



Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Campusleben

Bericht des Rektorats
1. September 2018 – 31. August 2019



Titelbild: Die neue Campusmitte wird bei ihrer Einweihung mit dem Campusfest am 15. Mai 2019 hervorragend angenommen.
Foto: Tobias Schwerdt

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf eine durchgängige Verwendung der weiblichen Form verzichtet. Die geschlechterbezogenen Bezeichnungen gelten sowohl in der weiblichen als auch in der männlichen Form.

Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

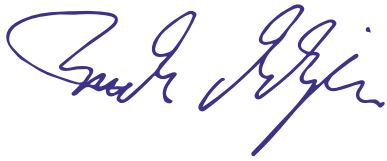
eine der größten Aufgaben der Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA) ist seit rund einem Jahr die Campus- und Hochschulentwicklung unter dem Motto „Wir machen Campus. Miteinander“. Dazu gehören nachhaltige Bau- und Sanierungsvorhaben, die soziale Stärkung der Hochschule, die Zusammenführung der Institute und Fakultäten auf dem Campusgelände sowie die stärkere Vernetzung der HsKA innerhalb der Stadt Karlsruhe. Auf dem Weg dahin haben wir im vergangenen Jahr erste sichtbare Projekte gemeinsam an der Hochschule umgesetzt: Fahrradständer und eine Fahrradreparaturstation sowie eine neu gestaltete Campusmitte mit Tischen und bunten Sonnenschirmen, die nun zum Verweilen einlädt.

Unser Ziel einer Entwicklung hin zum emissionsfreien Campus 2030+ soll jedoch nicht nur von wenigen Akteuren bestimmt werden: Der Prozess ist partizipativ und agil gestaltet. Studierende, Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter konnten aktiv mitdiskutieren und ihre Ideen einbringen. Ein wichtiger Tag zum Austausch war unser Campusfest am 15. Mai 2019. Die Besucher debattierten offen über Vorschläge zur weiteren Campusedwicklung hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit, des Wohlbefindens oder des Profils der HsKA. Bauzäune bildeten die Schreibfläche für diese Gedanken. Auch eine Smartphone-App für Anregungen zur Campusgestaltung feierte an diesem Tag Premiere. Alle Daten wurden ausgewertet, aufgearbeitet und sind in verschiedene Arbeitsgruppen zum Thema Campusedwicklung mit eingeflossen.

Diese AGs arbeiteten über das Jahr hinweg weiter an der Verbesserung der Hochschule Karlsruhe und ihres Campus. Das heißt auch, es wird weitere Veränderungen geben. Ein wichtiges Projekt in diesem Kontext war und ist der Marken- und CD-Relaunch. Die Grundfragen dahinter sind: Wofür steht die HsKA? Welche gemeinsamen Ziele haben wir? Dies schafft man nur in Zusammenarbeit mit vielen Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Studierenden. Der Prozess ist noch nicht abgeschlossen und wird uns in nächster Zeit weiterhin beschäftigen. Die zukünftigen baulichen Veränderungen auf dem Campus werden ebenfalls in unsere Strategie für den emissionsfreien Campus eingebettet. Nachdem die Flächenbedarfsermessung abgeschlossen wurde, stellte die Hochschule mehrere Bedarfsanmeldungen für Neubauten und Aufstockungen.

Die Attraktivität der HsKA ist bei den Bewerbern in diesem Jahr gestiegen. Zum aktuellen Wintersemester 2019/20 starten 1 894 neuimmatrikulierte Studierende in den Bachelor- und Masterstudiengängen. Bei 1 649 Studienanfängerplätzen ist die HsKA somit im Bachelor- und Masterbereich insgesamt um 15 % überbelegt. Insgesamt gingen 9 084 Bewerbungen ein. Die Bewerberanzahl hat sich da, im Gegensatz zum vorherigen Wintersemester, um fast 20 % erhöht.

Diese Erfolge sind auch immer auf das Engagement der Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zurückzuführen. Im Namen der HsKA möchte ich allen ganz herzlich danken, die die Hochschule mit ihren Beiträgen unterstützt haben. Besonderer Dank gilt den Mitgliedern in den Dekanaten und anderen zentralen und dezentralen Funktionsträgern sowie den engagierten Mitgliedern unserer Arbeitsgruppen: Die Weiterentwicklung der HsKA gründet sich wesentlich auch auf ihren vielfältigen Ideen und konkreten Entscheidungen. Ein spezieller Dank geht an die besondere Leistung der Rektoratsmitglieder und der Referenten.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Artinger', written in a cursive style.

Prof. Dr. Frank Artinger
Rektor

Highlights

August | **September** | Oktober | November | Dezember | Januar |

Besserer Wirkungsgrad bei Verschattung von Solarmodulen

Start-up entwickelt Elektronik zur Effizienzsteigerung von Photovoltaikanlagen



BRC Solar GmbH ist der Name des Unternehmens, das von drei Studierenden der Hochschule gegründet wurde. Dessen heutiger Geschäftsführer Timm Czarnecki studierte dort Elektro- und Informationstechnik wie auch Richard Brace, der dort nach dem Bachelor- 2018 auch den Masterstudiengang erfolgreich abschließen konnte. Dritter im Start-up-Trio ist Pascal Ruisinger, Absolvent des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen, der sich um die Finanzplanung und das Controlling des jungen Unternehmens kümmert.

Photovoltaikanlagen haben ein grundsätzliches Problem, wenn beispielsweise durch Bäume oder Gebäude auf einzelne Module Schatten fällt. Liegt nur ein Zwanzigstel der Oberfläche eines Solarpanels im Schatten, kann dieses quasi vollständig außer Betrieb sein, führt also zu dem gleichen Resultat wie eine vollständige Abdeckung des Moduls – mit gravierenden Folgen für das Gesamtsystem: „Die Module solcher Anlagen sind meist in Reihe geschaltet“, erläutert Richard Brace, „sinkt also in einem Modul der Strom, sinkt er in der gesamten Anlage, die

Richard Brace bei Testreihe der selbst entwickelten Schaltung mit Sonnenlichtsimulation im hochschuleigenen Labor für Regenerative Energien.
Foto: Jan Holthaus

Verschattung eines Moduls führt also zu einem Abfall der Leistung der gesamten Anlage.“ Dafür sind auch schon technische Lösungen auf dem Markt, „diese sind aber entweder sehr teuer“, so Timm Czarnecki, „oder sie sind nicht sonderlich effizient.“

Und genau hier setzen die Tüftler von BRC Solar mit einer kleinen, patentierten Schaltung an, die viele Vorteile bietet: Sie wird nur an verschattete Module angebracht und wird auch nur bei solchen aktiv, was den Wirkungsgrad des Gesamtsystems erhöht und den notwendigen Investitionsaufwand reduziert.



[www.hs-karlsruhe.de/
pressearchiv/2018/brc-solar](http://www.hs-karlsruhe.de/pressearchiv/2018/brc-solar)

Großer Erfolg für das Gemeinschaftsprojekt aFAS

Projektpartner MAN gewinnt mit aFAS den ersten „Truck Innovation Award“

Das Forschungsprojekt aFAS beschäftigte sich mit der Entwicklung und dem Betrieb eines automatisiert fahrerlos fahrenden Absicherungsfahrzeugs für mobile Baustellen auf Autobahnen im öffentlichen Straßenverkehr.

„Nachdem wir den finalen Entwicklungsstand eines Prototyps auf der Schlusspräsentation des Projekts vorstellen konnten, freut es uns ganz besonders, dass unser Projektpartner MAN Truck & Bus AG diese erstmals von der Jury des International Truck of the Year vergebene Auszeichnung ‚Truck Innovation Award‘ erhalten hat“, so Prof. Dr.-Ing. Christian Holldorb vom Institut für Verkehr und Infrastruktur der Hochschule Karlsruhe, dessen Arbeitsgruppe erheblichen Anteil am Gesamterfolg des Projekts für sich in Anspruch nehmen darf.

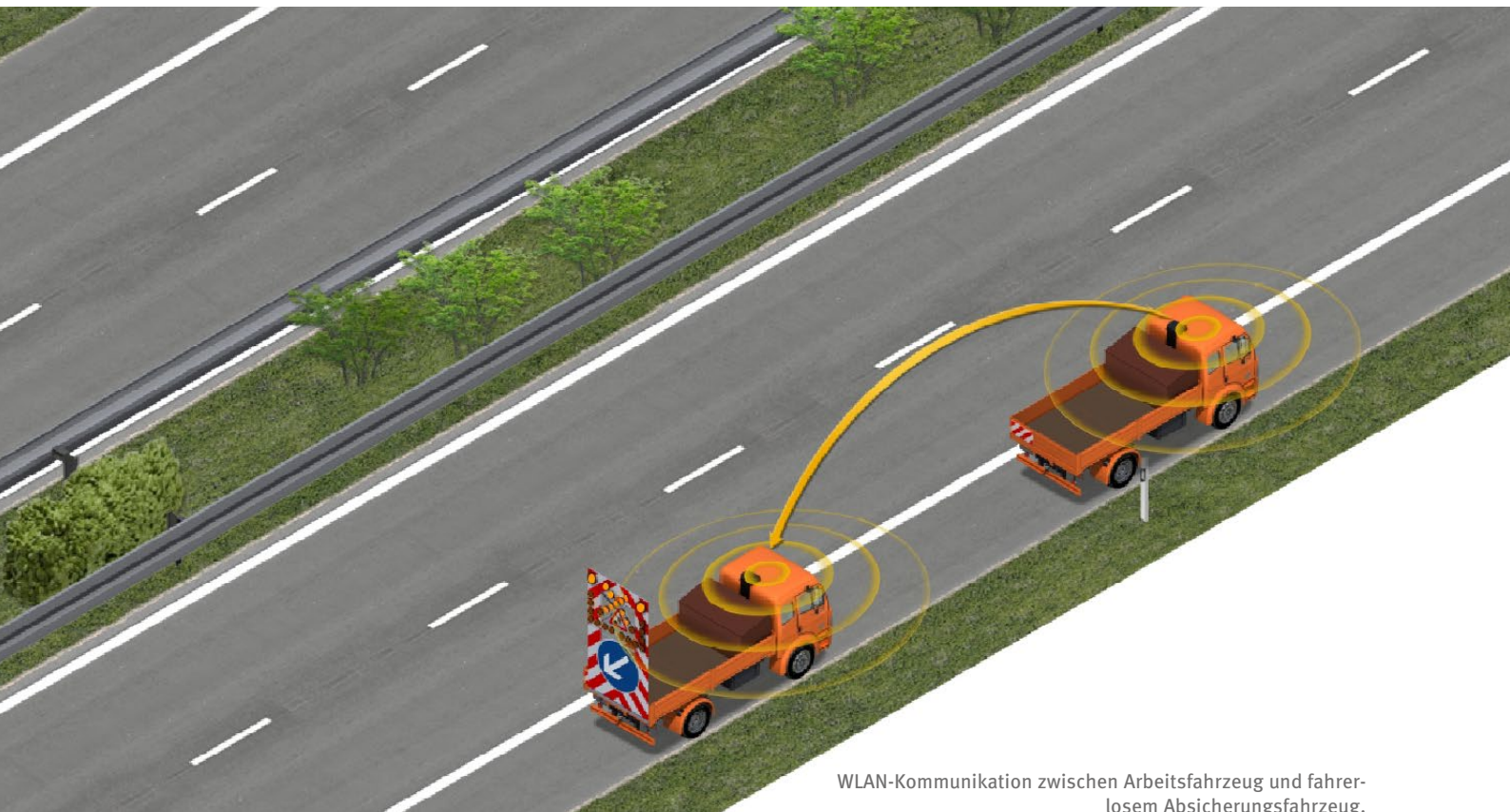
Bewegliche Baustellen an Autobahnen stellen für das Baustellenpersonal ein hohes Risiko dar, denn es kommt immer wieder zu schwerwiegenden Auffahrunfällen auf das Fahrzeug, das im Zulauf auf die Baustelle als Absicherung eingesetzt wird. Vor diesem Hintergrund entwickelte ein Zusammenschluss von

acht Partnern aus Industrie, Forschung und Verwaltung im Rahmen des Projekts aFAS den Prototyp eines Absicherungsfahrzeugs, das automatisiert mobilen Baustellen (Wanderbaustellen) auf dem Seitenstreifen einer Autobahn folgt und gegen den fließenden Verkehr absichert. Ziel des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderten und über die vergangenen vier Jahre laufenden Projekts war der erstmalige Einsatz eines fahrerlos automatisiert fahrenden Fahrzeugs im öffentlichen Straßenverkehr.

Im Fokus des Projekts aFAS stand daher die Automatisierung eines Lkws mit Absperrtafel, der fahrerlos betrieben werden kann. Da kein Mitarbeiter an Bord sein muss, wird die Sicherheit für das Baustellenpersonal erhöht. Der Prototyp wurde in Hessen auf dem Seitenstreifen von Autobahnen getestet.



[www.hs-karlsruhe.de/
pressearchiv/2018/
gemeinschaftsprojekt-afas](http://www.hs-karlsruhe.de/pressearchiv/2018/gemeinschaftsprojekt-afas)



WLAN-Kommunikation zwischen Arbeitsfahrzeug und fahrerlosem Absicherungsfahrzeug.
Foto: MAN Truck & Bus AG

Mit Maschinenbau in See stechen

Studentisches Team „Eco Sail Karlsruhe“ nimmt mit selbst konstruiertem Segelboot aus Jute erfolgreich am „1001VELACup 2018“ in Italien teil

Ökologisch, innovativ, sportlich! Das waren die Hauptanforderungen, mit denen die Studierenden der Hochschule das „Eco Sail Karlsruhe“-Projekt im Wintersemester 2017/18 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- und Fertigungsarbeit konnte das Segelboot rechtzeitig für den Wettbewerb fertiggestellt werden, der Ende September im Golf von Palermo vor Sizilien unter Beteiligung von 13 europäischen Hochschulteams stattfand.

Eine der Hauptanforderungen des Wettbewerbs lautete, dass mindestens 70 % der verbauten Materialien aus recycelbaren Naturfasern bestehen muss. Um diesen Prozentsatz zu erreichen, entschied sich das Team der Hochschule, für die Fertigung des Rumpfs hauptsächlich Jute einzusetzen. Nach der technischen Abnahme durfte das Team im Wettbewerb mit

den anderen Teilnehmern die Leistungsfähigkeit des Segelboots im Hinblick auf Festigkeit und Sportlichkeit während einer dreitägigen Segelregatta unter der Leitung des italienischen Segelverbands unter Beweis stellen.

Am Projekt haben 20 Studierende der Fakultäten für Maschinenbau und Mechatronik sowie Wirtschaftswissenschaften eigenständig und selbst organisiert über zwei Semester gearbeitet.



[www.hs-karlsruhe.de/
pressearchiv/2018/velacup-2018](http://www.hs-karlsruhe.de/pressearchiv/2018/velacup-2018)



Foto: Fahim Bettalouna

Exzellente Abschlussarbeit zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz

Absolvent des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik erreicht 2. Platz beim Förderpreis der Heinrich-Blanc-Stiftung



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

Alljährlich im Oktober verleiht die Heinrich-Blanc-Stiftung ihren Förderpreis für herausragende Abschlussarbeiten. In Würdigung des Namensgebers, dem 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 bei der Preisverleihung im Oktober 2018 an Elias Hättich, Absolvent des Masterstudiengangs Wirtschaftsinformatik 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, 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.



www.hs-karlsruhe.de/foerderpreis-heinrich-blanc-stiftung2018

Technik trifft Kunst: 3D-Keramik-Druck

Professor entwickelt mit Mechatronikstudierenden automatisierte und optimierte 3D-Keramik-Drucker, die eine Fertigung von keramischen Kunstobjekten im Dauerbetrieb ermöglichen

In Zusammenarbeit zwischen der Staatlichen Majolika Manufaktur Karlsruhe GmbH (Majolika), der Hochschule Karlsruhe sowie der Staatlichen Hochschule für Gestaltung Karlsruhe startete das Projekt 2017, nachdem die Majolika einen speziellen 3D-Drucker mit dem Ziel erwarb, künstlerische Keramik in automatisierter additiver Fertigung herzustellen.

„Der Weg zu diesem Ziel war und ist eine sehr große Herausforderung und zugleich eine faszinierende interdisziplinäre Aufgabe“, berichtet Prof. Jürgen Walter. „Unter Beteiligung einer Vielzahl von Studierenden des Bachelorstudiengangs Mechatronik der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik galt es, den Majolika-Drucker mit unterschiedlichsten



Prof. Jürgen Walter (2. v. r.), Diplom-Produktdesigner Fabian Schmid (1. v. l.), HfG, und die Mechatronik-Studierenden Julian Schweitzerhof und Maximilian Mantel neben dem ersten automatisierten 3D-Keramik-Drucker in der Majolika Manufaktur Karlsruhe. Foto: Uwe Krebs

Features zu erweitern, Parameteroptimierungen in Testreihen vorzunehmen und Softwareprobleme zu lösen, um den 3D-Drucker stabil und automatisiert für Keramikproduktionen einsetzen zu können."



www.hs-karlsruhe.de/3d-keramik-druck-2018

Die Ergebnisse bestätigten die Vereinigung echten Keramik-Kunsthandwerks und digitaler Innovation: Die Vasenkollektion von Fabian Schmid, die im Juni 2018 auf der Designmesse „Eunique“ am Kooperationsstand der HfG, Majolika und Hochschule Karlsruhe präsentiert wurde, fand große Resonanz, sodass im Human-Information-Technology-Labor (HIT-Labor) der Fakultät nun in einer groß angelegten Projekterweiterung insgesamt drei weitere 3D-Keramik-Drucker auf Basis der am Prototyp in der Majolika erzielten Ergebnisse gebaut werden: einer zu Forschungszwecken, einer für die Produktion und ein besonders großer Drucker in den Maßen von ca. 1,5 m × 1,5 m × 1,5 m für die Herstellung von Büsten.



Foto: John Christ

Hochschule Karlsruhe feiert ihre Erfolge

Auszeichnung der besten Studierenden für ihre herausragenden Leistungen und Vergabe des Lehrpreises der Hochschule

Nach der Begrüßung der Gäste der Akademischen Jahresfeier 2018 durch Rektor Prof. Dr. Frank Artinger und der Festrede der Gebrüder Robert und Frank Szilinski, beides Absolventen der Hochschule sowie Gründer und heutige Vorstände der esentri AG Karlsruhe, konnte Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales, Preise an zwölf Absolventen für ihre besonders erfolgreichen Studienabschlüsse vergeben: den Preis der Stadt Karlsruhe und den Frauenförderpreis der Hochschule an Linda Kron aus dem Bachelorstudiengang International Management, den Preis des Bundes Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure Baden-Württemberg e. V. an Marlen Vrana aus dem Masterstudiengang Baumanagement, den Preis der Technisch Wissenschaftlichen Verbindung Teutonia an Patrick Bechthold aus dem Masterstudiengang Mechatronik, den Preis der Seeger & Dürr Stiftung an Sarah Elting aus dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen, den Preis der Deutschen Gesellschaft für Kartographie – Sektion Karlsruhe und des Freundeskreises Geomatik an Georg Stubenrauch aus dem Masterstudiengang Geomatics, den Preis der Siemens AG an Katharina Zürn aus dem Masterstudiengang Elektro- und Informationstechnik, den Preis des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) an Maximilian Wenzel aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Preis des Vereins der Freunde der Hochschule an Tobias Merz aus dem Masterstudiengang Kommunikation und Medienmanagement, den Preis der Endress+Hauser Messtechnik GmbH & Co. KG an Anna Schneider aus dem Bachelorstudiengang Elek-

trotechnik – Sensorik, den Preis der Blanc & Fischer Familienholding GmbH & Co. KG an Tanja Gutmann aus dem Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik, den Preis des Technologieparks an Colin Weitmann aus dem Bachelorstudiengang Medien- und Kommunikationsinformatik sowie den Preis der Sparkasse Karlsruhe an Sadrick Widmann aus dem Studiengang Tricontinental Master in Global Studies.

Zudem konnte ein Promotionsstipendium der Heinrich-Hertz-Gesellschaft an den Informatik-Masterabsolventen Samuel Zeitvogel und der DAAD-Preis an den Maschinenbaustudenten Souphiane Bensalim aus Marokko vergeben werden.

Mit dem Lehrpreis der Hochschule werden Professorinnen und Professoren ausgezeichnet, die sich in besonderem Maße um eine qualitativ hochwertige und innovative Lehre verdient gemacht haben. Mit ihm wurde Prof. Dr. Jürgen Weizenecker aus der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik geehrt, „der es wie kaum ein anderer versteht“, Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, „den Studierenden die Inhalte der Höheren Mathematik sowie der Numerischen Mathematik anwendungsorientiert und motivierend zu vermitteln.“



[www.hs-karlsruhe.de/
pressearchiv/2018/akademische-
jahresfeier-2018](http://www.hs-karlsruhe.de/pressearchiv/2018/akademische-jahresfeier-2018)

Förderung der grenzüberschreitenden Bildung am Oberrhein

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.

Josua Printz studiert seit 2014 im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule 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 € verbunden ist.

Mit Förderung durch das Deutsch-Argentinische Hochschulzentrum dahz-cuaa konnte 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, der Tochtergesellschaft eines chilenischen Getränkeherstellers. Dort arbeitete er in der Abteilung „Servicios Auxiliares“, was sich mit „Hilfsprozesse“ übersetzen lässt. Sie ist dafür zuständig, dass Druckluft, Kühlung, Dampf, elektrische Energie und sauberes Wasser für die Getränkeproduktion zur Verfügung stehen. Dementsprechend werden mehrere Räume mit zahlreichen Motoren, Pumpen, Kompressoren und vielen anderen Maschinen betreut. Die Hauptaufgabe während seines Praktikums lag in der Konzeption eines neuen Instandhaltungsmanagements für diese Abteilung, also die optimale Wartung für den gesamten Maschinenpark zu entwickeln und einen Wartungsplan zu erstellen, der die verschiedenen Aufgaben über das Jahr verteilte und so die Maschinenstillstände wie auch die Auslastung der Mechaniker optimiert.



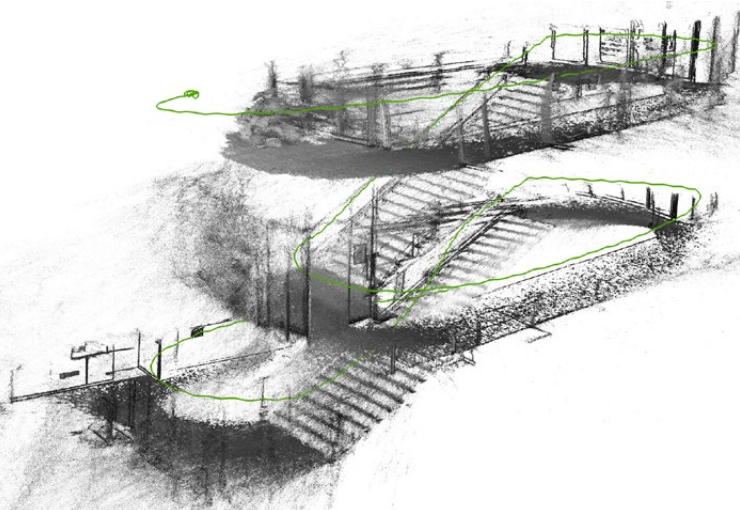
Preisträger Josua Printz (m.) bei der Verleihung des 1. Preises des Prix Bartholdi in Colmar mit Hans-Christoph Bollinger, Vorstandsmitglied der Association Promotion du Prix Bartholdi, und Prorektorin Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses.
Foto: Francisco Coniglio



www.hs-karlsruhe.de/prix-bartholdi-2018

Beispielhafter akademischer Karriereweg

Absolvent promoviert erfolgreich auf dem Gebiet des maschinellen Sehens



3D-Rekonstruktion eines Treppenhauses und Kamerapfad (in Grün), berechnet aus den Aufnahmen einer Lichtfeldkamera der Hochschule.
Foto: Niclas Zeller



Niclas Zeller im Labor bei der Kalibrierung seiner Lichtfeldkamera.
Foto: Niclas Zeller

Niclas Zeller nahm das Studium im Bachelorstudiengang Elektrotechnik – Kommunikations- und Informationstechnik an der Hochschule 2007 auf, das er nach erfolgreichem Abschluss im Masterstudiengang Elektrotechnik fortsetzte. Dieses führte ihn 2011 über ein Doppelabschlussprogramm an die Ryerson University im kanadischen Toronto. In seiner Abschlussarbeit befasste er sich mit der Entwicklung von Methoden zur Objekterkennung, beispielsweise zur Hinderniserkennung für Blinde. Hierfür verwendete er das Microsoft-System „Kinect“, eine Kombination aus 3D-Sensor und Kamera, das ursprünglich zur Gestensteuerung in Videospiele entwickelt wurde. Lohn der Mühe: zwei Masterabschlüsse, neben dem der Hochschule Karlsruhe auch den der kanadischen Partnerhochschule. 2013 wurde er für seinen hervorragenden Abschluss auf der Akademischen Jahresfeier der Hochschule Karlsruhe mit dem Preis der Siemens AG ausgezeichnet.

Nach seiner Rückkehr nach Deutschland konnte er in Kooperation mit der TU München die Arbeit an seiner Promotion aufnehmen. Anknüpfend an seine Masterthesis geht es in dieser um die Entwicklung von Methoden zur Bestimmung von Eigenbewegungen und -position sowie einer 3D-Rekonstruktion der Umgebung – ausschließlich basierend auf der Videosequenz einer Kamera. Für die hier eingesetz-

ten sogenannten SLAM-Methoden (Simultaneous Localization and Mapping) verwendet Niclas Zeller eine neuartige Lichtfeldkamera. Diese Ansätze können beispielsweise die räumliche Navigation für Blinde erleichtern oder auch in autonomen Fahrzeugen zum Einsatz kommen. Dabei kommen solche kamerabasierten Ansätze ohne externe Infrastruktur aus, also beispielsweise ohne GPS. „Im Gegensatz zu bisherigen Ansätzen für traditionelle Kameras sind die von mir entwickelten Methoden, basierend auf Lichtfeldkameras, in der Lage mit nur einer Kamera die Umgebung maßstabsgetreu zu rekonstruieren,“ so Niclas Zeller.



www.hs-karlsruhe.de/promotion-maschinelles-sehen-2018

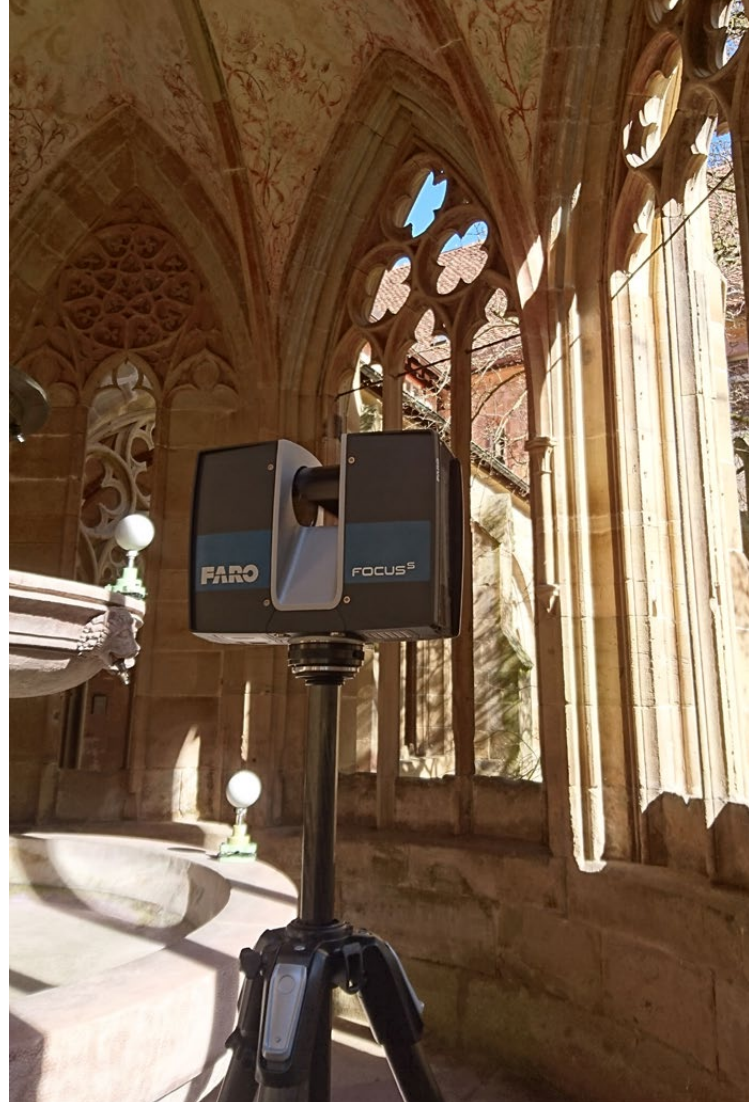
Vermessung bedeutender Kulturdenkmäler

Symposium „Responsibility for Cultural Heritage through Geomatics“ an der Hochschule

Wissenschaftler aus Griechenland, Spanien und von der Hochschule Karlsruhe stellen ihre Ergebnisse des seit 2015 laufenden Projekts „Die Geomatik für die Erhaltung des kulturellen Erbes“ vor. Das Projekt wird im Rahmen des Baden-Württemberg-STIPENDIUMs für Studierende – BWS plus, einem Programm der Baden-Württemberg Stiftung, durchgeführt und über drei Jahre mit einer Summe von 100 000 € unterstützt. Beim Symposium zeigen Projektbeteiligte ihre 3D-Dokumentationen und 3D-Visualisierungen wie beispielsweise Virtuell-Reality-Animationen von den bearbeiteten Kulturstätten: Die Silos von Burjassot in Valencia, Spanien, die Ausgrabungsstätten von Vergina in Makedonien, Griechenland, sowie das Kloster Maulbronn.



www.hs-karlsruhe.de/symposium-kulturdenkmaeler-2018



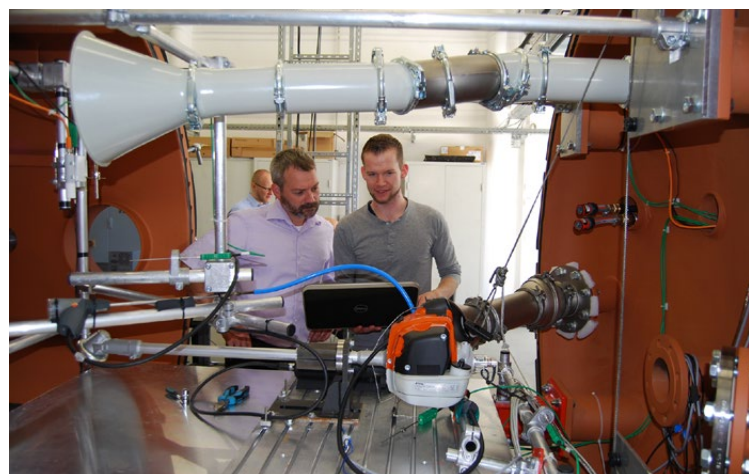
Laserscanning in der Klausur im Kloster Maulbronn.
Foto: Heinz Saler

Modernste Forschung für den nachhaltigen Umweltschutz

Das Matterhorn in Bruchsal: Neuer Klima- und Höhensimulationsprüfstand kann am Institut für Energieeffiziente Mobilität in Betrieb genommen werden

Das Forschungsprojekt „Bio-Gerätebenzin für Kleinmotoren“ wurde in Kooperation zwischen dem Institut für Katalysatorforschung und -technologie des KIT, des Instituts für Energieeffiziente Mobilität (IEEM) der Hochschule Karlsruhe, 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 Land-



Testreihen am neuen Klima- und Höhensimulationsprüfstand für Motoren und Geräte am Institut für Energieeffiziente Mobilität der Hochschule Karlsruhe.
Foto: Daniela Löh

wirtschaft 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 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.



Mit dem Prüfstand lassen sich Motoren und Geräte im Temperaturspektrum von arktischer Kälte bis zu tropischer Hitze sowie hinsichtlich der Luftdruckbedingungen entsprechend bis zu 3 000 m Höhe untersuchen.
Foto: IEEM



www.hs-karlsruhe.de/neue-klima-und-hoehensimulationspruefstand-2018

Praxisbezogen und hochmodern

Neues fakultätsübergreifendes Roboter-Labor für die Lehre an der Hochschule Karlsruhe



Im neuen Robotik-Labor der Hochschule Karlsruhe können Studierende modernste Industrierobotersysteme selbst steuern und programmieren.
Foto: John Christ

Es war eine fakultätsübergreifende Initiative, die zum Aufbau eines neuen Industrie-Roboter-Labors an der Hochschule Karlsruhe führte. Gemeinsam von den Fakultäten für Elektro- und Informationstechnik, Informatik und Wirtschaftsinformatik, Maschinenbau und

Mechatronik sowie Wirtschaftswissenschaften konnte es konzipiert und realisiert werden.

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 Wintersemester 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 12 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.



www.hs-karlsruhe.de/neues-roboter-labor-2018

November | **Dezember** | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni

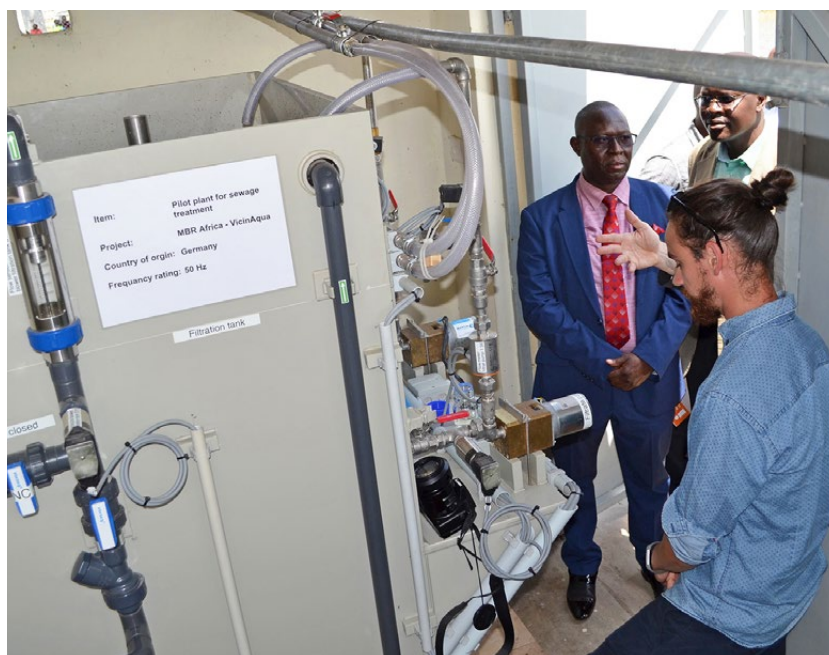
Internationales Umweltschutzprojekt

Pilotanlage zur Wasserreinigung für die nachhaltige Fischzucht in Kisumu (Kenia) geht in Betrieb

Innerhalb des EU-Projekts „Integrated aquaculture based on sustainable water recirculation system for the Victoria Lake Basin (VicInAqua)“ konnte im November 2018 in Kisumu, Kenia, eine Pilotanlage zur Wasserreinigung für die nachhaltige Fischzucht feierlich eröffnet werden.

Der Viktoriasee ist das größte Binnengewässer Afrikas und der zweitgrößte Süßwassersee der Welt und hat große Bedeutung für seine Anrainerstaaten Kenia, Uganda und Tansania. Sein Süßwasserreservoir bildet die wesentliche Grundlage für Fischerei, Wirtschaft und Tourismus. Die gesamte Region ist allerdings aktuell durch Überfischung, Überdüngung, durch Abwässer der am See angesiedelten Industrie, der steigenden Zahl an Siedlungen sowie eine wachsende Verarmung der dort lebenden Bevölkerung bedroht. Aufgrund des Überangebots an Nährstoffen ist der See in weiten Teilen durch Wasserhyazinthen überwuchert, die durch ihr rasantes Wachstum heimische Wasserpflanzen verdrängen.

Unter Projektleitung von Prof. Dr. Jan Hoinkis aus der Hochschule Karlsruhe haben sich insgesamt elf Partner aus Europa und Afrika zusammengeschlos-



Ephraim Gukelberger (r.), Akademischer Mitarbeiter, demonstriert den Membranbioreaktor bei der Inbetriebnahme der Pilotanlage am 23. November 2018 in Kisumu, Kenia. Foto: Jan Hoinkis

sen, um ein nachhaltiges Wasserreinigungssystem für die Fischzucht in der Region des Viktoriasees zu entwickeln.

Mit der nun eingeweihten Pilotanlage beginnt die finale Testphase des Projekts, um deren Alltags-tauglichkeit unter Beweis zu stellen. Die Basis der Pilotanlage bildet ein Mehrzweck-Filtrationssystem, ein sogenannter Membranbioreaktor, der sowohl als Rezirkulationssystem für Fischtanks als auch zur Abwasserbehandlung genutzt werden kann. Dafür konn-

te ein neuartiges selbstreinigendes Membranmaterial für den Einsatz im Membranbioreaktor entwickelt werden. In diesem werden feinporige Membranen zur Filtration des behandelten Abwassers eingesetzt. Diese neuen Anlagen sind von den Ausmaßen nicht nur sehr kompakt, sondern erzielen auch eine vergleichsweise hohe Wasserqualität.



www.hs-karlsruhe.de/wasserreinigung-in-kisumu-2018



Projektleiter Prof. Dr. Jan Hoinkis (r.) von der Hochschule Karlsruhe erläutert das Konzept der Pilotanlage einer Delegation um Dr. James Okumbe (v. l.), Deputy Governor Siaya County.
Foto: Karsten Bolz

Erleichterung bei der Studienwahl

Die Hochschule bietet künftig Orientierungssemester mit breitem Fächerspektrum und nahtlosem Übergang ins Studium an

An der Hochschule gibt es nun für Studieninteressierte ein neues Angebot zur Studienorientierung: das Orientierungssemester OSKAR. Ab dem Sommersemester können sich 30 Studieninteressierte ein Semester lang mit ihrer Studienwahl auseinandersetzen und verschiedene Studiengänge der Hochschule kennenlernen.

Bei OSKAR handelt es sich um ein Angebot mit ganz neuer Ausrichtung: Das Orientierungssemester richtet sich an Studieninteressierte, die sich für mehrere Fachrichtungen aus den Bereichen Wirtschaft, Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft oder Technik interessieren und die Studieninhalte verschiedener Studiengänge umfänglich kennenlernen möchten. Ziel ist es, dass die Studieninteressierten sich im Laufe eines Semesters mit ihren Interessen auseinandersetzen, ihre Fähigkeiten weiterentwickeln und sich über verschiedene Studiengänge sowie deren Inhalte informieren. So können sie das Studium hautnah erleben, bevor sie sich gezielt und reflektiert für einen spezifischen Studiengang entscheiden. Auf diese Weise soll ein erfolgreicher Start in ein passgenaues Studium ermöglicht werden.

Das Programm wird künftig sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester angeboten. Das Hochschulleben lernen die OSKAR-Studierenden kennen, indem sie extra für dieses Programm konzipierte Veranstal-



Anzeigenmotiv für das neue Angebot der Hochschule Karlsruhe: Orientierungssemester OSKAR.
Foto: Halfpoint, mediaphotos, dima_sidelnikov, Andreyu, HsKA/D. Altenkirch

tungen sowie Regelveranstaltungen besuchen. So können sie Kompetenzen in Mathematik und anderen Disziplinen, aber auch Schlüsselkompetenzen wie Teamarbeit und Zeitmanagement für das spätere Studium erwerben. Es können Prüfungen absolviert werden, die sich die Studierenden, wenn passend, im späteren Studiengang anerkennen lassen können, womit Freiräume für das spätere Studium entstehen.



www.hs-karlsruhe.de/pressearchiv/2018/orientierungssemester-oskar

Kooperation mit Seniorenzentrum der AWO Karlsruhe

Studierende der Hochschule Karlsruhe entwickeln Assistenzsysteme für Senioren



Kevin Skubal (l.), Student des Bachelorstudiengangs Elektro- und Informationstechnik, testet mit einem Bewohner des Hauses das von Studierenden entwickelte elektrisch aus- und einschwenkbare Servierbrett.
Foto: Felix Dräger

Die Fakultät für Elektro- und Informationstechnik bietet seit dem Sommersemester 2017 das sogenannte Service Learning an. Studierende können hierbei das in den Vorlesungen und Seminaren Erlernte in konkreten Fragestellungen für soziale Zwecke praktisch umsetzen.

Im vergangenen und aktuellen Semester entwickelten sieben Studierende des Bachelorstudiengangs Elektro- und Informationstechnik altersgerechte Assistenzsysteme für die Bewohner eines Karlsruher Seniorenheims. Dieses Kooperationsprojekt mit der Arbeiterwohlfahrt (AWO) wird der in diesem Markt steigenden Nachfrage nach technischen und intelligenten Assistenzsystemen gerecht. Damit soll der Wunsch bedürftiger Senioren nach einem möglichst selbstbestimmten Alltag erfüllt werden.

Heimbewohner scheuen sich beispielsweise davor, beim nächtlichen Aufstehen Licht anzumachen, auch um eventuelle Zimmernachbarn nicht zu stören. Um Stürze in der Dunkelheit zu vermeiden, haben die Studierenden eine sensorgesteuerte Bettbeleuchtung entwickelt. Sie ist so konzipiert, dass über Drucksensoren unter der Matratze sowie einen Bewegungssensor am Bettgestell erfasst wird, wenn ein Senior

aufstehen möchte. Dadurch wird eine LED-Schiene zur Bodenbeleuchtung aktiviert.

In einer weiteren Projektarbeit konnten Studierende einen Nachttisch entwerfen, dessen Tischplatte sich mittels Fernbedienung elektrisch aus- und einschwenken lässt. Somit kann sich eine bettlägerige oder stärker bewegungseingeschränkte Person ohne Kraftaufwand selbst helfen und das Servierbrett zur Seite bewegen.

Als dritte Unterstützungsmöglichkeit entwickelten die Studierenden ein „RFID System“, das einen Rollstuhlfahrer erkennt und hör- und sichtbar warnt, wenn er sich einer Treppe nähert.



www.hs-karlsruhe.de/assistenzsysteme-fuer-senioren-2018

Auftakt der MINT-Kooperation mit dem Edith-Stein-Gymnasium Speyer

Schülerinnen mit Experimentierstunden für Naturwissenschaften und Technik begeistern – Professoren und Mitarbeiter der Hochschule zu Gast im Unterricht



Klassenfoto 2.0: Zur Erinnerung an die Experimentiertage mit der Hochschule Karlsruhe wurde ein Gruppenbild mit der Wärmebildkamera aufgenommen.
Foto: Michael Kauffeld

Gemeinsam das Interesse von Schülerinnen für Naturwissenschaften und Technik stärken – das ist das Ziel der MINT-Kooperation, die die Hochschule und das Edith-Stein-Gymnasium Speyer eingegangen sind.

Zum Auftakt besuchten Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter der Hochschule an mehreren Tagen im Januar das Pfälzer Mädchengymnasium. Im Gepäck: Apparaturen, über die die Schule nicht

verfügt. Mit den Schülerinnen der 8., 10. und 12. Klassen führten sie damit Experimente zur Mechanik, Wärmelehre und Elektronik im Physik- und Chemieunterricht durch, die zum Teil spektakuläre Effekte hervorriefen und die so im Schulalltag nicht durchführbar sind. Beispielsweise wurden die PC-Kühlung und der energetische Zustand des Schulgebäudes mit Hilfe von Wärmebildkameras analysiert, Batterien aus Zitronen gebaut, ein künstlicher Vulkan mit Hilfe von Braunstein und Wasserstoffperoxid erzeugt sowie Feuer gespuckt.

Auch der Besuch der Hochschule ist bereits fest eingeplant: Im Februar werden die Schülerinnen der 10. und der 12. Klasse zu einem Labortag in Karlsruhe erwartet. Geplant sind unter anderem Experimente zu den Themen Kühlschrank, Schmuckstücke mit Laser schneiden, Briefbeschwerer mittels Ultraschall-Schwingläppen, Wasserreinigung, Chemie, Hochspannung, Automatisierung, Mechatronik und Sensorik.



www.hs-karlsruhe.de/mint-kooperation-speyer-2019

Fonds Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg

Hochschule mit Projektanträgen im Umfang von 1,5 Mio. € erfolgreich, die unmittelbar den Studierenden und Studieninteressierten zugutekommen

Mit dem Fonds „Erfolgreich Studieren in Baden-Württemberg“ leistet das baden-württembergische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst einen Beitrag dazu, dass noch mehr Studierende qualitätsgesichert einen erfolgreichen Abschluss erreichen. Im vergangenen Jahr konnten sich die Hochschulen des Landes mit ihren Konzepten für Einzel- und Verbundprojekte in den fünf aufeinander abgestimmten Förderlinien des Fonds bewerben.

Am Studienstart setzt das Projekt „EOS-Erfolgreich und Orientiert Starten“ an: Studierende werden bei



der Studienfachwahl und im Studienverlauf unterstützt (u. a. studentische Peer-Berater) und Angebote im fachlichen (u. a. Brücken- und Aufbaukurse) wie im überfachlichen Bereich (u. a. LernApp) umgesetzt. Modelle für ein flexibles Studium ermöglichen, die Studieneingangsphase zu entschleunigen oder in einem Orientierungssemester verschiedene Studiemöglichkeiten besser kennenzulernen.

Durch das Projekt „BOS – Bündelung und Optimierung der Studieneignungsdiagnostik“ stehen Mittel zur Verfügung, um die Studieneignungsdiagnostik an der Hochschule weiterzuentwickeln. Hier geht es einerseits darum, Studienanfängerinnen und Studienanfänger eine realistische Einschätzung der eigenen Vorkenntnisse zu ermöglichen – als Ausgangsbasis für Beratungs- und Unterstützungsangebote. Andererseits sollen fachspezifische Testverfahren in ausgewählten Studiengängen motivierten Studienbewerberinnen und -bewerber eine Möglichkeit bieten, ihre Zulassungschancen zu verbessern.

Das Projekt „cosh – Cooperation Schule-Hochschule: Eignungsfeststellung und -förderung für ein erfolgreiches WiMINT-Studium“ nimmt als Verbundprojekt mit drei weiteren Hochschulen den Übergang Schule-Hochschule in den Blick. Im Zentrum stehen hier diagnostische Instrumente und darauf abgestimmte Förderangebote an Schulen sowie der Dialog zwischen Schulen und Hochschulen über angestrebte und vorausgesetzte Kenntnisse.

Das Projekt „H.ErT.Z open“ setzt fakultätsübergreifende Service-Learning-Projekte mit hochschulexternen Kooperationspartnern um und fördert damit nicht nur kreative Problemlösekompetenzen von Studierenden, sondern auch ihr gesellschaftliches Verantwortungs-

Studierende experimentieren im H.ErT.Z (Hochschuloffenen ElektroTechnikZentrum) der Hochschule.

Foto: Tobias Schwerdt

bewusstsein und ihr wissenschaftlich-kritisches Denken. Für die Umsetzung der Service-Learning Projekte werden zudem räumliche und technische Voraussetzungen geschaffen (v. a. Living-Lab) sowie organisatorische und fachliche Unterstützung geleistet (v. a. Hochschuloffenes Elektrotechnik-Zentrum).

Im Verbundprojekt „HUMUS Plus – Hochschuldidaktisch und -methodisch unterstützte Selbstinitiiierung von Lernprozessen an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Baden-Württemberg“ werden baden-württembergweit Mikroprojekte zur Verbesserung der Lehre ausgeschrieben und der hochschul- und fachdidaktische Ideentransfer durch Workshops und die Onlineplattform LehrForum.de gefördert.

Wissenschaftsministerin Theresia Bauer gratulierte der Hochschule zum sehr erfolgreichen Abschneiden bei den Ausschreibungen. „Die Hochschule Karlsruhe trägt mit ihren vielfältigen innovativen Programmen dazu bei, dass alle Studierenden – ob deutschsprachig oder aus dem Ausland kommend – individuell gefördert werden können.“



www.hs-karlsruhe.de/presse/fest-bw

Gefragtes Programm zur beruflichen Weiterbildung

16 Teilnehmer des Zertifikatsstudiums Building Information Modeling erfolgreich zu „BIM Professionals“ ausgebildet

Bereits zum dritten Mal konnte das Zertifikatsstudium Building Information Modeling (BIM) an der Hochschule Karlsruhe durchgeführt werden. Im aktuellen Kurs konnten 16 Teilnehmer in dieser modernen Technik zur digitalen Modellierung eines Bauprojekts erfolgreich zu „BIM Professionals“ ausgebildet werden. Nach einer Projektpräsentation und einer schriftlichen Abschlussprüfung erhielten sie ein Hochschulzertifikat mit zehn Credit Points nach dem European Credit Transfer System (ECTS).

„Diese Form der beruflichen Weiterbildung in der innovativen Technologie des Building Information Modeling setzt in Deutschland neue Maßstäbe“, erklärt Klaus Teizer, Vollack Gruppe GmbH & Co. KG. „Es vereint theoretische Basiskenntnisse der BIM-Methodik mit der direkten praktischen Umsetzung durch die eigene Modellierung eines konkreten Bauprojekts.“

Für das Zertifikatsstudium können sich Fachkräfte mit Berufserfahrung aus den Feldern Bau, Architektur und Facility Management bewerben, die über einen ersten akademischen Abschluss verfügen. Das Weiterbildungsangebot wird von der Architektenkammer Baden-Württemberg im Umfang von 120 Stunden beziehungsweise von 16 Stunden für Architekten und Stadtplaner im Praktikum als Fortbildungsveranstaltung aller Fachrichtungen anerkannt. Es umfasst zehn Ausbildungstage und startet zwei Mal jährlich im März und im Oktober. Ein modern ausgestatteter



Teilnehmer des Zertifikatsstudiums BIM im Pool-Raum.
Foto: Carl-Lucio Brazzelli

Pool-Raum ermöglicht den Teilnehmern das Arbeiten mit aktueller Planungssoftware.



www.hs-karlsruhe.de/16-bim-professionals-2019

anuar | **Februar** | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September

Europäische Spitze nach dem Studium

Informatikabsolvent der Hochschule zählt nach dem Wirtschaftsmagazin Forbes zu den 30 wirkungsreichsten Pionieren unter 30 in Europa

Michael Siebers, der 2013 an der Hochschule den Bachelorstudiengang Informatik erfolgreich abschloss, hat es in diesem Jahr auf die „Forbes 30 unter 30 Europe“-Liste in den Kategorien „Technologie“ und „Big Money“ geschafft. Das Forbes Magazine ist eines der erfolgreichsten Wirtschaftsmagazine weltweit und zeichnet unter der Marke „30 unter 30“ junge Pioniere in verschiedenen Kategorien aus. Der heute 29-jährige Michael Siebers ist Mitbegründer und CTO

(technischer Direktor) von Holidu, einer deutschen Suchmaschine für Ferienhäuser und -wohnungen, die Unterkünfte auf verschiedenen Plattformen identifiziert und einen zuverlässigen Preisvergleich generiert. Das Unternehmen, das er – unterstützt von Professoren der Informatik und durch ein Existenzgründer-Stipendium des Landes Baden-Württemberg – 2014 gemeinsam mit seinem Bruder gründete, konnte bisher in verschiedenen Finanzierungsrunden

34 Mio. Dollar für den Auf- und Ausbau des Betriebs sammeln. Bevor er Holidu ins Leben rief, war Michael Siebers einer der ersten Entwickler von Zalando und neben Arash Yalpani, dem ehemaligen CTO von Zalando und heutigem Investor und Berater von Holidu, am Aufbau der technischen Infrastruktur von Zalando beteiligt.



www.hs-karlsruhe.de/michael-siebers



Video:
youtu.be/ebmffK9WWoc



Michael Siebers, Informatikabsolvent der Hochschule Karlsruhe, zählt laut Forbes Magazine europaweit zu den besten 30 unter 30.

Foto: Holidu

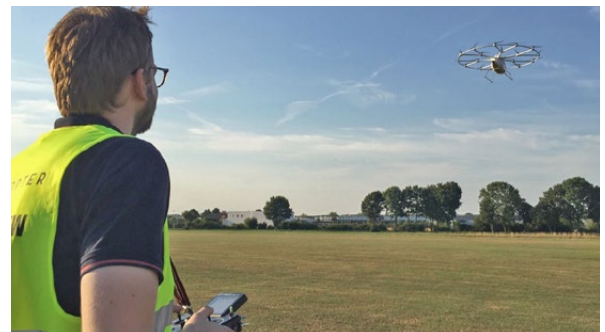
Forschungsarbeit zur künftigen Mobilität

Absolvent entwickelt in seiner Promotion innovatives Konzept eines Navigationssystems für bemannten elektrischen Kleinhubschrauber

Jan Zwiener ist sowohl Absolvent des Bachelorstudiengangs Geodäsie und Navigation als auch des Masterstudiengangs Geomatics. Im Anschluss wurde er Lehrbeauftragter in der Vertiefungsrichtung Navigation. Seine Doktorarbeit zum Thema „Robuste Navigationszustandsschätzung und Steuerung bemannter und autonomer Volocopter“ konnte er in diesem Monat mit großem Erfolg an der TU Darmstadt verteidigen.

Von sechs Konsortiumsmitgliedern aus Hochschulen und Industrie – u. a. der Hochschule Karlsruhe – wurde mit Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie ein neuartiges Fluggerät, der sog. Volocopter VC200, entwickelt – ein besonders leises und emissionsfreies rein elektrisches Fluggerät für zwei Personen, das wie eine Drohne senkrecht starten und landen kann.

Der VC200 misst rund fünf mal fünf Meter, hat sechs Ausleger mit je drei Propellern, ein maximales Abflug-



Dr. Jan Zwiener navigiert den Volocopter per Fernsteuerung ...



... und als Testpilot an Bord.

Fotos: Jan Zwiener

gewicht (inklusive Akkus) von 450 kg und ist somit ein ultraleichtes Fluggerät. 18 Propeller sorgen für den nötigen Auftrieb, geben zugleich auch die nötige Sicherheit, denn neben der bestechend einfachen Bauweise ohne aufwendige Mechanik kann selbst beim Ausfall von bis zu vier Motoren das Fluggerät noch sicher gelandet werden. Die Akkus sollen eine Flugzeit von über einer halben Stunde ermöglichen, dabei fallen Energiekosten von weniger als zehn Euro an. Erreicht wird eine Flughöhe von bis zu 2000 m und eine Geschwindigkeit bis zu 100 km/h. Navigationsensoren und Algorithmen sorgen für die richtige Position im Raum, gleichen permanent durch die Veränderung der Propellerdrehzahl Lageänderungen aus – und ermöglichen so, dass der VC200 in der Luft stehen kann. Für die nötige Stabilität sorgt die eigens entwickelte Steuerungs- und Flugelektronik.

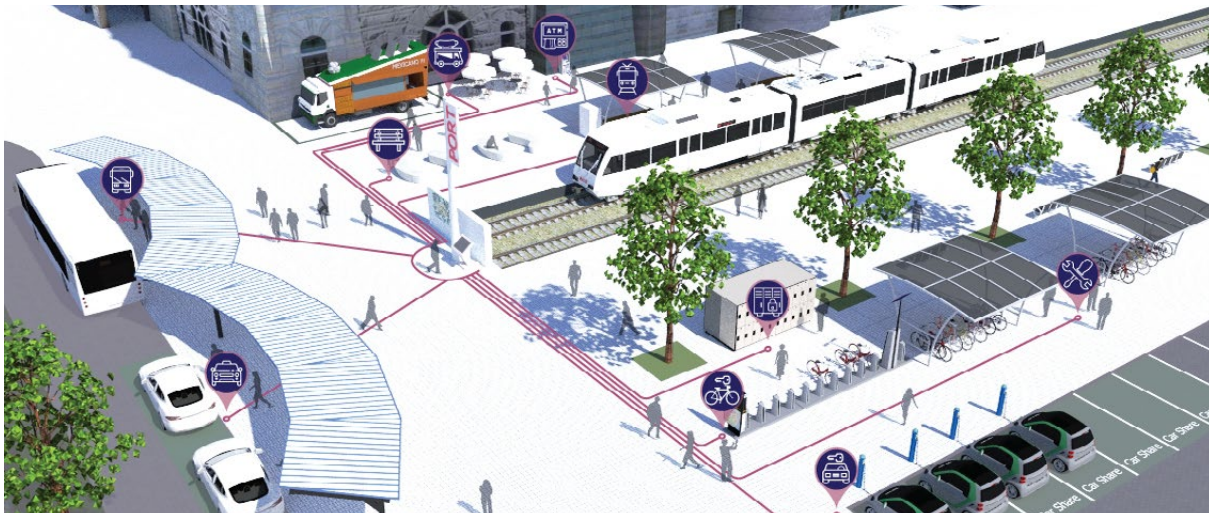
Unter der Leitung von Prof. Dr. Reiner Jäger wurden an der Hochschule die Komponenten und Algorithmen des unter Flugsicherheitsaspekten redundant ausgelegten Navigations- und Steuerungssystems für den VC200 entwickelt, innerhalb der auch die Promotionsarbeit von Jan Zwiener angefertigt wurde. Er hat damit auch maßgeblichen Anteil an der Entwicklung eines innovativen und zukunftssträchtigen Luftfahrzeugs für den Individualverkehr.



www.hs-karlsruhe.de/jan-zwiener

Alles außer beamen – regiomove nimmt Fahrt auf

Künftig soll jedem der passende Mix aus den Mobilitätsangeboten in der Region geliefert werden, ob Stadtbahn, Bus, CarSharing oder Leihfahrrad



Die regiomove Ports wollen künftig umsteigefreundliche Mobilitäts- und Serviceangebote bieten. Hier wird das Prinzip eines Ports visualisiert.

Foto: HsKA

„In diesem Jahr werden wir die ersten sichtbaren Ergebnisse von regiomove der Öffentlichkeit präsentieren“, erklärt Projektleiter Dr. Frank Pagel vom Karlsruher Verkehrsverbund (KVV). Regiomove soll künftig jedem den passenden Mix aus den Mobilitätsangeboten in der Region liefern, ob Stadtbahn, Bus, CarSharing oder Leihfahrrad. Und das Ganze aus einer Hand.

Für den bequemen Umstieg vom einen zum anderen Verkehrsmittel sind besondere Mobilitätsstationen geplant, die sogenannten regiomove Ports. Deren Form und Farbe werden im Rahmen eines Design-

Wettbewerbes erarbeitet. Wo die Pilotstandorte sind, das soll sich bis zum Sommer entscheiden. Ein weiterer Pfeiler des zukunftsweisenden Mobilitätsprojekts für die Region Karlsruhe ist die regiomove App. Sie soll den Menschen Anfang des nächsten Jahres zur Verfügung stehen. „Welche und wie viele mobile Verkehrsmittel ich von A nach B nutze, das alles lässt sich dann per Smartphone planen, buchen und abrechnen“, so Pagel. Dazu sollen auch noch weitere Mobilitätsdienstleister in den sogenannten regiomove Pakt integriert werden, den eigens dafür gebildeten regionalen Mobilitätsverbund.

Von Seiten des Landes Baden-Württemberg und dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EF-RE) wird regiomove mit rund 4,9 Mio. € über drei Jahre gefördert. Gemeinsam mit den Partnern vom KIT, der Hochschule Karlsruhe, dem Forschungszentrum Informatik, den Unternehmen PTV Group, INIT GmbH, raumobil GmbH und stadtmobil sowie dem Regionalverband Mittlerer Oberrhein, dem Landkreis Rastatt

und der Stadt Karlsruhe wird die Zukunft der Mobilität in der gesamten Region neu gestaltet.



www.hs-karlsruhe.de/regiomove-nimmt-fahrt-auf

Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September

Fachkonferenz zu KI

Hochschulkooperation bringt Künstliche Intelligenz von der Forschung in die Anwendung



Prof. Dr. Christian Wurrll (r.) mit den Masterstudierenden Ilona Dikreiter und Marius Gerlach auf der Begleitausstellung zur KI-Konferenz „Künstliche Intelligenz – von der Forschung in die Anwendung“.
Foto: Elena Stamm

Am 13. März 2019 fand an der Hochschule Offenburg die trinationale Konferenz „Künstliche Intelligenz – von der Forschung in die Anwendung“ statt. Die TriRhena-Tech-Hochschulen präsentierten an diesem Tag ihre KI-Kompetenz sowie grenzüberschreitende Kooperationen. EU-Kommissar Günther Oettinger hielt als Schirmherr die Keynote.

„Wir brauchen mehr Europa denn je in diesen Zeiten“, betonte EU-Kommissar Günther Oettinger die grundsätzliche Ausgangslage, die nicht nur eine politische, sondern auch eine wirtschaftliche Diagnose darstellte. Gerade bei Digitalisierungsthemen sei der Wettbewerb mit dem Silicon Valley und China so intensiv, dass kein Staat und kein Unternehmen in diesem Wettbewerb alleine bestehen könne: Es

brauche die EU, mit deren Unterstützung man Unternehmen wie Google, Apple oder Alibaba Paroli bieten könne. Umso wichtiger, so EU-Kommissar Oettinger, seien Kooperationen wie die trinationale Hochschulallianz TriRhenaTech, die mit der Fachkonferenz zur Künstlichen Intelligenz ein Thema aufgegriffen habe, in dem zwar in vielen Applikationen für den Privatkunden die globalen Player wie Google oder Amazon die Nase vorne hätten, aber in Verbindung mit den in Europa stark entwickelten Bereichen Industrie 4.0, Robotik oder Sensorik nach wie vor die Chance auf eine Profilierung bestehe.

Mehr als 250 Besucherinnen und Besucher nahmen die Gelegenheit wahr, sich über die unterschiedlichen Projekte der TriRhenaTech-Hochschulen und

ihrer Partner zu informieren. Getragen wird die Allianz von den Hochschulen Karlsruhe, Furtwangen, Kaiserslautern und Offenburg, der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, Standort Lörrach, der INSA Straßburg und des Netzwerks Alsace Tech, das 14 grandes écoles im Elsass umfasst, und der Fachhochschule Nordwestschweiz. Zahlreiche Fachvorträge, Impulsreferate, Exponate und eine Posterausstellung präsentierten KI-Anwendungen in Industrie, Medizin sowie Verkehr und stellten die Projekte der Hochschulen vor.

Von Seiten der Hochschule Karlsruhe referierte Tanju Gofran, Doktorandin am Institut für Energieeffiziente Mobilität, über die Zustandsüberwachung von Elektromotoren mit neuronalen Netzen. Prof. Dr. Norbert Link vom Institute Intelligent Systems Research Group

stellte Methoden des Maschinellen Lernens zur Steuerung von Produktionsprozessen vor. Prof. Dr. Reiner Jäger vom Institut für Angewandte Forschung gab Einblicke in seine NAVKA-Forschung zur Entwicklung von hochpräziser Navigation im Freien wie auch in Gebäuden. Prof. Dr. Christian Wurl und Prof. Dr. Björn Hein von der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeigten ihre mit Masterstudierenden durchgeführten Arbeiten aus den Bereichen Automated Item Picking sowie Maschinelles Lernen zur Auswertung von Sensordaten zur Robotersteuerung.



www.hs-karlsruhe.de/fachkonferenz-ki-2019

Zusammenarbeit stärken: HAWtech meets TALtech in Taiwan

Erster gemeinsamer Runder Tisch beider Hochschulverbände an der National Chin-Yi University of Technology



1. Reihe v. l.: Dr. Stefanie Eschenlohr (Taiwan Tech), Prof. Michael Wulf (FH Aachen), Prof. Klaus Semlinger (HTW Berlin), Prof. Wei-Hwa Chiang (Taiwan Tech), Mrs. Nathalie Kazma (FH Aachen). 2. Reihe v. l.: Prof. Emma Huang (Taiwan Tech), Dr. Joachim Lembach (HsKA), Prof. Gunther Goebel (HTW Dresden), Prof. Angelika Altmann-Dieses (HsKA), Ms. Magdalena Schreiber (HS Esslingen), Prof. Arnd Steinmetz (HS Darmstadt), Ms. Juliane Terpe (HTW Dresden), Dr. Jochen Hoenow (HTW Berlin), Prof. Wilhelm-August Bucker-mann (HS Esslingen), Prof. Meng-jiy Wang (Taiwan Tech), Prof. Wei-Chen Lee (Taiwan Tech), Prof. Cheng-Li Cheng (Taiwan Tech).
Foto: TALtech

Beim ersten gemeinsamen Runden Tisch an der National Chin-Yi University of Technology (NCUT) in Taichung erörterten Vertreter der beiden Hochschulverbände in der vergangenen Woche, wie die Zusammenarbeit des deutschen Hochschulverbundes HAWtech mit dem taiwanesischen Hochschulverbund TALtech verstärkt und verstetigt werden kann. Ein wichtiges Thema war unter anderem der verstärkte Austausch von Studierenden und Lehrenden. So

sollen zukünftig Studierende beider Allianzen die Möglichkeit eines Studien- oder Praxisaufenthalts erhalten, an Sommerschulen teilnehmen oder bei Studienreisen die Partnereinrichtungen kennenlernen. Auch Lehrende sollen sich in Forschung und Lehre vernetzen und in den Partnerhochschulen weiterbilden können.

Während der sechstägigen Reise besuchten die Vertreterinnen und Vertreter der sechs deutschen HAWtech-Hochschulen, bei der die Hochschule Karlsruhe durch Prof. Dr. Angelika Altmann-Dieses, Prorektorin für Studium, Lehre und Internationales, sowie Dr. Joachim Lembach, Leiter des Akademischen Auslandsamts, vertreten war, alle sechs TAtech-Hochschulen:

- National Taipei University of Technology
- National Taiwan University of Science and Technology
- National Chin-Yi University
- National Yunlin University of Technology
- National Formosa University
- National Kaohsiung University of Technology

Auf dem Programm standen auch Besuche von Forschungsinstituten, Technologiezentren, Zentren für Industrie 4.0 und Ideen-Fabriken auf den jeweiligen Campussen der Partnerhochschulen.

„Die taiwanesischen Partner sind ebenso wie die deutschen HAWtech-Hochschulen sehr stark in den Ingenieurwissenschaften. Hier wollen wir zukünftig unser Know-how in Lehre und Forschung bündeln und den Austausch befördern.“, so Professor Roland Stenzel, Rektor der HTW Dresden und derzeitiger Sprecher des HAWtech-Verbunds.



www.hs-karlsruhe.de/hawtech-meets-taitech-2019

Digitalisierung im Rettungswesen

Studierende entwickeln in Kooperation mit einem Unternehmen VR-Anwendungen für den Bau und Einsatz von Löschfahrzeugen

Virtual Reality (VR), also das Erleben einer künstlichen Realität mittels einer speziellen Brille, gehört zu den Schlüsseltechnologien der Digitalisierung. Bei der VHS-Veranstaltung „Business Thementag 2019: Augmented & Virtual Reality“ am 20. März 2019 in Esslingen zeigten Tim Kurz, Maschinenbaustudent der Hochschule Karlsruhe, sowie seine Kommilitonen aus der Mechatronik Florian Gundermann, Johannes Hiltensberger und Philipp Ruffing, wie Löschfahrzeuge mittels VR-Technologie effektiver gefertigt und bedient werden können. Die angehenden Ingenieure führten dabei ihre Anwendungen live vor.

Die gezeigten Lösungsansätze entstanden über eine Kooperation zwischen der Hochschule und dem Unternehmen Rosenbauer Karlsruhe GmbH & Co. KG, einem führenden Hersteller für Feuerwehrtechnik im abwehrenden Brand- und Katastrophenschutz. Das Kooperationsprojekt hatte zum Ziel, die Potenziale der VR-Technologie vor allem hinsichtlich ihres Ein-



Student Tim Kurz bei der Vorführung der VR-Anwendung beim Business Thementag der VHS in Esslingen.
Foto: Fahmi Bellalouna

satzes im Vertrieb zu untersuchen. Dazu wurden zwei Anwendungsfälle ausgewählt, bei denen spezielle VR-Anwendungen zum Einsatz kommen sollten. Für diese entwickelten die studentischen Teams in Projektarbeiten virtuelle Lösungen im VR-Labor der Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik an der Hochschule Karlsruhe.

Erste Anwendung war ein VR-basierter Konfigurator für den Innenausbau eines Löschfahrzeugs. Durch den „virtuellen Baukasten“ können die Lagerorte der benötigten feuerwehrtechnischen Ausrüstung in den

verschiedenen Gerätekästen individuell und unabhängig von der Fertigung für die jeweilige Feuerwehrestelle festgelegt werden. Die Löschwagen können so schneller ausgeliefert werden.

Im zweiten Anwendungsfall entwickelten die Studierenden eine virtuelle Drehleiter und Hubrettungsbühne. Deren sichere Bedienung im Ernstfall ist Voraussetzung, um Menschen schnell aus lebensbedrohlichen Situationen zu retten. Dafür trainieren Feuerwehrleute normalerweise regelmäßig mit einer

realen Drehleiter, vorausgesetzt eine solche ist verfügbar und der entsprechende Bediener ist vor Ort. Mit der virtuellen Simulation ist es nun möglich, unabhängig von diesen Voraussetzungen mithilfe einer VR-Brille zu trainieren.



www.hs-karlsruhe.de/presse/digitalisierung-im-rettungswesen

März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober

Das smarte Fußballstadion, Zukunftsmusik?

Florian Fischer erhält für seine Bachelorarbeit eine Auszeichnung des diesjährigen Goldmedia-Preises

Soziale Medien, vereinseigene Apps, Torlinientechnologie, Videobeweis – der technologische Einfluss der Digitalisierung auf den Breitensport Fußball hält immer mehr Einzug in die Stadien. Stellt sich die Frage, welche Services sich die Fans darüber hinaus für ein ungetrübtes Fußballvergnügen wünschen und welche Features die Vereine aus Marketingaspekten anbieten müssten.

Florian Fischer, Absolvent des Bachelorstudiengangs International Management, befasste sich in seiner Abschlussarbeit mit dem Thema der Digitalisierung im Fußball. Nun wurde er für seine innovative Arbeit mit einer Auszeichnung im Rahmen des Goldmedia-Preises im Bereich Medienwirtschaft bedacht.

Florian Fischer untersuchte, welche Vorteile für die Fans mit einem „smarten Stadion“ verbunden wären. Immerhin sind sie es durch die tägliche Nutzung von Smartphones und Tablets gewohnt, Informationen in Echtzeit abrufen zu können und bestimmte Formen des Entertainments vorzufinden. Ziel der Arbeit war es herauszufinden, wie das Fußballstadion der Zukunft in Deutschland gestaltet sein sollte, um den Ansprüchen der Fans gerecht zu werden und gleichzeitig deren Kaufbereitschaft zu fördern, um somit aus Sicht der Vereine das Werbepotenzial eines Stadionbesuchs optimal zu nutzen. Neben einer Bestandsanalyse zum aktuellen Stand der deutschen Fußballstadien beinhaltete die Arbeit auch eine praktische Studie über die Fans des SC Freiburg, die zum Thema des digitalisierten Stadioneerlebnisses



befragt wurden. Bestandteil der Studie war auch die Frage, inwiefern Stadionbesucher eine App nutzen würden, die den Aufenthalt vor Ort interessanter, einfacher und komfortabler gestalten würde. Features einer solchen App wären unter anderem Echtzeitinformationen zur Verkehrssituation rund um das Stadion, eine Bestell- und Bezahlungsfunktion via App sowie eine Navigationsfunktion zum Sitzplatz.

„Für mich persönlich war es sehr überraschend zu sehen, wie die meisten Proficlubs in Deutschland in Sachen Digitalisierung hinterherhinken“, so das Fazit von Florian Fischer. „Mobile Tickets zum Beispiel, die mittlerweile seit mehreren Jahren fester Bestandteil von anderen Events oder auch im öffentlichen Personennverkehr sind, werden noch immer nur von einem Teil der Bundesligavereine angeboten.“



www.hs-karlsruhe.de/smartes-fussballstadion

Meilenstein für Regionalentwicklung und Internationalisierung

Die Hochschule ist ein Gründungspartner bei Kooperation zwischen dem Weltverband für öffentliches Verkehrswesen und der TechnologieRegion



Vertreter der Gründungspartner beim feierlichen Vertragsabschluss u. a. mit Prof. Dr. Christoph Hupfer (2. v. l.), Hochschule Karlsruhe, Oberbürgermeister Dr. Frank Mentrup (8. v. l.), Aufsichtsratsvorsitzender der TRK GmbH, Jochen Ehlgötz (8. v. r.), Geschäftsführer TRK GmbH, und Mohamed Mezghani (6. v. r.), Generalsekretär der UITP.

Foto: Alexander Scheuber/TRK GmbH

Anfang April haben der Weltverband für öffentliches Verkehrswesen UITP und führende Mobilitätsakteure der TechnologieRegion Karlsruhe den Partnerschaftsvertrag „UITP-Karlsruhe Mobility Innovation Partnership“ unterzeichnet – ein bedeutender Meilenstein für Regionalentwicklung und Internationalisierung! Gründungspartner der „UITP-Karlsruhe Mobility Innovation Partnership“ sind neben der TechnologieRegion Karlsruhe GmbH: INIT, PTV GROUP, Karlsruher Verkehrsverbund (KVV) mit Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH (AVG) und Verkehrsbetriebe Karlsruhe (VBK), Karlsruher Messe- und Kongress GmbH (KMK), Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit dem Leistungszentrum Profilregion Mobilitätssysteme Karlsruhe, Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft (HsKA), FZI Forschungszentrum Informatik, Industrie- und Handelskammer Karlsruhe.

Eine Mobility Innovation-Partnerschaft in dieser Form hat der Weltverband UITP bisher mit keiner anderen Region geschlossen. Das begründet der Generalse-

ekretär der UITP, Mohamed Mezghani, so: „Karlsruhe ist wohlverdient eine international renommierte Region mit herausragender Innovationskompetenz im Mobilitätsbereich. Die UITP hat schon lange die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den Technologieführern erkannt. Mit dem Start der ‚UITP-Karlsruhe Mobility Innovation Partnership‘, in enger Kooperation mit der TechnologieRegion Karlsruhe, setzen wir dieses Engagement fort. Unser neuestes Verbindungsbüro und das regionale Trainingszentrum werden eine Schnittstelle zwischen der UITP und der TechnologieRegion Karlsruhe darstellen. Hier können sich unsere Mitglieder mit Karlsruhe, dem führenden Tech-Hub, vernetzen und ihre Mobilitätskompetenzen und -kenntnissen weiterentwickeln.“



www.hs-karlsruhe.de/uitp

Neueste Technologien in der User Assistance

Hochschule wird neuer Partner der UA-Reloaded-Konferenz der SAP

Am 15. und 16. Mai 2019 fand die dritte „UA Reloaded“-Konferenz der SAP in St. Leon-Roth statt. Bei der von der Tekom-Tagung und SAP initiierten Veranstaltung geht es um neueste Technologien in der User Assistance (UA).

2017 hatte Professor Martin Schober mit Studierenden des Studiengangs Kommunikation und Medienmanagement der Fakultät für Informationsmanagement und Medien an der Tagung teilgenommen. In diesem Jahr wurde die Hochschule Karlsruhe offizieller Partner der UA-Reloaded-Konferenz.

Die Studierenden konnten sich mit Experten austauschen und erhielten die Möglichkeit, dem Fachpublikum selbst Projekte vorzustellen. In einem Wettbewerb konnten studentische Teams neue Produkte und Anwendungen zu den Themen AR (Augmented



Projekt von KMM-Studierenden der HsKA: virtuelle 3D-Begehung eines Flugzeugs mittels VR-Brille. Foto: Evelyn Heller

Reality), VR (Virtual Reality) und UA (User Assistance) konzipieren und präsentieren. Während des Wettbewerbs wurden die Teams von Experten der Unternehmen Adobe und SAP sowie hochschulseitig von Maximilian Kistner und Prof. Martin Schober betreut.



www.hs-karlsruhe.de/ua-reloaded-2019

Erneut Spitzenergebnisse für Studienangebote der Hochschule

Top-Platzierungen in den neuen Hochschulrankings von CHE und WiWo

Erneut konnte die Hochschule mit ihren Studienangeboten Top-Platzierungen im Hochschulranking der WirtschaftsWoche erzielen: bundesweit zweimal Platz 2, zweimal Platz 3 und einmal Platz 7.

Dafür wurden von dem Beratungsunternehmen Universum 650 Personalchefs von Unternehmen mit 10 bis 1 000 Beschäftigten gefragt, von welchen Hochschulen sie am liebsten Mitarbeiter rekrutieren – welche Hochschulen also am besten für die Bedürfnisse ihrer Unternehmen ausbilden.

In der Informatik und im Wirtschaftsingenieurwesen ist die Hochschule Karlsruhe nach Ansicht der Personalmanager bundesweit eine der beiden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen), die ihre Absolventen am besten auf den Beruf und damit auf die Karriere vorbereitet – also jeweils Rang 2 im aktuellen Hochschulranking. In der Elektrotechnik erreicht sie Platz 3 wie auch in der Wirtschaftsinformatik. Im Maschinenbau erreicht sie einen immer noch sehr guten 7. Rang und zählt somit in fünf der sechs bewerteten Disziplinen bundesweit zu den Top Ten. In der Summe ist die Hochschule Karlsruhe aus Sicht der Personalverantwortlichen bundesweit einer

Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen)				
Wirtschaftsingenieurwesen	Informatik	Wirtschaftsinformatik	Elektrotechnik	Maschinenbau
1. München	1. München	1. München	1. Aachen	1. Aachen
2. Karlsruhe (HsKA)	2. Karlsruhe (HsKA)	2. Reutlingen	2. München	2. München
3. Berlin (HTW)	3. Aachen	3. Karlsruhe (HsKA)	3. Karlsruhe (HsKA)	3. Darmstadt
4. Darmstadt	4. Berlin (HTW)	4. Berlin (HTW)	4. Köln (TH)	4. Berlin (HTW)
5. Reutlingen	5. Stuttgart (HFT)	5. Dresden (HTW)	5. Leipzig (HTWK)	5. Esslingen
6. Dresden (HTW)	6. Berlin (HWR)	6. Köln (TH)	6. Hamburg (HAW)	6. Köln (TH)
6. Pforzheim	6. Dresden (HTW)	7. Pforzheim	7. Darmstadt	7. Karlsruhe (HsKA)
8. Heilbronn	8. Darmstadt	8. Berlin (HWR)	8. Esslingen	8. Hamburg (HAW)
8. Mannheim	9. Kaiserslautern	9. Bonn-Rhein-Sieg	8. Dresden (HTW)	9. Mannheim
10. Esslingen	10. Köln (TH)	10. Ravensburg-Weing.	10. Dortmund	10. Berlin (Beuth)

Platzierung der HsKA-Studienangebote im WiWo-Ranking 2019.
 Grafik: HsKA/Quelle: WiWo v. 03.05.2019

der drei besten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen).

Mit mehr als 300 untersuchten Hochschulen und mehr als 150 000 befragten Studierenden ist das CHE-Hochschulranking eines der umfassendsten und detailliertesten Rankings im deutschsprachigen Raum. Neben Fakten zu Studium, Lehre, Ausstattung und Forschung berücksichtigt es auch die Urteile der Studierenden über die Studienbedingungen an ihrer Hochschule.

Jedes Jahr wird im CHE-Hochschulranking ein Drittel der Fächer neu bewertet. In diesem Jahr war die Hochschule Karlsruhe daher mit ihren Studiengängen in Architektur, Bauingenieurwesen, Elektro- und Informationstechnik, Fahrzeugtechnologie, Maschinenbau und Mechatronik vertreten. Jedes dieser Studienangebote konnte gleich mehrfach Platzierungen in der Spitzengruppe erreichen:

- **Architektur:** Betreuung durch Lehrende, Lehrangebot, Angebote zur Berufsorientierung, Praxisbezug, räumliche Situation, allgemeine Studiensituation und Abschlüsse in angemessener Zeit.
- **Bauingenieurwesen:** Abschlüsse in angemessener Zeit, Kontakt zur Berufspraxis und räumliche Situation.
- **Elektro- und Informationstechnik:** Unterstützung am Studienanfang, Kontakt zur Berufspraxis und internationale Ausrichtung des Masterstudiums.
- **Fahrzeugtechnologie:** Ausstattung der Praktikumslabore, Unterstützung am Studienanfang, Kontakt zur Berufspraxis, internationale Ausrichtung sowie Einwerbung von Forschungsgeldern (pro Professor).
- **Maschinenbau:** Betreuung durch Lehrende, Unterstützung im Studium, Lehrangebot, Studienorganisation, Prüfungen, Angebote zur Berufsorientierung, Praxisbezug, Unterstützung im Auslandsstudium, IT-Infrastruktur, Ausstat-

tung der Praktikumslabore, allgemeine Studiensituation, Unterstützung am Studienanfang, Kontakt zur Berufspraxis, internationale Ausrichtung des Masterstudiums und Einwerbung von Forschungsgeldern (pro Professor).

- **Mechatronik:** Ausstattung der Praktikumslabore, Abschlüsse in angemessener Zeit, Ausmaß der Verzahnung der Lernorte im dualen Studium, Unterstützung am Studienanfang, Kontakt zur Berufspraxis, internationale Ausrichtung des Masterstudiums sowie Einwerbung von Forschungsgeldern (pro Professor).

Rankingergebnisse zu anderen Studienangeboten stammen aus den CHE-Untersuchungen der Vorjahre. Top-Ergebnisse erzielte die Hochschule dabei 2018 und 2017 mit ihren Informatik- und Wirtschaftsinformatikstudiengängen, im International Management, mit dem Masterstudiengang Tricontinental Master in Global Studies, im Wirtschaftsingenieurwesen und mit dem neuen Masterstudiengang Technologie-Entrepreneurship.



www.hs-karlsruhe.de/presse/wiwo-ranking-2019



www.hs-karlsruhe.de/che-ranking-2019



Emissionsfreier Campus 2030+

Wir machen Campus. Miteinander. Die Hochschule leitet eine umfassende und nachhaltige Campus- und Hochschulentwicklung ein

Mitte Mai 2018 wagte die Hochschule den Aufbruch in eine neue Zeit: Unter dem Motto „Wir machen Campus. Miteinander.“ feierten Studierende, Professoren sowie Mitarbeiter erstmals ein gemeinsames Fest, um sich über Ideen für einen emissionsfreien Campus 2030+ auszutauschen und die dazu notwendige interdisziplinäre Vernetzung und Partizipation der Hochschulmitglieder zu stärken. Gleichzeitig wurden erste Maßnahmen für eine veränderte Mobilitätskultur der Campusnutzer vorgestellt. Nicht zuletzt stehen soziale Aspekte im Fokus der weiteren Entwicklung, die neben den technischen Innovationen die Basis für den Wandel zum nachhaltigen und emissionsfreien Campus bilden.

„Das heutige Fest ist eine Einladung an alle Mitglieder der Hochschule, gemeinsam an der Zukunft unseres Campus zu arbeiten“, erläuterte Rektor Prof. Dr. Frank Artinger. „Wir freuen uns darauf, die vielen Ideen, die wir hier heute sammeln, aufzugreifen, weiterzuentwickeln und in Teams mit den Studierenden, Professoren und Mitarbeitern gemeinsam umzusetzen.“

„Das Fest ist Ausdruck unsere Vision, unseren Campus im Grünen zum nachhaltigen und emissionsfreien Stadtcampus weiterzuentwickeln“, betonte Prof. Dr. Robert Pawlowski, Prorektor für Entwicklung, Bau und Infrastruktur. „Wir wollen in einem partizipativen Prozess möglichst viele Hochschulmitglieder einbinden. Immerhin befinden wir uns als Hochschule für Angewandte Wissenschaften in der glücklichen Lage, über sämtliche Expertisen zu verfügen, die für ein solches Vorhaben benötigt werden: von Verkehrsexperten und Informatikern, über Bauingenieure und Architekten, bis hin zu Maschinenbau- und Elektrotechnik-Ingenieuren.“

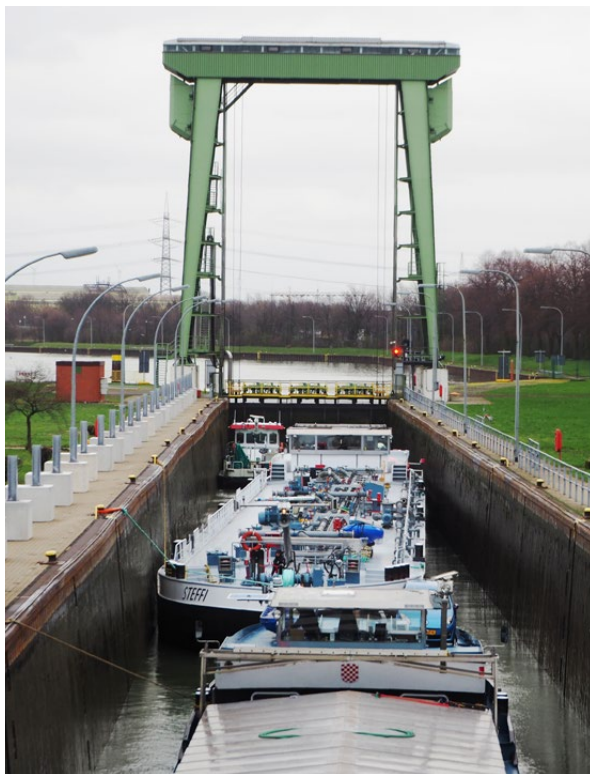
So konnten die Festbesucher bei der Veranstaltung Vorschläge und Ideen offen diskutieren und ihre eigenen Ideen auf dem Campus an Bauzäunen platzieren. Gefragt wurde dabei beispielsweise nach der Zukunftsfähigkeit des Campus, aber auch nach dem Grad des Wohlbefindens auf diesem. Weitere Fragen bezogen sich allgemein auf die Hochschulentwicklung und das Profil der Hochschule, da beides – Campus und Hochschule – nicht voneinander zu trennen sind. Ein weiteres Teilnehmungsformat organisierte der Studiengang Architektur. Beim „Reallabor in Aktion“ konnten Hochschulangehörige anhand eines maßstabsgerechten Grundrisses des aktuellen Campus Ideen und Vorschläge miteinander diskutieren und sich dabei von Zeichnungen und Modellen inspirieren lassen, die Architekturstudierende bereits im Vorfeld angefertigt hatten. Im Fokus standen neben der Emissionsfreiheit auch Ideen zum Campus als Erlebenswelt und die architektonische Einbindung in die Stadt.



www.hs-karlsruhe.de/wir-machen-campus-2019

Kritische Infrastruktur der Binnenschifffahrt

Innerhalb eines Forschungsverbunds wird an der Hochschule die dauerhafte Belastbarkeit von Bundeswasserstraßen untersucht



Das deutsche Wasserstraßennetz hat als umweltgerechter und nachhaltiger Mobilitätsträger große Bedeutung, allerdings haben ihre Bauwerke häufig schon einen sanierungsbedürftigen Zustand erreicht.

Foto: Simon Weiler

Die Hochschule untersucht im Verbundforschungsvorhaben „PREVIEW“ die Resilienz von Bundeswasserstraßen. Und hier herrscht an den Infrastrukturbauwerken akuter Sanierungsbedarf.

Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer hob bei der Vorstellung seines „Masterplans Binnenschifffahrt“ Mitte Mai 2019 die Bedeutung des deutschen Wasserstraßennetzes als umweltgerechten und nachhaltigen Mobilitätsträger hervor. Gleichzeitig bestehe akuter Handlungsbedarf bei Sanierung und Erneuerung der Infrastruktur, wofür die Bundesregierung erhebliche Mittel und Programme auflegen wird.

Die Hochschule Karlsruhe untersucht in diesem Kontext bereits im Verbundforschungsvorhaben PREVIEW zusammen mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)

sowie Logistikberatern der 4flow AG und Bevölkerungsschutzexperten von antwortING die Resilienz der Wasserstraßen im vielbefahrenen Westdeutschen Kanalnetz. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen der Sicherheitsforschung des Bundes geförderte Vorhaben fokussiert problematische Wasserstraßen und untersucht akute Gefährdungsszenarien. Von den Wissenschaftlern der HsKA werden hierbei insbesondere kritische Verkehrswasserbauwerke, wie Schleusen, Wehre, Kanalbrücken, Dämme und Düker, hinsichtlich ihres baulichen Zustands und ihrer Ausfallwahrscheinlichkeit untersucht. Projektleiter Prof. Dr. Jan Akkermann aus der Fakultät für Architektur und Bauwesen der HsKA betont: „Eine Vielzahl von Bauwerken befindet sich bereits in einem kritischen Zustand. Es besteht ein akuter Instandsetzungs- und Erneuerungsstau, der sich nur schwer in kurzer Zeit komplett beheben lässt. Dies wurde uns von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung deutlich vor Augen geführt. Daher sind zum einen anhand von Sicherheitskriterien Maßnahmen zu priorisieren. Andererseits muss bei allen Baubeteiligten die personelle Infrastruktur geschaffen werden, woran auch die akademischen Bildungsstätten ihren Anteil haben.“ An der Hochschule Karlsruhe wird bereits seit geraumer Zeit an Priorisierungsmethoden im Erhaltungsmanagement von Verkehrswasserbauwerken geforscht.



[www.hs-karlsruhe.de/
binnenschifffahrt-2019](http://www.hs-karlsruhe.de/binnenschifffahrt-2019)

Studentisches Existenzgründungsprojekt

HELDENRUF – Studierende entwickeln Online-Plattform für soziales Engagement

HELDENRUF ist eine Online-Plattform für soziales Engagement in Karlsruhe, die einen Nutzen auf beiden Seiten des Marktes aufweist. Die vier Gründer Albert Moor, Benjamin Butz, Nico Hildmann und Christian Brandstetter sind Studierende des Masterstudiengangs Technologie-Entrepreneurship der Hochschule Karlsruhe und haben einen großen Bedarf sowohl bei gemeinnützigen Organisationen als auch bei hilfsbereiten Menschen identifiziert – und dafür die innovative webbasierte Plattform heldenruf.org entwickelt.

Auf der einen Seite brauchen gemeinnützige Organisationen zunehmend freiwillige Helfer, um die anfallenden Herausforderungen in Form von Projekten bewältigen zu können. Eine bedarfsgesteuerte Deckung dieser Nachfrage ist kaum möglich und verlangt von den Ehrenamtskoordinatoren der Organisationen viel Zeit und Energie. Auf der anderen Seite ist die Suche nach passenden ehrenamtlichen Betätigungsmöglichkeiten für hilfsbereite Menschen oft sehr unübersichtlich und auch umständlich.

Die Onlineplattform HELDENRUF sorgt nun dafür, dass sowohl Freiwillige als auch gemeinnützige Organisationen schnell und unkompliziert zueinander finden.



HELDENRUF ist eine Online-Plattform für soziales Engagement, die von vier Studierenden der Hochschule Karlsruhe entwickelt wurde.

Foto: Pexels

Die Größe dieses Markts wird dabei gerne unterschätzt: So ist beispielsweise der größte deutsche Arbeitgeber eine gemeinnützige Organisation und investiert Millionen in Öffentlichkeitsarbeit und die Suche nach ehrenamtlichen Helfern. Viele Unternehmen, Vereine und Organisationen sind bereits auf diesem Markt aktiv, decken meist Nischen ab und konzentrieren sich auf Projekte, weniger auf die Vermittlung von Ehrenamtlichen.



www.hs-karlsruhe.de/heldenruf

Fußgängerverkehr in Karlsruhe

Reallabor GO Karlsruhe der Hochschule stellt Ergebnisse der Experimente in der Stadt vor

Sowohl im Land Baden-Württemberg als auch für die Stadt Karlsruhe hat die Fußverkehrsförderung einen hohen Stellenwert. Im Rahmen des Fachseminars zur Fußverkehrsförderung „Gehen – sitzen – spielen“ des Landes Baden-Württemberg präsentierten Wissenschaftler der Hochschule Karlsruhe Forschungsergebnisse aus dem Reallabor GO Karlsruhe.

Den Fußverkehr in Karlsruhe nicht nur für, sondern mit Fußgängern zu verbessern, ist das Ziel des Reallabors GO Karlsruhe. Die Besonderheit des Forschungsformats „Reallabor“ besteht darin, dass Fußgänger

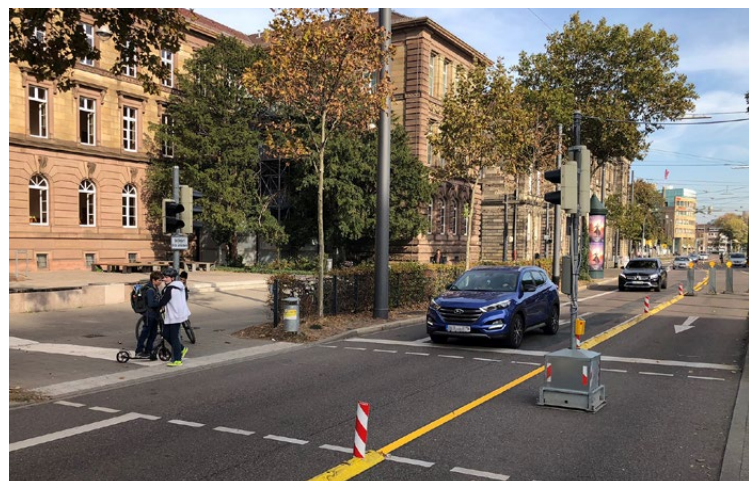
und Akteure aus Praxis und Wissenschaft gemeinsam an neuen Ideen zur Förderung des Fußverkehrs forschen. Von der Identifizierung der Themen über die Gestaltung von Realexperimenten, deren Beurteilung sowie die Rückspiegelung der Ergebnisse sind Fußgänger in den gesamten Forschungsprozess eingebunden. Zu Beginn des Projekts wurden über digitale Beteiligungstools (Android-App „GO Karlsruhe“ und Web-App) sowie in klassischen Bürgerbeteiligungsformaten konkrete Stellen identifiziert, an denen Verbesserungsbedarf seitens der Fußgänger besteht. In sog. „Realexperimenten“ wurden vor Ort

Maßnahmen testweise umgesetzt und ihre Wirksamkeit wissenschaftlich untersucht. Fußgänger konnten dabei vor Ort per Knopfdruck an interaktiven Postern ihre Meinung abgeben. Auf einem Stadtparziergang im Rahmen des Fachseminars „Gehen – sitzen – spielen“ wurden nun konkrete Ergebnisse für zwei durchgeführte Realexperimente vorgestellt und diskutiert.

An der Haltestelle Mühlburger Tor wurde für einen Zeitraum von drei Monaten die Fahrbahn von zwei auf einen Fahrstreifen reduziert und der gewonnene Raum den Fußgängern zur Verfügung gestellt. Die Zufriedenheit der Fußgänger mit der neuen Anlage zeigte sich deutlich bei der abschließenden Abstimmung an den interaktiven Postern, wo 75 % der Stimmen für die im Realexperiment erprobte Variante votierten.

In einem weiteren Realexperiment in der Fußgängerzone (Erbprinzenstraße/Waldstraße) wurde versucht, das Miteinander zwischen Fußgängern und Radfahrern zu verbessern. Im Rahmen des Realexperiments wurden geschwindigkeitsmessende Dialog-Displays für Radfahrer installiert sowie verkehrsabhängige Umleitungs-Displays aufgestellt. In der Summe konnten bei diesem Experiment jedoch keine messbaren Verbesserungen für Fußgänger erreicht werden.

Außerdem wurde das aktuelle Experiment in Alt-Knielingen vorgestellt. Dort greift das Reallabor GO Karlsruhe einen Wunsch aus der Bürgerschaft auf,



GO Karlsruhe am Mühlburger Tor.
Foto: Robert Blaszczyk

temporeduzierende Maßnahmen im Ort testweise einzusetzen und die Auswirkungen auf das Verkehrsgeschehen zu untersuchen. Ziel des Versuchs ist es, in zwei Straßen durch temporäre Aufpflasterungen die Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs auf die zulässige Höchstgeschwindigkeit zu senken und so die Sicherheit der Fußgänger zu verbessern.



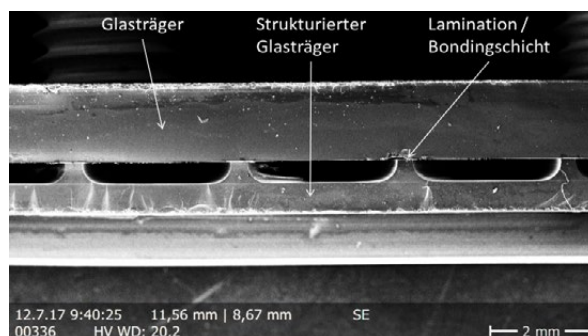
www.hs-karlsruhe.de/ergebnisse-reallabor-go-karlsruhe

i | Juni | **Juli** | August | September | Oktober | November | Deze

Forschung in der Mikrofluidik führt zu Patentanmeldung

Wissenschaftler der Hochschule entwickeln Verfahren für neuartige Lamination von dünnen Polymerschichten auf strukturierten Oberflächen

Die Mikrofluidik beschäftigt sich mit dem Verhalten von Flüssigkeiten und Gasen auf kleinstem Raum. In der Mikrosystemtechnik und in der Nanotechnologie lassen sich mit dieser Technik auf kleinstem Raum Schichtschaltungen realisieren, die sich – anders als ihr fotoelektrisches Pendant – auch nach ihrer Herstellung noch verändern lassen. Die Mikrofluidik ist ein einfaches und kostengünstiges Verfahren, das für verschiedene Trägermaterialien und insbesondere Glas geeignet ist, die Herstellung sowohl von Monolayern als auch Multilayern (Stapel) ermöglicht, durch variable Schichtstärken des Laminats über einen sehr großen Bereich präzise einstellbar ist, mit



Aufnahme durch ein Rasterelektronenmikroskop eines Querschnitts (Bruchkante) durch einen laminierten Glasträger mit strukturiertem Glasträger.

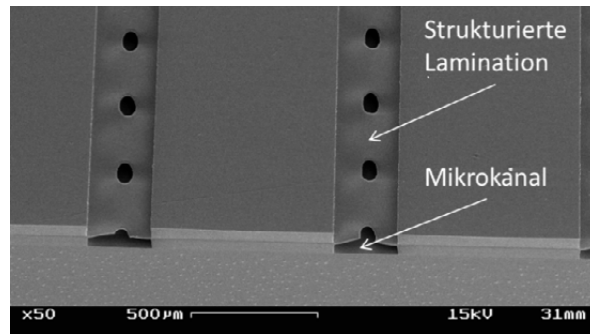
Foto: HsKA

dem Strukturen sowohl im Laminat als auch auf dem Träger erzeugt werden können und das Laminat diese Strukturen auch nicht verengt. Anwendung findet die Mikrofluidik in den unterschiedlichsten Disziplinen wie Chemie, Medizin-, aber auch in der Luft- und Raumfahrttechnik oder bei Gebrauchsgegenständen (Schaltelementen).

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

In den bisherigen Verfahren werden die Folien direkt mit dem Träger verklebt oder auf dem Träger eine Polymerschicht direkt aufgetragen. Ein Problem dieser teils sehr aufwendigen Herstellungstechnik, bei der die Verbindung des z. B. thermoplastischen Trägers mit dem Laminat durch Ultraschallschweißen oder mithilfe sehr hoher Temperaturen hergestellt wird, besteht darin, dass durch das direkte Auftragen der Polymerschicht auf den Träger die Strukturen im Träger verstopft und/oder verengt werden können und die Schichtstärke des Polymers selbst nicht befriedigend einstellbar ist.

Einem Forscherteam um Prof. Dr. Christian Karnutsch aus der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik ist es jetzt gelungen, ein schonendes, kostengünstiges und einfaches Laminierungsverfahren zu entwickeln, bei dem die Mikrostrukturen auf dem Träger nicht beeinträchtigt werden. Die Laminatschicht



Es kann auch noch eine weitere Schicht auflaminiert werden, um z. B. zwei Kanäle übereinander zu erhalten. Das mikrofluidische Bauteil lässt sich dann z. B. als Mischer oder Filter einsetzen.

Foto: HsKA

wird dabei getrennt vom Träger hergestellt und erst danach mit dem Träger verbunden. Das Verfahren konnte inzwischen zum Patent angemeldet werden und wurde vom Onlineportal „DeviceMed“ zum „Medizintechnik-Patent der Woche“ gekürt. Die exakt einstellbare Schichtstärke (z. B. für die Lichtdurchlässigkeit bei mikroskopischen Nachweisverfahren), die strukturierte laminierte Funktionsschicht und die variable Abdichtungsmöglichkeit der Kanäle (offene und geschlossene Abschnitte) sind deutliche Vorteile dieser Technik und werden vor allem in der Mikrofluidik und in der Lab-on-a-Chip-Technik zum Einsatz kommen.



www.hs-karlsruhe.de/patent-mikrofluidik-2019

DATA MINING CUP 2019

Masterstudierende der Informatik belegen hervorragenden 6. Platz bei internationalem Studierendenwettbewerb

Rund 150 studentische Teams aus 28 Ländern haben an dem internationalen Wettbewerb „DATA MINING CUP 2019“ teilgenommen, darunter auch die drei Studierenden des Masterstudiengangs Informatik der Hochschule Karlsruhe Alexander Melde, Lukas Theurer und Christian Wernet. Mit ihrem Wettbewerbsbeitrag erreichten sie einen hervorragenden 6. Platz, gehören damit zu den drittbesten unter allen deutschen Teilnehmern und hatten sich so auch gegen Teams namhafter deutscher Universitäten durchgesetzt. Am 3. Juli 2019 waren sie als eines unter den zehn besten studentischen Teams zum „Retail Intelligence Summit“ nach Berlin eingeladen worden,

wo sie ihre Arbeiten vorstellen konnten und anschließend im festlichen Rahmen die Preisverleihung durch die prudsys AG erfolgte.

Unter Data-Mining wird die systematische Anwendung statistischer Methoden auf große Datenbestände (Massendaten oder auch „Big Data“ genannt) verstanden mit dem Ziel, neue Querbezüge oder Trends zu erkennen.

Die 20. und damit die Jubiläumsausgabe des internationalen Studierendenwettbewerbs hatte die Aufgabe gestellt, Betrugsfälle beim mobilen Selbstscannen im

Lebensmitteleinzelhandel aufzudecken. In Supermärkten kommen vermehrt sogenannte Selbstscanvorrichtungen zum Einsatz, bei denen Kunden beispielsweise mit dem eigenen Smartphone und einer supermarkteigenen App die Produkte einscannen und direkt in den Einkaufswagen legen und damit auch bezahlen. So wird der Weg über eine lange Kassenschlange umgangen. Untersuchungen zeigen jedoch, dass es bei 5 % der Vorgänge zu Ungereimtheiten kommt. Deren Ursache, ob aufgrund von bewusstem Betrug oder von Fehlern in der Smartphone-App, ist allerdings nicht bekannt.

Die Aufgabe für die Studierenden bestand nun darin, einen Algorithmus zu entwickeln, der auf Basis von anonymisierten Einkaufsdaten frühzeitig erkennt, ob ein sogenannter „Fraud“ vorliegt oder nicht. Unter Fraud werden jegliche Formen von Ungereimtheiten zusammengefasst – sei es bewusster Betrug oder eben nur ein Systemfehler.

Das Team der Hochschule entwickelte mithilfe von maschinellen Lernverfahren eine Lösung, um Daten, wie etwa die Einkaufsdauer, die Anzahl der gescannten Produkte oder deren Warenwert, weiterzuarbeiten. So war es ihnen möglich, aufgrund von unscheinbaren Eigenschaften eines Einkaufs auf Ungereimtheiten zu schließen. Hierbei kam zur weiteren Datenverarbeitung auch ein neuronales Netz zum Einsatz, das anschließend „urteilt“, ob beim Einkauf ein Fraud vorliegt oder nicht. Ihnen war es dabei nicht nur wichtig, ein besonders effektives System zu ent-



Die drei Masterstudierenden der Informatik der Hochschule Karlsruhe bei der Präsentation ihres Wettbewerbsbeitrags in Berlin.

Foto: Alexander Melde

wickeln, sondern insbesondere auch, dass unschuldige Käufer keinesfalls als Betrüger abgestempelt werden. Man spricht hierbei auch von einem besonders „robusten System“ – eine wichtige Eigenschaft, da aktuell ethische Fragen beim Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der öffentlichen Diskussion stehen.



www.hs-karlsruhe.de/data-mining-cup-2019

14 Monate autonomes Fahren im realen Straßenverkehr

Verkehrsminister Hermann informiert sich in Karlsruhe über die Arbeit im Reallabor

Seit mehr als einem Jahr können Forschungseinrichtungen sowie kleine und mittelständische Industrieunternehmen automatisiertes Fahren und Funktionen auf dem öffentlichen Testfeld Autonomes Fahren Baden-Württemberg erproben. Am 3. Juli informierte sich der baden-württembergische Verkehrsminister Winfried Hermann in Karlsruhe über aktuelle Projekte.

Fahrzeuge, die mit Ampeln und anderen Verkehrsteilnehmern kommunizieren, ein fahrerloses Taxi, das per App nach Bedarf gerufen wird: Der Besuch des



Verkehrsminister Winfried Hermann während seines Besuchs des Testfelds Autonomes Fahren Baden-Württemberg (TAF BW) in Karlsruhe.

Foto: FZI Forschungszentrum Informatik

baden-württembergischen Verkehrsministers Winfried Herman des Testfelds Autonomes Fahren Baden-Württemberg (TAF BW) war von Interaktivität geprägt. Per Smartphone-App rief der Verkehrsminister ein autonomes Taxi zu seinem Standort und ließ sich auf dem Campus Ost des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) automatisiert über einen Parcours chauffieren, auf dem das Fahrzeug selbstständig mit Ampeln, Fußgängern und Radfahrern kommunizierte. Beim automatisierten Einparken demonstrierte das Fahrzeug, welche Präzision es ohne menschliche Hilfe erreicht.

Verkehrsminister Winfried Hermann betonte: „Autonomes Fahren kann und sollte ein wesentlicher Baustein für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft werden. Für eine breite Akzeptanz ist es jedoch wichtig, diese Technologie mit den Menschen gemeinsam zu entwickeln. Dazu eignen sich Reallabore.“

Prof. Dr. Jan Riel, Leiter des Instituts für Verkehr und Infrastruktur an der Hochschule Karlsruhe, infor-

mierte über das interdisziplinäre Projekt AutoRICH: „Autonomes Fahren gilt als Synonym für die Mobilität der Zukunft. Dabei bestehen Chancen und Risiken. Im Projekt AutoRICH untersuchen wir diese am Beispiel der Stadt Karlsruhe. Das Projekt hat die Zielsetzung zu erforschen, wie sich autonomes Fahren so gestalten lässt, dass es zu einer stadtverträglichen Mobilität beiträgt. Dabei wird auch die Perspektive der Nutzer sowie der Kommunen berücksichtigt.“ Außer der Hochschule Karlsruhe sind an diesem Projekt das KIT, Koehler & Leutwein GmbH & Co KG, Prof. Dr.-Ing. Wilko Manz (TU Kaiserslautern) und das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) beteiligt.



www.hs-karlsruhe.de/verkehrsminister-hermann-besucht-taf-bw

Juli | **August** | September | Oktober | November | Dezember | J

Sauberes Trinkwasser und Strom für Afrika

Studentisches Existenzgründungsprojekt der Hochschule Karlsruhe erleichtert Menschen in Afrika den Zugang zu Strom und Wasser



Glückliche Gesichter nach der Inbetriebnahme einer Trinkwasserpumpe.
Foto: C. Sieber

Millionen von Haushalten in Ostafrika haben noch immer keinen Zugang zu Strom und sauberem Trinkwasser. Mit dem Einsatz von Solarenergie möchten dies die drei Gründer des Unternehmens „Sahay Solar Engineering“ Sebastian Zenz, Maximilian Spannagel und Max Pohl in Zukunft ändern.

„Jeder Mensch auf der Welt sollte einen sicheren Zugang zu sauberem Trinkwasser haben“, so das Credo der jungen Unternehmer seit der Gründung im April des Vorjahrs. Aktiv sind sie in ländlich geprägten Regionen Ostafrikas mit dezentralen Energieversorgungssystemen mittels Solarstrom. Sie realisieren

Solarprojekte und solarbetriebene Trinkwasserbrunnen und bieten Beratungsleistungen und Schulungen für Projektträger und lokale Verantwortliche an. Mit diesen Aktivitäten möchten sie zur Verbreitung der Solarenergie als wesentlichen Baustein zu Energieversorgung in Afrika beitragen, um dadurch den Menschen nachhaltig Zugang zu Strom und Wasser zu ermöglichen.

Zu ihren Kunden zählen inzwischen insbesondere Hilfsorganisationen und NGOs (Nicht-Regierungsorganisationen), die vor Ort in den Zielländern Entwicklungshilfe unter anderem durch die Umsetzung technischer Projekte leisten. Essentielle Grundlage für jegliche Entwicklung ist die Bereitstellung von Wasser – und das ist auch der Fokus von Sahay Solar Engineering. Solarenergie als regenerative und betriebskostenarme Energiequelle kann hierbei die

Grundlage für nachhaltige und klimaneutrale Versorgung sein.

Mit Sebastian Zenz und Maximilian Spannagel haben zwei der drei Gründer bereits den Bachelorabschluss im Wirtschaftsingenieurwesen der Hochschule Karlsruhe „in der Tasche“ und setzen derzeit ihr Studium im dortigen Masterstudiengang Technologie-Entrepreneurship fort. „Für diesen Studiengang haben wir uns entschieden“, so die beiden, „um Erfahrungen und Hilfestellungen zu Unternehmensgründung und Unternehmertum zu bekommen und uns bestmöglich auf unsere Selbstständigkeit vorzubereiten.“



www.hs-karlsruhe.de/presse/sahay-solar

Klimaretter von morgen

Studierende der Hochschule Karlsruhe und der Pädagogischen Hochschule bauen mit Kindern ein nachhaltiges Energieunternehmen in der Kinderspielstadt Karlopolis

„Climate change is real – und es wird Zeit aktiv zu werden“. Unter diesem Motto bauten Studierende und Mitarbeiter der Fakultät für Elektro- und Informationstechnik der Hochschule Karlsruhe und des Instituts für Frühpädagogik der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe mit Kindern in der Spielstadt Karlopolis ein Energieunternehmen auf, das ausschließlich mit erneuerbaren Energiequellen arbeitet. Das Ferienangebot des Stadtjugendausschusses Karlsruhe fand in diesem Jahr vom 5.–16. August im Otto-Dullenkopf-Park in der Karlsruher Oststadt statt.

Studierende konnten auf diese Weise den teilnehmenden Kindern wichtige Grundlagen über die Erzeugung und Speicherung von erneuerbaren Energien vermitteln. Dazu wurde die „Stadt“ mit einer



Kinder stellen in der Spielstadt Karlopolis die Windkraftanlage auf.
Foto: Katrin Brodowski

eigenen Windkraftanlage, einem solarbetriebenen Auto (Street Scooter), Fahrradgeneratoren, einer Experimentierwerkstatt mit Brennstoffzellen und einem Wasserpumpensystem auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit lernen die 8- bis 13-Jährigen altersgerecht nicht nur relevante Grundla-

gen der Elektrotechnik, sondern entwickeln auch ein Gespür für den Bedarf und Verbrauch zweier wertvoller Ressourcen – Strom und Wasser. Spielerisch erfahren sie die technischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge: Beispielsweise kann das Wasser, das beim Abspülen und Händewaschen verwendet wird, aufgefangen, über Sonnenenergie-betriebene Pumpen transportiert und für die Versorgung der Pflanzen in der Gärtnerei wiederverwendet werden.

Kinder bekommen ein Gespür dafür, dass Nachhaltigkeit – wenn konsequent durchdacht – gut für Mensch, Umwelt und Wirtschaft sein kann.



www.hs-karlsruhe.de/presse/klimarettter-von-morgen

Sensationell: der 1. internationale Gesamtsieg

Das Team der Hochschule Karlsruhe gewinnt in einem harten Kopf-an-Kopf-Rennen mit der Universität Valencia die Formula Student in Spanien



Zieleinlauf in Barcelona: Das studentische Team der Hochschule Karlsruhe gewinnt die Formula Student Spanien.
Foto: High Speed Karlsruhe

Zwei Wochen zuvor hatten sie noch mit massiven technischen Schwierigkeiten zu kämpfen: Die Studierenden der Hochschule Karlsruhe hatten beim Konstruktionswettbewerb der Formula Student auf dem Hockenheimring zwar den besten Kostenplan vorgelegt, beim 22 km langen Hauptrennen bekamen sie jedoch Probleme mit der Airbox und verloren dadurch wertvolle Punkte für einen der vorderen Plätze. Viel Zeit blieb ihnen also nicht bis zum nächsten Wettbewerb, der dann in Spanien stattfand. Doch ihre Mühen haben sich gelohnt: In einem spannenden

Finale gewinnen die Studierenden der Hochschule Karlsruhe den Wettbewerb auf dem Formel 1-Kurs des Barcelona-Catalunya Circuit. Sie waren dabei nicht nur die schnellsten bei der Endurance (Ausdauer), dem Hauptrennen. Auch bei der Efficiency, also dem Treibstoffverbrauch, erreichten sie einen wertvollen 2. Platz. Wichtige Punkte für den Sieg erzielten sie außerdem über das Skid Pad, bei dem die Querschleunigung getestet wird. Das High Speed Karlsruhe Team erreichte so 863,4 Punkte von 1 000 möglichen, auf Platz 2 knapp dahinter kam die Universität

Valencia mit 860,3 Punkten. Insgesamt hatten am Wettbewerb 28 Teams in der Kategorie „Verbrennungsmotor“ teilgenommen, darunter neun Teams aus Deutschland.

Beim internationalen studentischen Konstruktionswettbewerb Formula Student geht es nicht nur darum, einen schnellen Rennwagen zu bauen. Geschwindigkeit ist nur ein Aspekt, der bewertet wird. Genauso wichtig sind Beschleunigungs- und Bremsleistung sowie Konstruktion, Gewicht und die kalkulierten Produktionskosten.

Der Gesamtsieg in Spanien ist der größte Erfolg für das Team der Hochschule in seiner 13-jährigen Renngeschichte in diesem Wettbewerb. „Das Rektorat und die gesamte Hochschule sind sehr stolz auf die

Studierenden, die ihr gesamtes Können beim Wettbewerb eingesetzt und in entscheidenden Momenten die Ruhe bewahrt haben“, freute sich auch Rektor Prof. Dr. Frank Artinger über den außerordentlichen Erfolg. „Der jedes Jahr weiterentwickelte Rennwagen der Studierenden ist für uns immer wieder aufs Neue ein beeindruckender Beleg für die Kombination von Fachwissen und ausgeprägtem Praxisbezug unserer Lehre und auch dafür, wie gut es unsere Studierenden schaffen, ein solch umfangreiches Projekt zu planen und praxisgerecht umzusetzen.“



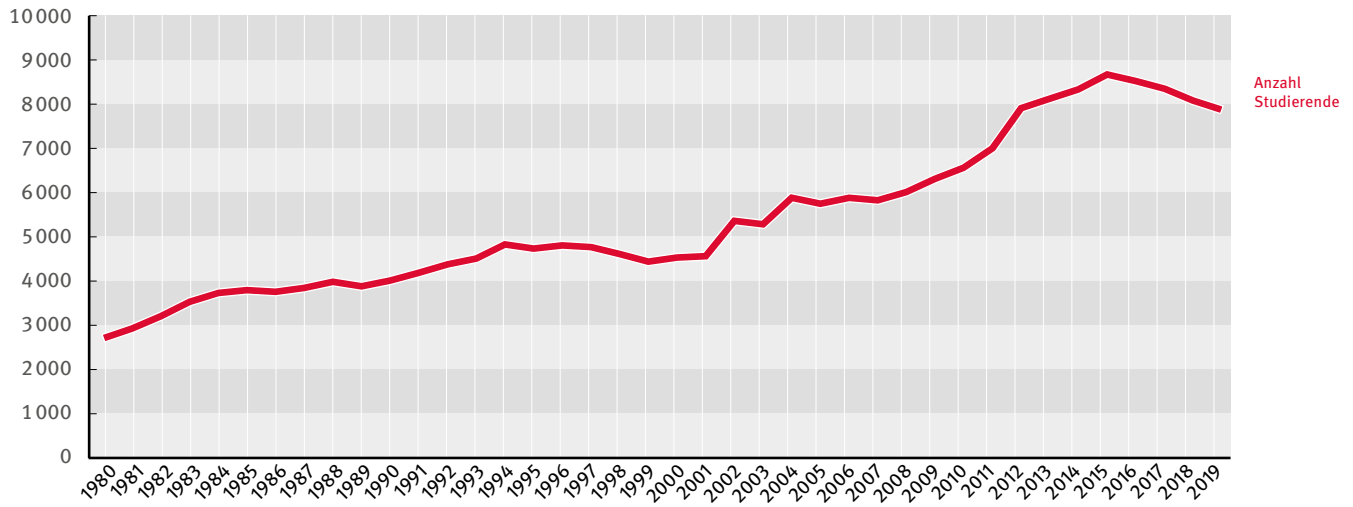
www.hs-karlsruhe.de/gewinn-formula-student-spanien

Zahlen – Daten – Fakten

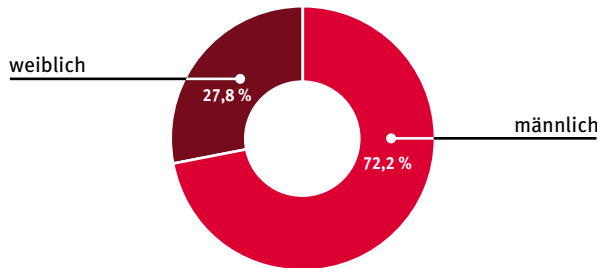
Verzeichnis der Studiengänge der Hochschule Karlsruhe

Fakultät für	Bachelorstudiengänge	Masterstudiengänge
Architektur und Bauwesen (AB)	Architektur	Architektur
	Baumanagement und Baubetrieb	Baumanagement
	Bauingenieurwesen	Bauingenieurwesen
	Bauingenieurwesen/trinational	Bauingenieurwesen/trinational
	Umweltingenieurwesen (Bau)	
Elektro- und Informationstechnik (EIT)	Elektro- und Informationstechnik - Automatisierungstechnik - Elektromobilität und Autonome Systeme - Energietechnik und Erneuerbare Energien - Informationstechnik - Sensorik - Umweltmesstechnik	Elektro- und Informationstechnik ----- Elektrotechnik (berufsbegleitend) ----- Sensor Systems Technology (englischsprachig)
Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)	Informatik	Informatik
	Medieninformatik	
	Internationales IT Business	
	Wirtschaftsinformatik	Wirtschaftsinformatik
Informationsmanagement und Medien (IMM)	Geodäsie und Navigation	Geomatics
	Geoinformationsmanagement	
	Kommunikation und Medienmanagement	Kommunikation und Medienmanagement
	KulturMediaTechnologie	
	Verkehrssystemmanagement	Verkehrssystemmanagement
Maschinenbau und Mechatronik (MMT)	Fahrzeugtechnologie	Automotive Systems Engineering
	Maschinenbau	Maschinenbau
	Mechatronik	Mechatronik
		Mechatronic and Micro-Mechatronic Systems
Wirtschaftswissenschaften (W)	International Management	International Management
		Technologie-Entrepreneurship
		Tricontinental Master in Global Studies (englischsprachig)
	Wirtschaftsingenieurwesen	Wirtschaftsingenieurwesen

Anzahl der Studierenden von 1980 bis 2019



Geschlechterrelation unter den Studierenden



Absolventenstatistik

	WS 2018/19	SS 2019	gesamt
Bachelor	638	678	1 316
Master	242	251	493
weiblich	298	276	574
männlich	582	653	1 235
davon Ausländer	122	90	212
gesamt	880	929	1 809

Anträge auf Zulassungen

Fakultäten/Studiengänge	Studienjahr 2017/18 (WS 2017/18 + SS 2018)		Studienjahr 2018/19 (WS 2018/19 + SS 2019)	
	Studienplätze	Anträge	Studienplätze	Anträge
Fakultät für Architektur und Bauwesen (AB)				
Architektur (Bachelor)*	49	554	49	470
Architektur (Master)*	35	97	35	95
Baumanagement und Baubetrieb (Bachelor)	83	233	83	346
Baumanagement (Master, konsekutiv)	30	119	30	100
Bauingenieurwesen (Bachelor)	79	472	79	520
Bauingenieurwesen (Master)**	30	152	30	134
Bauingenieurwesen Trinational (Bachelor)*	7	28	7	31
Bauingenieurwesen Trinational (Master)**	15	–	15	1
Umweltingenieurwesen Bau (Bachelor)	35	49	35	205
Fakultät für Elektro- und Informationstechnik (EIT)				
Elektro- u. Informationstechnik (Bachelor)	266	392	266	330
Elektro- u. Informationstechnik (Master)	75	197	75	135
Elektrotechnik (Master, Weiterbildung)	–	11	–	4
Sensor Systems Technology (Master)**	25	398	25	455
Fakultät für Informatik und Wirtschaftsinformatik (IWI)				
Informatik (Bachelor)	87	353	87	443
Informatik (Master)*	45	133	45	152
Internationales IT Business (Bachelor)	47	69	47	150
Medien- und Kommunikationsinformatik (Bachelor)	45	314	45	378
Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	112	508	112	570
Wirtschaftsinformatik (Master)*	45	148	45	171
Fakultät für Informationsmanagement und Medien (IMM)				
Geodäsie und Navigation (Bachelor)*	30	61	30	74
Geomatics (Master)*	15	169	15	263
Geoinformationsmanagement (Bachelor)*	60	44	60	83
Kommunikation und Medienmanagement (Bachelor)*	70	944	76	899
Kommunikation und Medienmanagement (Master)*	20	115	20	90
KulturMediaTechnologie (Bachelor)*	12	61	–	–
Verkehrssystemmanagement (Bachelor)	30	69	36	103
Verkehrssystemmanagement (Master)	15	23	15	20
Fakultät für Maschinenbau und Mechatronik (MMT)				
Effiziente Mobilität in der Fahrzeugtechnologie (Master)*	18	82	18	64
Fahrzeugtechnologie (Bachelor)	92	375	92	459
Maschinenbau (Bachelor)	174	548	174	558
Maschinenbau (Master)	40	246	40	164
Mechatronic and Micro-Mechatronic Systems (Master)*	10	7	10	5
Mechatronik (Bachelor)	89	215	89	286
Mechatronik (Master)	17	64	17	49
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (W)				
International Management (Bachelor)	188	1 465	188	1 247
International Management (Master)*	30	213	30	228
Technologie-Entrepreneurship (Master)*	20	39	20	27
Tricontinental Master in Global Studies (Master)*	8	80	8	79
Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)	258	1 085	258	982
Wirtschaftsingenieurwesen (Master)*	40	239	40	204
SUMME	2 346	10 159	2 346	10 574

* Zulassung nur zum Wintersemester

** Zulassung nur zum Sommersemester

Studierende im Wintersemester 2018/19

Studiengang	Semester										insgesamt	davon beurlaubt	Anteil je Studi- engang in %	Frauen		Ausländer ins- gesamt (≠ D)
	1	2	3	4	5	6	7	8	>8	absolut				in %		
Architektur (B)	60	1	65	-	49	5	9	-	5	194	1	2,4	113	58,2	18	
Architektur (M)	37	1	44	1	21	-	-	-	1	105	2	1,3	68	64,8	5	
Bauingenieurwesen (B)	55	36	54	26	37	19	37	15	42	321	1	4,0	88	27,4	37	
Bauingenieurwesen (M)**	23	31	36	14	12	2	-	-	-	118	1	1,5	38	32,2	10	
Bauingenieurwesen Trinationale (B)*	15	-	24	-	24	-	13	-	4	80	-	1,0	18	22,5	65	
Bauingenieurwesen Trinationale (M)**	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	0,0	1	100,0	-	
Baumanagement und Baubetrieb (B)	60	39	40	27	31	27	30	27	18	299	5	3,7	92	30,8	20	
Baumanagement (M)/konsekutiv	19	16	16	15	12	7	-	-	-	85	-	1,1	42	49,4	2	
Effiziente Mobilität in der Fahrzeug- technologie (M)*	19	-	19	6	5	-	-	-	-	49	-	0,6	2	4,1	4	
Elektrotechnik – Automatisierungs- technik (B)	-	13	26	6	17	11	25	13	33	144	-	1,8	13	9,0	22	
Elektrotechnik – Energietechnik und Erneuerbare Energien (B)	-	10	24	6	16	7	18	7	33	121	1	1,5	11	9,1	27	
Elektrotechnik – Informationstechnik (B)	-	29	27	9	17	6	20	8	23	139	1	1,7	11	7,9	47	
Elektrotechnik – Sensorik (B)	-	7	27	5	21	13	19	7	22	121	1	1,5	17	14,0	25	
Elektrotechnik u. Informationstechnik (B)	130	1	1	-	-	-	-	-	-	132	-	1,6	13	9,8	-	
Elektrotechnik u. Informationstechnik (M)	44	30	36	24	19	5	2	-	-	160	-	2,0	18	11,3	13	
Elektrotechnik (M, Weiterbildung)	4	2	4	7	-	-	-	-	-	17	-	0,2	-	-	1	
Fahrzeugtechnologie (B)*	59	37	47	21	39	14	46	19	45	327	-	4,1	20	6,1	41	
Geodäsie und Navigation (B)	42	-	24	-	11	1	14	-	9	101	-	1,3	27	26,7	6	
Geoinformationsmanagement (B)	38	1	30	1	25	-	27	-	18	140	-	1,7	58	41,4	12	
Geomatics (M)	11	1	11	2	9	2	6	-	-	42	-	0,5	12	28,6	33	
Informatik (B)	88	50	58	30	58	28	54	9	45	420	6	5,2	36	8,6	67	
Informatik (M)	24	20	26	16	11	7	1	-	-	105	-	1,3	15	14,3	7	
Infrastructure Engineering (B)	-	-	26	-	20	-	22	6	3	77	-	1,0	17	22,1	6	
International Management (B)	172	36	108	25	86	21	100	34	122	704	3	8,7	467	66,3	51	
International Management (M)*	20	17	15	-	-	-	-	-	-	52	-	0,6	38	73,1	-	
Internationales IT Business (B)	41	13	29	4	18	6	13	4	2	130	-	1,6	36	27,7	30	
Kommunikation und Medienmanagement (B)*	90	-	64	-	44	1	40	-	29	268	2	3,3	199	74,3	18	
Kommunikation und Medienmanagement (M)*	18	-	19	-	17	-	-	-	-	54	-	0,7	38	70,4	3	
KulturMediaTechnology (B)*	-	-	23	-	23	-	25	-	3	74	-	0,9	37	50,0	-	
Maschinenbau (B)	120	62	106	50	97	39	92	29	61	656	3	8,1	78	11,9	55	
Maschinenbau (M)*	28	14	33	20	9	3	1	-	-	108	1	1,3	14	13,0	9	
Mechatronik & Micro-Mechatronic Systems (M)	7	-	9	-	-	-	-	-	-	16	-	0,2	8	50,0	12	
Mechatronik (B)	60	30	64	25	51	20	58	10	55	373	1	4,6	29	7,8	64	
Mechatronik (M)**	-	16	1	17	-	2	-	-	-	36	-	0,4	2	5,6	-	
Medien- und Kommunikationsinformatik (B)	40	24	29	15	27	17	29	13	15	209	-	2,6	75	35,9	26	
Sensor Systems Technology (M)**	-	18	2	41	1	29	-	2	1	94	2	1,2	33	35,1	86	
Technologie-Entrepreneurship (M)*	14	-	18	-	-	-	-	-	-	32	-	0,4	9	28,1	2	
Tricontinental Master in Global Studies (M)*	15	-	6	1	1	-	-	-	-	23	1	0,3	15	65,2	10	
Umweltingenieurwesen Bau (Bachelor)	43	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	0,5	20	46,5	-	
Verkehrssystemmanagement (B)	41	-	32	-	29	1	24	-	5	132	-	1,6	22	16,7	2	
Verkehrssystemmanagement (M)	-	15	1	12	1	4	-	-	-	33	1	0,4	9	27,3	-	
Wirtschaftsinformatik (B)	102	40	60	28	61	29	56	33	43	452	1	5,6	79	17,5	61	
Wirtschaftsinformatik (M)	26	19	28	23	12	2	-	-	-	110	1	1,4	24	21,8	9	
Wirtschaftsingenieurwesen (B)	261	46	143	33	127	24	143	27	186	990	4	12,3	239	24,1	73	
Wirtschaftsingenieurwesen (M)*	22	18	20	5	-	-	-	-	-	65	-	0,8	12	18,5	1	
Eingeschränkte Zulassung	94	12	-	-	-	-	-	-	-	106	-	1,3	37	34,9	107	
Gesamtzahl	1 942	705	1 475	516	1 058	352	924	263	823	8 058	39	100,0	2 250	27,9	1 087	

* Zulassung nur zum Wintersemester
 ** Zulassung nur zum Sommersemester
 (B) Bachelor
 (M) Master

Studierende im Sommersemester 2019

Studiengang	Semester									insgesamt	davon beurlaubt	Anteil je Studi- engang in %	Frauen		Ausländer ins- gesamt (≠ D)
	1	2	3	4	5	6	7	8	>8				absolut	in %	
Architektur (B)	-	55	-	64	-	48	5	5	2	179	-	2,4	105	58,7	15
Architektur (M)	-	37	1	45	1	7	-	-	-	91	-	1,2	58	63,7	2
Bauingenieurwesen (B)	33	47	35	54	26	40	19	17	43	314	1	4,1	93	29,6	37
Bauingenieurwesen (M)**	27	22	31	25	5	4	-	-	-	114	1	1,5	31	27,2	7
Bauingenieurwesen Trinationale (B)*	-	14	-	24	-	24	-	3	2	67	-	0,9	16	23,9	53
Bauingenieurwesen Trinationale (M)**	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	0,0	1	50,0	1
Baumanagement und Baubetrieb (B)	43	52	35	36	26	32	27	25	20	296	-	3,9	90	30,4	17
Baumanagement (M)/konsekutiv	15	19	16	16	13	7	-	1	-	87	-	1,1	40	46,0	2
Effiziente Mobilität in der Fahrzeug- technologie (M)*	-	19	-	19	4	2	-	-	-	44	-	0,6	2	4,5	4
Elektrotechnik – Automatisierungstechnik (B)	-	1	10	22	4	18	9	19	33	116	2	1,5	11	9,5	17
Elektrotechnik – Energietechnik und Erneuerbare Energien (B)	-	-	8	17	6	14	6	18	23	92	-	1,2	9	9,8	22
Elektrotechnik – Informationstechnik (B)	-	-	27	19	8	16	6	13	19	108	1	1,4	7	6,5	23
Elektrotechnik – Sensorik (B)	-	-	4	24	5	21	14	15	18	101	1	1,3	14	13,9	24
Elektro- u. Informationstechnik (B)	38	94	2	1	1	1	-	-	-	137	-	1,8	17	12,4	19
Elektro- u. Informationstechnik (M)	22	42	30	34	16	4	1	1	-	150	-	2,0	13	8,7	15
Elektrotechnik (M, Weiterbildung)	4	4	2	4	7	-	-	-	-	21	-	0,3	-	-	1
Fahrzeugtechnologie (B)*	38	50	24	36	17	33	16	40	45	299	1	3,9	16	5,4	31
Geodäsie und Navigation (B)	1	36	1	23	-	11	1	10	5	88	1	1,2	24	27,3	4
Geoinformationsmanagement (B)	1	29	1	27	1	24	-	23	11	117	1	1,5	50	42,7	10
Geomatics (M)	-	13	4	8	1	6	-	4	-	36	1	0,5	12	33,3	28
Informatik (B)	37	86	55	49	30	54	30	38	32	411	3	5,4	38	9,2	65
Informatik (M)	29	22	20	25	9	6	3	1	-	115	-	1,5	18	15,7	7
Infrastructure Engineering (B)	-	-	-	22	-	20	-	6	9	57	-	0,8	13	22,8	6
International Management (B)	60	154	30	91	25	85	23	101	97	666	5	8,8	431	64,7	60
International Management (M)*	20	20	15	1	-	-	-	-	-	56	1	0,7	38	67,9	3
Internationales IT Business (B)	11	38	12	25	7	18	6	5	6	128	-	1,7	36	28,1	23
Kommunikation und Medienmanagement (B)*	-	79	-	57	-	44	-	40	10	230	1	3,0	171	74,3	12
Kommunikation und Medienmanagement (M)*	-	19	-	19	-	7	-	-	-	45	-	0,6	31	68,9	3
KulturMediaTechnologie (B)*	-	-	-	23	-	23	-	20	1	67	-	0,9	35	52,2	-
Maschinenbau (B)	59	114	44	96	47	93	40	78	45	616	22	8,1	76	12,3	46
Maschinenbau (M)*	22	26	14	31	7	2	1	-	-	103	-	1,4	16	15,5	8
Mechatronik & Micro-Mechatronic Systems (M)	-	6	-	15	-	-	-	-	-	21	-	0,3	8	38,1	17
Mechatronik (B)	34	61	19	63	23	45	18	54	32	349	7	4,6	27	7,7	58
Mechatronik (M)**	19	-	16	2	3	-	-	-	-	40	-	0,5	2	5,0	7
Medien- und Kommunikationsinformatik (B)	19	42	23	28	14	27	14	24	18	209	4	2,8	74	35,4	24
Sensor Systems Technology (M)**	25	-	23	2	38	1	17	-	2	108	-	1,4	42	38,9	101
Technologie-Entrepreneurship (M)*	-	14	-	17	-	-	-	-	-	31	-	0,4	9	29,0	2
Tricontinental Master in Global Studies (M)*	-	8	-	6	-	-	-	-	-	14	1	0,2	9	64,3	2
Umweltingenieurwesen Bau (B)	-	38	-	-	-	-	-	-	-	38	-	0,5	19	50,0	-
Verkehrssystemmanagement (B)	-	37	-	30	-	28	1	13	3	112	-	1,5	16	14,3	2
Verkehrssystemmanagement (M)	16	1	12	1	11	1	-	-	-	42	-	0,6	9	21,4	1
Wirtschaftsinformatik (B)	38	96	39	53	25	61	24	47	52	435	4	5,7	70	16,1	55
Wirtschaftsinformatik (M)	21	26	16	26	15	7	2	-	-	113	1	1,5	25	22,1	8
Wirtschaftsingenieurwesen (B)	82	223	42	115	33	118	26	137	123	899	6	11,8	218	24,2	67
Wirtschaftsingenieurwesen (M)*	34	21	17	7	1	-	-	-	-	80	1	1,1	13	16,3	2
Orientierungsstudium (OSKAR)	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	0,2	5	33,3	-
Eingeschränkte Zulassung	94	38	1	-	-	-	-	-	-	133	-	1,8	49	36,8	131
Gesamtzahl:	858	1 703	629	1 302	430	952	309	758	651	7 592	66	100,0	2 107	27,8	1 042

* Zulassung nur zum Wintersemester
 ** Zulassung nur zum Sommersemester
 (B) Bachelor
 (M) Master

Studierende der HsKA im Ausland sowie Austauschstudierende an der HsKA nach Ziel- bzw. Herkunftsländern

Land		Studierende der HsKA im Ausland*			Studierende von ausländischen Partnerhochschulen an der HsKA**		
		2017/18	2018/19	Veränderung	2017/18	2018/19	Veränderung
Europa	Frankreich	45	39	-6	126	105	-21
	Schweiz	43	48	+5	30	34	+4
	Spanien	31	22	-9	7	8	+1
	UK	67	61	-6	-	-	-
	sonstige Länder	84	107	+23	53	37	-16
Nordamerika		94	73	-21	2	3	+1
Zentral- und Südamerika	Brasilien	1	5	+4	25	27	+2
	Mexiko	91	69	-22	71	62	-9
	sonstige Länder	13	13	-	14	20	+6
Asien	China/Hongkong	15	22	+7	16	16	-
	Taiwan	24	37	+13	30	30	-
	Korea, Malaysia, Vietnam	29	31	+2	28	40	+12
	sonstige Länder	58	39	-19	47	25	-22
Afrika		4	5	+1	8	2	-6
Australien und Ozeanien		19	12	-7	6	7	+1
Summe		618	583	-35	463	416	-47

HsKA-Studierende im Ausland nach Fakultäten*

Fakultät für	2017/18	2018/19	Veränderung
Architektur und Bauwesen	101	86	-15
Elektro- und Informationstechnik	28	13	-15
Informatik und Wirtschaftsinformatik	72	67	-5
Informationsmanagement und Medien	21	21	-
Maschinenbau und Mechatronik	65	67	+2
Wirtschaftswissenschaften	331	329	-2
Summe	618	583	-35

Studierende von ausländischen Partnerhochschulen an der HsKA nach Fakultäten**

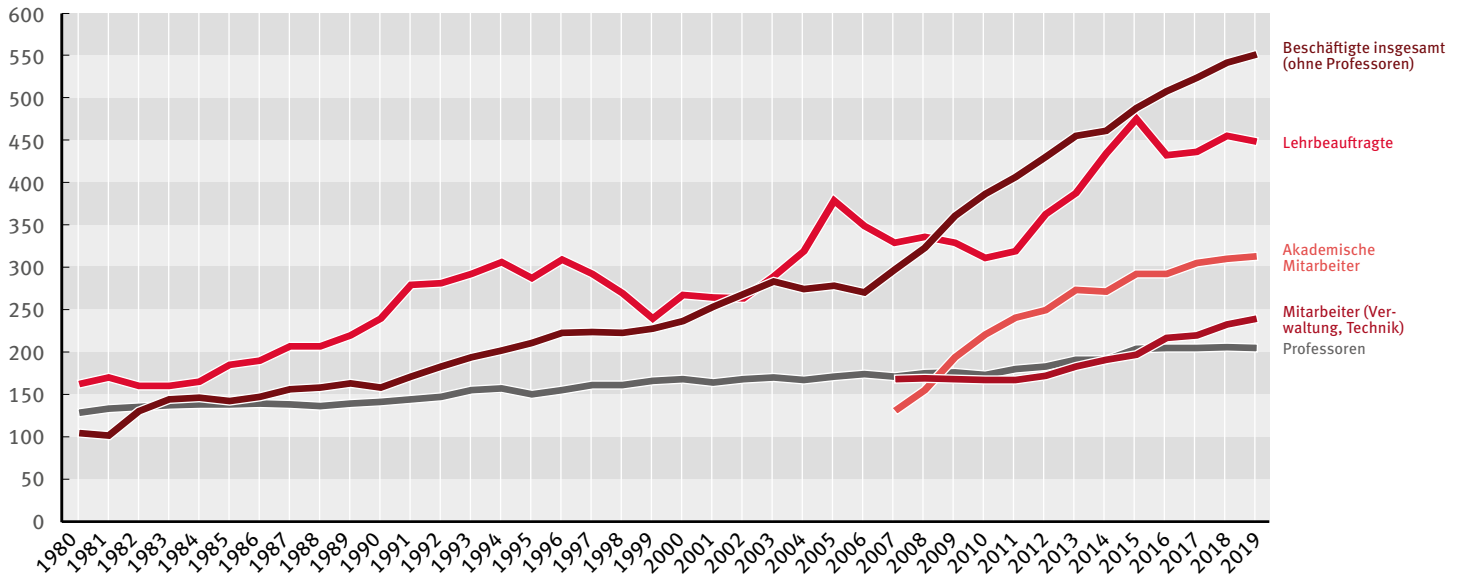
Fakultät für	2017/18	2018/19	Veränderung
Architektur und Bauwesen	124	120	-4
Elektro- und Informationstechnik	32	14	-18
Informatik und Wirtschaftsinformatik	35	7	-28
Informationsmanagement und Medien	21	16	-5
Maschinenbau und Mechatronik	53	54	+1
Wirtschaftswissenschaften	12	24	+12
International Program***	186	181	-5
Summe	463	416	-47

* Studien- und Praxissemester, Abschlussarbeiten

** ohne Regelstudierende, aber einschließlich Teilnehmern an Mehrfachabschluss-Programmen

*** fakultätsübergreifend

Entwicklung nach Beschäftigungsgruppen



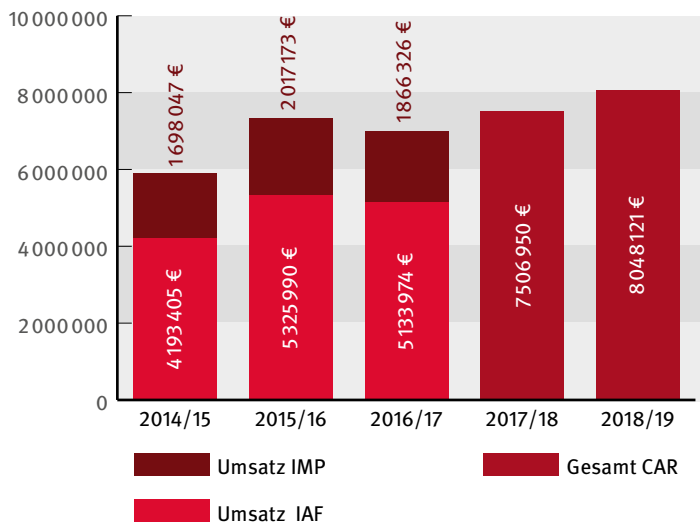
Neu berufene Professoren

Berufung	Name	Fachgebiet	Fakultät
Winters. 2018/19	Dr. Florian Finsterwalder	Generative Fertigungsverfahren	W
	Prof. Daniel Schwarz	Interaktive Medien	IWI
	Prof. Dr.-Ing. habil. Björn Hein	Intelligente Produktion	W
	Dr.-Ing. Jan Stöß	Datenbanken und Informationssysteme	IWI
Sommers. 2019	Dr.-Ing. Reinhard Bauer	Angewandte Mathematik und Informatik	W
	Dr.-Ing. Sebastian Coenen	Hochspannungstechnik	EIT
	Dr.-Ing. Robin Langebach	Verdichtertechnologie	MMT
	Dr.-Ing. Markus Noack	Wasserbau	AB

Personalstand

Personalstand am 31. August 2019	
Professoren	205
Akademische Mitarbeiter, VT-Mitarbeiter und Auszubildende	554
Lehrbeauftragte	450
immatrikulierte Studierende zum 1.9.2019 (Sommersemester 2019: 7 592)	7 846
Ehrenbürger	2
Ehrensensoren	12
Honorarprofessoren	17
Professoren im Ruhestand	125
Gesamtzahl	9 211

Forschungsumsatz



Forschungsprojekte und Fördermittelgeber

Fördermittelgeber im Berichtszeitraum	Zahl der Projekte
Drittmittel (Industrie und andere)	38
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)	34
Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)	25
Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi)	21
Stiftungen	8
Europäische Union (EU)	7
Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	3
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)	2
Gesamtzahl	138

Impressum

Titel: Campusleben. Bericht des Rektorats
1. September 2018–31. August 2019
ISSN-Nr. 1862-118X

Herausgeber: Rektorat der
Hochschule Karlsruhe – Technik und Wirtschaft
Moltkestraße 30
76133 Karlsruhe

Redaktion: Geschäftsstelle für Öffentlichkeitsarbeit und
Marketing (GÖM)

Layout GÖM

Grafik Abteilungen der Hochschule
bearbeitet durch die GÖM

Fotos: Einzelbildnachweis beim jeweiligen Foto

Druck: Stober Medien GmbH, 600 Stück

Ausgabe: Dezember 2020

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft

Moltkestraße 30
76133 Karlsruhe

www.hs-karlsruhe.de