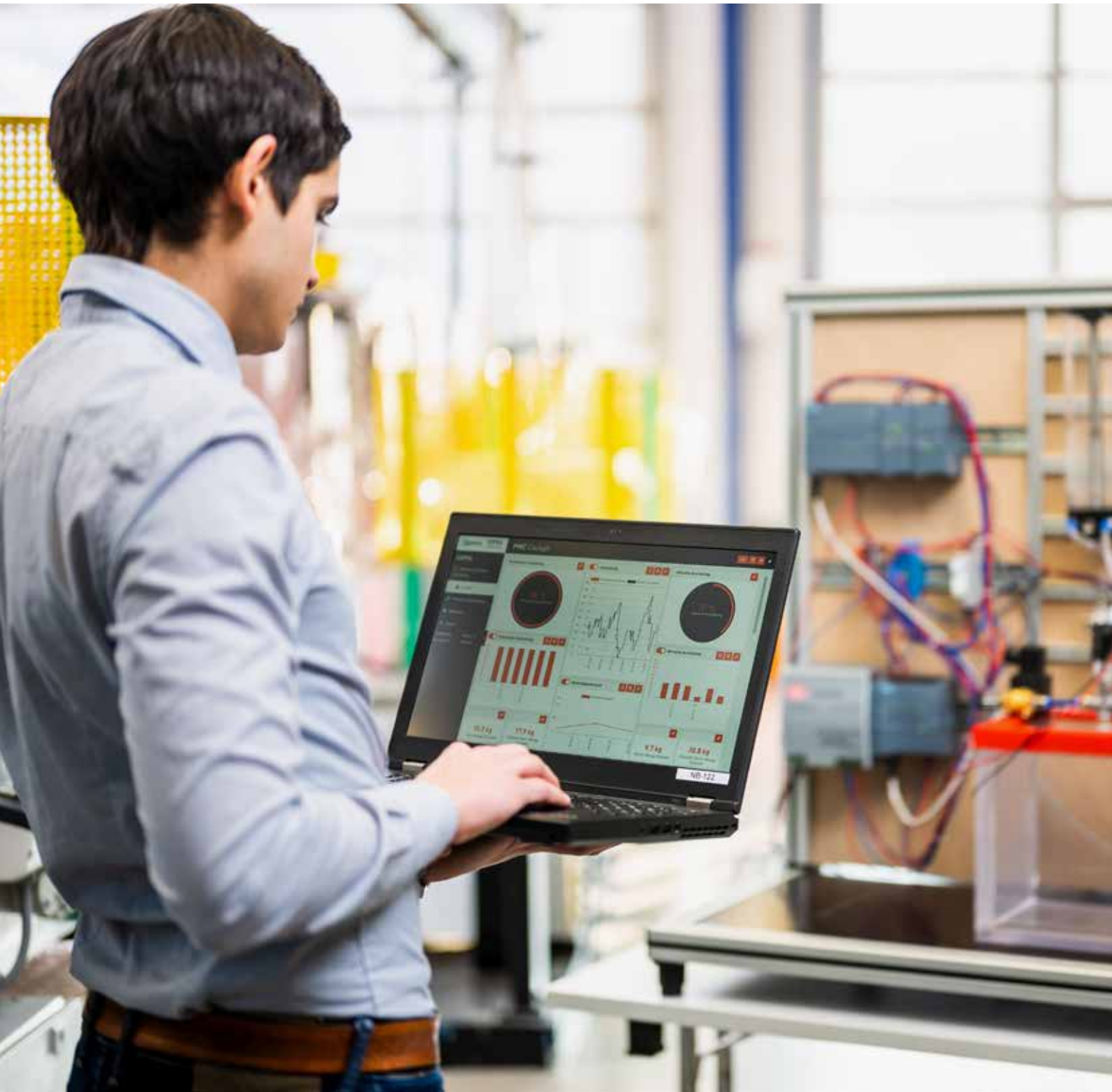




THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 35 | Oktober 2019



Kreativ

Internationale studentische Teams entwerfen ein Museumsquartier für Gießen.
S04-09

Innovativ

Jonas, Michele, Frank, Rojan und Segen wollen ihre Geschäftsideen vermarkten.
S16-17

Initiativ

Gabriele Kuhn hatte schon vor 50 Jahren den Mut, Ingenieurin zu werden.
S29

Inhalt



S04 – 09
Dossier



S10 – 23
Campus



S24 – 27
Protokoll



S28 – 31
Namen

Impressum

Herausgeber

Der Präsident

Redaktion

Dr. Armin Eikenberg

Erhard Jakobs

Anschrift der Redaktion

Pressestelle der TH Mittelhessen

Wiesenstraße 14

35390 Gießen

Telefon: 0641-309-1040

Pressestelle@thm.de

Satz

Satz + Druck Böll
Von-Werner-Straße 8
53572 Unkel

Druck

Brühl GmbH & Co. KG
Industriestraße 4
63691 Ranstadt

Auflage

2800

Redaktionsschluss der Ausgabe 36

25. Oktober

Titel

Doktorand Andreas Ebner arbeitet an einem Forschungsprojekt mit, das für kleine und mittelständische Unternehmen einen kostengünstigen Einstieg in die Digitalisierung der Produktion ermöglichen will (siehe S. 12).

Foto: HA Hessen Agentur/Jan Michael Hosan

Fotos

Eikenberg, Katrina Friese, HA Hessen Agentur/Jan Michael Hosan, Jakobs, Heidrun Losert, Karin Prignitz, S&P: Kommunikation, Sonja Schwaeppe, Till Schürmann, Ethan Schuh

Foyer



Es gibt Veranstaltungen, die nicht nur uns Hochschulmitgliedern, sondern auch einer ganzen Stadtgesellschaft vor Augen führen können, was Internationalität bedeutet, wertvoll macht und bewirken kann. In der ersten Septemberhälfte haben wir das wieder beispielhaft erlebt. Die THM war Gastgeber eines „International Design Workshop“. Auf Initiative des Fachbereichs Bauwesen trafen Studentinnen und Studenten aus Italien, Spanien, Chile und Deutschland zusammen, um gemeinsam an architektonischen Aufgaben mit lokalem Bezug zu arbeiten.

Andere Kulturen, Denk-, Arbeits- und Lebensweisen verstehen zu wollen, ist ein Bildungsauftrag, den die Ängstlichen kleinreden oder gar diffamieren, die Mutigen aber annehmen. Im vorliegenden Fall nahmen junge Leute aus Pavia, Madrid und Santiago de Chile die Einladung und Chance wahr, zwei Wochen lang in Teams mit einheimischen Studierenden städtebauliche Visionen für eine mittelhessische Universitätsstadt zu entwickeln. In der Projektarbeit machten sie zu ihrer gemeinsamen Sache, wie sich der architektonische Bestand und die Attrak-

tivität eines Gießener Stadtquartiers weiterentwickeln lassen. Der Turnus der Veranstaltung sorgt dafür, dass sich studentische Gruppen in anderen Sommern mit Bauten, Plätzen, Problemen und Perspektiven von Pavia oder Santiago befassen.

Was man dabei alles lernen kann, brauche ich Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, nicht im Einzelnen aufzuzählen. Die Seiten 4 bis 9 des vorliegenden Hefts vermitteln einen Eindruck davon. Auf einen Aspekt möchte ich Sie aber noch hinweisen: Dieser Workshop, durch kollegiale grenzüberschreitende Kontakte auf den Weg gebracht, wird inzwischen vom Deutschen Akademischen Austauschdienst als „Summer School“ gefördert. Summer School – das klingt nicht nur motivierend international, sondern in meinen Ohren auch nach bester akademischer Kultur.

Prof. Dr. Matthias Willems
Präsident



Schmelztiegel der Kreativität

„LUIGI steht für „locus urbanicus identitate Gießen“, erläutert Prof. Nikolaus Zieske. Den Workshop unter diesem Titel hat er gemeinsam mit Dipl.-Ing. Ulrike Wassermann vom Fachbereich Bauwesen der THM Mittelhessen organisiert. Es handelt sich dabei um die Fortsetzung einer internationalen Kooperation, die vor mehr als zehn Jahren begann. Damals war eine Delegation des Fachbereichs Bauwesen zu Gast an der Università degli Studi di Pavia in Italien.



Ulrike Wassermann und Nikolaus Zieske sorgten organisatorisch und fachlich dafür, dass der Workshop LUIGI für Gäste und Einheimische zum Lernereignis wurde.

Aus diesem Kennenlernen entwickelte sich über persönliche Einladungen, Begegnungen und Arbeitskontakte eine regelmäßige internationale Veranstaltungsreihe, bei der die Gastgeberrolle im Turnus wechselt. In der ersten Septemberhälfte war die THM an der Reihe. Sie lud ein zu „LUIGI“, der „DAAD Summer School 2019“. Die Architektur-Werkstatt, die der Deutsche Akademische Austauschdienst finanziell unterstützte, hatte das Thema: „Opportunities for Renewal and Reconstruction for the Museum of Local History Giessen and its urban context“.

Englisch war die „Amtssprache“ der Veranstaltung, die 22 Studentinnen und Studenten mit Betreuern an der THM zusammenbrachte. Von der Hochschule aus Pavia, der Universidad Politécnica de Madrid und der Universidad Central de Chile waren Gruppen angereist, um in Gießen einen „International Design Workshop“ zu absolvieren. Gegenstand der zweiwöchigen Teamarbeit waren die Gebäude und städtische Umgebung des Oberhessischen Museums. In den Entwürfen der angehenden Architekten sollte ein eigenes Museumsquartier Gestalt annehmen, das die historischen Museumsgebäude in ein modernes städ-

tebauliches Areal integriert und gleichermaßen attraktiv für Einheimische und Besucher ist.

Diese Aufgabe sei sehr ambitioniert, räumte Prof. Zieske vorab gegenüber dem „Gießener Anzeiger“ ein und ergänzte: „Aber man muss ja auch Visionen haben.“

In seiner Vorstellung vereinigt das Lehrformat des internationalen Workshops mehrere Ziele. Das Grenzüberschreitende sei eine besondere Qualität dieser Workshops. Er biete die Chance, kreative Ansätze der unterschiedlichen beteiligten Architekturfakultäten bei einem Projekt fachlich zusammenzubringen. Wer mitarbeite, verbessere nicht nur seine fremdsprachliche Kompetenz, sondern lerne auch etwas über das Bekannte und das Unbekannte. Zudem fördere das Miteinander länderübergreifende Freundschaften. Die bisher schönste Bestätigung dafür habe ihm eine deutsche Studentin nach einem Kurs in Santiago mit dem Satz gegeben: „Ich habe jetzt eine Familie in Chile.“

Und welches Resümee zieht der Architektur-Professor, nachdem die italienischen, spanischen und chilenischen

Gäste abgereist sind? „Es war wunderbar mitzuerleben, wie Studierende aus verschiedenen Ländern ihren Blick von außen auf Gießen richten. Und noch mehr freut mich, dass sie nach intensiven Diskussionen feststellten, dass die Plätze zwischen den Museen, der Kirchenplatz, der Lindenplatz und der Brandplatz, ein enormes Potenzial bieten für ein lebenswertes, urbanes Leben für die Bürger mitten in der Stadt. Wir müssen nur diese städtischen Räume zurückerobern, indem wir die Platzränder zusammen mit den Museen neu definieren und andere Nutzungen als Parkplätze anbieten.“ ■





Das Oberhessische Museum war Kooperationspartner der THM beim Workshop. Vor dessen Eingang versammelten sich die Studentinnen und Studenten mit den betreuenden Lehrkräften am Eröffnungstag zum Gruppenbild.

Neuer Raum für Stadtidentität

„LUIGI“ – mit diesem griffigen Namen war der internationale Design-Workshop betitelt, zu dem Anfang September der Fachbereich Bau der TH Mittelhessen Architektur-Studierende aus Italien, Spanien, Chile und von der eigenen Hochschule eingeladen hatte. Die 22 Teilnehmerinnen und Teilnehmer des zweiwöchigen Sommerkurses sollten in die aktuelle Debatte um die Zukunft des Oberhessischen Museums in Gießen einsteigen.

„Das Museum soll wieder mehr in das Bewusstsein der Öffentlichkeit und der Gießener Bürgerinnen und Bürger rücken“, steckte Professor Nikolaus Zieske das Planungsziel der Veranstaltung fest. Zieske hatte gemeinsam mit seiner Kollegin Ulrike Wassermann den Workshop organisiert. Den Planungsraum stellte er bei der Eröffnungszusammenkunft in der Südanlage den Studierenden und seinen Kollegen der Partneruniversitäten Universidad Central de Chile, Università di Pavia und Universidad Politécnica Madrid vor.



Bevor die Arbeit losging, sorgte ein Warm-up für Entspannung und gute Stimmung.



Jeweils vier bis fünf Studierende gehörten den gemischten Workshop-Gruppen an, überbrückten die Sprachbarrieren nach Möglichkeit mit Englisch und entwickelten ihre eigene Methode der Teamarbeit.

Die schriftliche Aufgabenstellung der Summer School beschrieb die problematische Ausgangslage: „The direct urban environment of the museums is very heterogeneous and cannot be a link between the three buildings that are spati-

ally apart. Also, the special history of this place, being the nucleus of the city, cannot be identified. This is understood as a deficit of the place.“ Das Areal zwischen den Museumsstandorten Kirchenplatz und Brandplatz mit Marktplaube und Schloss-

gasse sollte neu überplant und identitätsstiftend gestaltet werden. Zusätzliche Museumsbauten an beiden Standorten sollten die Studierenden ebenso berücksichtigen. Und es galt, Entwürfe für eine bessere Einbindung des Botanischen Gartens und die Neugestaltung des Brandplatzes als autofreiem öffentlichen Raum auszuarbeiten. Als internationale Summer School wurde der Workshop durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) gefördert.





Bei der abschließenden Präsentation legten die Gruppen beeindruckende Entwürfe eines Gießener Museumsareals vor, in denen ein städtischer Raum mit hoher Lebens- und Aufenthaltsqualität, aber ohne Autos Gestalt annahm.

In den zwei Wochen sind viele Ideen entstanden, wieder verworfen, weiter ausgeführt und ausführlich diskutiert

worden. Zeit für gemeinsame Unternehmungen und Feiern blieb auch, etwa bei den „Länderabenden“ sowie bei Ausflügen in die Umgebung. „Das Schließen von Freundschaften und das gemeinsame Erleben mit Menschen aus unterschiedlichen kulturellen Kontexten ist neben der wissenschaftlichen Zusammenarbeit das Wichtigste an einem solchen internationalen Austausch“, hatte THM-Präsident Prof. Matthias Willems schon bei der Begrüßung betont. Internationale Kooperationen seien das beste Mittel, um das friedliche Miteinander und das Verständnis füreinander zu fördern. Die THM sei eine gut vernetzte Hochschule, national wie international, und profitiere von den vielen Erfahrungen, die ihre Studierenden im In- und Ausland gewinnen.

gasse fungierte dabei als „Kulturachse“, während die Marktlauben zu einer überdachten Markthalle wurden. Ein



Maria Villanueva Manzaneque aus Spanien fand das Arbeiten in einem internationalen Team besonders spannend. „Ich hatte bislang noch keine Erfahrung damit gemacht. Es war wirklich lustig, auf diese Art und Weise zu lernen“, sagt sie. Und auch die Sprachbarrieren, die es teilweise gegeben habe, habe man gut überwinden können.

Der Workshop machte anschaulich, wie gut internationale Zusammenarbeit funktionieren kann. Die fünf gemischten Arbeitsgruppen stellten nach den zwei intensiven Wochen jeweils ganz unterschiedliche Lösungsansätze für das Planungsgebiet vor. So schlug eine Gruppe eine farbliche Achse vor, die wie ein roter Teppich beide Museumstandorte miteinander verbinden sollte. Die Schloss-



Wenjie He, der an der THM studiert und aus China stammt, zeigt sich begeistert vom Workshop. „Ich habe auf diese Weise die Chance gehabt, an einem großen lebensnahen Projekt teilzunehmen.“ Außerdem habe er viel über Gießen gelernt, „Das Oberhessische Museum war mir vorher gar nicht aufgefallen“, so der 23-Jährige.

Auch Prof. Zieske, hier zwischen seinen Kollegen Prof. Jaime Migone Rettig aus Chile (links) und Prof. Alessandro Greco aus Italien, zieht ein positives Fazit. „Ich finde es spannend, den Blick von internationalen Studierenden auf die Stadt zu erfahren. Sie haben mit ihrer unvoreingenommenen Sicht Gießen sehr gut erkannt und ganz frei die bestehenden Probleme benannt.“ Nach der Analyse der bestehenden Funktionen und Nutzung der Museumsbereiche sei es für die Studierenden eine Herausforderung gewesen, die unterschiedlichen Bedürfnisse und Veränderungen unter einen Hut zu bringen. „Man muss stets die Komplexität des Themas im Hinterkopf behalten und dennoch möglichst einfache, gute Umsetzungen finden“, so Zieske. Bemerkenswert findet der Architekturprofessor, dass alle Studierenden den Brandplatz als autofreie Innenstadtfläche gesehen haben. „Wir haben ja bisher nur den Kirchenplatz als wirklich funktionierenden Platz. Aber auch Lindenplatz und Brandplatz können das leisten, wie jeden Mittwoch und Samstag der Wochenmarkt zeigt.“



„Ich habe in diesen zwei Wochen unheimlich viel von den anderen gelernt“, bilanziert Antonella Fantasia, eine 21-jährige Architekturstudentin aus Pavia, die beim Workshop in ihrer Arbeitsgruppe die Jüngste war.

anderes Team hatte sich eine Art „Geschichtslinie“ als Verbindungselement ausgedacht, die den historischen Verlauf des Burggrabens widerspiegeln sollte. Dem Alten Schloss wurde ein weiteres Bauwerk, angelehnt an das ehemalige Collegiengebäude, zur Seite gestellt und auch der Eingang zum Botanischen Garten offener und sichtbarer gestaltet. Eine dritte Gruppe hatte das gesamte Quartier als „Outdoor Museum“ angelegt, das viel deutlicher im Stadtgeschehen Präsenz zeigen sollte. Auch dieser

Ansatz entwickelte den Brandplatz als autofreien Raum mit hoher Aufenthaltsqualität zum Verweilen. Den Lindenplatz gestaltete das Planungsteam als Ort für ein Outdoor-Kindermuseum.

Bei der Präsentation im Netanyasaal des Alten Schlosses zeigten sich sowohl Museumsleiterin Katharina Weick-Joch als auch Kulturamtsleiter Stefan Neubacher



„Ich habe sehr die unterschiedlichen Arbeits- und Sichtweisen, sich architektonischen Fragestellungen zu nähern, schätzen gelernt“, sagt Felipe Mosquera Opazo. Der 27-jährige Chilene hat Gießen als eine gemütliche und grüne Stadt erlebt und findet: „Die Einwohner hier machen einen sehr entspannten Eindruck.“

begeistert von den vielen unterschiedlichen Ideen und Lösungskonzepten. „Wir brauchen jeden kreativen Input, um das Museum zu verbessern und zu erneuern“, so Weick-Joch. Neubacher befand, dass es den Studierenden gelungen sei, den Blick für den Sinn und Zweck des Museums zu schärfen, nämlich ein „Ort der Vergangenheit für heutige Gießener und Besucher zu sein.“ Gießen brauche ein modernes Museum als Begegnungsstätte, wo man miteinander kommunizieren und diskutieren könne. Einen Ort, an dem man auch über die Zukunft nachdenken könne. An die Studentinnen und Studenten des Sommerkurses gerichtet lobte der Kulturamtsleiter: „Ich habe eure Arbeitsweise als kreativ und intensiv erlebt, und ihr habt beeindruckende Resultate geliefert.“ ■

Sonja Schwaeppe

LUIGI



Pupillometrische Messungen können Aufschluss über den Krankheitsverlauf geben. Prof. Carsten Eggers (links), Prof. Keywan Sohrabi und Birgit Samans diskutieren das Verfahren.

Lebensqualität trotz Parkinson

Bis zu 400.000 Menschen sind nach Angaben der Krankenkassen in Deutschland an Parkinson erkrankt. Charakteristisch für die neurodegenerative Erkrankung sind Zittern, Bewegungs- und Gleichgewichtsstörungen. Weniger bekannt sind Symptome wie Schlafstörungen oder Depressionen. Die Krankheit ist nicht heilbar und ihr Fortschreiten kann man nicht aufhalten.

Deshalb ist es wichtig, die Patienten so zu therapieren, dass sie möglichst lange eine hohe Lebensqualität haben. „Wenn wir den Verlauf der Erkrankung, die Entwicklung der Symptome und insbesondere die psychosozialen Auswirkungen auf die Patienten und deren Angehörige besser verstehen, ist es leichter, individuelle Therapieansätze zu entwickeln,“ sagt Prof. Dr. Keywan Sohrabi vom Gießener Fachbereich Gesundheit der Technischen Hochschule Mittelhessen. Voraussetzung hierfür ist eine komple-

xe Langzeitbeobachtung von Patienten, in der unterschiedliche Daten erhoben werden, die eine Vorhersage des Krankheitsverlaufs ermöglichen und Basis von Therapien sein können, die auf den einzelnen Patienten zugeschnitten sind.

Gemeinsam mit dem Neurologen Prof. Dr. Carsten Eggers vom Universitätsklinikum Marburg bereitet Sohrabi deswegen ein Verbundprojekt vor, in dem über einen langen Zeitraum Patientendaten erhoben werden, die es erlauben,

Krankheitsverläufe zu verstehen. Auf dieser Basis wollen die Wissenschaftler Faktoren für die Vorhersage individueller Krankheitsverläufe gewinnen und daraus individuelle Therapieansätze entwickeln.

Bisher gibt es eine Reihe von unverbundenen Einzelprojekten, die sich mit Teilaspekten beschäftigen. Sohrabi und Eggers wollen zunächst die Rahmenbedingungen für eine Kooperation der verschiedenen Projekte und so die Grundlage für ein Verbundprojekt schaffen, an dem mehr als zehn Forschergruppen im In- und Ausland beteiligt sein werden.

Der 2016 von den Universitäten Gießen und Marburg sowie der THM gegründete Forschungscampus Mittelhessen fördert das Vorbereitungsprojekt mit 120.000 Euro. Die Einrichtung unterstützt Aktivitäten, an denen Wissenschaftler von mindestens zwei der mittelhessischen Hochschulen beteiligt sind und die das Potential haben, als national oder international sichtbares Verbundforschungsvorhaben von einem Drittmittelgeber gefördert zu werden. ■

Automatische Abrechnung von Krankenhausleistungen

Mit der computerbasierten Codierung medizinischer Informationen in Patientenakten befasst sich ein Forschungsprojekt am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung. Solche Informationen benötigen zum Beispiel Krankenkassen für die Abrechnung von Leistungen. Projektleiter an der THM sind die Friedberger Professoren Dr. Michael Guckert und Dr. Christian Schulze vom Kompetenzzentrum für Informationstechnologie. Sie kooperieren dabei mit Prof. Dr. Mirjam Minor vom Fachbereich Informatik und Mathematik der Frankfurter Goethe-Universität. Weiterer Partner ist Minds-Medical aus Frankfurt. Das Unternehmen ist auf die Entwicklung künstlicher Intelligenz für die Gesundheitswirtschaft spezialisiert. Das Land Hessen fördert das Vorhaben mit knapp 370.000 Euro.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamts werden pro Jahr in Deutschland etwa 20 Millionen Patienten im Krankenhaus behandelt. Für jeden werden alle medizinisch bedeutsamen Informationen in Patientenakten dokumentiert. Die Codierung der Daten erfordert hochqualifizierte Fachkräfte. So umfasst allein die von der Weltgesundheitsorganisation herausgegebene „Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme“ mehr als 12.000 Krankheitsklassen in 22 Kapiteln.

Minds-Medical hat eine Software entwickelt, die Patientenakten und Arztbriefe

automatisch codiert. Das Unternehmen nutzt dafür Techniken des maschinellen Lernens und Methoden zur maschinellen Verarbeitung natürlicher Sprache.

Ziel des aktuellen Projekts ist es, mit Methoden des Transferlernens die Ergebnisse für alle Kundengruppen nutzbar zu machen. Das ist zurzeit nur eingeschränkt möglich, da sich das Vokabular zur Beschreibung der medizinischen Sachverhalte von Klinik zu Klinik unterscheidet und die Daten personenbezogene Informationen enthalten können.

Die Übertragbarkeit des vorhandenen Wissens wollen die Forscher dadurch

möglich machen, dass sie vorhandene medizinische Terminologiesysteme als Basis der Klassifizierung von Patientendaten nutzen. Synonym verwendete Begriffe in verschiedenen Kliniken sollen so erkannt werden und demselben Code zugeordnet werden. Die Einführung der Codierungssoftware in einer neuen Klinik kann dadurch deutlich vereinfacht werden.

Potentielle Kunden sind die knapp 2000 Krankenhäuser in Deutschland. Laut einer Studie von Minds-Medical entstehen ihnen heute Personalkosten für die medizinische Codierung in Höhe von einer Milliarde Euro jährlich. Die neue Technologie soll auch von privaten Krankenversicherungen eingesetzt werden. Dort kann die Software bei Neukunden zur automatisierten Risikoanalyse dienen und anhand von Arztbriefen Vorerkrankungen erkennen.

Das Forschungsvorhaben läuft zwei Jahre und hat ein Gesamtvolumen von 500.000 Euro. Es wird im Rahmen der hessischen „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (Loewe) unterstützt. ■



Alle medizinisch bedeutsamen Informationen sind in Patientenakten dokumentiert und müssen für die Abrechnung von Leistungen codiert werden.



Projektpartner (von rechts): Prof. Diethelm Bienhaus erläutert Jörg Hofmann (BSC Computer) und Peter Rektorschek (Hedrich) die Funktion von Sensorik und neuer Plattform.

Die Gießener Forscher müssen deshalb für die Datenerfassung eine neue funkbasierte Sensortechnik entwickeln, die mit wenig Aufwand eine Nachrüstung der Maschinen erlaubt. Die Datenübertragung erfolgt über standardisierte Software und mit dem freien „Production Performance Management Protocol“, das die Firma Bosch speziell für kleine und mittlere Unternehmen entwickelt hat. Die Datensicherheit wird durch eine Kombination aus hardware- und softwarebasierten kryptografischen Verfahren erreicht.

Pilotanwender ist der Projektpartner Hedrich. Das mittelständische Produktionsunternehmen liefert Vakuumanlagen für Kunden in über 60 Ländern auf allen fünf Kontinenten. Die neue Plattform bietet die Chance, den Kunden eine vorausschauende Wartung („Predictive Maintenance“) ihrer Anlagen anzubieten. Via Internet lassen sich damit zum Beispiel Daten zu Temperatur, Druck, Vibration oder Ölqualität erfassen. Benötigte Ersatzteile oder Werkzeuge können so weltweit zum richtigen Zeitpunkt bereitstellen und Störungen oder Produktionsausfälle minimiert werden.

Bei der Vermarktung der Plattform wollen sich die Partner zunächst auf mittelständische Maschinenbauer konzentrieren. Da die Lösung grundsätzlich branchenübergreifend einsetzbar ist und an unterschiedliche Betriebsgrößen angepasst werden kann, sieht Bienhaus auch darüber hinaus ein großes Marktpotential.

Das Forschungsprojekt läuft noch bis Ende dieses Jahres und hat ein Gesamtvolumen von 600.000 Euro. Es wird im Rahmen der hessischen „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (Loewe) gefördert. ■

Sicher vom Sensor in die Cloud

Besonders für kleine und mittlere Unternehmen ist der Einstieg in die Digitalisierung der Produktion (Industrie 4.0) mit Risiken verbunden. In einem Projekt am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik entwickeln Forscher deshalb eine Plattform für eine sichere und zugleich kostengünstige Anbindung an das Internet. Dadurch können aktuelle Messdaten für cloudbasierte Anwendungen übermittelt werden. Programme weisen so frühzeitig auf den Verschleiß von Maschinen hin, sodass Produktionsausfälle vermieden werden.

Das Land Hessen fördert das Vorhaben mit 344.000 Euro. Projektleiter ist der Ingenieurinformatiker Prof. Dr. Diethelm Bienhaus. Kooperationspartner sind der Anlagenbauer Hedrich aus Ehringshausen, das Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie in Darmstadt sowie die IT-Unternehmen Innias und BSC Computer.

Industrieanlagen weltweit zu vernetzen ist im Zeitalter von „Industrie 4.0“ technisch leicht möglich. Die Schwachstelle

liegt in der Datensicherheit im Internet. Hinzu kommt, dass es sehr teuer ist, alte Produktionsanlagen so auszurüsten, dass benötigte Daten erfasst werden können. „Einmal angeschaffte Maschinen bleiben über Jahrzehnte im Einsatz. Sie lassen sich nur mit hohem Aufwand und mit hohen Kosten an neue Anforderungen anpassen. Ein großer Teil des weltweit installierten Maschinenparks ist daher noch ohne Anbindung an die vernetzte Fertigung“, erläutert Bienhaus.



Mie Hanamoto, Prof. Nils Madeja und Prof. Gerrit Sames setzen sich als Projektteam an der THM für Kooperationen zwischen mittelhessischen und japanischen Partnern ein.

Deutsch-japanische Digitalverbünde

Die Technische Hochschule Mittelhessen übernimmt die Führung eines internationalen Projekts, das die Vermarktung des Forschungsnetzwerks Mittelhessen in Japan vorantreibt. Unter dem Titel „DIGIMARI“ (Digital Manufacturing Research Initiative) wird es vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) innerhalb der Kampagne „Future of Work“ mit über 200.000 Euro gefördert. Im Mittelpunkt steht dabei die digitale Transformation der Produktion.

An dem Vorhaben sind auch die Universitäten Gießen und Marburg im Rahmen des Forschungscampus Mittelhessen, die regionale Smart Electronic Factory, ein Verbund von 30 Unternehmen, und das Regionalmanagement Mittelhessen beteiligt. In den nächsten anderthalb Jahren will dieses Netzwerk japanische Partner für Kooperationen gewinnen, um Fortschritte bei der digitalen Transformation kleiner und mittelgroßer Unternehmen zu erzielen.

Ein Team des Fachbereichs Wirtschaft der THM engagiert sich in der Leitung des Projekts. Initiator Prof. Dr. Nils Madeja ist durch einen mehrjährigen Auf-

enthalt als DAAD-Stipendiat mit der japanischen Sprache, der dortigen Wirtschaft und Kultur vertraut. Die aus Japan stammende Wissenschaftlerin Mie Hanamoto leitet das Projektmanagementbüro. Prof. Dr. Gerrit Sames nimmt koordinierende Aufgaben wahr.

Mit DIGIMARI wenden sich die Akteure des Projekts vor allem an potenzielle Partner in der Kansai-Region. Damit bezeichnet man das Gebiet um die Städte Kyoto, Osaka und Kobe, wo das industrielle Herz Japans schlägt. Dort haben einige bedeutende Großkonzerne ihren Sitz, aber auch viele kleinere und mittlere Unternehmen des produzierenden

Gewerbes. Zahlreiche Forschungs- und Bildungseinrichtungen sind ebenfalls dort zuhause.

Das Forschungsnetzwerk will mit seinem Leistungsspektrum die digitale Transformation von Unternehmen in den Regionen Kansai und Mittelhessen unterstützen. Das soll in Form gemeinsamer Forschungsprojekte etwa zu digitalen Geschäftsmodellen, durch den partnerschaftlichen Aufbau einer länderübergreifenden Testplattform für Industrie 4.0-Anwendungen und den Know-how-Transfer bei der Konzeption und Implementierung innovativer digitaler Prozesse in der Produktionskette geschehen. Das Projektmanagementbüro an der THM fungiert dabei als zentrale Anlaufstelle und koordiniert alle Marketingmaßnahmen.

Mit der Kampagne „Future of Work“ bietet das BMBF Netzwerken aus Hochschule und Wirtschaft die Möglichkeit, ihre Arbeit im Ausland zu präsentieren und um internationale Partner zu werben. Bundesweit wurden zehn Initiativen für die anderthalbjährige Förderung ausgewählt. Nur im mittelhessischen Projekt hat eine Hochschule für angewandte Wissenschaften die Federführung. ■

Elektronische Bauelemente für die Biomedizin

Mit der „Entwicklung organischer Dünnschichttransistoren für flexible biomedizinische Systeme“ befasst sich ein Forschungsprojekt, an dem die Technische Hochschule Mittelhessen beteiligt ist. Prof. Dr. Alexander Klös vom Kompetenzzentrum für Nanotechnik und Photonik kooperiert dabei mit dem Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart und dem Institut für Mikrosystemtechnik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Das Vorhaben wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Die THM erhält während der dreijährigen Projektlaufzeit Mittel in Höhe von 250.000 Euro.

Ziel der Kooperationspartner ist die Optimierung organischer Dünnschichttransistoren, die in der Biomedizin eingesetzt werden und dort die Siliziumtechnologie ersetzen sollen. Die Forscher konzentrieren sich auf neuronale Schnittstellen, mit denen eine unmittelbare Verbindung zwischen menschlichem Gehirn und einem Computer möglich ist. Ein Anwendungsbeispiel ist das Cochlea-Implantat. Das ist eine elektronische Hörprothese, die die Funktion des Innenohres ersetzen kann. Weitere Einsatzmöglichkeiten liegen etwa in Einweg-EKG-Systemen oder Schweißsensoren.

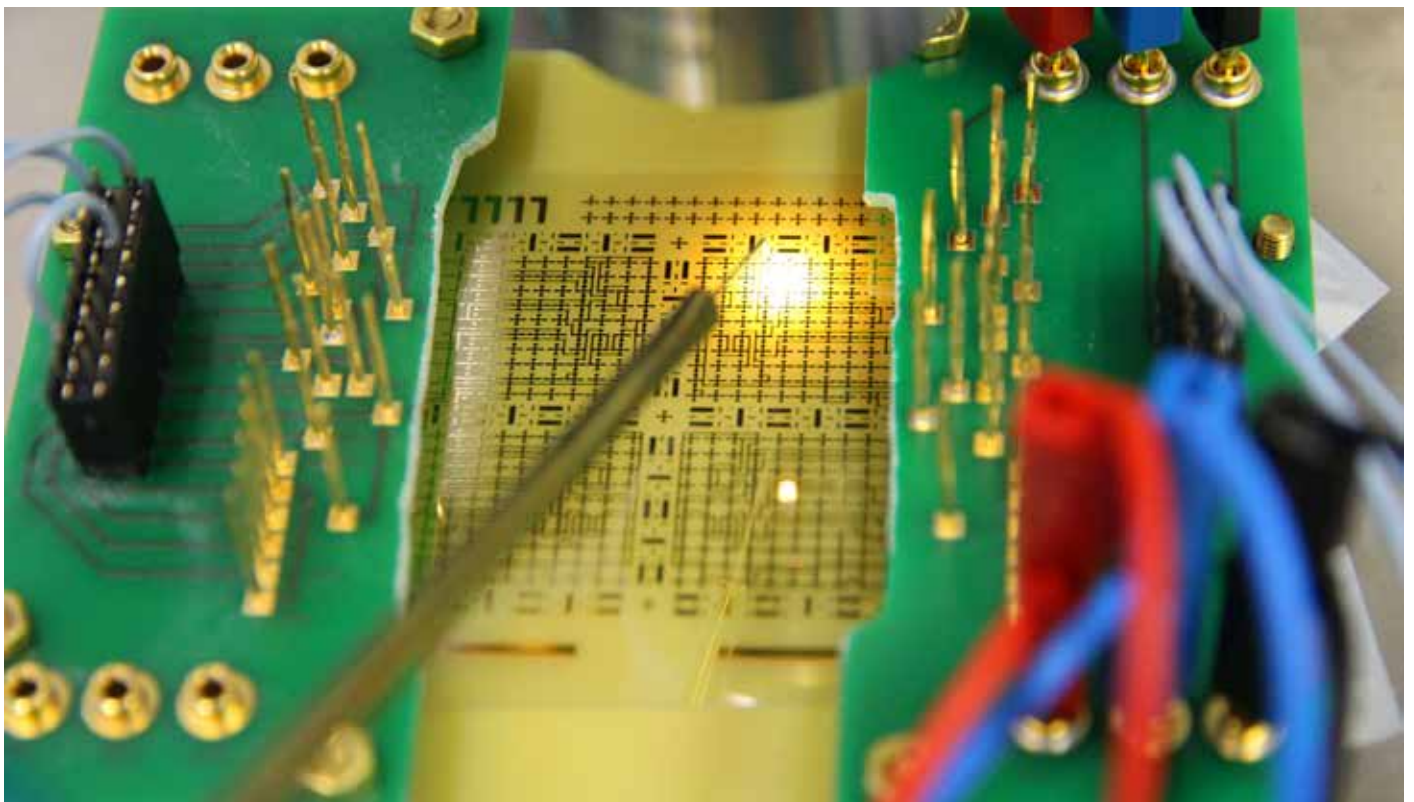
Vorteile organischer Transistoren, die als Trägersubstanz Kunststoffe nutzen, sind ihre Biegsamkeit und die vergleichsweise geringen Herstellungskosten. Die Technologie ist allerdings aktuell noch zu langsam, und sie ermöglicht keine Funkübertragung. Ihr Einsatz ist auch dadurch limitiert, dass sie nicht sehr langlebig ist.

Bei der Optimierung der Technologie gehen die Partner arbeitsteilig vor. Die Universität Freiburg übernimmt den Schaltungsentwurf, die THM entwickelt Modelle zur Schaltungssimulation, und

das Max-Planck-Institut ist für die Fertigung zuständig.

Die Aufgabe seiner Arbeitsgruppe im Forschungsverbund erläutert Klös so: „Komplexe mikroelektronische Systeme erfordern im Entwurfsprozess umfangreiche Simulationen. Hierbei kommen sogenannte Kompaktmodelle zum Einsatz, die das elektrische Verhalten einzelner Bauelemente beschreiben und in Netzwerksimulatoren eine Analyse auch komplexer Schaltungen in vertretbarer Rechenzeit ermöglichen. Die Ergebnisse der Simulationen nutzen wir für die Optimierung des Herstellungsprozesses.“

Die DFG fördert das Vorhaben im Rahmen ihres Schwerpunktprogramms „Flexible biegsame Hochfrequenzelektronik für drahtlose Kommunikationssysteme“. Es ist eins von 17 Projekten, die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Materialien für die Herstellung mechanisch flexibler Elektronik untersuchen. ■



Im Labor der Arbeitsgruppe steht unter anderem ein Wafer-Prober für die Funktionsprüfung von Schaltungen auf flexiblen Substraten zur Verfügung.

Der Roboter als Pflegekraft

Möglichkeiten und Grenzen des Zusammenwirkens von Menschen und Robotern sollen Studienprojekte am Fachbereich Wirtschaft der TH Mittelhessen aufzeigen. Dabei kommen zwei High-Tech-Geräte des Typs Pepper zum Einsatz. Dieses Modell ist derzeit europaweit der gefragteste humanoide Roboter. Darunter versteht man Fabrikate, die wie Menschen aussehen und kommunizieren können.

Die Frage, ob und inwieweit Pepper Aufgaben in der Pflege übernehmen kann, stand im Mittelpunkt einer fachbereichsübergreifenden Studie, bei der die THM mit dem Pflegeheim Bardt im osthessischen Heringen zusammenarbeitete. Aktueller Hintergrund dieser Kooperation: Mit der demographischen Entwicklung geht hierzulande ein deutlich gestiegener Bedarf in der Pflege einher. Der Mangel an qualifiziertem Personal gehört zu den drängendsten gesellschaftlichen Problemen.

Studierende der Informatik und Betriebswirtschaft, die von Prof. Dr. Gerrit Sames betreut wurden, erfassten zunächst 13 mögliche Einsatzfelder von Pepper im Pflegeheim. Davon wählte das Team drei Anwendungsfälle aus. Es sollte getestet werden, ob die vielseitige Maschine mit ihrer technischen Ausstattung dafür geeignet ist, pflegebedürftigen Menschen Geschichten zu erzählen, als Spielpartner zu dienen und sie anzuhalten, regelmäßig zu trinken.

Es zeigte sich, dass der Roboter die „Trinkerinnerung“, eine insbesondere bei älteren Heimbewohnern wichtige



Die Studenten Timo Marré, Marcel Bartholet und Maximilian Zipp kamen an der THM mit Dennis Bardt vom Heringer Pflegeheim sowie den Professoren Dr. Gerrit Sames und Dr. Christian Überall zusammen, um Pepper in der Anwendung zu testen.

Ansprache, gut übernehmen kann, um Pflegekräfte zu entlasten. Pepper konnte so „angelernt“ werden, dass er ein Gesicht erkannte und sein Gegenüber fragte: „Hallo Herr X., möchten Sie etwas trinken?“ Zudem war er imstande zu dokumentieren, wie häufig er einer erkannten Person den Trinkhinweis gab.

Sein System konnte auch so programmiert werden, dass er auf verbale Aufforderung die Geschichte vom „hässlichen Entlein“ erzählte. Auch auf die Anrede, „Pepper, lass uns ein Spiel spielen“, reagierte er, wie das Projektteam es konzipiert hatte, und stand zur Verfügung als Partner beim Tic Tac Toe. Bei diesem Strategiespiel müssen zwei Akteure abwechselnd ihr Zeichen (Kreis oder Kreuz) in ein Gitterraster setzen, das neun Felder bietet. Gewonnen hat, wer als Erster drei Zeichen in einer Zeile, Spalte oder Diagonale untergebracht

hat. Pepper habe sich dabei, so Prof. Sames, als starker Gegner erwiesen.

Für beide Anwendungsfälle, Geschichte und Spiel, konnte der Roboter im Heringer Heim nur mit jeweils einem Angebot dienen. Es wäre aber möglich, ihn mit einer größeren Auswahl auszustatten.

Im Rahmen des Projekts ermittelten die Studierenden ebenso Peppers Grenzen, vor allem verschiedene noch bestehende technische Hindernisse. Bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit kamen sie zu dem Resultat, dass die erreichte Entlastung des Pflegepersonals gegenüber den durch den Roboter verursachten Kosten derzeit noch keine Anschaffung rechtfertigt. Sie zeigten sich aber optimistisch, dass die Weiterentwicklung von Pepper ihn in naher Zukunft zu einer wirtschaftlichen Alternative auf dem Gebiet der Pflege werden lasse. ■

Navigator für die Montage

Wer sich schon einmal aus dem Sortiment eines bekannten schwedischen Möbelhauses seine Wohnung eingerichtet hat, versteht die Geschäftsidee von Jonas Pelzetter und Michele Schlapp sofort. Die Eigenmontage von Möbelstücken kostet Zeit und meist auch Nerven. Schuld daran sind oft Anleitungen, die eher Rätsel aufgeben als dass sie hilfreich sind. „In technischen Dokumentationen fehlt oft das Pragmatische, und die Texte sind viel zu kompliziert,“ sagt der 30-jährige Schlapp.

Die Alternative der beiden Jungunternehmer sind 3D-Computeranimationen, die auf mobilen Geräten wie Smartphones oder Tablets verfügbar sind. „Sie bieten deutlich mehr Möglichkeiten als Zeichnungen oder Realfilm. Wir haben ein Verfahren erarbeitet, mit dem wir auch kleinen und mittelständischen Firmen die Produktion von Computeranimationen auf Grundlage von CAD-Daten zu bezahlbaren Preisen anbieten können,“ sagt der 28-jährige Pelzetter. „Statt einer Anleitung hat man dann zum Beispiel 40 Sekunden Video. Dabei



Selbstbewusst und zuversichtlich: die beiden Jungunternehmer Jonas Pelzetter (links) und Michele Schlapp

reduzieren wir Hochkomplexes auf das Wesentliche.“

Pelzetter und Schlapp haben beide an der TH Mittelhessen in Friedberg zunächst ein Bachelorstudium in Medieninformatik abgeschlossen und anschließend in Gießen den Master in Technischer Redaktion und multimediale Dokumentation gemacht. Noch während des Studiums gründeten sie 2017 „S&P:Kommunikation GbR“ mit Sitz in Allendorf/Lumda. Das 2-Mann-Unternehmen entwickelt nicht nur animierte Bedienungsanleitungen für Endkunden, sondern auch Montageanleitungen für die Produktion oder das Handwerk. Zu seinen Auftraggebern zählt zum Beispiel das Heiztechnikunternehmen Viessmann. Eine Pilotanwendung, die Heizungsmonteure bei Wartungsarbeiten unterstützt, stellte Viessmann auf der Internationalen Sanitär- und Heizungs-

messe in Frankfurt vor. Der Auftritt dort war offenbar so überzeugend, dass die Firma seitdem Kunde von S&P ist.

Die THM unterstützt die Jungunternehmer. So stellte die Abteilung Forschung, Transfer und wissenschaftlicher Nachwuchs Kontakte zu Firmen her. Die Kundenakquise sei nicht einfach, sagt Michele Schlapp. Am besten funktioniert das über Empfehlungen.

Noch können die beiden Medieninformatiker nicht von ihrem Start-up leben. Sie sind aber gleichermaßen selbstbewusst wie zuversichtlich. „Wir sind Technische Redakteure und wissen, wie man einem Laien komplizierte Sachverhalte erklärt. Und unseren Kunden machen wir klar: Wenn man ein gut dokumentiertes Produkt hat, kann man es auch besser verkaufen“, so Schlapp.

Ein zweites Projekt ist noch im Entwicklungsstadium. Gemeinsam mit einem Gießener Softwareunternehmen arbeiten die beiden Gründer an einer App für die mobile Dokumentation. Sie soll es Firmen möglich machen, ihre Anleitungen, Videos und Grafiken schnell und einfach bereitzustellen und selbst zu verwalten. Ändern sich zum Beispiel Bauteile, können die Dokumentationen vom Kunden selbst aktualisiert werden. Zusätzliche Einsatzgebiete liegen im Service, in der Produktion oder bei Schulungen.

Weitere Informationen gibt es unter <https://spkommunikation.de>, ein Beispielvideo unter <https://cloud.spkommunikation.de/public/ad8a3c>.



Schritt für Schritt zeigt das Animationsvideo auf dem Tablet, was der Servicemitarbeiter tun muss, um Dichtungen in einem Heizkessel zu prüfen.

Anruf bei der Muttersprache

Ein Kind ist kollabiert. Die Mutter versucht händeringend, dem Notarzt etwas zu sagen. Doch die Frau spricht arabisch. Was sie mitzuteilen hat, kann lebenswichtig für ihr Kind sein; aber das Rettungsteam versteht sie nicht. In solchen Fällen muss schnellstmöglich ein Dolmetscher her. Ein junges Trio aus Gießen will dafür sorgen, dass auch die sprachliche Verständigung „per Notruf“ klappt.



Mit ihrer Geschäftsidee, Dolmetscher per Videokonferenz am Smartphone in Aktion treten zu lassen, wollen Rojan, Frank und Segen (von links) eine eigene Firma gründen.

Frank Melchior, seine Frau Rojan und Segen Etbarek haben Betriebswirtschaft an der TH Mittelhessen studiert und gemeinsam eine Geschäftsidee entwickelt. Sie wollen eine Firma mit dem Namen inserto gründen, eine automatisierte Vermittlung von Dolmetschern.

Mit ihrem Konzept haben sie sich am Wettbewerb „Hessen Ideen“ beteiligt, den das Wissenschaftsministerium für Hochschulangehörige ausrichtet. Sie konnten die Jury überzeugen. Seit Juli bekommen sie für ein halbes Jahr ein monatliches Stipendium in Höhe von jeweils 2000 Euro. Das Geld soll sie dabei unterstützen, ihr Startup so vorzubereiten, dass sie ihr Angebot mit Erfolg als Selbständige vermarkten können. Sie wollen eine Online-Plattform bereitstellen, über die man lizenzierte Dolmetscher direkt erreichen kann, die sich als Übersetzer am Handy einschalten: Im Regelfall per Videokonferenz im Internet oder telefonisch, sollte es keine Online-Verbindung geben.

Rojan Melchior, eine Kurdin, und ihr Mann hatten sich schon während der Flüchtlingskrise 2016 in einem Dolmetscherbüro zusammengetan, um ihre Mehrsprachigkeit in den Dienst von Migranten und staatlichen Institutionen zu stellen. Trotz der bestehenden Nachfrage gelang es ihnen aber nicht, an den richtigen Stellen präsent zu sein. Sie erhielten kaum Aufträge von Kommunen.

Frank Melchior, der für einen Mobiltelefonhersteller arbeitet und sich mit Kommunikationstechnik auskennt, brachte einen Vorschlag ein. „Warum soll eine Dolmetscherin zum Beispiel von Gießen nach Kassel fahren, um dort zwischen Asylbewerbern und Behördenleuten zu übersetzen, wenn der Mobilfunk eine Videokonferenz per Handy ermöglicht?“, erläutert er.

Dieser Pragmatismus, der auch ein Einsparen von Kosten verspricht, zählt zu den Stärken des Beitrags, mit dem das Team erfolgreich aus dem Wettbewerb

Hessen Ideen hervorging. Segen Etbarek, die aus Eritrea stammt, erweiterte mit ihrer Sprachkompetenz und zusätzlichen Kontakten das multilinguale Spektrum. Schon jetzt hat ein bemerkenswerter Pool von 80 Dolmetschern eingewilligt, über ihre Plattform abrufbar zu sein. Ob Arabisch, Armenisch, Kurdisch in mehreren Dialekten, Farsi, Hindi, Tigrinya, das man in Äthiopien und Eritrea spricht, oder die Klassiker Englisch, Französisch und Spanisch – die künftige Gießener Firma inserto wird im Netz für viele Verständigungsprobleme automatisch Lösungen anbieten.

Doch bis es soweit ist, hat man noch einige Arbeit vor sich. Derzeit stellt das Trio sein Produkt und Leistungsangebot deutschlandweit vor allem bei Kreisverwaltungen vor. Bis Ende 2019 wollen Frank, Rojan und Segen zwei bis drei Kommunen und Unternehmen als Großkunden gewonnen haben. Ist ihnen das gelungen, soll der nächste Schritt folgen: die Gründung einer GmbH. ■



Im Simulations-Operationssaal entwickeln Studentinnen und Studenten ein Navigationssystem für den Operateur.

Wer sich für „Medical Data Science“ entscheidet, lernt neue Methoden und Algorithmen für eine digitale Medizin zu entwickeln. Dabei kommen Verfahren der künstlichen Intelligenz zum Einsatz. Der Schwerpunkt „Angewandte Medizinische Wissenschaften“ setzt fundierte medizinische und naturwissenschaftliche Kenntnisse voraus. Er konzentriert sich auf neue präventive, diagnostische und therapeutische Möglichkeiten der Digitalisierung.

Mit dem Studienprogramm „Regulatory Affairs Management“ qualifiziert man sich für den gesamten Prozess der Entwicklung und Zulassung medizinischer Produkte in einem Unternehmen. Absolventen finden in der Industrie, aber auch in Behörden oder Krankenhäusern eine Anstellung.

Der Beginn des Studiums ist im Winter- und im Sommersemester möglich. Weitere Informationen gibt es unter go.thm.de/digitale-medizin-master. ■

Digitalisierung im Gesundheitswesen

Den viersemestrigen Masterstudiengang „Digitale Medizin“ bietet die Technische Hochschule Mittelhessen in diesem Wintersemester erstmals an. Er wendet sich an Interessierte, die Bachelor- oder Diplomstudiengänge wie Medizinische Informatik, Medizintechnik, Medizinisches Management, Medizin oder Humanbiologie mindestens mit der Note „gut“ abgeschlossen haben.

Auch im Gesundheitswesen schreitet die Digitalisierung von Kommunikation, Abläufen und Arbeitsprozessen voran. Große Datenmengen und ihre Vernetzung bieten neue Möglichkeiten für Diagnose, Therapie und Prävention. Der neue Studiengang qualifiziert für Forschungs- und Führungsaufgaben im Gesundheitssektor. Drei Studienschwerpunkte stehen zur Wahl.

Datenbank für den Untergrund

Tiefbauunternehmen, Planer oder kommunale Betriebe wissen oft nicht, was sie beim Ausheben einer Baugrube erwartet. Zwar gibt es verschiedene Vorschriften, nach denen einzelne Versorgungsunternehmen den Verlauf ihrer Leitungen dokumentieren müssen. Ein Standard, der regelt, wie weitere zukünftig nützliche Informationen dokumentiert werden, fehlt aber bisher.

Ein Konsortium, an dem Hochschulen, Unternehmen und kommunale Einrichtungen beteiligt sind, will das nun ändern. Vom Fachbereich Bauwesen der TH Mittelhessen sind Prof. Dr. Joaquín Díaz als stellvertretender Leiter und der Wissenschaftliche Mitarbeiter Jan-Friedrich Köhle dabei, der die Arbeitsgruppe Informationstechnik leitet.

Manche wertvollen Informationen, die im Bauprozess anfallen, werden bisher nicht systematisch erhoben und gespeichert. Dabei geht es zum Beispiel um Daten über Betonummantelungen oder Verdämmungen von Altleitungen, Betonfundamente, Ablagerungen von Siedlungsabfällen oder Grundwasserstände.

Auch persönliche Bewertungen von Tiefbauexperten, Videos oder Fotos gehören zu den Informationen, die möglicherweise in einer Firma vorhanden sind, anderen Akteuren aber nicht zur Verfügung stehen.

Ziel des Projekts ist es, dieses Wissen auf Plattformen zu bündeln. Beispiele hierfür gibt es bereits, aber keinerlei verbindliche Regeln, in welcher Form

und in welchen Formaten die Daten bereitzustellen sind. Das verhindert zum Beispiel auch den Informationsaustausch zwischen verschiedenen Systemen. Das Konsortium will nun Vorgaben für Dokumentation, Weitergabe und Nutzung definieren.

Das „Standardformat für die Dokumentation und den Austausch von Grunddaten zu unterirdischen Situationen“ soll als „DIN SPEC“ entwickelt werden. Dabei wird – moderiert vom DIN Deutschen Institut für Normung – mit relativ geringem Aufwand ein Dokument erstellt, das Anforderungen und Rahmenbedingungen einer neuen Technologie oder eines Prozesses beschreibt. Die Arbeiten sollen im Januar nächsten Jahres abgeschlossen sein. ■

Fanbesuch aus Wiesbaden

„Sie haben einen besonders anstrengenden Weg gewählt und haben meine Hochachtung.“ Mit diesen anerkennenden Worten wandte sich Hessens Wissenschaftsministerin Angela Dorn an die Absolventinnen und Absolventen von StudiumPlus bei deren feierlicher Verabschiedung in Wetzlar und befand: „Auf so gut ausgebildete Menschen wie Sie hat die Arbeitswelt gewartet.“ Sie appellierte an die hochqualifizierten jungen Leute, sich für die Verbreitung gesicherter Erkenntnisse einzusetzen und diese auch zu verteidigen, wenn mit Ignoranz auf wissenschaftliche Resultate reagiert werde. Namens der Landesregierung dankte Angela Dorn, die sich als „Fan von StudiumPlus“ outete, allen Akteurinnen und Akteuren des erfolgreichen dualen Studienmodells.

Das duale Studium der TH Mittelhessen verabschiedete in diesem Jahr 428 akademische Nachwuchskräfte, davon 291 in Wetzlar und 137 an den sechs Außenstellen. Diese Zahl bedeute einen neuen Rekord, verkündete Prof. Dr. Harald Danne, der Leitende Direktor des Zentrums Duale Hochschulstudien. Er äußerte sich erfreut darüber, dass mit den Absolventen auch deren Angehörige und viele Vertreter der Partnerunternehmen

zu der Abschiedsfeier gekommen waren. Den Besuch der Ministerin für Wissenschaft und Kunst verstehe er als eine besondere Würdigung für StudiumPlus und die über 1.500 Gäste in der Rittal Arena.

Glückwünsche im Namen der über 900 Partnerunternehmen überbrachte Norbert Müller, der Vorstandsvorsitzende des CompetenceCenters Duale Hochschulstudien. Dem Entlassjahr-

gang bestätigte er: „Wir brauchen Sie, um gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen zu meistern. Sie sind wichtig für den Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft.“

THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems, der Gießener Regierungspräsident Dr. Christoph Ullrich, der Landrat des Lahn-Dill-Kreises Wolfgang Schuster und Wetzlars Oberbürgermeister Manfred Wagner trugen im Rahmen einer Fragerunde persönliche Statements zum Festprogramm bei. Für die Absolventen des Jahrgang 2019 blickten Lisa Rebstock, Fabienne Watz und Moritz Bartak auf ihre Studienzeit zurück und hoben insbesondere die persönliche Wertschätzung der Studierenden durch Hochschule und Partnerunternehmen hervor.

Während der Festakts wurden auch die jahresbesten Absolventinnen und Absolventen prämiert. Dabei gab es allein sechs Ausgezeichnete mit der Bestnote 1,0: Ulrike Müller (Bachelor Bauingenieurwesen), Robin Christopher Kremer (Bachelor Ingenieurwesen Elektrotechnik), Tobias Hartmann (Bachelor Ingenieurwesen Maschinenbau), Anna-Maria Heimel (Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen), Theresa Legner (Master Prozessmanagement) und Giulia Rossner (Master Technischer Vertrieb). ■



Eine imposante Schar aktueller Absolventinnen und Absolventen von StudiumPlus versammelte sich in der Wetzlarer Rittal-Arena zum Gruppenbild.

20 Jahre Fernstudium an der THM in Friedberg



Die Leiter des Friedberger Fernstudienzentrums Prof. Wolfgang Arnold (links) und Prof. Klaus Schuchard zogen nach 20 Jahren Bilanz.

Seit 20 Jahren gibt es das Fernstudienzentrum an der Technischen Hochschule Mittelhessen in Friedberg. Die Professoren Dr. Wolfgang Arnold und Dr.-Ing. Klaus Schuchard, die das Zentrum leiten, nahmen das Jubiläum zum Anlass für eine Bilanz.

Heute ist das Fernstudienzentrum der THM der mit Abstand größte Anbieter an einer staatlichen Hochschule in Hessen. Das Friedberger Fernstudium sei am Markt etabliert, sagt Wolfgang Arnold. „Wir leben zu einem großen Teil von der Mundpropaganda. Ein Drittel der Studenten kommt auf Empfehlung von zufriedenen Absolventen.“ Und von denen gibt es mittlerweile fast 1500. Allein im vergangenen Jahr waren es über 90.

Ein Jahr nach Gründung begannen gut 30 Studentinnen und Studenten ihr Studium des Wirtschaftsingenieurwesens. Die damalige FH Gießen-Friedberg war damit die erste staatliche hessische Hochschule, die ein Fernstudium anbot. Bundesweiter Vorreiter war sie mit den Fernstudiengängen in der Logistik und

im Facility Management, die 2001 und 2003 starteten. Bund und Land förderten die Entwicklung dieser Lehrangebote mit knapp drei Millionen Mark. Die ersten 29 Absolventinnen und Absolventen nahmen 2003 ihre Abschlussurkunden entgegen.

Seit 2008 schließen die Studiengänge mit dem international anerkannten Mastergrad ab. Die Studiendauer beträgt jeweils vier Semester. Im letzten Semester wird die Examensarbeit, die Master-Thesis, geschrieben. Studiovoraussetzung sind ein erster Studienabschluss und eine anschließend mindestens einjährige Berufspraxis. Interessenten ohne ersten Hochschulabschluss können über eine Eignungsprüfung zum Masterstudium zugelassen werden.

Hoch motiviert seien diejenigen, die am Fernstudienzentrum neben ihrem Beruf einen Masterabschluss machten, betont Schuchard. Das sehe man auch an der sehr geringen Abbrecherquote von etwa zehn Prozent. Selbstverständlich nutze man für das Studium die Online-Medien. Den Fernstudenten seien aber die Präsenzveranstaltungen in Friedberg besonders wichtig, bei denen regelmäßig 90 Prozent anwesend sind. Dort haben sie die Gelegenheit, sich mit Professoren und Kommilitonen auszutauschen.

Großen Wert lege das Fernstudienzentrum nicht nur auf die Qualität der akademischen Ausbildung, sondern auch auf eine möglichst perfekte Organisation. „Wir machen ein zuverlässiges Angebot, das den Studenten, die ja fast alle voll berufstätig sind, eine langfristige exakte Planung erlaubt“, so Schuchard. „Die Termine der samstäglichen Präsenztage liegen für das kommende Wintersemester schon jetzt fest. Und wir garantieren zum Beispiel, dass der Dozent später auch der Prüfer ist. Da wissen die Studierenden, worauf sie sich einlassen“, präzisiert Arnold.

Die Studenten kommen aus dem gesamten Bundesgebiet, zu einem Teil wohnen sie auch im Ausland. Prüfungen können sie dann am Goethe-Institut, in der Botschaft oder im Konsulat ablegen. Beim Kolloquium zur Verteidigung der Masterarbeit kommt auch schon mal Skype zum Einsatz.

Fast 40 Dozenten sind in der Lehre beschäftigt. Sie kommen zu 20 Prozent aus Unternehmen. Die anderen sind Hochschullehrer, etwa von den Universitäten in Dortmund, Clausthal oder dem schweizerischen St. Gallen.

Aktuell studieren etwa 600 Männer und Frauen am Friedberger Fernstudienzentrum – mit steigender Tendenz, wie Klaus Schuchard und Wolfgang Arnold hervorheben. ■



Gut beraten

Im Stress der Abschlussprüfungen nehmen sich viele Schülerinnen und Schülern nicht die Zeit, sich umfassend über ihre Studiemöglichkeiten zu informieren. Die TH Mittelhessen hatte deshalb kurz vor Ferienbeginn zu einem Beratungsabend unter dem Motto „Schule aus – was nun? Was tun!“ eingeladen.

Von 17 bis 20 Uhr präsentierten Professoren, Mitarbeiter und Studierende kurz vor den Sommerferien an 20 Informationsständen über 40 Bachelorstudiengänge der THM-Standorte Friedberg, Gießen und Wetzlar. Serviceeinrichtungen wie das Studiensekretariat, das International Office und das Gleichstellungsbüro waren ebenfalls vertreten.

Besonders die Möglichkeit, mit Professoren und Studierenden zu sprechen, sei bei den Gästen gut angekommen, berichtet Sarah Stolle von der Zentralen Studienberatung, die die Veranstaltung organisiert hatte. Etwa 170 Schülerinnen und Schüler hätten trotz Temperaturen von deutlich über 30 Grad die Chance genutzt, sich über ihre Wunschstudiengänge zu informieren. Ein Vortrag zum Thema „Studieren an der THM“ ergänzte das individuelle Beratungsprogramm. ■





In bester Stimmung präsentierte THM Motorsport Efficiency den Greenliner V4 in London.

1073 Kilometer mit einem Liter Ethanol

Mit einem Platz im vorderen Mittelfeld ist das studentische Team der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 35. „Shell Eco Marathon“ aus London zurückgekehrt. Seit 1985 schreibt der Mineralölkonzern jährlich den Wettbewerb aus. Aufgabe ist es, mit einem selbst konstruierten Fahrzeug möglichst energiesparend zu fahren. Die THM war zum neunten Mal dabei.

Auf dem Rundkurs der „Mercedes-Benz World“ im Südosten der britischen Hauptstadt traten 160 Teams aus Europa und Afrika in verschiedenen Disziplinen gegeneinander an. In der Klasse „Prototyp mit Verbrennungsmotor“ waren 37 Fahrzeuge am Start. Der „Greenliner V4“ von „THM Motorsport Efficiency“ schaffte mit einem Liter Ethanol eine Strecke von 1073 Kilometern und kam damit auf Platz 14. Der Leistungsabstand zum nächstplatzierten deutschen Teilnehmer, der Universität Rostock, betrug über 500 Kilometer.

Zunächst hatte es gar nicht so gut ausgesehen für die Friedberger Studentin-

nen und Studenten. Der erste von vier Wertungsläufen endete mit einem Unfall nach einem missglückten Überholmanöver, den zweiten mussten sie wegen technischer Probleme abbrechen. „Die ersten beiden Läufe haben den Druck natürlich erhöht“, sagt Teamchef Jonas Günther. „Aber richtig stressig wurde es nicht. Die Probleme haben vielmehr unseren Ehrgeiz geweckt.“ Danach klappte es. Im dritten Lauf kam der Greenliner auf gut 900 Kilometer, und im letzten konnte sich das Team noch einmal steigern.

Maschinenbau und Mechatronik sind die Studienfächer der Mitglieder von THM Motorsport Efficiency. Das Fahrzeug startete mit einem komplett von den Studierenden selbst entwickelten und in der eigenen Werkstatt gebauten 69-Kubikzentimeter-Motor. Erstmals fuhr der Wagen mit Ethanol statt Benzin. Das verbrenne sauberer und habe eine höhere Klopfestigkeit, erläutert Jonas Günther. Betreut wird das Team von den Professoren Dr. Claus Breuer und Dr. Thomas Pyttel. Gerhard Endres und

Pascal Jaeger vom Labor für Verbrennungsmotoren begleiteten die Studenten nach London. Unterstützung kommt auch von einer großen Zahl Sponsoren, die mit Geld, Materialien, Dienstleistungen und Lehrgängen helfen.

Für das nächste Jahr sind die Ziele schon gesteckt: Das Team will mit einem neuen Fahrzeug in der Kategorie UrbanConcept starten. Während bei den Prototypen den Konstrukteuren kaum Grenzen gesetzt sind, müssen die UrbanConcept-Autos wesentliche Eigenschaften haben, die auch im Straßenverkehr erforderlich sind.

Dass es sich auf jeden Fall lohnt dabei zu sein, ist für Jonas Günther klar: „Die Mitarbeit bringt dem Einzelnen Erfahrung hinsichtlich Konstruktion und Fertigung. Und man lernt auch das Arbeiten im Team, also Verantwortung zu übernehmen und Termine einzuhalten. Außerdem knüpft man Kontakte zu Firmen und anderen Studenten, die im Verlauf des Studiums oder später hilfreich sein können.“

New York – Toronto – Wisconsin

Eine hessische Delegation hat im Sommer Nordamerika besucht. Ministerpräsident Volker Bouffier begleiteten mehr als 50 Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Für die hessischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften war THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems dabei.

Der erste Teil der Reise führte nach New York und ins kanadische Toronto. Die Gäste besuchten verschiedene Hochschulen und das Deutsche Wissenschafts- und Innovationshaus.

Zweiter Schwerpunkt war Wisconsin, mit dem Hessen seit 1976 partnerschaftlich verbunden ist. „Mit Amerikanerinnen und Amerikanern im Gespräch bleiben, die jahrzehntelangen freundschaftlichen Beziehungen in den Vordergrund rücken und den Gefahren eines Auseinanderdriftens entgegenzuwirken, ist gerade in diesen politisch bewegten und schwierigen Zeiten wichtiger denn je. Einen be-

sonderen Beitrag leisten hierzu die engen Beziehungen der hessischen Städte, Kommunen, aber auch Schulen und Hochschulen mit Partnern in Wisconsin“, sagte Ministerpräsident Bouffier.

Intensive Gespräche gab es bei einem Treffen mit Ray Cross, Präsident des University of Wisconsin System, und den Präsiden aller dreizehn Universitäten des Bundesstaates. Im Rahmen der Hochschulpartnerschaft wurden in den vergangenen 20 Jahren etwa 1500 studentische Auslandsaufenthalte im jeweiligen Partnerland gefördert. Beide Seiten versicherten, die bestehende

Partnerschaft auf Hochschul- wie auf Landesebene weiter ausbauen zu wollen.

Die Universitäten hätten großes Interesse am anwendungsorientierten Studium an den HAWs gezeigt, berichtete der THM-Präsident. Informationsbedarf habe es zum Beispiel zum Programm „European Industrial Experience Mittelhessen“ gegeben, in dem StudiumPlus ausländischen Studenten die Möglichkeit zu Praktika bei ihren Partnerunternehmen bietet.

Willems nahm auch an einem Besuch des kanadischen Unternehmens eCami-on teil, das mit kleinen Ladestationen einen 3000 Kilometer langen Highway so ausrüstet, dass er für Elektroautos passierbar ist. Partner in dem Projekt ist die Firma Bender aus Grünberg. „Wir hören oft, dass Mittelständler aus unserer Region auf ihren Gebieten Weltmarktführer sind. Was das wirklich bedeutet, wird einem aber erst so richtig klar, wenn man weit ab von Mittelhessen plötzlich den Namen einer heimischen Firma hört, die maßgeblich an einem High-Tech-Projekt beteiligt ist“, so Willems. ■



Ray Cross, Präsident des University of Wisconsin System (Mitte), empfing die hessische Wissenschaftsdelegation.

Nachrichten

Mit Karacho

Mit großem Erfolg hat der Rennstall THM-Motorsport Racing im Sommer an zwei internationalen Konkurrenzen teilgenommen.

Vom „Formula Student Italy“ in Varano 'de Melegari kehrte das Team Ende Juli als bester deutscher Wettbewerber unter 44 Startern zurück. Im Gesamtklassement kam man auf Platz vier, in den Kategorien „Endurance“ (20 Runden auf einem Rundkurs mit Fahrerwechsel) und „Acceleration“ (75m Beschleunigung aus dem Stand) auf den zweiten und dritten Platz.

Beim „Formula Student Germany“ im August auf dem Hockenheimring traten 60 Teams aus aller Welt mit ihren Wagen an. THM-Motorsport Racing belegte dort insgesamt den zwölften Rang und mit Platz 4 eine Spitzenposition im Beschleunigungs-Wettbewerb.



An beiden Austragungsorten arbeiteten 22 Studierende aus fünf THM-Fachbereichen zusammen. Es galt, vier dynamische (Fahrzeug in Bewegung) und drei statische (Fahrzeug ist Gegenstand einer Abhandlung/Diskussion) Disziplinen zu absolvieren. Die Gesamtpunktzahl aus

allen Bewertungen entscheidet über die Platzierung. Das Rennstall-Projekt wird von Prof. Klaus Herzog und Laboringenieur Michael Falgenhauer betreut und neben der Hochschule von einer Vielzahl an Sponsoren aus der Region unterstützt (siehe Bericht im THMagazin 34, S. 8). ■

Mit Musik

Der Fachbereich Elektro- und Informationstechnik der THM hat ein Video produziert, mit dem er sein Studienangebot in professioneller filmischer Machart präsentiert. Es ist durchgängig musikalisch unterlegt und setzt nicht auf trockene Curriculumprosa, sondern auf eine gerappte Studien- und Lebensberatung

mit der Refrainzeile „Hab' Vertrauen und geh' deinen Weg und du wirst sehn, dein Traum wird Realität“. Die Bildsequenzen zeigen eine junge Frau und einen jungen Mann, die am Fachbereich zu studieren beginnen, sich durch Anwendung aktueller Technologien auf den Feldern Elektronik, Digitaltechnik und Energiesysteme ingenieurwissenschaftlich qualifizieren

und den Sprung von der Hochschule ins Berufsleben schaffen. Abrufbar ist der Film bei YouTube und auf der Homepage des Fachbereichs unter www.thm.de/ei. ■

Mit Klinik

Seit mehr als drei Jahren kooperiert die THM mit der Logistikabteilung des Universitätsklinikums Frankfurt. Bisher fertigten Friedberger Studentinnen und Studenten mehr als 30 Abschlussarbeiten im Bachelorstudiengang Logistikmanagement und im Masterstudiengang Supply Chain Management an, die sich mit Krankenhauslogistik an der Uniklinik befassen. Im vergangenen Sommersemester bot Prof. Dr. Monika Maria Möhring das Fach Krankenhauslogistik an. Studentische Teams bearbeiteten am Klinikum verschiedene Projekte und präsentierten ihre Ergebnisse zum Semesterende. Eine Gruppe untersuchte zum Beispiel den klinikinternen Patiententransport. Sie wertete mit einem selbstentwickelten Computerprogramm die kalkulierten Transportzeiten aus und konnte nachweisen, dass die Zeiten zu knapp kalkuliert

Mit Geld

Der Vorstand der Prof. Dr. Dieter Bopp-Stiftung hat entschieden, erneut mit 1.800 Euro ein Deutschland-Stipendium zu finanzieren, das für den Zeitraum vom 1. Oktober 2019 bis Ende September 2020 gewährt wird.

Außerdem hat die Stiftung im zurückliegenden Sommersemester drei Studenten des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesens auf ihre Bewerbung hin Fördermittel zuerkannt. Eine neue Vergaberunde steht bevor. Das Angebot gilt für Immatrikulierte dieses Fachbereichs der THM, die der Unterstützung zu Ausbildungszwecken bedürfen,

Beihilfen für Studienkosten (besonders bei Auslandsaufenthalten) in Anspruch nehmen wollen, finanzielle Förderung bei wissenschaftlichen Arbeiten, Forschungs- oder Weiterbildungsprojekten brauchen.

Bis zum 31. Oktober 2019 können Interessierte einen Antrag mit tabellarischem Lebenslauf, Angaben zum Studienverlauf, Foto, Zeugniskopien, Darlegung des Förderungsgegenstandes, der beantragten Dauer und benötigten Mittel an den Vorstand der Stiftung (THM, Wilhelm-Leuschner-Straße 13, 61169 Friedberg, E-Mail: Wolfgang.Arnold@wi.thm.de) richten. ■

sind und dadurch die Pünktlichkeit leidet. Wie sich der Transportbedarf durch die Inbetriebnahme eines Neubaus und einer damit einhergehenden Zentralisierung verändern wird, zeigten sie durch eine Computersimulation. Weitere Projekte befassten sich mit dem An- und Abtransport der Wäsche, der Anlieferung von Essen und Medikamenten oder der Versorgung von Stationen mit Medizinprodukten wie zum Beispiel Mullbinden in Modulschränken. Die Verantwortlichen von Klinikum und THM waren sich einig, dass beide Seiten von dem Projekt profitiert und viel gelernt haben. Laut Möhring ist das praktizierte Konzept des fallbasierten Studiums im Fach Krankenhauslogistik bundesweit einmalig. ■

Mit Beschluss

Der Rat des Fachbereichs Management und Kommunikation hat im zurückliegenden Sommersemester entschieden, den Studiengang „Methoden und Didaktik in angewandten Wissenschaften_Higher Education (MEDIAN_HE) vom Campus Gießen nach Friedberg zu überführen. Ab dem Wintersemester 2019/20 werden dessen Lehrveranstaltungen auf dem Friedberger Campus erteilt. ■

Mit Drohnen

Bei Großunfällen oder Katastrophen ist es für die Rettungsdienste oft schwierig, einen Überblick zu bekommen. Welche Rolle dabei der Einsatz von Drohnen spielen kann, untersucht der Gießener Fachbereich Gesundheit der TH Mittelhessen.

Mit Messgerät

Ihren "Tag der gesunden Hochschule" veranstaltet die THM am 14. Oktober in Gießen (Gebäude A10, Foyer und 1.OG) und am 16. Oktober in Friedberg (Gebäude C Foyer) jeweils von 11 – 14 Uhr. Mit dem Programm will das Referat Hochschulsport Studierende und Beschäftigte der Hochschule für das wichtige Thema Gesundheit sensibilisieren. Das kontinuierliche Sportangebot der Hochschule umfasst ein umfangreiches Spektrum, darunter auch Kurse zur gezielten Gesundheitsförderung.

„Wir wollen zunächst die Leistungsfähigkeit dieser Art der Aufklärung aus der Luft erforschen. Werden Menschen vermisst, haben sich die Drohnen schon in vielen Fällen bewährt, diese Menschen im Wald, auf Feldern oder an anderen unübersichtlichen Orten zu suchen“, sagt Prof. Dr. Frank Marx. Er ist am Fachbereich für den Schwerpunkt Rettungsdienstmanagement im Studiengang Medizinisches Management verantwortlich. Für die Ausbildung der Drohnenpiloten stehen der Gruppe, der neben Marx mehrere Wissenschaftliche Mitarbeiter und Studenten mit Erfahrung im Rettungsdienst angehören, leistungsfähige Geräte zur Verfügung. Sie sind mit Nachtsichtkamera und Wärmebildkamera ausgerüstet. Die gewonnenen Erkenntnisse wolle man mit Behörden und Einrichtungen mit Sicherheitsaufgaben teilen, so Marx.

Der „Tag der gesunden Hochschule“ geht noch einen Schritt weiter. Alle Hochschulangehörigen können dann kostenlos ihre Körperwerte ermitteln lassen. Körperfett und Blutdruck werden von qualifizierten Übungsleiterinnen des Hochschulsports gemessen und die Ergebnisse erläutert. In Kooperation mit der Techniker Krankenkasse werden am Campus Gießen eine Haltungsdagnostik und ein digitaler Personaltrainer angeboten. Außerdem lädt die Firma Neusehland an beiden Standorten zu kostenfreien Hör- und Sehtests ein. ■

Auch Organisationen wie der Malteser Hilfsdienst, die Johanniter-Unfall-Hilfe oder der Arbeiter-Samariter-Bund hätten erkannt, dass die Aufklärung aus der Luft eine sinnvolle Ergänzung ihrer Arbeit sein könne. Der Drohneinsatz werde bald auch in das Studienprogramm des Rettungsdienstmanagements an der THM aufgenommen. ■

Mit Postern

„Die Lücken schließen: Studierende und Lehrende im Wandel“ lautete der Titel einer internationalen Konferenz, die sich in Mülheim an der Ruhr mit „Improving University Teaching“ befasste. Interessierte aus 15 Staaten nahmen daran teil und tauschten sich bei Vorträgen, in Workshops, Roundtable-Gesprächen und bei Posterpräsentationen über Praktiken, Forschungsergebnisse und Herausforderungen des universitären Lehrens und Lernens aus.

Die THM war durch ein Trio um Prof. Silke Bock dort vertreten. Zur Frage, wie Studierende im ersten Studienjahr unterstützt werden können, präsentierte Manuela Richter einen Postervortrag über das Mentoringkonzept des Fachbereiches Maschinenbau und Energietechnik. Es wurde von der Fachschaft ME initiiert und in Kooperation mit dem ZeKoLL entwickelt. Silke Bock und Katharina Thülen gestalteten für das HMWK-Projekt „Gelingender Studieneinstieg“ sowie für den Studiengang MEDIAN_HE einen Posterbeitrag zur nachhaltigen Verankerung von Veränderungsprozessen im hochschulischen Kontext unter studentischer Beteiligung. ■





Die Gießener Informatiker beim Besuch des „Inspiration Pavilion“ von SAP in Walldorf

Reflektoren für die Automobilindustrie und die großflächige Glasbeschichtung zum Einsatz. „Der Besuch war für die teilnehmenden Studierenden ein eindrucksvolles Beispiel für den Einsatz der Vakuumtechnik in einem sehr weiten Bereich der aktuellen Hochtechnologie, der zum einen beste Berufsaussichten bietet und zum anderen breite vakuumtechnische Grundkenntnisse erfordert“, resümierte Prof. Dr. Thomas Welzel, der zusammen mit Prof. Dr. Ralph Uhl die Exkursion leitete.

Dem Hauptsitz von Europas größtem Softwareunternehmen galt das Interesse von 16 Masterstudenten des Fachbereichs Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Begleitet von Prof. Dr. Uwe Meyer waren sie zu Gast im „Inspiration Pavilion“ von SAP. Die dortige Ausstellung zeigt neben der Unternehmensgeschichte unter anderem interaktive Exponate zum Thema „augmented reality“, was die computergestützte Erweiterung der menschlichen Wahrnehmung meint. Außerdem gab es Einblicke in die Arbeit eines „Enterprise Architect“ (Unternehmensarchitekt), der sich mit der Integration großer IT-Landschaften und Datenmengen in einem Unternehmen befasst.

Bei Zeiss SMT in Wetzlar konnten zwölf Studenten der Physikalischen Technik in Begleitung von Prof. Dr. Markus Degünther ein mittelhessisches Unternehmen kennenlernen, das sehr aufwändige Optiken für industrielle Anwendungen produziert. Sie werden für die Herstellung von Halbleiterbauelementen wie Computerprozessoren oder Speicherchips genutzt. Die verbauten Linsen und Spiegel sind sowohl sehr groß als auch sehr präzise und gehören zu den teuersten in Serie hergestellten Optiken. Nach einer Unternehmenspräsentation wurden der Exkursionsgruppe die Bearbeitungsschritte demonstriert und die Montage aller optischen Komponenten zum gesamten System vorgeführt. Abschließend beantworteten Firmenvertreter Fragen der Studierenden. ■

Werkhallen und ein Pavillon der Inspirationen

Im vergangenen Sommersemester organisierten die Fachbereiche der THM erneut eine Reihe von Exkursionen. Studentinnen und Studenten erhielten dadurch Eindrücke der industriellen Anwendung verschiedener Technologien, Einblicke in die Berufspraxis und Informationen über Karrieremöglichkeiten. Die Reisen führten unter anderem nach Unterfranken, Baden und Mittelhessen.

In Alzenau besuchten Studierende des Maschinenbaus, des Vakuumingenieurwesens und der Physikalischen Technik den Hauptsitz der Bühler Alzenau GmbH, eines weltweit führenden Unternehmens in der Dünnschicht-Technologie. Bühler produziert dort mit 200 Mitarbeitern kundenspezifische Hochvakuum-Beschichtungsanlagen. Nach einem Vor-

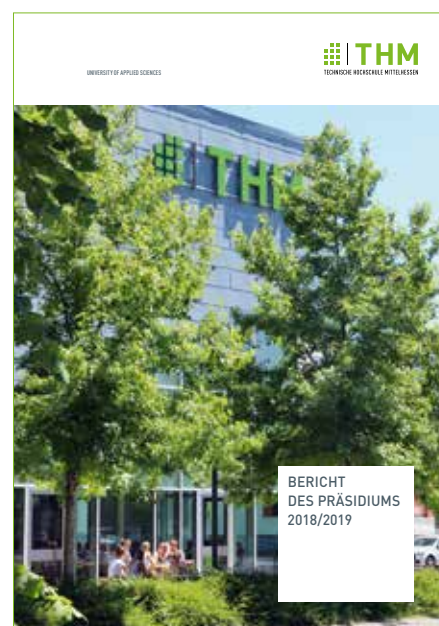
trag über das Unternehmen lernten die Gäste aus Gießen und Friedberg in den Fertigungshallen an verschiedenen Anlagen die Vielfalt der Vakuumbeschichtung kennen. Sie kommen zum Beispiel für die industrielle Herstellung von Präzisionsoptiken für Linsensysteme moderner Smartphones, die Beschichtung von komplexen 3D-Bauteilen wie

Aktuelle Gesamtaufnahme

„Wer die Entwicklung unserer Hochschule in den letzten Jahren verfolgt hat, wird erkennen, dass wir mit diesem Verbund eine neue Ausbaustufe erreicht haben. Das gilt sowohl für die angewandte Forschung als auch für die Etablierung von Kooperationen, die infrastrukturell und technologisch von großer Tragweite für die Region sind.“ So bewertet Präsident Prof. Dr. Matthias Willems im aktuellen „Bericht des Präsidiums“ die Finanzierung eines ambitionierten Forschungsvorhabens der TH Mittelhessen durch das Forschungsministerium des Bundes. Dabei geht es um die energieeffiziente Ausstattung eines neuen Stadtquartiers in Gießen.

Dieses und weitere Forschungsprojekte aus Gießen und Friedberg stellt der Bericht im Kapitel „Forschung und Entwicklung“ vor. Er informiert über die aktuelle Studiennachfrage, das Studienangebot, die finanzielle wie personelle Ausstattung und die bauliche Expansion. Die einführende „Chronik“ listet bemerkenswerte Ereignisse an der THM im Zeitraum vom April 2017 bis Mai 2019 auf. Der abschließende „Ausblick“ benennt Leistungsfelder und Aufgaben, die zum künftigen Arbeitsprogramm der Hochschule gehören.

Der „Bericht des Präsidiums 2018/2019“ richtet sich an alle Hochschulmitglieder und die interessierte Öffentlichkeit. Das



32-seitige Heft ist auf Anfrage kostenlos bei der Redaktion (Pressestelle@thm.de) zu bekommen. Auf der Homepage der THM gibt es die Online-Version. ■

Gesund studieren

„Studium 360° - rundum gesund und erfolgreich“ heißt ein Projekt, bei dem die THM mit der „Techniker Krankenkasse“ zusammenarbeitet. Bis 2021 wollen die Partner Ideen entwickeln und realisieren, um die gesundheitliche Situation der Studentinnen und Studenten zu verbessern. Dabei kann es zum Beispiel um ergonomische Sitzmöglichkeiten in den Vorlesungen, Ruheinseln auf dem Campus oder um Ernährungsfragen gehen. Konkrete Maßnahmen sollen gemeinsam mit den Studenten erarbeitet werden. In einem Lenkungsausschuss sind unter anderem Vertreter der Zentralen Studienberatung, des Gleichstellungsbüros, der Fachbereiche, des Asta und der Hochschulleitung engagiert.

„Wie lernt es sich am besten an der THM? Was brauchen die Studierenden, um stressfrei und gut zum Abschluss zu kommen? Studium 360° findet gemeinsam mit THM-Studierenden Antworten auf diese Fragen“, lautet das Versprechen des Projekts. In zwei Pilotfachbereichen – Wirt-



Was das Essen mit Gesundheit zu tun hat, wird auch Thema des Projekts sein.

schaftsingenieurwesen sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik – konnten die Studenten sich in einer Befragung zur aktuellen Gesundheitssituation äußern. Etwa die Hälfte bezeichnet sich als Pendler, gut 60 Prozent arbeiten neben dem Studium. Die Projektkoordinatorin Johanna Sickel schließt daraus, dass Stress und Zeitmanagement, aber auch ausreichend Ruhe- und Lernorte an der

Hochschule wichtige Themen sein werden. Weitere Ergebnisse der Befragung sollen im Wintersemester vorliegen und mit Studenten aus den Pilotfachbereichen diskutiert werden. Im Anschluss werden erste Angebote entwickelt. Interessierte Studenten, die an dem Projekt mitarbeiten wollen, sind willkommen. Sie können sich bei der Koordinatorin melden (johanna.sickel@verw.thm.de). ■

In den Top drei

Zwei dritte Plätze konnten Sportler der TH Mittelhessen bei den deutschen Hochschulmeisterschaften im Golf für sich verbuchen. Jonas Wack sicherte sich den Bronzeplatz bei den Herren. Gemeinsam mit Laura Weber und Johannes Gärtner kam er im Mannschaftswettbewerb ebenfalls auf Rang drei.

Drei Tage lang trafen sich Deutschlands studentische Spitzengolfer im Golf-Park Winnerod bei Gießen. Ausrichter war die THM. Im Männerwettbewerb traten 30



Mit scharfem Blick, sicherer Hand und gekonnter Technik erspielte sich Jonas Wack bei den Deutschen Hochschulmeisterschaften in Winnerod den Bronzeplatz, ein „Paukenschlag“ urteilte die heimische Presse.

Starter an. Sie mussten zwei Runden auf dem 18-Loch-Platz spielen. Wack, der in Gießen Betriebswirtschaft studiert, musste sich nur Constantin Meier und Christo-

pher Steger von der Universität Mannheim geschlagen geben. Der 21-Jährige spielt ebenso wie Johannes Gärtner im Oberligateam des Golfclubs Winnerod. ■

Rückkehr der 69er

Ein halbes Jahrhundert nach ihrem Ingenieurexamen kamen im Sommer Absolventen des Studiengangs Maschinenbau in Gießen zusammen. Sie hatten 1969 an der damaligen Ingenieurschule ihren Abschluss gemacht und waren einer Einladung der TH Mittelhessen gefolgt, auf dem Campus ihr Goldenes Ingenieurjubiläum zu feiern. Dort konnten

sie auch Eindrücke von der Entwicklung gewinnen, die ihre akademische Ausbildungsstätte seitdem genommen hat.

Zum Wiedersehen an der Hochschule waren aus der Nähe und dem entfernteren Hessen, aus Nordrhein-Westfalen und sogar Kanada folgende 16 Herren angereist: Dieter Agel, Norbert Bandur, Horst-Dieter Böttger, Netopil Dietz, Helmut Gröger, Walter Hartmann, Alfred Langer, Klaus Lauer, Manfred Michel, die Brüder Faramarz und Slawash Paripouch, Eckhard Reibold, Klaus-Peter Sellman, Rainer Stock, Helmut Weil und Rainer Wittwer.

Vor 50 Jahren war es normal, dass ein Maschinenbaustudium eine reine Männerangelegenheit war. Doch wer das Foto genauer ansieht, entdeckt eine Ausnahmeerscheinung in der Gruppe, eine Absolventin: Gabriele Kuhn. Lange bevor Förderpläne und MINT-Programme gestartet wurden, um Technik und Naturwissenschaften attraktiver für Mädchen zu machen, hatte sie das Interesse und den Mut aufgebracht, sich als Ingenieurin im Fach Maschinenbau zu qualifizieren.

Mehr über diese Absolventin erfahren Sie auf der nächsten Seite! ■





Beim Jubiläumstreffen an der THM bekam die Ingenieurin Gabriele Kuhn eine Urkunde, die an ihren Studienabschluss vor 50 Jahren erinnert.

Als Ingenieurin ihrer Zeit voraus

„Am Anfang war der Flur mal voller Leute, die gehört hatten, dass es eine Studentin gibt, und ein Auge auf sie werfen wollten. Aber im letzten Semester war das keine Sensation mehr.“ So antwortet Diplom-Ingenieurin Gabriele Kuhn auf die Frage, wie es ihr in den sechziger Jahren als Frau an der damaligen Ingenieurschule Gießen ergangen sei. Dort hat sie vor fünfzig Jahren ihren Abschluss im Studiengang Maschinenbau gemacht – als einzige Studentin in einem „Männerfach“.

Ihren Weg in die Technikbranche ging sie zielstrebig. Nach den Volksschuljahren im Laubacher Ortsteil Ruppertsburg wechselte sie zur Handelsschule und begann eine Lehre als Technische Zeichnerin in einem Gießener Unternehmen. Ihr Interesse verstärkte sich noch bei

Betriebsbesichtigungen und beim Besuch der Internationalen Automobilausstellung in Frankfurt. „Das hat mir Spaß gemacht; und ich dachte, das könnte was für mich sein“, erklärt die 73-jährige Ruheständlerin im Rückblick. Sie ließ Taten folgen, besuchte neben der Berufsausbildung dreieinhalb Jahre die Abendschule, erwarb dort die Hochschulreife und trat danach zur Aufnahmeprüfung an der Ingenieurschule an. Auch diese Hürde nahm sie und gehörte 1966 als weibliche Exotin dem etwa dreißigköpfigen Startsemester an. Konnte man damals an der Hochschule außer Sekretärinnen überhaupt Frauen begegnen? An drei weitere Studentinnen erinnert sie sich, eine in der Elektro-, zwei in der Klimatechnik.

„Es wird auch mal Zeit, dass Frauen herkommen“, habe einer der Dozenten

gesagt und ihr damit sein Einverständnis ausgesprochen. Hat das Geschlecht ihr im Studium einen Bonus verschafft oder zu Nachteilen geführt? Gabriele Kuhn überlegt kurz und antwortet: „Ich fühlte mich behandelt wie meine Mitstudenten auch.“ Nach jedem Halbjahr gab es ein Zeugnis, mit dem man sich fürs nächste Semester qualifizierte. Wie vorgesehen machte sie nach drei Studienjahren erfolgreich ihren Abschluss.

Gemeinsam mit ihrem Ehemann, einem Kommilitonen, den sie im Abschlussjahr 1969 geheiratet hatte, wurde sie im selben Jahr als Ingenieurin berufstätig. Nach einer Zwischenstation in Mannheim arbeiteten beide acht Jahre lang in Ludwigshafen am Rhein bei einem Hersteller von Pumpen und Kompressoren. In der Rückschau hebt sie hervor, dass die Chefs dort „eine positive Einstellung zu berufstätigen Frauen“ hatten. Ihre Tätigkeit in der Konstruktion von Kompressorteilen, Zylindern, und Kolben sei interessant und ausfüllend gewesen. Ambitionen, in Leitungspositionen aufzusteigen, habe sie keine gehabt; anders als ihr Mann. Als sich ihm eine attraktivere Stelle in Bielefeld bot, wechselte das Ehepaar nach Westfalen.

Gabriele Kuhn fand dort nach einiger Suche einen geeigneten Arbeitsplatz bei einem Produzenten großer Verpackungsmaschinen. Als die Firma sechs Jahre später das Bielefelder Werk schloss und sie ins 70 Kilometer entfernte Lengerich versetzt werden sollte, verließ sie das Unternehmen. Lange bevor der Begriff „Work-Life-Balance“ aufkam, entschied sie sich für den Ausstieg. Sie blieb zwar noch in freier Mitarbeit für ein Konstruktionsbüro aktiv, nahm die Industrietätigkeit als Ingenieurin aber nicht mehr auf.

Zum 50. Jubiläum ihres Exams kehrte sie, inzwischen verwitwet, aus Westfalen nach Gießen an die heutige Technische Hochschule Mittelhessen zurück. Die Zusammenkunft ihres Semesters bereitete ihr Freude. Und sie erhielt dort ein Dokument, das heutzutage im Fach Maschinenbau in Frauenhänden eine absolute Rarität ist: die Urkunde zum „Goldenen Diplom“.

Informatiker ausgezeichnet

Die Studenten der Ingenieur-Informatik Noel Jerome Graf und Johannes Kaeuffer sowie der Informatikstudent Jannis Weber sind mit dem „ITK Student Award“ ausgezeichnet worden. Die Preisträger studieren am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik.

Kriterium für die Auswahl der Preisträger, die von den Professoren Dr. Klaus Wüst und Dr. Bernd Müller vorgeschlagen wurden, sind hervorragende Studienleistungen oder besonders



Noel Jerome Graf, Jannis Weber und Johannes Kaeuffer (von links) freuen sich auf einen Tag im „Audi driving experience Center“.

gute Projekt- oder Abschlussarbeiten. Die Gewinner werden mit einem Tag im „Audi driving experience Center“ in Neuburg an der Donau belohnt. Dort können sie Trainingseinheiten auf einer Rennstrecke absolvieren, Fachvorträge hören und mit erfahrenen Ingenieuren von ITK ins Gespräch kommen.

Prof. Dr. Klaus Wüst nennt die Zusammenarbeit einen wichtigen Beitrag zum praxis-nahen Studium. Die Hochschule kooperiere seit über zehn Jahren mit dem Unternehmen. Es unterstütze zum Beispiel Workshops und biete Studentinnen und Studenten die Möglichkeit, Abschlussarbeiten zu verfassen. ■

Wafer für die Promotion

Mit dem bloßen Auge ist nichts Spektakuläres auszumachen an dem Wafer, den Kerim Yilmaz sorgsam hütet. Für den 29-Jährigen, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe Nanoelektronik/Bauelementmodellierung am Gießener Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, ist er allerdings ein sehr wichtiges Hilfsmittel für seine Promotion.

Yilmaz, der an der Justus-Liebig-Universität seinen Master gemacht hat, arbeitet an der Entwicklung von Kompaktmodellen zur Beschreibung von Nanostrukturtransistoren mit ultrakurzer Kanallänge. Seine Modellgleichungen kann der Physiker mittels des Wafers an einem Messplatz verifizieren. Auf dem Substrat befinden sich verschiedene elektronische Bauelemente mit Kanallängen von etwa zehn Nanometern. Das ist ein tausendstel des Durchmessers eines menschlichen Haares.

Der Wafer – Leihgabe eines Forschungsinstituts für Elektronik und Informations-

technologie in Grenoble – war allerdings nicht leicht zu bekommen. Er ist speziell für Forschungszwecke hergestellt. Die Ausleihe wurde möglich auf Vermittlung von Ascent, dem europäischen Nanoelek-

troniknetzwerk. Es verschafft Forschern Zugang zu europäischen Spitzentechnologien, die auf dem Markt nicht erhältlich sind, erläutert Arbeitsgruppenleiter Prof. Dr. Alexander Klös. ■



Kerim Yilmaz kann seine Modellgleichungen mithilfe des Wafers verifizieren.

Social-Media-Strategie berufen

Prof. Dr. Benjamin Gust hat seine Arbeit an der Technischen Hochschule Mittelhessen aufgenommen. Er lehrt am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik in Gießen. Sein Fachgebiet ist Social Media.

Benjamin Gust schloss sein Studium im Fach Journalismus & Public Relations 2010 an der Fachhochschule Gelsenkirchen als Bachelor of Arts ab. An der University of Salford in Manchester promovierte er 2016 zum Doctor of Philosophy. In seiner Dissertation untersuchte er, wie Facebook-Nutzer die Beiträge von Unternehmen in dem sozialen Netzwerk interpretieren und entwickelte daraus ein theoretisches Modell zur Verbesserung der textbasierten Unternehmenskommunikation auf Facebook.

Berufserfahrung auf den Arbeitsgebieten Social Media, digitale Kommunikation und

Öffentlichkeitsarbeit hat Gust seit 2010 gesammelt, zuletzt als Senior Social Media Manager bei der HDI-Versicherung. Zu seinen weiteren Arbeitgebern gehörten Birkenstock, TUI, SMA Solar Technology und die Douglas Holding. Seine Aufgaben bestanden dabei unter anderem in der Konzeption, Steuerung und Umsetzung von internationalen Social-Media-Strategien, der Entwicklung von Websites und dem Content- und Kampagnen-Management. Seit 2014 war Gust Lehrbeauftragter an der Universität Siegen und der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen.

Als wissenschaftliche Arbeitsschwerpunkte nennt der 35-Jährige Social Media, digitale Kommunikation, digitale Public Relations, Journalismus und Kommunikationswissenschaften.

Benjamin Gust ist 2. Vorsitzender des Bundesverbandes Community Management



für digitale Kommunikation und Social Media sowie Mitglied der Association of Internet Researchers und des Deutschen Journalisten-Verbandes. ■

Neu im International Office

Julia Böcher ist neue Leiterin des „International Office“ der TH Mittelhessen. Die Abteilung koordiniert die Auslandsbeziehungen der Hochschule, betreut ausländische Studentinnen und Studenten an der TH Mittelhessen und unterstützt Hochschulmitglieder bei Studien- und Forschungsaufenthalten außerhalb Deutschlands.

Böcher hat an der Gießener Justus-Liebig-Universität ihr Magisterstudium der Soziologie mit den Nebenfächern Politikwissenschaft und Neuere englische und amerikanische Literatur abgeschlossen. Nach Stationen im dortigen Akademischen Auslandsamt und im International Office der International School of Management in Dortmund

wurde sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für Duale Hochschulstudien („StudiumPlus“) in Wetzlar. Seit 2012 leitete sie dort das Sachgebiet Praxisphasen und Internationalisierung.

In ihrer neuen Position an der THM will die 42-Jährige sich dafür einsetzen, dass das International Office noch mehr als bisher als eine service- und lösungsorientierte Abteilung für die gesamte Hochschule wahrgenommen wird. Sie wünscht sich, dass die Expertise der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von allen Hochschulmitgliedern genutzt wird, zum Beispiel bei der Anbahnung und Pflege internationaler Kontakte und der Einwerbung von Drittmitteln für internationale Aktivitäten. ■





BALL DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

08. NOVEMBER 2019

Tanz ■ Show ■ Ehrungen

Einlass 18.30 Uhr ■ Beginn 19.30 Uhr ■ Kongresshalle Gießen ■ Berliner Platz 2 ■
35390 Gießen ■ Eintritt 18€ (Studierende 15€) ■ Karten unter www.thm.de/sport