for most of us was the assignment of gender (der, die, das) to nouns.

Above all this it was a great opportunity to interact with other students from different countries and diverse cultures to learn about them and appreciate each other.

Life in Germany (by Thomas Enuru)

From the start, I was so excited to stay and study in Germany. I learnt a lot of history during my high school, about Germany and the culture of its people. Statistics mentions it as one of the richest countries, and I was excited to have a personal experience about everything. On arrival, as a require-

ment, we had to register with city authorities, university and the housing management. Speaking from my country's perspective, this was rather a very long procedure. The process was challenging because in addition to the language problem, the procedure/steps to follow was not very clear.

Being one of the richest countries, the cost of living in Germany is relatively high compared to most African countries. Our study and stay in Germany were fully catered for under Baden-Württemberg Stipendium. The



Francis Onyambu and Thomas Enuru on a trip to Heidelberg: not the castle but the people who joined the trip were important to be captured on the photograph.
Foto: R. Kitschmann

funds were sufficient to facilitate accommodation and meals, and to acquire basic study materials. This made our study and stay not challenging in regard to finances. Movement/transport within the city was also good due to rather efficient and 24-hour public transport. The supermarkets and other shopping centers had variety of food and basic life materials to sustain our stay. It's interesting to note that Germany has quite a significant number of public holidays as well as the fact that nearly all business/shops are closed on Sundays except maybe ice cream shops.

During the public holidays, we had an opportunity to visit other cities with Germany and the neighbouring countries. We also had a chance to meet and interact with international students from other countries and universities.

However, during our stay, we had a feel of extreme weather in Germany. Temperature went as low as -10 degrees on our arrival and as high as 40 degrees in the last month of our departure. This was unusual to some of us since temperature our countries ranges between 15-27 degrees for most parts throughout the year. Finding the local African foods was also a challenge during most parts of our stay.

Summer School in Helsinki

Studenten aus allen Teilen der Welt treffen, etwas Neues lernen und ein fremdes Land erkunden – das ist die ICT Summer School in Espoo. Im Folgenden möchte ich über meine Erfahrungen dort berichten:

Ich bin Scarlett, ich war damals im zweiten Semester Informatik (Master). Zusammen mit Duc (3. Semester) durfte ich im Sommer 2018 nach Helsinki fliegen, um eine Woche lang eine Summer School zu besuchen.

Die ICT Summer School wird jedes Jahr von der Metropolia University of Applied Sciences veranstaltet. Drei Wochen lang werden Intensivkurse rund um den Bereich „Information and Communications Technology“ angeboten, allerdings wird der Begriff weit gefasst, sodass Duc einen Java EE-Kurs und ich einen Japanischkurs belegen konnte.

Unsere Erfahrungen mit der Summer School waren durchgehend positiv. Ducs Intensivkurs bei Professor Fuckner aus Amsterdam war unterhaltsam und lehrreich. Vormittags fand eine Vorlesung mit vielen Beispielen statt, nachmittags gab es praxisnahe Laboraufgaben, die für Informatiker gut in der geplanten Zeit lösbar waren. Mein Kurs bestand zum Großteil aus Übungen, Spielen, Filmen und Liedern, sodass das Gelernte schnell gefestigt werden konnte. Der Dozent, Professor Takeda, kommt jedes Jahr für diesen Sprachkurs aus Tokio nach Finnland. Auch organisatorisch waren wir sehr zufrieden, so hatten wir zum Beispiel abgelieferte Login-Daten erhalten, die Angestellten waren aber sehr freundlich und man bemühte sich, uns schnell zu helfen.

Teilnehmen an der Summer School darf jeder, solange er/sie die für den Kurs benötigten Vorkenntnis-

se besitzt. Für uns als Studierende einer Partneruniversität sind die Kurse kostenlos, Reise- und Lebenskosten wurden von unserem Akademischen Auslandsamt bezuschusst.

Die Summer School fand auf dem Leppävaara-Campus in Espoo statt. Espoo ist die zweitgrößte Stadt Finnlands, die im Laufe der Zeit so mit Helsinki verwachsen ist, dass man den Stadtwechsel gar nicht bemerkt. Auch das Nahverkehrsnetz ist gemeinsam geregelt. Belegt man, wie wir, nur einen Kurs in der Woche, kann man den Rest des Tages zum Erkunden von Helsinki nutzen. Dann

hat unzählige Museen und ist offen für moderne Kunst. Man kann auch viele moderne Kirchen bewundern. Hat man ein Nahverkehrsticket, kann man damit auch eine Insel mit dem Schiff besuchen.

Auch sprachlich stellt Helsinki keine Probleme dar, denn fast jeder Finne kann Englisch. Nur die Schilder sind auf Finnisch und Schwedisch. Supermärkte haben an Sonntagen geöffnet und es gibt viele Unterkünfte mit Küche, sodass das teure Essen in Restaurants umgangen werden kann. Wer deftige Küche mag, sollte aber trotzdem einmal finnisch essen ge-



Der Dom von Helsinki

Foto: Duc Pham

lohnt sich das Studententicket, welches zwei Wochen lang für die gesamte Region gültig ist.

Helsinki ist eine saubere, aber eher kühle und regnerische Stadt. Dank des heißen Sommers 2018 hatten wir in Finnland angenehme 20 Grad und fast keinen Regen. Zu erleben gibt es in Helsinki viel, die Stadt

hen. Günstiges Essen gibt es auch in der Mensa (2-3 €, vergl. Döner 9 €).

Wir empfehlen die Summer School in Espoo jedem Studierenden unserer Hochschule, allerdings ist Finnland kein günstiges Land. Eine frühzeitige Hotelreservierung ist hier Gold wert.

Scarlett Weber

Summer School an der NYP Singapur

Vergangenen September konnte ich an der Summer School für Informatik in Singapur teilnehmen. Dabei handelt es sich um die Blockveranstaltung „Advanced Topics in Computer Science“, die an der Partnerhochschule Nanyang Polytechnic (NYP) in Singapur abgehalten wurde. Da Auslandsaufenthalte in meinem Studium leider nicht Teil des Lehrplans sind, stellte diese Chance etwas wirklich Besonderes dar. Singapur mit seiner außerordentlich hohen Lebensqualität und als wachsender Standort für Informatik erschien mir dabei direkt attraktiv. „Exchange Karlsruhe/Singapur“ ist ein Projekt im Rahmen des

Modulen „Advanced Computer Science“ und „Embedded Systems“ gehalten. Außerdem gab es sehr viel Kontakt mit den Professoren aus Singapur und auch interessante Gastvorträge zum Beispiel zu den Themen „Introduction to Text Mining and Analytics“ und „A Brief Survey of Techniques for Securing Data in the Cloud“. Kommunikationsschwierigkeiten traten dabei wirklich nie auf, denn alle Vorlesungen und die Unterhaltungen zwischen Studierenden fanden immer auf Englisch statt. Kein Wunder, denn Englisch ist eine der vier Amtssprachen in Singapur und wird dort von beinahe jedem gesprochen.

Nach den Vorlesungen und an den Wochenenden hatten wir genug Zeit, um die Stadt zu erkunden. In Chinatown oder Little India konnte man die jeweilige Kultur und Küche kennenlernen. In der Stadtmitte vom Deck des Marina Bay Hotels kann man die gesamte Stadt bei Tag oder Nacht bestaunen. Neben unzähligen Attraktionen in der Stadt kann man auch viel Natur erleben. Zum Beispiel am Strand oder bei einer Wanderung durch den Dschungel, wie dem „Tree Top Walk“ nicht weit vom Campus entfernt.

Im kommenden Februar wird die gemeinsame Summer School wieder stattfinden – dann an der Hochschule Karlsruhe.

Christian Becker



Teilnehmende Professoren und Studierende der Summer School nach der Zeugnisübergabe Foto: Kenny Lu

Baden-Württemberg-STIPENDIUMs für Studierende – BWS plus, eines Programms der Baden-Württemberg Stiftung, daher musste ich mir um Finanzierungsfragen wenig Gedanken machen. Denn dadurch konnte ich einen Großteil der Kosten für den Flug und die Unterkunft decken.

Insgesamt haben acht Studierende der Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik gemeinsam mit acht Studierenden aus Singapur für zwei Wochen miteinander studiert. Die Vorlesungen wurden dabei von Prof. Sulzmann und Prof. Hoffmann aus dem Fachgebiet Informatik in den

„There is only one season in Singapur – summer“, pflegte Victor Chua, der Austauschbeauftragte der NYP, zu sagen. Außerhalb der klimatisierten Vorlesungsräume hatten wir genug Zeit, das zu erfahren. Auf dem Campus findet man auch neben dem Studium zahlreiche Beschäftigungsmöglichkeiten. Zwischen Fitnessstudio, Schwimmbaden und Sporthalle gibt es viele Aufenthaltsmöglichkeiten in Grünanlagen und nicht zu vergessen mehrere Foodcourts. In jedem konnte man aus zahlreichen verschiedenen asiatischen Küchen wählen und für wenig Geld wirklich satt werden.

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 werden rund 1.500 Stipendien im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMs vergeben.

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. Das mit jährlich ca. 1,2 Millionen Euro dotierte Programm wurde 2011 zum ersten Mal ausgeschrieben. Seitdem wurden mehr als 70 BWS plus-Projekte an baden-württembergischen Hochschulen unterstützt.

Die Baden-Württemberg Stiftung

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



Technik trifft Kunst: 3D-Keramik-Druck

Prof. Jürgen Walter entwickelt mit Studierenden der Mechatronik automatisierte und optimierte 3D-Keramik-Drucker, die wegweisend die Fertigung von keramischen Kunstobjekten im Dauerbetrieb ermöglichen. In Zusammenarbeit zwischen der Staatlichen Majolika Manufaktur Karlsruhe GmbH, der Hochschule Karlsruhe sowie der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe (HfG) startete das Projekt vor über einem Jahr, nachdem die Majolika einen speziellen 3D-Drucker mit dem Ziel erworben hatte, künstlerische Keramik in automatisierter additiver Fertigung herzustellen.

„Der Weg zu diesem Ziel war und ist eine große Herausforderung und zugleich eine faszinierende interdisziplinäre Aufgabe“, berichtet Prof. Jürgen Walter. „Unter Beteiligung einer Vielzahl von Studierenden des Bachelorstudiengangs Mechatronik der Fakultät MMT galt es, den Majolika-Drucker mit unterschiedlichsten Features zu erweitern, Parameteroptimierungen in Testreihen vorzunehmen und Softwareprobleme zu lösen, um den 3D-Drucker stabil und automatisiert für Keramikproduktionen einsetzen zu können“. Die Vereinigung von Kunst und Technik ist Prof. Walter ein besonders wichtiger Aspekt des Projekts: „Das Wort Technik stammt von dem altgriechischen Begriff ‚téchne‘ ab und bedeutete ursprünglich Kunstfertigkeit und seit der Renaissance die Gesamtheit der ‚menschengemachten Gegenstände‘, zu denen auch Apparate und Maschinen, die ‚Artes mechanicae‘ zählten“, so Walter. Die Töpferei, eines der ältesten Kunsthandwerke überhaupt, mit Digitaltechnik zu erweitern ist eine faszinierende synergetische Leistung, und es ist schon kurios, dass der 3D-Keramik-Druck aus additiven Fertigungs-

schritten besteht, so wie die Töpferei in ihren ersten Ursprüngen. Wie eine Vase im 3D-Keramik-Druck in der Majolika entsteht, zeigt folgendes eindrucksvolle Video: www.youtube.com/watch?v=R9S_Us3H42c

Die bisherigen Ergebnisse bestätigten die Vereinigung echten Keramik-Kunsthandwerks und digitaler Innovation: Die Vasenkollektion von Fa-

biel Schmid, die im Juni auf der Designmesse Eunique 2018 am Kooperationsstand der HfG, Majolika und Hochschule Karlsruhe präsentiert wurde, fand große Resonanz, sodass im Human-Information-Technology-Labor (HIT-Labor) der Fakultät MMT in einer groß angelegten Projekterweiterung nun insgesamt drei weitere 3D-Keramik-Drucker auf Basis der bisher erzielten Ergebnisse gebaut werden sollen: einer zu Forschungszwecken, einer für die Produktion und ein besonders großer Drucker für die Herstellung von Büsten. Eines der großen Ziele des Projekts ist die Herstellung von Baukeramik. Analog zum Prototyp in der Majolika werden kartesische Delta-Drucker eingesetzt, die nach dem „Liquid Deposition Modeling“ (LDM-Verfahren) arbeiten. Der aufbereitete Original-Majolika-Ton wird Schicht um Schicht durch eine rotierende, beheizte Düse extrudiert. Um einen kontinuierlichen Produktionsprozess zu ermöglichen, waren viele neue Features nötig. Zum einen musste ein ausgefeiltes Förderband entwickelt werden, das nach Abschluss einer fertiggestellten Keramik eine definierte Wegstrecke zurücklegt. Jedes zu er-

schaffende Objekt wird zunächst als CAD-Modell am Computer entworfen, dann in eine „Computer-Aided-Manufacturing“-Software geladen, um dort das Modell in einen G-Code, eine Maschinensprache zur Steuerung von CNC-Maschinen, zu übertragen.

Hendrik Hunsinger



Prof. Jürgen Walter, HsKA (2. v. r.), Diplom-Produktdesigner Fabian Schmid, HfG (l.) und die Mechatronik-Studierenden Julian Schweizerhof und Maximilian Mantel neben dem ersten automatisierten 3D-Keramik-Drucker in der Majolika Manufaktur Karlsruhe

Foto: Uwe Krebs

bian Schmid, die im Juni auf der Designmesse Eunique 2018 am Kooperationsstand der HfG, Majolika und Hochschule Karlsruhe präsentiert wurde, fand große Resonanz, sodass im Human-Information-Technology-Labor (HIT-Labor) der Fakultät MMT in einer groß angelegten Projekterweiterung nun insgesamt drei weitere 3D-

Preis für Masterthesis zum Einsatz von KI

Einmal jährlich verleiht die Heinrich-Blanc-Stiftung ihren Förderpreis für herausragende Abschlussarbeiten. In Würdigung des Namensgebers, Gründer des Unternehmens Blanco und Mitbegründer von E.G.O. Blanc und Fischer in Oberderdingen, sollen sich diese durch innovative Herangehensweise und ökonomische Relevanz auszeichnen.

Der zweite Preis, verbunden mit einer Prämie von 2.500 €, ging im Oktober 2018 an Elias Hättich, Absolvent des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Karlsruhe. In seiner Masterthesis „Automatisierte Steuerung von Entscheidungen in Geschäftsprozessen mittels S-BPM (Subjektorientiertes Business Process Management) und Machine Learning“ befasste er sich mit Künstlicher Intelligenz (KI), die gerade Führungskräfte in kleinen und mittleren Unternehmen von zeitintensiven Routinen entlastet, damit sie sich als Entscheidungsträger mit ihren Ressourcen an anderer Stelle stärker einbringen können.

Sophia Lindner von der Hochschule Pforzheim hatte im diesjährigen Wettbewerb für ihre Bachelorthesis „REACT – Growing a vision“ den mit 5.000 € dotierten ersten Preis erzielt. Ganz ähnlich wie Heinrich Blanc wollte auch sie ei-



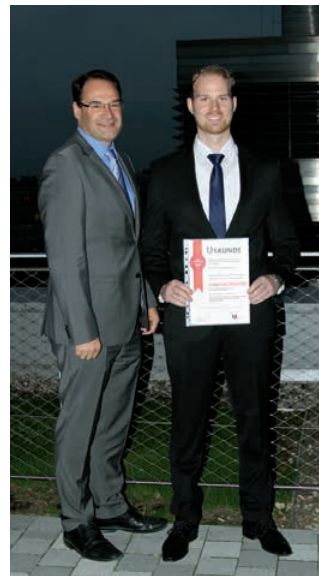
Die Vorstände der Heinrich-Blanc-Stiftung, Manuel Blanc (l.) und Frank Straub (r.), überreichen die Auszeichnungen an Sophia Lindner und Elias Hättich. Foto: Blanco

ne – quasi seit Jahrzehnten bestehende – Unzulänglichkeit nicht länger akzeptieren, und zwar im klassischen Ballett. In der Disziplin „Industrial Design“ hat die passionierte Balletttänzerin einen neuen Schuh entwickelt, der nicht nur deutlich länger hält, sondern professionelle Tänzer auch vor gesundheitlichen Schäden bewahrt und zugleich respektvoll mit Tradition und Ästhetik umgeht.

Holger Gust

Link: www.heinrich-blanc-stiftung.de

Deutschlandpreis des FBTM



Preisträger Christian Pfeuffer (r.) mit Prof. Dr. Robert Weiß bei der Preisverleihung
Foto: Reinhard Pfeuffer

Der Fachbereichstag Maschinenbau der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften der Bundesrepublik Deutschland e.V. (FBTM) zeichnet jährlich „herausragende Abschlussarbeiten mit dem gewissen Etwas“ im Maschinenbau mit dem Deutschlandpreis aus. Für seine Masterthesis zum Thema „Konzeption und Erprobung eines Fahrtriebs für medizinische Geräte mit Lenk- und Einparkfunktion“ erhielt Christian Pfeuffer, Absolvent des Masterstudiengangs Maschinenbau, in diesem Jahr einen der vier begehrten und mit insgesamt 7.000 € dotierten Preise.

OP-Tische sind heute hochkomplexe mechatronische Systeme, an die sehr hohe Anforderungen gestellt werden, insbesondere bezüglich des Eigengewichts der Patienten. Eine manuelle Bewegung der Tische, vor allem mit Patienten, ist kaum mehr möglich.

Christian Pfeuffer befasste sich in seiner Masterarbeit bei der Firma Getinge in Rastatt mit der Entwicklung eines Fahrtriebs für OP-Tische, der in alle Richtungen Bewegungen zulässt und somit auch Funktionen wie „Einparken“ ermöglicht. Er entwickelte eine eigene Lösung, stattete den Prototypen mit einer entsprechenden Ansteuerung für die Motoren zur Bewegung des Tisches aus und führte die ersten Tests mit großem Erfolg durch. Eine Patentanmeldung für den entwickelten Antrieb erfolgte bereits.

„Herr Pfeuffer hat für die Entwicklung und Umsetzung des Konzeptes bis zum Prototyp alle wichtigen Eigenschaften und Fähigkeiten eines guten Ingenieurs gezeigt“, so Prof. Dr.-Ing. Robert Weiß, Dekan der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik sowie Betreuer der Abschlussarbeit. „Seine ausgezeichneten Kenntnisse der Konstruktion, Mechanik und Simulationstools haben zu dem hervorragenden Ergebnis der Arbeit geführt.“

Die Preisverleihung fand am 25. Oktober 2018 im Rahmen der Mitgliederversammlung des FBTM e.V. an der Hochschule Düsseldorf statt.

Daniela Löh

Akademische Jahresfeier 2018: Hochschule ehrt Studierende und feiert Erfolge

Nachdem Rektor Prof. Dr.-Ing. Frank Artinger die Gäste aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zur Akademischen Jahresfeier 2018 an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft begrüßt hatte, gab er unter anderem einen Ausblick auf die anstehenden Herausforderungen und die Veränderungen, vor denen die Hochschule derzeit steht. In den Mittelpunkt seiner Ansprache stellte er die Ideen zur Entwicklung des Campus, die in diesem Jahr mit der Initiative „Wir machen Campus“ bereits startete. Das Besondere daran sei, dass der Campus auf Basis der Forschungskompetenzen an der Hochschule zu einer Art Reallabor werde und dabei die Gebäude mit der Energie, die Energiewandlung und die Mobilität, das Nutzerverhalten mit den Verkehrsströmen verbinde. Auf dieser Basis wolle die Hochschule geeignete Mobilitätskonzepte entwerfen und umsetzen, beispielsweise über die Entwicklung und den Aufbau einer im besten Fall energieautarken E-Bike-Station. „Auch wenn es sicherlich große Anstrengungen bedürfen wird,“ so Rektor Artinger in seiner Ansprache, „wollen wir gemeinsam aufbrechen und die Vision eines emissionsfreien Campus realisieren. Alle Einrichtungen, Professoren, Mitarbeiter und Studierenden der Hochschule sind eingeladen, sich an der Weiterentwicklung zu beteiligen und ihre Ideen zum Thema einzubringen.“

Im Anschluss an seine Ansprache übergab Rektor Artinger zur Festrede das Wort an die Brüder Robert und Frank Szilinski, Gründer und Vorstän-

de der esentri AG. Als Absolventen der Hochschule Karlsruhe sind die beiden Informatiker eng verbunden mit ihrer Alma Mater. In ihrer Rede mit dem Titel „Veränderung ist eine Entscheidung!“ gaben sie einen Einblick, welchem Wandel ihr Blick auf Technologien, Menschen und Gesellschaft in einem Jahrzehnt als ‚Gründerbrüder von der Hochschule‘ und erfolgreichen Unternehmern unterworfen war

Promotionsstipendium der Heinrich-Hertz-Gesellschaft und den DAAD-Preis an einen ausländischen Studenten. Die Preisträger und ihre Arbeiten wurden jeweils in einem kurzen Video humorvoll vorgestellt.

Im Anschluss gab Prorektorin Altmann-Dieses außerdem den Gewinner des internen Lehrpreises der Hochschule bekannt, der Professorinnen und Professoren auszeichnet, die

sich in besonderem Maße um eine qualitativ hochwertige und innovative Lehre verdient gemacht haben. Prof. Dr. Jürgen Weizenecker aus der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik wurde mit diesem ausgezeichnet. In ihrer Laudatio hob Prof. Altmann-Dieses die Leistung des Preisträgers hervor, der es wie kaum ein anderer verstehe, den Studierenden die Inhalte der Höheren Mathematik sowie der Numerischen Mathematik anwendungsorientiert und motivierend zu vermitteln. Dies gelinge ihm vor allem auch deswegen, weil er sich in die Studierenden hineinversetzen und wahrnehmen könne, wann sie zusätzliche Erklärungen benötigten. „Dieses Verständnis für die Studierenden bei der Vermittlung der oft komplexen Inhalte trägt wesentlich zur Motivation der Studierenden bei“, so Altmann-Dieses abschließend.

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

Cordula Boll

Preisstifter	Absolventin/Absolvent	Studiengang
Preis der Stadt Karlsruhe und Frauenförderpreis	Linda Kron	International Management (Bachelor)
Preis des Bundes Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure B.-W. e. V.	Marlen Vrana	Baumanagement (Master)
Preis der Teutonia	Patrick Bechthold	Mechatronik (Master)
Seeger & Dürr Stiftung Deutsche Gesellschaft für Kartographie und Freundeskreis Geomatik an der HsKA	Sarah Elting Georg Stubenrauch	Bauingenieurwesen (Master) Geomatics (Master)
Siemens AG	Katharina Zürn	Elektro- und Informationstechnik (Master) Maschinenbau (Bachelor)
Verein Deutscher Ingenieure	Maximilian Wenzel	Kommunikation und Medienmanagement (Master)
Preis des Vereins der Freunde der Hochschule	Tobias Merz	Elektrotechnik – Sensorik (Bachelor)
Endress+Hauser Messtechnik GmbH & Co. KG	Anna Schneider	Wirtschaftsinformatik (Master)
Blanc & Fischer Familienholding GmbH & Co. KG	Tanja Gutmann	Medien- und Kommunikationsinformatik (Bachelor)
Technologiepark GmbH Karlsruhe	Colin Weitmann	Tricontinental Master in Global Studies Informatik (Master)
Sparkasse Karlsruhe	Sadrick Widmann	Wirtschaftsinformatik (Bachelor)
Promotionsstipendium der Heinrich-Hertz-Gesellschaft	Samuel Zeitvogel	
Deutscher Akademischer Austauschdienst	Souphiane Bensalim	

und welche Bedeutung die Offenheit für Veränderungen in solchen Prozessen einnimmt.

Die neu gewählte Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales, Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, moderierte im weiteren Verlauf der Veranstaltung die Preisverleihung an zwölf Absolventen für ihre besonders erfolgreichen Studienabschlüsse, ein

Studentisches Team mit selbstgebautem Juteboot erfolgreich

Ökologisch, innovativ, sportlich! Das waren die Hauptanforderungen, mit denen die Studierenden der Hochschule Karlsruhe das „Eco Sail Karlsruhe“-Projekt im Wintersemester 2017 starteten. Sie hatten sich zum Ziel gesetzt, ein Segelboot aus Jute für den internationalen Hochschulwettbewerb „1001VELACup 2018“ zu entwickeln und zu fertigen. Nach einem Jahr intensiver Konstruktions-

gen lautete zudem, dass mindestens 70 % der verbauten Materialien aus recycelbaren Naturfasern bestehen musste. Um diesen Prozentsatz zu erreichen, entschied sich das Team der Hochschule Karlsruhe dafür, für die Fertigung des Rumpfs hauptsächlich Jute einzusetzen.

20 Studierende der Fakultäten für Maschinenbau und Mechatronik sowie Wirtschaftswissenschaften haben

Zur Absicherung des Konzepts und der Tauglichkeit des gebauten Segelboots wurde eine intensive Testphase am See in Eggenstein-Leopoldshafen und am Bodensee durchgeführt. „Aber leider sind die Wetterbedingungen auf dem Meer komplett anders als auf dem See“, sagt Johannes Bruns, Skipper und studentischer Teamleiter aus dem Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen. „Im Vergleich zu anderen Teams, die sozusagen das Meer vor der Haustür haben, hatten wir es in diesem Punkt etwas schwerer und konnten das Boot nicht unter realen Bedingungen testen. Schließlich mussten wir am ersten Tag der Regatta mit einem gebrochenen Ruder kämpfen, das für die Folgetage jedoch vom Technikteam repariert werden konnte.“ Das Team „Eco Sail Karlsruhe“ konnte sich insgesamt im Hinblick auf die Konzepttauglichkeit, was Bauform, Segelverhalten und Schnelligkeit betrifft, im Vergleich zur ersten Teilnahme im Jahr 2017 stark verbessern und mit dem neu konstruierten Segelboot die Mitglieder des Expertenkomitees überzeugen.

„Die Studierenden konnten im Rahmen des Projekts neue innovative Ideen sowohl theoretisch entwickeln als auch eigenständig fertigen und realisieren“, sagt Prof. Dr. Fahmi Bellalouna, betreuender Professor an der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik. „Dabei erleben sie hautnah den gesamten Entstehungsprozess eines Produkts. Am Ende überwiegt jedoch – trotz vieler Überstunden – der Spaß und die Freude am Sport, weshalb wir uns schon auf die nächste Wettbewerbsteilnahme im kommenden Jahr freuen.“

Cordula Boll
Redaktion



Das Segler-Team „Eco Sail Karlsruhe“ der Hochschule Karlsruhe bei der Regatta in Sizilien (Skipper: Johannes Bruns, Vorschoter: Daniel Wenger)
Foto: Fahmi Bellalouna

und Fertigungsarbeit konnte das Segelboot rechtzeitig für den Wettbewerb fertiggestellt werden, der Ende September am Golf von Palermo auf Sizilien unter Beteiligung von dreizehn europäischen Hochschulteams stattfand.

Zu Beginn des Wettbewerbs musste das Segelboot zunächst eine technische Abnahme durch das Fachkomitee aus Professoren und Ingenieuren aus dem Bereich Schiffs- und Yachtkonstruktion unterlaufen. Die maximale Länge des Boots war mit 4,60 m, die maximale Breite mit 2,20 m vorgegeben. Die Gesamtsegelfläche durfte 33 m² nicht überschreiten. Eine der Hauptanforderun-

für dieses Projekt eigenständig und selbstorganisiert über zwei Semester gearbeitet. Zur Bewältigung der verschiedenen Aufgaben haben sie sich in drei Gruppen aufgeteilt: Die erste Gruppe befasste sich mit der Entwicklung und Simulation von Rumpf, Schwert und Ruder, die zweite mit der Auslegung des Segels und des Masts und die dritte Gruppe war für Materialauswahl, Materialtest und Fertigung verantwortlich. Eine große Herausforderung in diesem Jahr stellte die Rumpffertigung dar. Um das Projektbudget nicht zu überschreiten, fertigte das Team zur Laminierung des Rumpfs eine Negativform mit einer eigens konstruierten CNC-Fräsmaschine.

Stifterverband unterstützte Promotionsprojekt

Der Vorstand der Stiftung „Verbund der Stifter an der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft“ gratuliert Mehdi Salehi zu seiner am 07.12.2018 mit großem Erfolg abgeschlossenen Promotion. Er freut sich, dass die Stiftung mit ihren Mitteln dazu beitragen konnte, dass die Leistungen, die an der Hochschule erbracht werden, auch internationale Anerkennung erhalten.



Mehdi Salehi im IMP-Labor der HsKA

Foto: Patrick Lehmann

Mehdi Salehi führte seine Forschungsarbeiten im Institute of Materials and Processes (IMP) unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Haas durch. Laborversuche für die Promotion mit dem Thema „Bayesian-Based Predictive Analytics for Manufacturing Performance Metrics in the Era of Industry 4.0“ fanden zum größten Teil im IMP statt. Ergänzende Untersuchungen wurden in den Labors der University of North Carolina at Charlotte in USA vorgenommen. Mehdi Salehi konnte seine Promotion innerhalb von drei Jahren mit magna cum laude abschließen.

Der Stifterverband stellte dem IMP 2017 für die Laborausstattung 27.000 € zur Verfügung, außerdem unterstützte er mit 7.500 € die in den USA erforderlichen Untersuchungen. Die Gelder wurden für Werkstoffe und Werkzeuge verwendet. Dass dies

gut angelegte Mittel waren, wird auch dadurch bestätigt, dass Herr Salehi neben seiner Dissertation zu seinen Forschungsergebnissen im Bereich des Ultraschallschwingungsläppens vier peer-reviewed-Veröffentlichungen und einen Tagungsbeitrag erstellte. Die Promotionsschrift ist über KITopen-Download der KIT-Bibliothek erhältlich.

Die mündliche Prüfung fand am 7.12.2018 am KIT statt. Die Betreuung der Promotion übernahmen Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Jivka Ovtcharova (IMI, KIT) und Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Haas



Mehdi Salehi nach der Prüfung am KIT

Foto: Mehdi Salehi

(IMP, HsKA). Letzterer sagte nach Abschluss der Promotion: „Herr Salehi hat gezeigt, dass man mit Engagement, Fleiß, einer klaren Zielvorstellung und einem guten Thema auch an einer Hochschule für angewandte Wissenschaften eine Promotionsar-

beit durchführen kann, die den höchsten wissenschaftlichen Ansprüchen genügt.“

Durch die intensiven nationalen und internationalen Kontakte des IMP stehen dessen Mitarbeitern vielfältige Möglichkeiten offen, sich auch im Rahmen von Promotionsvorhaben in Kooperation mit Universitäten weiter zu qualifizieren. Besondere Bedeutung für das IMP hat die langjährige partnerschaftliche Beziehung mit



Nach der Verteidigung am KIT: Prof. Dr. Rüdiger Haas, Dr. Mehdi Salehi, Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Jivka Ovtcharova, Prof. Dr. rer. nat. Frank Gauterinaz (v. l. n. r.)

Foto: Mehdi Salehi

dem Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen (IMI) des KIT, mit dem unter der Leitung von Prof. Ovtcharova sowohl gemeinsame Forschungsvorhaben als auch gemeinsame Lehrveranstaltungen durchgeführt werden.

Maja Jeretin-Kopf
Werner Fischer

Lehrendenbefragung im Projekt SKATING

Im Wintersemester 2017/2018 wurde im Rahmen des Projekts SKATING (Studienreformprozess Karlsruhe zur Transformation des Ingenieurstudiums) eine anonyme Onlinebefragung der Lehrenden der Hochschule Karlsruhe durchgeführt. Ziel war es, Informationen zur Reichweite und zur Wirkung von SKATING-Angeboten sowie für deren bedarfsorientierte Weiterentwicklung zu erhalten. Insgesamt konnten die Antworten von 36 Lehrbeauftragten sowie 56 Professorinnen und Professoren in die Auswertung einbezogen werden – dies entspricht etwa 30 % der Professorenschaft und knapp 10 % der Lehrbeauftragten. Für die Auswertung konnten die Ergebnisse einer weiteren Befragung aus dem Jahr 2012 vergleichend herangezogen werden.

Gegenüber der Befragung im Jahr 2012 hat sich der Bekanntheitsgrad von SKATING gesteigert, insbesondere unter den Lehrbeauftragten (Abb. 1). In Ergänzung zum landesweiten

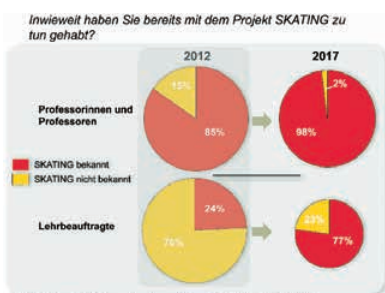


Abbildung 1: Bekanntheitsgrad des Projekts SKATING

Programm der Geschäftsstelle der Studienkommission für Hochschuldidaktik (GHD) bietet SKATING ein maßgeschneidertes hochschuldidaktisches Weiterbildungsangebot für die Lehrenden der HsKA. Zahlreiche Lehrende haben bereits an diesen Weiterbildungen teilgenommen (Abb. 2). Für die zukünftige Workshop-Planung wurden weitere Themenwünsche erfasst. In enger Zusammenar-

beit mit dem Informationszentrum hat sich SKATING in den vergangenen Jahren für die Verbreitung und Weiterentwicklung der Lernplattform ILIAS eingesetzt. Wie durch die Zunahme der Nutzung deutlich wird, hat sich ILIAS mittlerweile als zentrale Lernplattform an der HsKA etabliert.

Das Projekt SKATING wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Qualitätspakts Lehre gefördert, ein Förderprogramm, das darauf abzielt, die Qualität in Studium und Lehre zu erhöhen. Zur Beurteilung der Lehrqualität fehlen bisher jedoch allgemein geteilte Qualitätskriterien und Bewertungsmaßstäbe. Als Annäherung an solche wurden die Lehrenden danach befragt, was für sie Indikatoren einer gelungenen Lehrveranstaltung sind. Die offenen Antworten wurden inhaltsanalytisch zu Kategorien zusammengefasst. Zentral erscheinen insbesondere die aktive Beteiligung der Studierenden und der Blick auf die Ergebnisse von Lehr-Lern-Prozessen. Darüber hinaus wurden die Lehrenden darum gebeten einzuschätzen, inwieweit in den vergangenen fünf Jahren die Frage nach der Lehrqualität an Bedeutung gewonnen und sich die Lehrqualität verändert hat. Insgesamt wird eine positive Entwicklung nachgezeichnet; die Herausforderung der Qualitätsbeurteilung spiegelt sich aber im hohen Anteil derjenigen Lehrenden wider, die Angaben, hierzu keine Einschätzung vornehmen zu können.

Das Projekt SKATING wird durch das Bundesministerium für Bildung und

Forschung im Rahmen des Qualitätspakts Lehre gefördert, ein Förderprogramm, das darauf abzielt, die Qualität in Studium und Lehre zu erhöhen. Zur Beurteilung der Lehrqualität fehlen bisher jedoch allgemein geteilte Qualitätskriterien und Bewertungsmaßstäbe. Als Annäherung an solche wurden die Lehrenden danach befragt, was für sie Indikatoren einer gelungenen Lehrveranstaltung sind. Die offenen Antworten wurden inhaltsanalytisch zu Kategorien zusammengefasst. Zentral erscheinen insbesondere die aktive Beteiligung der Studierenden und der Blick auf die Ergebnisse von Lehr-Lern-Prozessen. Darüber hinaus wurden die Lehrenden darum gebeten einzuschätzen, inwieweit in den vergangenen fünf Jahren die Frage nach der Lehrqualität an Bedeutung gewonnen und sich die Lehrqualität verändert hat. Insgesamt wird eine positive Entwicklung nachgezeichnet; die Herausforderung der Qualitätsbeurteilung spiegelt sich aber im hohen Anteil derjenigen Lehrenden wider, die Angaben, hierzu keine Einschätzung vornehmen zu können.

beit mit dem Informationszentrum hat sich SKATING in den vergangenen Jahren für die Verbreitung und Weiterentwicklung der Lernplattform ILIAS eingesetzt. Wie durch die Zunahme der Nutzung deutlich wird, hat sich ILIAS mittlerweile als zentrale Lernplattform an der HsKA etabliert.

Zudem wurden die Lehrenden zu den Zielen des Studiums befragt, zu den zentralen Qualifikationsanforderungen an Absolventinnen und Absolventen der HsKA. In Abb. 3 sind die Kategorien samt Nennungshäufigkeiten aufgelistet, denen sich die meisten offenen Antworten inhaltsanalytisch zuordnen ließen. Solide fachliche Grundlagen stellen demnach das zentrale Fundament für den Erfolg in Beruf und Gesellschaft dar. Kritisch-analytisches Denken sowie eine eigenständige und eigenverantwortliche Arbeitsweise werden darüber hinaus als zentrale Erfolgsfaktoren betrach-

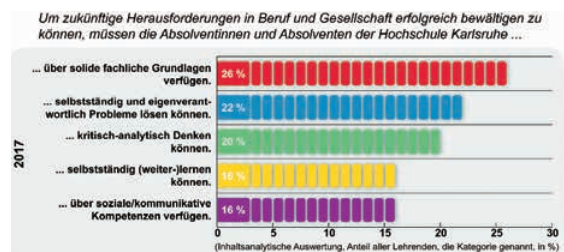


Abbildung 3: Meistgenannte Qualifikationsanforderungen an Absolventinnen und Absolventen der Hochschule Karlsruhe

tet. Auch die Fähigkeit zum selbstständigen Weiterlernen wird als wichtiges Qualifikationsziel angeführt sowie soziale und kommunikative Kompetenzen. Diese (und weitere) Qualifikationsziele gilt es in Studium und Lehre zu adressieren.

Die Ergebnisse der Befragung wurden und werden mit Hochschulangehörigen diskutiert und erste Schlussfolgerungen bereits umgesetzt. Ein ausführlicher Ergebnisbericht steht für Lehrende der HsKA und weitere Hochschulangehörige im Intranet zur Verfügung. Unser Dank gilt allen Lehrenden, die an dieser Befragung teilgenommen haben.

Gottfried Metzger

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



TeamUp- & Alumni-Mentoring: Du fragst. Wir antworten.

Mentoring ist in der Wirtschaft ein beliebtes und wirkungsvolles Tool zur Persönlichkeitsentwicklung und Karriereförderung. Auch schon während des Studiums sowie im direkten Anschluss daran ist Mentoring ein hilfreiches Instrument, das bei der wis-

Mentees im Programm zeigt sich u. a. daran, dass sich viele von ihnen in den nachfolgenden Semestern entscheiden, ebenfalls als Mentoren aktiv zu werden, um ihre Erfahrungen an die neuen Studienanfänger weiterzugeben. Angeboten wird das TeamUp-

und diesen mit nur einem Klick kontaktieren. Von Bewerbungstipps über die Vermittlung von (internationalen) Praktika und Abschlussarbeiten bis hin zum Thema Entrepreneurship bietet die Mentorengalerie eine einfache Möglichkeit, Fragen direkt und unkompliziert mit einem Praxisexperten zu klären und von den Vorteilen eines starken Alumni-Netzwerks zu profitieren.

Im Dezember findet alljährlich die gemeinsame Veranstaltung der beiden Mentoringprogramme „Triff die Experten! Kaminabend mit Mentoren“ statt. Der vorweihnachtliche Netzwerkabend in gemütlicher Atmosphäre bietet mit sechs Thementischen eine ergänzende Gelegenheit für persönlichen Austausch mit TeamUp- und Alumni-Mentoren und erfreut sich stets positiven Feedbacks.

Jasmin Just
Meike Zellner



Mentoren und Mentees im Austausch beim Kaminabend

Foto: M. Bosch

senschaftlichen und beruflichen Orientierung hilft. Zwei Mentoringprogramme unterstützen an der Hochschule Karlsruhe Studierende im Studium und beim Berufseinstieg:

Studienanfänger (Mentees) erhalten beim TeamUp-Mentoring des Projekts SKATING von erfahrenen Studierenden (TeamUp-Mentoren) wichtige Tipps und Hilfestellungen für einen erfolgreichen Studieneinstieg. Typische Themen, die zwischen Mentoren und Mentees besprochen werden, sind z. B. das Ankommen an der Hochschule und in der Stadt Karlsruhe, die Organisation des Studiums, die Erstellung von Lernplänen sowie die Prüfungsanmeldung und -vorbereitung. Die große Zufriedenheit der

Mentoring derzeit an den Fakultäten EIT, MMT und W.

Damit auch der Übergang vom Studium in den Beruf kein Sprung ins kalte Wasser wird, gibt es für Studierende und junge Absolventen das von den Alumni Services im Center of Competence ins Leben gerufene Alumni-Mentoring. Absolventen (Alumni-Mentoren) teilen hier ihre Berufserfahrung mit Studierenden und Berufseinsteigern (Mentees) und geben auf diesem Weg wertvolle Hilfestellungen für die berufliche Orientierung und Entwicklung. Über die Alumni-Mentorengalerie, in der sich 60 Ehemalige in Kurzprofilen vorstellen, können Studierende online einen passenden Ansprechpartner wählen

Weitere Informationen:

www.hs-karlsruhe.de/mentoring (für Studienanfänger)

www.hs-karlsruhe.de/teamup-mentoring (für studentische Mentoren)

www.hs-karlsruhe.de/alumni-mentoring (Alumni-Mentoring)

Projekt SKATING

CC Center of Competence



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.

WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS

:DOMUS 7

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Wir, die „FREUNDE der Hochschule Karlsruhe e.V.“ sind ein gemeinnütziger Verein und Träger des Studentenwohnheims :DOMUS 7. Unser Ziel ist es Baustein für Baustein bessere Voraussetzungen für Studierende im Raum Karlsruhe zu bieten.



FREUNDE
Hochschule Karlsruhe

BAUSTEIN :DOMUS 7

BRANDSCHUTZ

Brandschutztreppe und weitere Maßnahmen um aktuelle Sicherheitsanforderungen zu erfüllen.

BAUSTEIN :DOMUS 7

IT-INFRASTRUKTUR

Upgrade der IT-Infrastruktur um technisch auf dem Laufenden zu bleiben.

BAUSTEIN :DOMUS 7

WASSERVERSORGUNG

Modernisierung der Wasserversorgung, damit auch in Zukunft klares Wasser aus dem Hahn kommt.

BAUSTEIN :DOMUS 7

KÜCHEN

Technisch moderne Küchen für alle sieben Stockwerke schaffen neue Orte zum Wohlfühlen.

BAUSTEIN :DOMUS 7

SEMINARRAUM

Neuer Seminar- und Multifunktionsraum im :DOMUS 7 für ein lebendiges Miteinander.

BAUSTEIN :DOMUS 7

MUSIKRAUM

Musizieren tut gut. Renovierung des bestehenden Musikraums zur Förderung von Kreativität.

Die Freundeskreise des Vereins an der Hochschule unterstützen und fördern gezielt studentische Aktivitäten. Uns ist ein fachliches und kulturell ausgeglichenes Leben auf dem Campus und im Studentenwohnheim :DOMUS 7 sehr wichtig.

Das :DOMUS 7 ist jedes Semester das Zuhause von mehr als 170 jungen Menschen aus 30 Ländern. Das Wohnheim in der Willy-Andreas-Allee 7 bietet eine attraktive Umgebung mit allen notwendigen Rahmenbedingungen für Bildung und Entwicklung in einer selbstbestimmten Gemeinschaft. Als Träger des Studentenwohnheims :DOMUS 7 ist es unser besonderer Anspruch das Miteinander und die Selbstorganisation zu fördern und mehr als nur Wohnraum zu bieten.

Unter dem Motto „Runderneuerung“ ist der ehrenamtlich tätige Vorstand dabei BAUSTEIN um BAUSTEIN für die Zukunft zu setzen. Alle Bereiche des :DOMUS 7 werden aufge-

frischt, um weiterhin beste Voraussetzungen für unsere Bewohner bieten zu können.

Die FREUNDE starteten ein mit 2 Millionen Euro Budget bewilligtes Sanierungsprogramm. Damit werden

Begegnungsräume und vieles mehr ermöglicht.

Unser Ziel ist, dass wir am Ende der Sanierung eine lebendige Begegnungsstätte für alle FREUNDE haben werden, so dass ein aktiver Austausch zwischen

IN ENGER ZUSAMMENARBEIT MIT DER HOCHSCHULE SCHAFFEN WIR CHANCEN UND FÖRDERN BILDUNG

signifikante Verbesserungen in den Bereichen Brandschutz, Wasserversorgung, Elektrik, Küchen, IT-Infrastruktur,

den studierenden Bewohnern, den Förderern und den Mitgliedern des Vereins im :DOMUS 7 entsteht.

BAUSTEIN FREUNDE EXKURSIONEN

Exkursionen unterstützen, damit zusätzlich neue Kontakte und Möglichkeiten entstehen.

BAUSTEIN FREUNDE AUSZEICHNUNGEN

Herausragende Leistungen wollen wir auch künftig auszeichnen.

BAUSTEIN FREUNDE VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungen, wie z. B. Kulturfahrten oder Workshops für Studierende.

WERDEN SIE SPONSOR UND HELFEN SIE MIT

Die FREUNDE brauchen Förderer und Spender für unsere anstehenden BAUSTEINE. Ihre Spende leistet einen Beitrag zur Zukunft der Hochschule und ihrer Studierenden.

Mehr über die FREUNDE und das :DOMUS 7
www.freunde-hska.org

Unterstützer können zukünftig einen Platz auf unserer Spendentafel im :DOMUS 7 erhalten. Interessenten wenden sich hierfür bitte direkt an uns unter sponsor@freunde-hska.org

info@freunde-hska.org
Telefon: 0721/24671 · Fax: 0721/2031480
Vereinsregister-Nr.: VR100232
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
1. Vorsitzender: Dipl.-Ing. (FH) Karl G. Linder
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Thomas Eisebraun



FREUNDE
Hochschule Karlsruhe

Neue Mitglieder bei den FREUNDEN der Hochschule Karlsruhe

Stud. Fabian Becker, Stud. Johannes Warda, Stud. Alexander Shears, Stud. Peter Janos Szakal, Stud. Christian Beyer, Stud. Eleonora Rosset, Stud. Kerstin Stock-Schroer, Stud. Julia Sowik, Stud. Veronika Zavrelova, Stud. Till Schelhorn, Stud. Alejandro Avila, Stud. Nadine Kittler, Stud. Hanna Rabes, Dipl.-Ing. (FH) Peter Pfeiffer, Stud. Daniel Ebel, Stud. Jonas Möck, Stud. Tobias Huschle, Stud. Malki Maliha, Stud. Susanne Ehls, Professor Daniel Schwarz, Markus Kircher, Stud. Fabio Kammrath Betancor, Stud. Eike Alexander Schmidt, Stud. Jounes Ballout, Stud. Chiara Zoe Bäder, Stud. Khaled Alsab-

bagh, Stud. Alexander Schatz, Dipl.-Ing.(FH) Norbert E. Schlick, Stud. Timo Weber, Stud. Sophie Koch, Stud. Felix Hamme, Stud. Roman Ulmer, Stud. Oliver Krawczewski, Stud. Aina Galofre, Stud. Teresa Nora Metzen, Stud. Ina Suttrop, Kai Uwe Konrad, Alexander Kuhn, Robert Vogt, Stefan Philipp, M.Eng. Anna Elvermann, Stud. Simon Klaus, Stud. Christoph Hofmann, Stud. Jonas Hönninger, Stud. Aaron Hirzle, Stud. Simon Bäumer, Stud. Joachim Allgaier, Stud. Amirreza Mozaffari, Stud. Carla Rivero Hernandez, Stud. Leonie Jordan, B.Eng. Peter Castellanos, B.Sc. Fabian Börner, Mario Perschl, M.Sc.

Selina Weißhaupt, Stud. Sabrina Jauck, Stud. Alexia Outsetari, Stud. Jan Jäckle, Stud. Michael Walz, Stud. Sonja Hahn, Max Geiger Holzwerkstatt, Stud. Felix Schuderer, Stud. Alessandro Santospirito, Stud. Daniel Jost, Stud. Yasmin Karwoth, MBA, B.Eng. Andre Trageser, Stud. Samuel Schlingheider, Stud. Lucas Wittig, Stud. Miao Yu, Stud. Fabian Fleischer, Stud. Rileane Carolina Goelzer, Stud. Diego Guajardo Pasillos, Stud. Nedyalko Nenov

Die Personalien und Firmenbezeichnungen wurden den Beitrittserklärungen entnommen.

ORDENTLICHE MITGLIEDER-VERSAMMLUNG

Freitag, 10. Mai 2019
16:00 Uhr im :Domus7
 Willy-Andreas-Allee 7
 7.OG (Dachgeschoss)



TAGESORDNUNG

- 1 Begrüßung durch den Vorsitzenden
- 2 Geschäftsbericht
- 3 Kassenbericht
- 4 Bericht der Rechnungsprüfer
- 5 Aussprache über die Berichte

Herzlich laden wir alle unsere Mitglieder zur ordentlichen Mitgliederversammlung ein.

Anträge zur Mitgliederversammlung werden bis zum 26. April 2019 in der Geschäftsstelle entgegengenommen.

- 6 Satzungsänderung*
- 7 Entlastung des Vorstands
- 8 Wahlen
Zu wählen: der gesamte Vorstand sowie weitere Personen nach §10 Abs. 1 für besondere Aufgaben
- 9 Stand der Sanierung im :Domus7

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

- 10 Beschlussfassung des Haushaltsplans
- 11 Anträge
- 12 Sponsoring
- 13 Bericht des Rektors der Hochschule
- 14 Verschiedenes

Der Geschäftsführer:
 Dipl.-Ing. (FH) Thomas Eisebraun

*Ergänzung der Vereinssatzung zur DSGVO-konformen Behandlung der Daten der Mitglieder hinsichtlich Kontakte, Datenspeicherung und -Verarbeitung (Änderungen vorbehalten, neuer Satzungstext wird bei der Mitgliederversammlung zur Abstimmung präsentiert) | § 15 Kontaktaufnahme und Datenverarbeitung | 1. Alle Mitglieder dürfen auf elektronischem Wege (z. B. per E-Mail etc.) oder per Telefon durch den erweiterten Vorstand zum Zweck der Vereinstätigkeit kontaktiert werden. | 2. Die Verarbeitung personenbezogener Daten der Mitglieder innerhalb der Vereinstätigkeit können elektronisch erfolgen und extern ausgelagert werden.



Was macht eigentlich ...

Jasmin Just?

Frau Just, Sie sind seit 2012 als Alumni-Beauftragte an unserer Hochschule. Was haben Sie davor gemacht?

Ich habe an der Universität Konstanz ein Magisterstudium der Soziologie und Politikwissenschaften absolviert. Mein Interesse an gesellschaftlichen, kulturellen und zeitgeschichtlichen Themen hat mich anschließend beruflich zunächst an das Deutsch-Amerikanische Institut in Heidelberg und danach an das Nationaltheater Mannheim geführt. Mein Job an der Hochschule ist aus dem Blickwinkel meiner Leidenschaft für Zeitfragen eine Fortführung, wenn auch in einem ganz anderen Umfeld. Das Alumni-Management ist hierzulande ja ein junges Phänomen, das erst allmählich in der deutschen Hochschullandschaft als neues Geschäftsfeld an Bedeutung gewinnt.

Was bedeutet das Wort „Alumni“ eigentlich?

Die lateinischen Begriffe „Alumni“ und „Alumnae“ bezeichnen heutzutage die Absolventen und Absolventinnen einer Hochschule oder, im weiteren Sinne, auch alle mit dieser Institution ehemals verbundenen Personen. Ein Absolvent ist ein Alumnus, eine Absolventin ist eine Alumna.

Sie betreuen die Alumni Services. Worin bestehen Ihre Aufgaben?

Die Kontaktpflege mit Alumni und die Unterstützung beim Übergang in das Berufsleben sind gesetzlich vorgegebene Aufgaben der Hochschulen. Die Alumni Services sind als zentrale, fakultätsübergreifende Einrichtung für den Auf- und Ausbau des hochschulweiten Absolventennetzwerks und der Infrastruktur für die auf Alumni bezogenen Prozesse zuständig. Neben einer allgemeinen Servicefunktion für Alumni gehört dazu auch eine Unter-

stützungsfunktion für die dezentrale Alumni-Arbeit in den Fakultäten.

Woran orientiert man sich in dem jungen Feld der Alumni-Arbeit und was sind die Herausforderungen?



Jasmin Just

Foto: Brian Trenaman

Was genau ein attraktives Alumni-Netzwerk ausmacht, ist nicht pauschal definiert. Konzepte, bspw. von US-amerikanischen Hochschulen, die bereits auf eine jahrhundertelange Alumni-Tradition zurückblicken, lassen sich nicht einfach übertragen. Die Ausgestaltung des Alumni-Netzwerks muss an die Rahmenbedingungen und den individuellen „Charakter“ der Hochschule sowie die Interessen ihrer Alumni angepasst sein. Die große Herausforderung ist, nicht nur einem komplexen Aufgabenfeld, sondern auch einer Zielgruppe gerecht zu werden, die sich über eine Altersspanne von etwa 25 bis 85 Jahren und über sechs Fakultäten erstreckt. In den Jahren 2014/15 haben wir im Zuge einer Neuorganisation der Alumni Services den Fokus auf kommuni-

kations- und karrierebezogene Netzwerk-Angebote gerichtet. Durch die Einbettung der Alumni Services in das Center of Competence ist die Nutzung von Synergieeffekten in den Bereichen Career Service, Unternehmenskontakte, Entrepreneurship und Deutschlandstipendium naheliegend und zugleich im Interesse unserer Alumni. Die stetige Erweiterung der Serviceangebote ist wichtig für die Attraktivität des Netzwerks.

Haben Sie eine Zukunftsvision für die Alumni-Arbeit?

Ganzheitliches Alumni-Management ist ein Erfolgsfaktor im Wettbewerb der Hochschulen. Meine Vision ist daher ein Alumni-Netzwerk, das einem Studium an unserer Hochschule einen zusätzlichen praktischen Mehrwert verleiht und die Reputation unserer Hochschule stärkt. Wenn es uns gelingt, unsere Praxiskontakte in einer Plattform zu bündeln, sichtbar und zugänglich zu machen, kommen wir dem schon sehr nahe. Alumni-Arbeit ist eine Gemeinschaftsaufgabe und beginnt im ersten Semester!

Was gefällt Ihnen an Ihrer Arbeit?

Die Alumni-Arbeit ist ein Bereich ohne ausgetretene Pfade, wo man viel entwickeln und gestalten kann. Diese Pionier- und Aufbauarbeit macht mir Spaß. Den Austausch mit Menschen aus unterschiedlichen Disziplinen empfinde ich auch als große Bereicherung.

Was würden Sie unseren Studierenden empfehlen?

Während des Studiums Angebote wie das Alumni-Mentoring und den „Kaminabend“ zu nutzen. Und nach dem Studium unbedingt dem Alumni-Netzwerk beizutreten.

Hendrik Hunsinger

Neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

10.09.18				Morgenstern, Christiane	Akad. Mitarb.	EIT
Wolf, Amelie	Mitarb.	VW		Drescher, Beatrix	Mitarb.	IWI
15.09.18				01.01.19		
Makartsev, Cordelia	Akad. Mitarb.	CC		Hertweck, Manuela	Mitarb.	IFS
17.09.18				Gierl, Mona	Akad. Mitarb.	IEEM
Semling, Miriam	Mitarb.	IWI		Junk, Romina	Geschäftsführerin	IWW
Busch, Janis	Akad. Mitarb.	EIT		Scholz, Lea	Mitarb.	AAA
26.09.18				07.01.19		
Beck, Jan	Mitarb.	Pe		Beiner Sebastian	Akad. Mitarb.	ILIN
01.10.18				15.01.19		
Kupper, Jan	Mitarb.	IMM		Schmitt, Jan	Akad. Mitarb.	EIT
08.10.18				Schneider, Thomas	Akad. Mitarb.	AB
Hüttig, Christine	Mitarb.	GM		Dr. Hirschmüller, Anna	Akad. Mitarb.	Erfolg-
15.10.18				reich starten		
Wagner, Thomas	Akad. Mitarb.	IEEM		Schnellbacher, Sven	Akad. Mitarb.	W
22.10.18				21.01.19		
Erforth, Thomas	Akad. Mitarb.	EIT		Müller, Lukas	Akad. Mitarb.	IMP
01.11.18				01.02.19		
Ewald, Tina	Leiterin IFS	IFS		Timmermann, Dion	Akad. Mitarb.	SCSL
Pfistner, Marcel	Akad. Mitarb.	IMP		Van Maurik, Saskia	Mitarb.	PE
15.11.18				01.03.19		
Eppler, Johanna	Akad. Mitarb.	EIT		Schallwig, Cäcilia	Mitarb.	MMT
Reder, Martin Dominik	Akad. Mitarb.	IDM		Lozada Rodriguez, Ivan	Akad. Mitarb.	IMP
19.11.18						
Dr.-Ing. Aboalam, Kawther	Akad. Mitarb.	EIT				

Prof. Edmund Tröndle



Mit tiefer Anteilnahme hat der Studiengang Bauingenieurwesen die Nachricht des Todes von Prof. Edmund Tröndle am 13. Dezember 2018 vernommen. Nach Abschluss seines Studiums des Bauingenieurwesens 1951 arbeitete Prof. Tröndle zunächst als Bauingenieur in unterschiedlichen Ingenieurbüros, bevor er zum Wintersemester 1965/66 seinen Dienst an der damaligen Staatlichen Ingenieurschule antrat. Nach kurzer Zeit im Bereich Grundbau übernahm er wenig später die Professur Baustatik, die er auch bis zu seinem Ruhestand im Jahr 1989 ausführte. Er wurde von seinen Studierenden wie auch von seinen Kollegen sehr geschätzt und prägte das Gesicht des Studiengangs lange Zeit nachhaltig mit. Er hatte stets ein offenes Ohr für die Studierenden und ihre Sorgen und brachte sich mit voller Kraft in die Arbeit am Studiengang ein.

Nach seinem Ausscheiden 1989 aus dem aktiven Hochschuldienst blieb er der Hochschule Karlsruhe und dem Studiengang Bauingenieurwesen verbunden. So blieb er jahrelang über Absolventenverabschiedungen oder Semesterabschlusstreffen des Studiengangs mit den ehemaligen Kollegen in regem Kontakt.

Er wird mit seiner positiven Art und seinem großen Engagement dem Studiengang in Erinnerung bleiben.



Professor
Dr. Florian
Finster-
walder

ist gebürtiger Münchner und in Karlsruhe aufgewachsen. Nach dem Studium der Chemie und des Chemieingenieurwesens an der hiesigen Universität und in Lyon, Promotion am Fraunhofer-Institut (der Titel seiner Arbeit lautete: „Untersuchungen zur Plasmapolymersation und Methanol-Diffusion ionenleitender Polymer-elektrolytmembranen“) und einem betriebswirtschaftlichen Zusatzstudium an der Hochschule Würzburg verschlug es ihn beruflich für gut zwei Jahre zunächst nach England, bevor er bei der Daimler AG in Ulm einstieg. Dort war er in leitender Position in Forschung, Entwicklung und Produktionstechnik tätig, schwerpunktmäßig auf dem Gebiet der elektrischen Antriebe (Brennstoffzelle, Batterie, Elektromotor) und zuletzt über mehrere Jahre im Bereich der additiven Fertigung, wo er mit seiner Gruppe für die Einführung dieser Technologie in den automobilen Serienfertigungsprozess verantwortlich war.

An unserer Hochschule möchte Herr Finsterwalder dieses zukunfts-trächtige Gebiet gerne weiter ausbauen, in der Lehre durch Vorlesungen und Praktika und durch Erweiterung des Technikums, mit dem Ziel, die Technologie voranzubringen und weitere Anwendungsfelder und Applikationen zu erschließen.

In seiner Freizeit treibt er gerne Sport, vor allem auf dem Rennrad. Dafür bietet die Umgebung der Geburtsstadt des Fahrrads ja beste Voraussetzungen. Seit Wintersemester 2018/19 ist Herr Finsterwalder hauptamtlich an der Fakultät W tätig.

Sarah Dehm



Professor
Dr. Björn
Hein

hat Elektrotechnik mit dem Schwerpunkt Regelungstechnik studiert und in der Informatik promoviert. Der Schwerpunkt seiner Arbeiten zielte dort darauf ab, dass Produktionsroboter mit Hilfe von Sensorik, einer internen Repräsentation der Umwelt und geeigneten Algorithmen intelligenter und autonomer werden. Im Rahmen seiner Habilitation hat er insbesondere untersucht, wie durch Kombination von Eingabegeräten, Geometriemodellen und Assistenzalgorithmen (z. B. Kollisionsvermeidung, kollisionsfreie Bahnplanung, kollisionsfreie Optimierung) die Programmierung von Robotern vereinfacht werden kann. Dabei werden Funktionen während der Interaktion teilautonom durch den Roboter ausgeführt und somit der Programmierer entlastet.

In den vergangenen fünf Jahren war speziell die Einbindung von Robotern und Produktionsmaschinen im Kontext der intelligenten und vernetzten Fabrik wichtiger Forschungsgegenstand, d.h. wie sehen geeignete Beschreibungssprachen, Kommunikations- und Integrationskonzepte unter der Berücksichtigung autonomer Produktionssysteme im Kontext von Industrie 4.0 aus.

Prof. Dr. Hein möchte im Rahmen seiner Professur an der Hochschule Karlsruhe insbesondere untersuchen, wie durch Cloud-Technologien neue rechenintensive und datengetriebene Verfahren in der Produktionsrobotik optimal eingesetzt werden können. Seit dem Wintersemester 2018/19 ist er an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften tätig.

Sarah Dehm



Professor
Dr.-Ing.
Jan Stöß

wurde zum WS 2018 in den Fachbereich Wirtschaftsinformatik berufen und vertritt den Bereich Datenbanken und Informationssysteme.

Jan Stöß studierte Informatik an der Universität Karlsruhe; ab 2005 war er an derselben Fakultät als Wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Während der Promotion konnte er am IBM Watson Research Center, USA Erfahrungen in der Industrieforschung sammeln. 2010 mit einer Arbeit über virtualisierte Betriebssysteme promoviert, war er danach als Akademischer Rat am KIT im Bereich Cloud Data Analytics tätig. Ab 2011 hat Jan Stöß mit drei Partnern ein Softwaresystem zur Echtzeit-Massendatenverarbeitung entwickelt und mit der dazu gegründeten Firma HStreaming vermarktet. HStreaming wurde 2013 von Adello Inc., einer im Bereich Mobilwerbung weltweit tätigen Firma, übernommen. Für Adello war er bis zu seiner Berufung an die Hochschule tätig. Als Gründer, Pionier-Softwareentwickler und zuletzt Leiter der Softwareentwicklungsabteilung konnte er vielfältige Erfahrungen sammeln, wie man innovative, komplexe Softwaresysteme entwickelt, an den Markt bringt, professionalisiert und in betriebliche Softwarelösungen und Informationssysteme integriert.

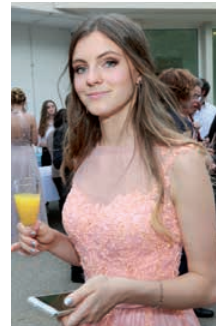
Prof. Stöß wird seine Expertise in Technologie und Unternehmertum einbringen, um Studierenden zu vermitteln, wie man an Geschäfts- und Industrieprozessen orientierte Informationssysteme konzipieren und praktisch umsetzen kann. Die Forschungsinteressen von Herrn Stöß liegen im Bereich der skalierbaren Massendatenanalyse. Dort wird er auch zukünftig Firmen- und Praxisprojekte mit Firmen bearbeiten.

Andrea Wirth

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



Yu-Lun Lee
Austauschstu-
dentin von der
National Kaohsi-
ung University of
Science and
Technology
(Taiwan)



Gina Fischer
Umweltingenieur-
wesen (Bau)
Bachelor
1. Semester

An unserer Hochschule gefällt mir ...

... dass die Vorlesungen und die Sprachkurse für mich sehr sinnvoll sind, weil ich dabei meine Kenntnisse verbessern kann.

... der Praxisbezug, sodass ich nicht nur Theorie während des Studiums lerne.

Seit ich hier studiere ...

... bin ich fleißiger geworden und habe große Fortschritte gemacht.

... habe ich immer eine lange To-do-Liste, die allerdings meistens ignoriert wird.

Vorlesungen finde ich spannend, wenn ...

... es mehr Diskussionen gibt, weil ich mich dann immer gut konzentrieren muss.

... es viel Praxisbezug gibt und nicht nur das Skript vorgelesen wird.

Das Essen in der Mensa ...

... habe ich bis heute noch nicht probiert, aber auf jeden Fall werde ich das mal tun.

... durchaus essbar.

Nach Abschluss des Studiums werde ich ...

... versuchen, mich um eine Stelle in Deutschland zu bewerben.

... vermutlich erst einmal Auslandserfahrung sammeln.

An Karlsruhe gefällt mir ...

... das schöne Wetter. Außerdem ist es eine mittlere Großstadt, die Atmosphäre und der Lebensstil gefallen mir sehr gut.

... dass man alles mit dem Fahrrad einfach erreichen kann.

In meiner Freizeit ...

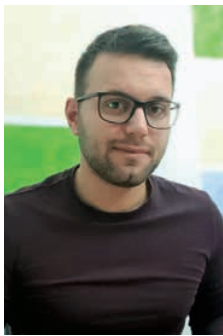
... gehe ich meistens zum Supermarkt oder mit Freunden und Freundinnen spazieren, um diese Stadt besser kennenzulernen.

... mache ich gerne Sport.

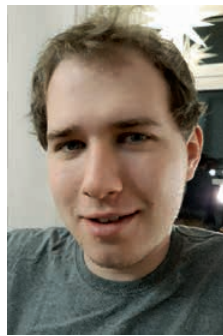
Ich gebe mein Geld am liebsten aus für ...

... Reisen, da ich viele schöne Städte in Deutschland und Europa besuchen möchte.

... Kaffee aus.



Edmond Krasniqi
Elektrotechnik –
Informations-
technik
Bachelor
5. Semester



Paul Schwörer
Wirtschafts-
informatik
Bachelor
7. Semester



Nico Hildmann
Technologie-
Entrepreneur-
ship
Master
3. Semester

... dass in kleineren Gruppen unterrichtet wird, wodurch dem Professor die Möglichkeit geboten wird, mehr auf einzelne Fragen von Studierenden einzugehen.

... habe ich sehr viel dazugelernt – didaktische Fähigkeiten, die ich als Tutor vertiefen konnte, und fachliche/praktische Fähigkeiten, die ich mir im Labor aneignete.

... ein klarer Praxisbezug ersichtlich wird und man sofort weiß, wie der neu erlernte Stoff anzuwenden ist.

... ist äußerst günstig und – an ausgewählten Tagen – ausgesprochen lecker.

... hoffentlich eine tolle Arbeitsstelle finden, die mir gute Möglichkeiten für meine eigene Weiterentwicklung bietet.

... die Vielfalt an Möglichkeiten von Aktivitäten, vom Grillen im Park bis zu verrückten Paintball-Schlachten mit Freunden.

... mache ich Kraftsport oder gehe gerne schwimmen, wobei die Freizeit bei einem guten Studierenden ja bekanntlich recht kurz kommt.

... innovative technische Geräte und natürlich, um hin und wieder mal essen zu gehen.

... die Nähe zur Praxis und das lockere Verhältnis zu Mitarbeitern und Dozenten.

... ist der Proxy immerhin auf den Pool PCs schon mal weg ;)

... praktische Beispiele und Anwendungsfälle besprochen werden und viel Beteiligung von den Studierenden kommt.

... nicht mein Ding.

... reisen und dann einen Master anfangen.

... die Studentenszene mit Bars usw. und dass alles schnell mit dem Fahrrad erreichbar ist. Außerdem gibt es für den Sommer genug Parks.

... führe ich ein ziemlich normales Studentenleben.

... Urlaub, gutes Essen.

... die kreativen Einrichtungen, die wir nutzen können, wie die Entrepreneurship Garage und der Co-Working Space.

... habe ich mich persönlich und fachlich sehr weiterentwickelt und Freunde fürs Leben gefunden.

... sie attraktiv gestaltet sind und z.B. durch Praxisbeispiele und Gastreferenten erweitert werden.

... sehr lecker. Das Preis-Leistungs-Verhältnis ist top!

... (hoffentlich) einen interessanten Job haben, der mir Spaß macht und mich persönlich weiterbringt.

... dass man überall in kürzester Zeit mit dem Fahrrad hinkommt.

... unternehme ich gerne Aktivitäten mit meinen Freunden und beschäftige mich mit Sport.

... Essengehen mit meiner Freundin.

Wenn Wissenschaftler dozieren ...

Der Sinn von wissenschaftlichen Veröffentlichungen besteht in der Regel in der Dokumentation von Untersuchungsergebnissen. Oft werden die erzielten Ergebnisse dann in Vorträgen erläutert. Dabei kommt es häufig zu Aussagen, deren wahre Bedeutung hier erklärt wird:

Aussage

Es ist seit langem bekannt ...

Bisher konnten keine endgültigen Antworten auf die gestellten Fragen gefunden werden ...

Es wird allgemein angenommen ...

Ich glaube nicht ...

Es ist offensichtlich, dass noch weitere umfangreiche Studien nötig sind ...

Die Zusammenhänge sind trivial ...

Entschuldigen Sie meine langen, etwas komplizierten Ausführungen ...

Bedeutung

Es war mir zu aufwendig, die Originalquelle zu suchen.

Aus den Experimenten ist nichts Vernünftiges herausgekommen, aber ich habe mir gedacht, ich könnte eine Veröffentlichung darüber schreiben.

Ich glaube, dass es so ist.

Ich habe keine Beweise dafür, aber es passt mir nicht in den Kram.

Ich verstehe die Zusammenhänge auch nicht.

Den Beweis habe ich selbst auch nicht verstanden.

Wären mir die Zusammenhänge klar, hätte ich mich kürzer gefasst.

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: Adobe Stock, dimdimich

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:

Michael Wolbring (R), Eugen Adrian Adrianowysch (AB), Dr. Norbert Eisenhauer (AB), Dr. Richard Harich (AB), C. Sterklow, Heike Borowski (IMM), Dr. Reiner Jäger (IMM), Dr. Andrea Wirth (IWI), Dr. Uwe Haneke (IWI), Daniela Löh (MMT), Dr. Roland Görlich (EIT), Sarah Dehm (W), Andreas Rieger (FREUNDE Hochschule Karlsruhe), John Christ (VW)

39. Jahrgang / Nr. 79

Sommersemester 2019

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.

Das Magazin ist das Mitteilungsblatt der Freunde der Hochschule Karlsruhe e.V.

ISSN 1863-821X

A background image showing a group of young people, mostly students, smiling and laughing. The image is overlaid with a semi-transparent orange filter. The text 'WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS' is written in large, white, serif capital letters across the upper half of the image.

WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS

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

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

VEREINSFEST DER FREUNDE IM :DOMUS7

**Freitag, 10. Mai 2019
ab 18:00 Uhr im :Domus7
Willy-Andreas-Allee 7
7.OG (Dachgeschoss)**

**Für alle Freunde,
Interessierte
und Sponsoren
des Vereins**

Zum Abschluss der ersten Renovierungsphase laden Sie Vorstand und Bewohner des Studentenwohnheims :Domus7 ganz herzlich zum Vereinsfest ein. Wir möchten Ihnen unser Wohnheim sowie den Verein vorstellen und freuen uns auf Ihr Kommen. Für einen Umtrunk und Imbiss aus den neuen Küchen ist gesorgt.

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

Vereinsregister-Nr.: VR100232
Registergericht: Amtsgericht Mannheim
1. Vorsitzender: Dipl.-Ing. (FH) Karl G. Linder
Geschäftsführer: Dipl.-Ing.(FH) Thomas Eisebraun



FREUNDE
Hochschule Karlsruhe

Neues in einer digitalen Welt wartet auf Dich!

Bereit für die Zukunft?

Dann steig ein in die facettenreiche
Welt der Antriebstechnologie – mit
Praktikum, Werkstudententätigkeit,
Abschlussarbeit oder **Direkteinstieg.**

**ANTRIEB
BEWEGT
ZUKUNFT**

Klingt interessant?
Jetzt bewerben!

www.sew-eurodrive.de/studenten