

THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 34 | Juni 2019



In der Gruppe

Studentische Teams der THM sammeln Praxiserfahrungen bei der Projektarbeit. S04-11

Auf der Straße

Der Klimaschutz steht beim 2. Energie-tag der THM im Zentrum des Interesses. S12-13

In der Lehre

Die THM nimmt drei Lehrbeauftragte in den Kreis ihrer Honorarprofessoren auf. S30

Inhalt



S04 – 11

Dossier



S12 – 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

3100

Redaktionsschluss der Ausgabe 35

12. August

Titel

Lukas Schmid vom M.A.M.U.T.-Team der THM trifft letzte Vorbereitungen für den Wettkampf der Roboter (S. 6).

Foto: Eikenberg

Fotos

Julia Bengeser, Claudia Dreysse, Eikenberg, Stefanie Hillesheim, Jakobs, Timo Klippstein, Heidrun Losert, Sonja Schwaeppe, Till Schürmann, Alexander Stripling

Grafik

Till Schürmann (S. 4)

Foyer



Wissenschaft muss sich mitteilen. Und zwar nicht nur in Fachkreisen, sondern auch öffentlich, entgegenkommend, möglichst allgemeinverständlich und kurzweilig. Die elitäre Abschottung war einmal. Heute haben viele im Wissenschaftsbetrieb erkannt, wie wichtig es ist, mit eigenen Themen und Leistungen regelmäßig „auf die Gass“ zu gehen.

Es kann nicht im Interesse von Hochschulen sein, in Stadt und Region als Zonen zu gelten, wo Studierende zugelassen sind, aber ansonsten „Betreten verboten“ gilt. Im Gegenteil: Interessierte sollen erfahren können, was auf dem Campus geschieht. Wie und woran arbeiten wir? Wer sich bewusst macht, dass es die Steuerzahler sind, denen die Hochschulen ihr Budget verdanken, versteht den Anspruch der Transparenz.

Die Technische Hochschule Mittelhessen bekennt sich zur Region und engagiert sich auf vielfältige Weise für die gesellschaftliche Einbindung in den Städten, wo sie zuhause ist. Dazu gehört, zu öffentlichen Programmen auf das eigene Gelän-

de einzuladen, aber auch bei Initiativen anderer Veranstalter mitzumachen, die im Stadtraum Projekte aus Forschung und Lehre vorstellen.

Sowohl das Eine als auch das Andere finden Sie, liebe Leserinnen und Leser, in der vorliegenden Ausgabe unseres Magazins. Wir berichten über den „Tag der Energie“ auf dem THM-Campus in Friedberg und über die „Straße der Experimente“ in Gießen.

Hier wie dort präsentierte sich die THM einmal mehr als akademische Ausbildungsstätte, Kooperationspartner und Technologiemotor. Wer da war, erlebte eine offene Einrichtung, wo fachlich anspruchsvoll gelehrt, gelernt und geforscht wird. Und wo man zugleich großen Wert darauf legt, dass die Nachbarinnen und Nachbarn ermessen können, was sie an ihrer Hochschule haben.

Prof. Dr. Matthias Willems
Präsident



Projekte für die Praxis

Als Hochschule für angewandte Wissenschaften verspricht die THM ein praxisnahes Studium. Die Lehrinhalte sind am Qualifikationsbedarf der Wirtschaft ausgerichtet. In fast allen Abschlussarbeiten suchen die Studentinnen und Studenten in Kooperation mit Firmen Lösungen für Probleme aus dem Unternehmensalltag. Nach dem Berufseinstieg ist es aber auch alltägliche Praxis, dass man mit Kolleginnen und Kollegen unterschiedlicher Disziplinen an Projekten arbeitet. Als Solist kommt man da nicht weit, Kooperation über Fächer- und Abteilungsgrenzen hinweg ist gefragt.

Deshalb heißt es in den Leitsätzen der THM unter anderem: In unserem Lehrangebot „spielen interdisziplinäre Lösungsansätze eine wichtige Rolle. Diese setzen wir zur Beantwortung komplexer fachübergreifender Fragestellungen ein.“ Die Dozenten nutzen Lehr- und Lernformen, „die dazu beitragen, dass Studierende die Verantwortung für ihren persönlichen Lernprozess übernehmen.“

Für besonders förderungswürdig hält Prof. Dr. Katja Specht, als Vizepräsidentin an der Hochschule zuständig für Studium und Lehre, studentische Initiativen und Werkstätten, die über einen längeren Zeitraum konkrete Projekte bearbeiten.

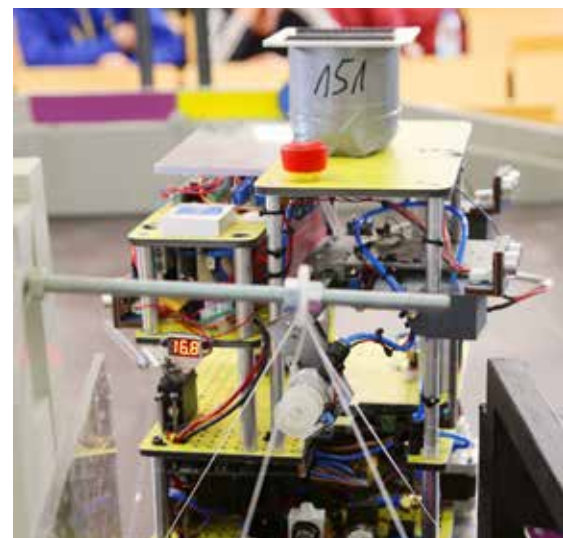
„Dort haben die Studierenden die Möglichkeit, auf einem Anwendungsfeld für die im Studium erworbenen Kompetenzen zu arbeiten. Wichtig ist dabei auch, dass sie in der Gruppe Persönlichkeit und Teamfähigkeit entwickeln können,“ so die Vizepräsidentin.

Beispiel für solche studentischen Werkstätten sind die beiden Motorsportteams der Hochschule oder das Friedberger Labor 10, in dem eine studentische Gruppe Medienproduktionen realisiert. Neu in Gießen ist eine Werkstatt, die die

Gebrauchstauglichkeit von IT-Produkten empirisch gemeinsam mit potentiellen Nutzern testen will. In der Regel werden die Gruppen aus QSL-Mitteln des Landes Hessen gefördert. Die Betreuung übernimmt ein Professor oder eine Professorin. „Die machen das mit viel eigener Begeisterung, und im Präsidium sind wir für dieses Engagement sehr dankbar,“ sagt Katja Specht.

Praxisnahe Projekte, die über mehrere Semester laufen, gibt es auch im regulären Studium. So entwickeln zum Beispiel Informatiker eine App für das Museum von Eintracht Frankfurt, Maschinenbauer arbeiten an der Optimierung der Fahrdynamik von Motorbooten, und ein Team von Bauingenieuren plant gemeinsam mit Hessen Mobil, dem Straßen- und Verkehrsmanagement des Landes, die Erneuerung einer Brücke über die B3 bei Butzbach.

Hessen Mobil sieht in der Zusammenarbeit „die Möglichkeit, als interessanter, öffentlicher Arbeitgeber zu überzeugen“. Das Kooperationsinteresse von Firmen ist auch sonst groß. Sponsoren nutzen die Chance, sich bei potentiellen zukünftigen Beschäftigten ins Gespräch zu bringen, die gelernt haben, im Team zu arbeiten. ■





Das Team aus Aachen schaffte es zur Endauscheidung nach Frankreich.

Planung und gute Vorbereitung sind alles bei diesem Wettbewerb. Der Mensch ist nur Zuschauer beim eigentlichen Wettkampf, bei dem autonom fahrende Roboter eigenständig einen Parcours mit unterschiedlichen Aufgaben absolvieren müssen. In diesem Jahr war die Technische Hochschule Mittelhessen Ausrichter des deutschen Eurobot-Vorentscheids, eines seit 1998 für europäische Teams offenen Wettbewerbs für Amateur-Robotik. Die drei besten werden in Frankreich in La Roche-Sur-Yon am internationalen Finale teilnehmen.

Sechs deutsche Teams traten in Gießen gegeneinander an, darunter die THM-Studierenden der Arbeitsgruppe M.A.M.U.T., die sich auch maßgeblich an der Organisation der Veranstaltung an ihrer Hochschule beteiligt hatten. Die Abkürzung steht für „Mobile Autonomous Modular Universal Technology“.

Seit Oktober vergangenen Jahres war die Aufgabe bekannt. Das Thema lautete in diesem Jahr „Atom Factory“. Viele hunderte Stunden Arbeit investierten daraufhin die Studierenden, ihre Roboter für diese bestimmten Anforderungen zu konzipieren und zu bauen. Dabei sind die Aufgaben, die hinter „Atom Factory“ standen, anspruchsvoll: Die Roboter sollten in der Lage sein, verschiedene Arten von Atomen in Form von Pucks in bestimmte Felder des Spielfeldes zu transportieren oder auf einer Waage abzulegen. Extrapunkte gab es, wenn sie ein besonderes „Elektron“ einen Mast hinauf befördern konnten. Dabei durften die Roboter, jeweils zwei Teams traten auf dem Spielfeld gegeneinander an, sich nicht berühren oder behindern und sollten die Aufgaben in der vorgegebenen Zeit von 100 Sekunden autonom lösen.

Für das Gießener Team, das im Jahr 2017 zum Eurobot nach Frankreich fahren

Eurobot-Vorentscheid an der THM



Schon nach der Vorrunde lag die TU Dresden vorn.

durfte, lief es dieses Jahr nicht so gut. „Der Sensor, der eigentlich dafür sorgen soll, dass der Roboter stoppt, wenn ein anderer ihm zu nah kommt, hat bei der Überprüfung vor dem Wettkampf nicht funktioniert“, erzählte Alexander Busch von M.A.M.U.T. So musste das Team mit einem Reserveroboter antreten und schied früh aus.

Den Wettbewerb entschieden die erfahrenen Gruppen aus Dresden (TURAG), der Roboter Club Aachen (RCA) und das Firmen-Team „Greenbirds“ aus Ludwigshafen für sich. Dr. Cathrin Schröder, Professorin am Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, war trotzdem sehr zufrieden. „Unsere Studierenden, wie auch alle anderen Teams, stemmen das hier in ihrer Freizeit neben ihrem anspruchsvollen Studium.“ Zudem habe M.A.M.U.T. ganz maßgeblich zur Organisation der Veranstaltung beigetragen, was viel Zeit in Anspruch nahm.

Beeindruckt war Schröder auch, dass dieses Jahr wieder ein Schülerteam angetreten sei. Die Gymnasiasten vom Team MAI aus dem bayerischen Markt Indersdorf schlugen sich ordentlich beim Wettbewerb. Insgesamt sei alles sehr fair und freundschaftlich abgelaufen.



Präsentation der Roboter vor dem Wettkampf

Die Gäste hätten sich wohlgefühlt in Gießen. „Wir wurden hier an der THM gut empfangen und auch die Organisation war hervorragend“, so Lukas Müller vom Dresdner Team TURAG.

Zum Gelingen der Veranstaltung hatte auch das Rahmenprogramm beigetragen, das die THM an zwei Tagen für

alle interessierten Besucherinnen und Besucher bot. Im Get-Lab gab es unter Leitung von Labor-Ingenieur Klaus Pechan zahlreiche Mitmach-Aktionen. In Workshops konnten die Besucher beispielsweise eine astabile Kippstufe, einen Mikrocontroller oder einen kleinen Elektromotor bauen.

Im Flur hatten die Studierenden eine Ausstellung vorbereitet. Die Besucher konnten mit den humanoiden Robotern Nao und Pepper interagieren, sich einen Schlüsselanhänger aus dem 3D-Drucker anfertigen lassen oder eine kleine Fertigungsstraße bedienen. ■

Sonja Schwaeppe



Auch die Auffahrt auf eine Rampe mussten die Roboter bewältigen.

Programme
Projekte
Praxis

Von null auf hundert in 3,5 Sekunden



Das Besucherinteresse war groß bei der Vorstellung des neuen Autos von THM Motorsport Racing.

THM Motorsport Racing ist ein studentisches Motorsportteam an der TH Mittelhessen. Die Gruppe aus Ingenieuren, Informatikern und Betriebswirten nimmt mit einem selbst gebauten Rennwagen seit 2010 regelmäßig an verschiedenen Formula-Student-Wettbewerben teil.

Jetzt stellte das Team, dem etwa 35 Studentinnen und Studenten aus Gießen und Friedberg angehören, sein neues Fahrzeug vor. Es hat 96 PS, wiegt gerade mal 216 Kilo und beschleunigt in 3,5 Sekunden von null auf einhundert Stundenkilometer. Im Vergleich mit dem ersten selbst gebauten Wagen ist der aktuelle fast 100 Kilo leichter, hat 16 PS mehr und eine deutlich bessere Beschleunigung. Dr. Klaus Herzog, Professor für Fahrzeugsystemtechnik am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik (ME), und der

Wissenschaftliche Mitarbeiter Michael Falgenhauer unterstützen die Studenten. Mehr als 50 Sponsoren – von Edag über Opel bis Schunk – helfen den Motorsportlern mit Bauteilen und ihrer Expertise.

Prof. Dr. Martin Pitzer, Dekan des Fachbereichs ME, betonte bei der Vorstellung, dass die Erfahrung in der Projektarbeit den Absolventen im späteren Berufsleben zugutekommen werde. THM-Vizepräsident Prof. Olaf Berger lobte besonders den Teamgeist in der Gruppe, der schon in der Vergangenheit Voraussetzung für die Erfolge von THM Motorsport Racing gewesen sei.

In dieser Saison stehen zwei Rennen auf dem Programm: Einmal Ende Juli in Varano de' Melegari in Italien und dann in der zweiten Augustwoche in Hockenheim.

Der Formula-Student-Wettbewerb entstand Anfang der achtziger Jahre in den USA und hat mittlerweile in verschiedenen Ländern Nachahmer gefunden. Die Teams haben die Aufgabe, einen einsitzigen Formelrennwagen zu bauen. Im Wettbewerb gewinnt nicht einfach das schnellste Auto, sondern die Gruppe mit dem besten Gesamtpaket aus Konstruktion, Fahrleistung, Finanzierungskonzept, Organisation und Verkaufspräsentation. Ziel der Initiatoren ist die Ergänzung des Studiums um ein realistisches Entwicklungsprojekt. Das Auto soll kostengünstig und zuverlässig sein. Beschleunigung und Bremskraft werden ebenso bewertet wie Design und Komfort. Eine Jury, die Fachleute aus Motorsport, Automobil- und Zulieferindustrie vereint, begutachtet die Fahrzeuge. Zum Wettbewerb gehört auch der Praxistest auf der Rennstrecke. ■

Dem Bauhaus auf der Spur

Vor 100 Jahren wurde in Weimar das Bauhaus gegründet. Gefei­ert wird das Jubiläum der einflussreichen Schule der klassischen Moderne vielerorts. Architekturstudentinnen und -studenten der TH Mittelhessen machten sich auf Spurensuche in Nordrhein-Westfalen. Dort – in Aachen – ist Bauhaus-Architekt Ludwig Mies van der Rohe geboren, einer der profiliertesten Vertreter der Moderne.

„Mies im Westen“ ist der Titel dreier Ausstellungen, die fast 40 angehende Architekten des Gießener Fachbereichs Bauwesen gemeinsam mit Studenten der TH Köln und der Alanus Hochschule für Kunst und Gesellschaft „konzipiert, bestückt, beworben und aufgebaut“ haben, wie die „Aachener Nachrichten“ anerkennend bemerken. Kooperationspartner ist das Museum für Architektur und Ingenieurkunst NRW. Kuratoren der Ausstellungen sind Norbert Hanenberg, Professor für Entwerfen und Konstruieren an der THM, und sein Kölner Kollege Daniel Lohmann.

Drei Semester lang arbeiteten die Studenten an der Ausstellung. Elf Kleingruppen widmeten sich einzelnen Bauprojekten, die zum Teil ungebaut geblieben sind, zum Teil im zweiten Weltkrieg zerstört wurden. „Faszinierend am Seminar war das geradezu detektivische Forschen an begrenztem Material, was immer wieder neue Entdeckungen und Begeisterung hervorbrachte“, fasst Rebecca Lara Storck ihre Erfahrungen zusammen.

Das Ergebnis der Arbeit erläutert Hanenberg so: „Wir rekonstruieren den wesentlichen und aussagekräftigsten Teil eines jeden Projektes mit dem Mittel unserer Sprache: der Zeichnung. Sie zeigt in größter Genauigkeit und Detaillierung einen Grundriss, einen Schnitt oder eine Fassade.“ Oft konnten keine umfassenden



Während der Ausstellungseröffnung in Krefeld begutachten Rebecca Lara Storck und Ron Demaj eine Grundrisszeichnung.



Zufriedene Gesichter bei der Ausstellung in Essen: Prof. Norbert Hanenberg mit den Studentinnen (von links) Merve Aydin, Laura Finger, Vita Dajs und Rebecca Lara Storck

Informationen recherchiert werden, so dass Ron Demaj bei seinem Projekt von der „Erstellung einer gezeichneten Hypothese“ spricht. Die Ergebnisse monatelanger Arbeit sind großformatige Zeichnungen von bis zu fünf mal vier Metern, die in den Ausstellungen zu sehen sind.

Die Ausstellungen in Aachen, Krefeld und Essen dokumentieren jeweils lokale Projekte Mies van der Rohes, so zum Beispiel die – nicht realisierte – Konzernzentrale von Krupp in Essen, das sozialistische Volkshaus „Zur neuen Welt“ in Aachen oder das Fabrikgebäude der Vereinigten Seidenwebereien in Krefeld. Orte, Öffnungs- und Laufzeiten sind unter <https://mai-nrw.de/> zu finden. Vom 11. Oktober

bis 14. November präsentiert der Landschaftsverband Rheinland die drei Ausstellungen gemeinsam im Landeshaus in Köln. ■

Programme
Projekte
Praxis

Zehn Tage am Lago Maggiore



An den Lago Maggiore führte die Exkursion einer achtköpfigen Studentengruppe aus Gießen. Unter der Leitung von Prof. Dr. Dirk Meyer sammelte sie Messdaten für die Optimierung der Fahrdynamik von Motorbooten.

Das Forschungsprojekt, an dem Studenten der Fachbereiche Maschinenbau und Energietechnik sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik beteiligt sind, startete im vergangenen Oktober. In Vorbereitung der zehntägi-

gen Exkursion galt es unter anderem theoretische Grundlagen zu erarbeiten, Sponsoren zu finden und Arbeitsmittel zu beschaffen.

Für die Tests nahm die Gruppe ein THM-eigenes Boot mit nach Italien. Die Firma Mercury Marine stellte einen 30 PS starken Außenbordmotor und eine Reihe von Propellern zur Verfügung. Untersucht wurden Fahrmanöver mit verschiedenen Propellertypen und Motoreinstellungen. Zusätzlich variierte das Team den Bela-

dungszustand, um einen realitätsnahen Betrieb zu simulieren. Die Daten wurden mithilfe professioneller Messtechnik für Kraftfahrzeuge erhoben.

In Abschluss- und Projektarbeiten sollen die Untersuchungsergebnisse in ein Entwurfswerkzeug für Motorboote überführt werden. In den kommenden Semestern sind weitere Tests geplant. Sie bieten, so Meyer, „interessierten Studierenden spannende praxisnahe Forschungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten“. ■

App fürs Eintracht-Museum

Rund 300 Exponate sind im Museum von Eintracht Frankfurt zu sehen. Für mehr ist auf den 400 Quadratmetern Ausstellungsfläche unter der Haupttribüne der Commerzbank-Arena kein Platz. Prof. Dr. Christian Überall von der THM entwickelt deshalb gemeinsam mit Mas-

terstudenten eine App, mit denen die Museumsbesucher zusätzliche Informationen erhalten können.

Einen Prototyp stellten die studentischen Entwickler jetzt vor. Etliche Exponate des Museums sind mit Markierungen verse-

hen. Die werden gescannt, und auf dem Smartphone erscheinen Bilder, Texte und Videos. Historische Stadionansichten oder einen Einblick in die Vereinssatzung aus dem Jahr 1920 können die Besucher ebenso abrufen wie zum Beispiel Ausschnitte aus dem Europapokalfinale 1960 gegen Real Madrid oder dem Endspiel um die deutsche Meisterschaft gegen Bayern München im Jahr 1932. Zentral für dieses Projekt ist der Begriff der „augmented reality“. Nach diesem Prinzip funktioniert auch die Museums-App.

Matthias Thoma ist mit der Kooperation sehr zufrieden: „Die Zusammenarbeit mit der THM hat uns viel Spaß gemacht. Wir waren beeindruckt, mit wie viel Euphorie die Studierenden das Projekt angegangen sind und wie praxisnah sie uns Lösungsansätze präsentiert haben“, so der Geschäftsführer des Eintracht-Museums.

Im Sommersemester geht die Zusammenarbeit weiter. Der Prototyp wird verbessert und um zusätzliche Leistungsmerkmale erweitert. Außerdem arbeiten die Studenten an einem Eintracht-Quiz, das zum Beispiel Schulklassen ermöglicht, im Wettbewerb herauszufinden, wer am meisten über den Verein weiß. ■



Das Entwicklerteam der THM mit Museumleiter Matthias Thoma (rechts) und Prof. Christian Überall (2. von rechts)



Bei der Vorstellung der Beiträge zur Challenge an der Technischen Universität Dortmund belegte das THM-Team, das ein Toilettenkonzept für die kenianische Grundschule entwickelte, unter 20 Wettbewerbern den vierten Platz.

Projekte überwinden Grenzen

„Die Ingenieure ohne Grenzen Challenge ist ein Lehrformat für Hochschulen und ermöglicht Studenten eine aktive Mitwirkung in der Entwicklungszusammenarbeit. Sie bekommen die Möglichkeit, an den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts zu arbeiten: Globalisierung, Klimawandel und soziale Ungleichheit. An realen Problemstellungen aus dem Alltag von Ingenieure ohne Grenzen lernen sie, Ideen und Konzepte zu bearbeiten, und tragen so zur Entwicklung von benachteiligten Regionen in Entwicklungsländern bei.“ So erläutert die Homepage des Vereins Ingenieure ohne Grenzen das Konzept eines studentischen Wettbewerbs, den er mit der RWTH Aachen als Partner ausrichtet. Im vergangenen Wintersemester nahmen auch zwei Teams der TH Mittelhessen daran teil.

Den beiden Gruppen des Studiengangs Umwelt-, Hygiene- und Sicherheitsingenieurwesen bot die Teilnahme Gelegenheit, gefördert durch das KiM-Projekt der Hochschule Erfahrungen mit einer Studienmethode zu machen, die sich an heutigen Anforderungen der Arbeitswelt orientiert: dem Lernen in Projekten. Kennzeichnend dafür sind selbständige Teamarbeit, eine Aufgabe aus der realen Welt, ein festgelegter Zeitrahmen

sowie die Anwendung eigenen Wissens bei gleichzeitiger Erweiterung der individuellen Fähigkeiten auf den Feldern Kommunikation und Kooperation, Projektmanagement und kreative Problemlösung.

Das eine Team der THM entwickelte im Rahmen der Challenge ein Wasserfiltersystem, das im ländlichen Raum Kenias zum Einsatz kommen kann. Es soll dafür sorgen, die Trinkqualität des dort monatelang gespeicherten Wassers zu erhalten.

Die zweite Gruppe erarbeitete ein Toilettenkonzept für eine kenianische Grundschule. Ihre Ausgangssituation dabei und ihre Erfahrungen damit fassten die Studierenden in folgendem Statement zusammen: „Wir haben viel Wissen über Abwasser und Wasser, jedoch bezüglich Trinkwasseraufbereitung, Kläranlagen und Maschinen. Allerdings hatten wir noch nie den Toilettenaufbau behandelt. Wir kennen die neuen Techniken und die bewährten Methoden. Wir wissen, wie man was einsetzt bei dem Stand der Technik in Deutschland, und wofür was gut ist. Aber für Entwicklungsländer, in denen man mal einen Schritt zurückgehen muss, wissen wir nicht viel. Es war eine komplett neue Herausforderung,

ein nachhaltiges Konzept zu entwickeln für ein Entwicklungsland, was wirtschaftlich und auch klimatisch ganz andere Bedingungen hat.“

Beim Zentrum für kooperatives Lehren und Lernen der THM empfiehlt man die Ingenieure ohne Grenzen Challenge, weil sie attraktive Möglichkeiten für das Lernen in Projekten bietet. Auch im nächsten Wintersemester steht wieder ein Wettbewerb an. Stefanie Hillesheim, an die sich interessierte Studentinnen und Studenten wenden können, nennt als Motive einer Teilnahme, man könne erleben, wie sich Probleme per Teamarbeit lösen lassen und anderen Menschen in Not dadurch helfen. Sie fasst zusammen: „Man kann was bewegen und macht etwas Produktives.“ ■

Kontaktadresse:
stefanie.hillesheim@zekoll.thm.de





Bekenntnis zum Klimaschutz



Nicht nur die Jugendlichen gehen für das Klima auf die Straße. Auch die Technische Hochschule Mittelhessen bezog im Sommersemester unter freiem Himmel Position in Energie- und Emissionsfragen. Beim ihrem „Energietag“, den die THM nach der Premiere 2018 in Gießen nun als öffentliches Festival in Friedberg veranstaltete, gab es in mehreren Beiträgen Zustimmung für die Schülerdemos unter dem Motto „Fridays for Future“. Doch die Eröffnungsreden befassten sich vor allem mit konkreten Schritten eines energetischen Kurswechsels. Dabei reichte das Spektrum von Projekten, die auf dem Hochschulcampus laufen, bis hin zu Initiativen in Stadt und Land.

Wie man beim Fahren Energie einspart, demonstriert das Team „THM Motorsport Efficiency“ in Friedberg mit immer neuen Modellentwicklungen.



Im Kleinformat veranschaulichte ein Modell das Friedberger Projekt Elektromobilität von Kommunalfahrzeugen.

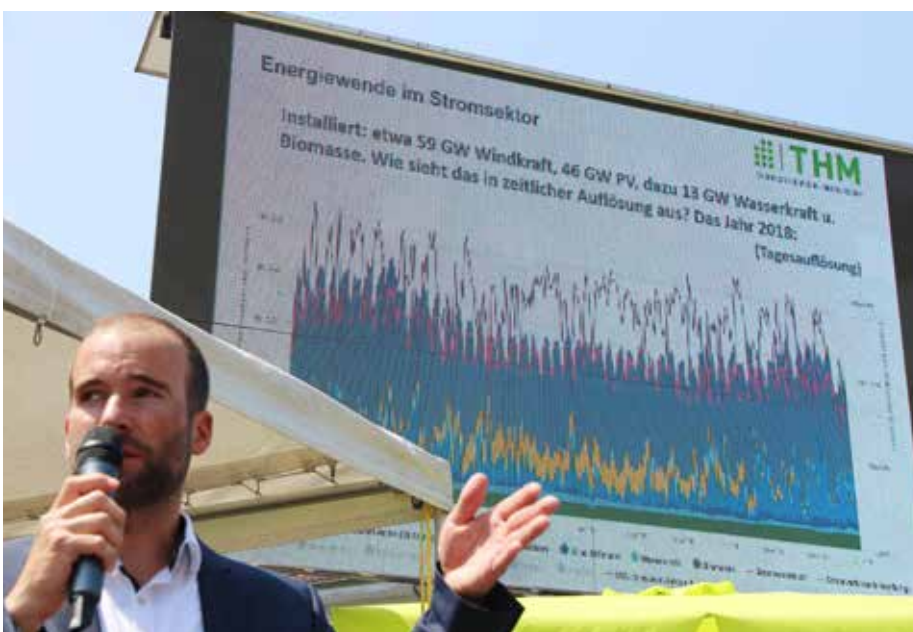


Verschiedene Partner der THM, so auch die OVAG, folgten der Einladung, sich beim Energietag auf dem Friedberger Campus zu präsentieren.

THM-Vizepräsident Prof. Dirk Metzger, Dirk Antkowiak, Bürgermeister der Kreisstadt, und Irene Bauerfeind-Roßmann vom Hessischen Wissenschaftsministerium betonten in ihren Ansprachen die gemeinsame Verantwortung für den Klimaschutz und die Lebensbedingungen künftiger Generationen. Sie informierten über Initiativen wie die „Nachhaltigkeitsstrategie Hessen“, „100 Kommunen für den Klimaschutz“ und „CO₂-neutrale Hochschule“.

Metzger skizzierte dem Publikum darüber hinaus die energiebezogene Leistungspalette der THM in Lehre und Forschung. Als Schwerpunkte nannte er die Wandlung und Speicherung von Energie, E-Mobilität und erneuerbare Energien. Auch der Aufgabe, die Hochschulgebäude energieoptimiert zu konzipieren und zu nutzen, messe man einen hohen Stellenwert bei. Der Energietag solle intern, aber auch mit Außenwirkung aufzeigen, „wie eine Hochschule über Grenzen von Fachbereichen und Organisationseinheiten hinweg auf diesem Gebiet aktiv werden und Partner gewinnen kann“.

Auf dem Campus präsentierten sich neben verschiedenen Fachbereichen aus Gießen und Friedberg Unternehmen wie die Stadtwerke Friedberg, Bosch Thermotechnik oder Ovag. Es gab Beratungsangebote zu Energiefragen und Gelegenheit zur Probefahrt mit dem Elektroauto. Auch eine Podiumsdiskussion zum Thema Klimaschutz und die Prämierung der Siegerbeiträge eines Ideenwettbewerbs zum Thema Energiesparen der THM standen auf dem Programm. ■



Einen Vortrag über „Auswirkungen eines konsequenten Klimaschutzes in Deutschland“ hielt Prof. Dr. Stefan Lechner, Leiter des groß angelegten THM-Projekts zur energieeffizienten Ausstattung eines neuen Stadtquartiers in Gießen.



Meysam Alikhani (IfM), Dr. Birgit Samans (THM), Prof. Dr. Volker Groß (Transmit), Prof. Dr. Keywan Sohrabi (THM/von links) arbeiten gemeinsam an neuen diagnostischen Möglichkeiten für Kinder mit Atemwegserkrankungen.

Kleine Patienten – großer Bedarf

Die berührungslose Langzeitüberwachung von Säuglingen und Kleinkindern mit Atemwegserkrankungen ist das Ziel eines Forschungsprojekts, bei dem die TH Mittelhessen mit verschiedenen Partnern zusammenarbeitet. Dazu gehören das federführende Ingenieurbüro für Medizintechnik (IfM) in Wettenberg, die Kinder-Universitätsklinik Ostbayern in Regensburg und das Gießener Transmit-Zentrum für Bioakustik und Atemphysiologie. Verantwortlich an der THM ist Prof. Dr. Keywan Sohrabi vom Fachbereich Gesundheit. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Vorhaben, mit 1,1 Millionen Euro.

Erkrankungen der Atemwege gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden bei Kindern. Neben akuten spielen chronisch verlaufende Krankheiten eine große Rolle. So sind etwa zehn Prozent aller Kinder unter 15 Jahren von Asthma betroffen. In der Mehrheit der Fälle bricht die Krankheit vor dem fünften Lebensjahr aus. Sie wird allerdings häufig übersehen oder zu spät behandelt.

Medizintechnische Diagnoseverfahren zur Beurteilung der Atembeeinträchtigung stehen erst für Kinder ab fünf Jahren zur Verfügung. Sie liefern zudem nur Momentaufnahmen während der ärztli-

chen Untersuchung und lassen deshalb nur bedingt Rückschlüsse auf die Gesamtsituation im Alltag zu. Ein wesentlicher Grund hierfür liegt darin, dass die Symptome der Erkrankungen wie Atemnot gehäuft in der Nacht auftreten. Sohrabi sieht daher „eine große diagnostische Lücke zur objektiven Erfassung schlafbezogener Atemwegssymptome sowie des Atemverhaltens insgesamt.“

Die Projektpartner wollen deshalb ein berührungsloses Langzeitmonitoring bei Säuglingen und Kleinkindern entwickeln. Dabei werden 3D-Kamera und Mikrophon eingesetzt. So sollen über

Körperbewegungen, Körpertemperatur und Atemgeräusche verschiedene krankheitsrelevante Symptome wie zum Beispiel Husten erfasst, mittels künstlicher Intelligenz automatisch erkannt und bewertet werden.

Über einen Monitor erhalten Eltern und Ärzte auf einen Blick eine Darstellung dieser Ereignisse, können so Trends erkennen und Maßnahmen ergreifen. Darüber hinaus informiert eine mobile App, wenn kritische Situationen auftreten. Sie ermöglicht auch die standardisierte Erhebung von diagnostischen Daten durch die Eltern mittels eines elektronischen Fragebogens.

„Das neue System unterstützt und entlastet die Eltern. Mediziner erhalten ein objektives Langzeitmonitoring der Krankheitsaktivität, was die diagnostischen Möglichkeiten und die Therapieüberwachung deutlich verbessert“, so IfM-Geschäftsführer Klaus Brückner. „Das innovative Gesamtkonzept bietet das Potenzial einer nachhaltigen Verbesserung der Situation der kleinen Patienten und ihrer Angehörigen“, resümiert Sohrabi.

Das Vorhaben wird Ende 2021 abgeschlossen sein. Finanziert wird es im Rahmen des BMBF-Programms „Kleine Patienten, großer Bedarf – medizintechnische Lösungen für eine kindgerechte Gesundheitsversorgung“.

Phosphor und Fernwärme aus Klärschlamm

Ein Konzept zur Gewinnung von Phosphor und Energie aus Klärschlamm ist der Gegenstand eines Projekts des Kompetenzzentrums für Energie- und Umwelt-systemtechnik. Die Professoren Dr. Ulf Theilen, Dr. Harald Weigand und Dr. Harald Platen arbeiten dabei mit verschiedenen Partnern zusammen. Zu ihnen gehören die Stadtwerke Gießen, die Mittelhessischen Wasserbetriebe und das Institut für Pflanzenernährung der Justus-Liebig-Universität. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Vorhaben mit 125.000 Euro.

Der im Klärschlamm enthaltene Phosphor ist ein wertvoller Stoff, der in vielerlei Verbindungen für das biologische Wachstum und damit auch zur Produktion von Nahrungsmitteln gebraucht wird. Sein Vorkommen ist begrenzt. Bisher werden in Deutschland noch etwa 50 Prozent des Klärschlammes zur Düngung von Ackerflächen genutzt. Er kann allerdings eine Reihe bedenklicher Stoffe wie zum Beispiel Schwermetalle oder Arzneimittelrückstände enthalten. Verschiedene Verordnungen haben deren zulässige Grenzwerte für die landwirtschaftliche Verwertung deutlich gesenkt. Außerdem werden in absehbarer Zeit viele größere Kläranlagen verpflichtet sein, Phosphor aus Klärschlamm zurückzugewinnen.

Die Projektpartner wollen ein Konzept entwickeln, das „für alle Kläranlagen der Partner-Kommunen in der erweiterten Region Mittelhessen unabhängig von der Größenklasse eine zukunftsweisende, sehr weitgehende energetische und stoffliche Verwertung mit Phosphor-Rückgewinnung realisiert und den Phosphor als Dünger in der regionalen Landwirtschaft nutzt“, so Theilen. Der getrocknete Klärschlamm, der annähernd den Heizwert von Braunkohle hat, soll in einem zentralen Heizwerk in Gießen verbrannt und die Energie in das Fernwärmenetz der Stadt eingespeist werden.



Der Wissenschaftliche Mitarbeiter Felix Brück und die Studentin Shannon Courtney bereiten eine Klärschlammprobe für die Analyse auf Schadstoffe vor.

Bisher haben etwa 35 Kommunen Interesse an einer Zusammenarbeit gezeigt. Theilen schätzt, dass pro Jahr in deren Kläranlagen fast 75.000 Tonnen Klärschlamm anfallen. Ziel ist die Gründung einer kommunalen Gesellschaft zur regionalen Klärschlammverwertung.

In der aktuellen Konzeptphase sind viele rechtliche, technische, wirtschaftliche und logistische Fragen zu klären. Einbezogen sind das Hessische Umweltministerium, das Regierungspräsidium Gießen und die mittelhessischen Land-

kreise, die das Projekt unterstützen, aber in der Realisierungsphase auch Genehmigungsbehörden sind. Weitere wichtige Gesprächspartner sind die Raiffeisen Waren-Zentrale Rhein-Main und der Hessische Bauernverband, deren Expertise bei der Entwicklung eines Vermarktungskonzepts für den Dünger gebraucht wird.

Wenn das Konzept des mittelhessischen Konsortiums das BMBF überzeugt, besteht für die anschließende Realisierung die Aussicht auf eine Förderung in Höhe von fünf bis sieben Millionen Euro. ■

Leitsystem für Blinde

Ein neues Leitsystem für Blinde hat die THM auf der Hannover Messe vorgestellt. Die am Zentrum für Blinde und Sehbehinderte Studierende (Bliz) unter der Leitung von Prof. Dr. Erdmuthe Meyer zu Bexten entwickelte Technologie macht eine zentimetergenaue Navigation mittels RFID-Chip möglich.

In vielen Innenstädten gibt es heute taktile Leitsysteme, die mit einem Blindenstock ertastet werden. Andreas Deitmer, stellvertretender Leiter des Bliz, erläutert die Funktionsweise: „In den Gehwegen werden Bodenplatten mit eindeutig identifizierbarer Oberfläche eingelassen. Auf den Platten mit Rillen kann ich entlanglaufen, die sogenannten Aufmerksamkeitsfelder mit runden erhabenen Elementen zeigen Punkte von Interesse an.“ Weitere Informationen erhält der Nutzer allerdings nicht. Diese könnte eine GPS-basierte Navigation lie-



Ein RFID-Transponder wird vor dem Verlegen unter der Bodenplatte platziert.



Michael Meister (links), Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung, lässt sich auf der Hannover Messe von Prof. Erdmuthe Meyer zu Bexten und Andreas Deitmer das neue Blindenleitsystem erklären.

fern. Sie ist jedoch mit einer möglichen Abweichung von fünf Metern zu ungenau.

Basis der Lösung des Bliz ist die RFID-Technologie. Die Abkürzung steht für „Radio Frequency Identification“. Damit lassen sich berührungslos Objekte mit Radiowellen identifizieren. Das Leitsystem nutzt Transponder, die in oder unter einer Bodenplatte angebracht und eindeutig identifizierbar sind. Sie funken ihre individuelle Seriennummer, die eine Antenne am Blindenstock identifiziert. Die Nummer wird an ein Smartphone weitergeleitet, das die zugehörigen Informationen aus einer Datenbank ausliest und per Sprachausgabe übermittelt.

Für die Entwicklung der erforderlichen Elektronik hat die THM mit der Firma Papenmeier in Schwerte zusammengearbeitet. Weiterer Kooperationspartner war der Beton- und Natursteinproduzent Rinn aus Heuchelheim. „So konnten Me-

thoden und Möglichkeiten getestet werden, wie die RFID-Transponder direkt in die Bodenplatten integriert werden können“, erläutert Meyer zu Bexten.

Potentielle Einsatzmöglichkeiten gibt es viele. Ob Stadtbummel, Museumsbesuch, Orientierung in öffentlichen Gebäuden wie Behörden oder Kliniken – das neue Leitsystem könnte in vielen Situationen eine große Hilfe für Blinde und Sehbehinderte sein.

Aktuell, so Deitmer, führe das Bliz Gespräche mit Kommunen, Selbsthilfeverbänden und anderen Institutionen, um Interesse und Nutzerakzeptanz zu ermitteln. Auch eine Teststrecke auf dem Campus der THM ist geplant.

Das Bundeswirtschaftsministerium hat das Projekt im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand gefördert.



Gruppenbild im Grünen: die Absolventinnen und Absolventen des Fachbereichs Wirtschaft

Qualifiziert für die Wirtschaft

Am Fachbereich Wirtschaft haben im vergangenen Wintersemester 138 junge Männer und Frauen ihr Bachelor- oder Masterstudium abgeschlossen. Davon haben sich 88 mit dem B.A. in Betriebswirtschaft, 22 mit dem M.A. im Personalmanagement und 28 mit dem M.A. in Unternehmenssteuerung qualifiziert.

Dekan Prof. Dr. Sven Keller gab ihnen bei der traditionellen Abschiedsfeier des Fachbereichs eine Menge guter Ratschläge mit auf den Weg. Es gelte, sich nicht mit der Vergangenheit aufzuhalten, sondern sich für die Zukunft zu interessieren. Dabei müsse man offen sein für Neues und dürfe sich von Rückschlägen nicht dauerhaft aufhalten lassen. Außerdem sei es nützlich, sich selbst nicht zu wichtig zu nehmen – aber auch andere nicht. Grußworte auf der Abschlussfeier sprachen auch Gießens Oberbürgermeisterin Dietlind Grabe-Bolz und THM-Vizepräsident Prof. Dr. Peter Hohmann.

Die Absolventinnen Katrin Domladovac und Sarah Schmidl dankten Fachbereich und Hochschule für ihre Unterstützung

und für die Möglichkeit, ein Semester im Ausland zu studieren.

Der Förderkreis Studium & Wirtschaft hatte für die besten Abschlüsse ein Preisgeld von je 500 Euro ausgelobt. Die Urkunden überreichten Vorstandsmitglied Prof. Dr. Stephanie Hanrath und Prof. Dr. Anke Haag von der International

University Bad Honnef, die am Fachbereich Wirtschaft studiert hat.

Bester Bachelorabsolvent war Christian Höck (Note 1,3). Nina Rustemeier (1,2) wurde für das herausragende Ergebnis im Masterstudiengang Personalmanagement, Katharina Knorz (1,1) für ihre Leistung im Master Unternehmenssteuerung ausgezeichnet. Den musikalischen Rahmen der Feier gestalteten Kerstin Lenk (Gesang) und Manfred Klein (Piano und Saxophon). ■

Auch zehn Absolventen des berufsbegleitenden Studiengangs Master of Business Administration (MBA) verabschiedete die Hochschule. Sie kamen mit Angehörigen und Lehrkräften der THM Business School bei einer Feierstunde zusammen. Dort sagte Studiengangsleiter Prof. Dr. Jan Freidank bei der Begrüßung: „In Zeiten globaler Herausforderungen und einer sich immer dynamischer entwickelnden Wirtschaftswelt ist es wichtig, den Wandel mitzugestalten, anstatt nur auf ihn zu reagieren. Hierbei möchte das Programm einen Beitrag leisten, indem es seine Ausbildung konsequent auf internationale und interdisziplinäre Inhalte ausrichtet. Hierzu gehört auch die Aufnahme von Themen zur Digitalisierung in das Curriculum.“ Der Fachbereich Wirtschaft aktualisiere permanent das Studienprogramm. Das führe zu einer sehr hohen Zufriedenheit bei den Teilnehmern. Als Jahrgangsbester mit einer Abschlussnote von 1,2 wurde Sebastian Koch ausgezeichnet, der bei dem international tätigen Autozulieferer Küster arbeitet. Bekannte Unternehmen wie Continental oder Fresenius haben wiederholt Nachwuchsführungskräfte in den berufsbegleitenden MBA-Kurs des Fachbereichs Wirtschaft entsandt. Im aktuellen Jahrgang waren Ingenieure, IT-Spezialisten, Chemiker und Betriebswirte unter den Teilnehmern. ■

Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften

Als erste Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) hat die Technische Hochschule Mittelhessen ein eigenständiges Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften. Die Fachrichtung ist Life Science Engineering. Bisher war der „Dr.-Ing.“ nur an Universitäten möglich. Hessen ist das einzige Bundesland, das den HAWs für forschungsstarke Fachrichtungen das Promotionsrecht verleiht.

Wissenschaftsministerin Angela Dorn nannte die Einrichtung des neuen Zentrums einen konsequenten Schritt zur Stärkung der anwendungsnahen Forschung.

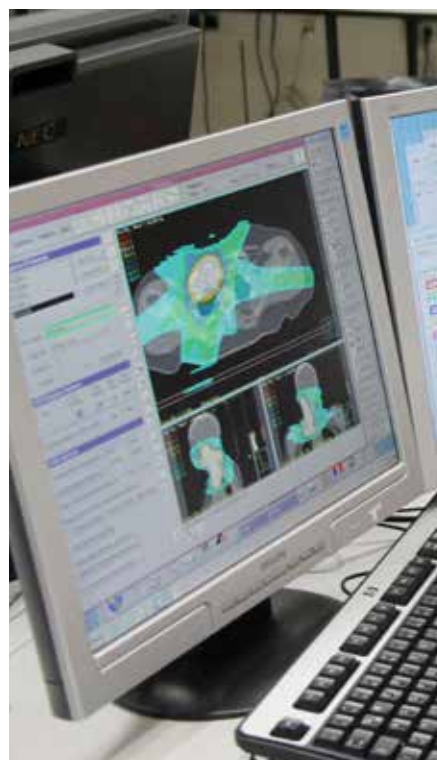
„Die Natur zu erforschen und daraus technische Verfahren und Produkte zu entwickeln, wird wichtiger denn je: Wir brauchen Ideen für neue nachhaltige Materialien oder medizinisch-technische Weiterentwicklungen. Mit dem neuen Promotionszentrum nehmen wir bundesweit eine Vorreiterrolle ein. Gemeinsam stärken wir die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften darin, anwendungsbezogene Forschungsvorhaben anzugehen.“

Prof. Dr. Matthias Willems sieht das Promotionszentrum als einen Faktor, der die Wettbewerbsfähigkeit der Region stärkt. „Dort arbeiten ausgezeichnete Forscher verschiedener Fachbereiche zusammen. Wir haben den Schwerpunkt Life Science Engineering gezielt auf- und ausgebaut. Denn die Verknüpfung der Lebens- und Ingenieurwissenschaften eröffnet die Möglichkeit, neuartige Produkte und Verfahren für die pharmazeutische und chemische Industrie, die medizinische Physik oder die Umwelttechnik zu entwickeln. Wir forschen damit für Zukunftsmärkte. Und mit der Expertise im Promotionszentrum steigt die Attraktivität der THM für Studentinnen und Studenten, für Doktoranden, Wissenschaftler und auch für

unsere Kooperationspartner in der Wirtschaft,“ so der Präsident der THM.

Das neue Zentrum ist eingebettet in den Forschungscampus Mittelhessen. Die gemeinsame Einrichtung von Justus-Liebig-Universität Gießen, Philipps-Universität Marburg und THM und bündelt die Stärken der drei mittelhessischen Hochschulen, um gemeinsam in Forschung, Nachwuchsförderung und im Wissens- und Technologietransfer mehr zu erreichen.

Dem Promotionszentrum Ingenieurwissenschaften gehören 13 Professoren der Fachbereiche Life Science Engineering, Gesundheit sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik an. ■





Vizepräsident Prof. Olaf Berger erläuterte Ministerin Angela Dorn (Mitte) und Staatssekretärin Ayse Asar das Konzept eines Hochtemperatur-Stromspeichers.

In der Gießener Anlage werden elektrische Heizelemente Wärme von bis zu 1100 Grad erzeugen. Diese wird in Keramikelementen gespeichert. Bei Bedarf wird sie über eine Gasturbine in Strom und Heizenergie umgewandelt. Mit diesem Verfahren werden bis zu 80 Prozent der Ausgangsenergie nutzbar sein. Der Speicher wird eine Kapazität von mehr als 1,5 Megawattstunden haben. Einen Vorteil gegenüber herkömmlichen Technologien sieht Berger darin, dass die Anlage – anders als etwa ein Pumpspeicherkraftwerk – praktisch überall errichtet werden kann. Außerdem müsse man weder gefährliche Stoffe noch begrenzte Rohstoffe einsetzen.

Ministerin Dorn betonte, dass es neben dem Netzausbau wichtig sei, die Speichertechnologien zur Marktreife zu entwickeln. Das Projekt, so Berger, sei „ein Sinnbild dafür, was Hochschulen für angewandte Wissenschaften in der praxisnahen Forschung zu leisten imstande sind.“ Die Technologie soll in einem neuen Gießener Wohnquartier zum Einsatz kommen, das die Kommune am östlichen Innenstadtrand plant, und dazu beitragen, die stark schwankende Einspeisung von Strom aus regenerativen Quellen auszugleichen und das Stromnetz zu stabilisieren. ■

Wissenschaftsministerin zu Gast

Hessens Ministerin für Wissenschaft und Kunst Angela Dorn hat gemeinsam mit ihrer Staatssekretärin Ayse Asar die TH Mittelhessen besucht. THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems stellte den Gästen Hessens größte Hochschule für angewandte Wissenschaften als Hochschule der Region vor. Besonders für die mittelständische Wirtschaft und die Kommunen sei die THM ein verlässlicher Partner in Forschung und Entwicklung.

Ein Beispiel dafür ist die Demonstrationsanlage für einen Hochtemperatur-Stromspeicher, den die THM auf dem Gelände ihres Kooperationspartners, der Stadtwerke Gießen, baut. Vizeprä-

sident Prof. Olaf Berger stellte während einer Besichtigung das Projekt vor, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 1,6 Millionen Euro gefördert wird.



Das komplette Präsidium begrüßte die neue Ministeriumsspitze.



Im Auftrag des THM-Präsidiiums überreicht Prof. Marius Klytta dem Rektor der Partnerhochschule Prof. Jaak Aaviksoo eine Gratulationstafel.

Jubiläum an der Partnerhochschule

Prof. Dr. Marius Klytta hat die Technische Universität Tallinn besucht. Zum 100. Jahrestag der Gründung der Hochschule überreichte er im Auftrag des Präsidiiums der TH Mittelhessen ein Geschenk. Die Gratulationstafel mit einem Fotomotiv der THM übermittelte die besten Wünsche des Präsidiiums, das sich

auch für die fast 20-jährige Kooperation in Lehre und Forschung bedankte.

Ebenfalls in Tallinn nahm Klytta, der am Gießener Fachbereich Elektro- und Informationstechnik lehrt, am Koordinatorentreffen der „Cooperation of Universities in Central and Eastern Europe“

(Cucee) teil. Dabei waren neben den Vertretern aus Tallinn und Gießen auch die zuständigen Hochschullehrer der litauischen Gediminas TU Vilnius, der weißrussischen TU Minsk, der ukrainischen TU Lviv sowie der polnischen Universität Zielona Góra und der Schlesischen TU Gliwice. Themen der Zusammenkunft waren die Kooperationsaktivitäten im abgelaufenen Jahr und Planungen für 2019.

Cucee wurde auf Initiative Klytta im Jahr 2000 von vier Hochschulen gegründet. Bis 2016 kam drei weitere hinzu. Zu den Aktivitäten des Verbundes zählen gemeinsame Forschungsprojekte und die Förderung eines integrierten Auslandsstudiums ebenso wie kulturelle Veranstaltungen. Unterstützt wird Cucee im Rahmen des DAAD-Programms „Ostpartnerschaften“.

Besuch in Andalusien

Das „Internet der Dinge“ und „Cloud Computing“ gehörten zu den Themen eines Seminars, das Prof. Dr. Ulrich Birkel und Mark Weber an der Universität Jaén hielten. Die beiden Wissenschaftler vom Gießener Fachbereich Elektro- und Informationstechnik waren vom Departamento de Ingeniería de Telecomunicación nach Andalusien eingeladen worden.

Mitgereist waren auch Mahmoud Mansour und Andreas Matz. Die Wissenschaftlichen Mitarbeiter schrieben sich im Promotionsprogramm der spanischen Hochschule ein. In ihren geplanten Doktorarbeiten wollen sie sich mit „Smart-Grid-Technologien“ befassen. Darunter versteht man intelligente Anlagen zur zentralen Steuerung der Stromversorgung von der Erzeugung über die Speicherung bis hin zum Verbrauch. Betreut werden die ersten kooperativen Promotionen, an denen die beiden Hochschulen beteiligt sind, von Ulrich Birkel und den spanischen Kollegen Prof. Joaquin Cañada Bago und Prof. José Ángel Prieto.

Die Zusammenarbeit der THM mit der spanischen Partnerhochschule, die etwa 15.000 Studenten hat, wird durch das Erasmus-Programm der Europäischen Union gefördert. Ein Kooperationsvertrag aus dem Jahr 2014 ermöglicht es Masterstudenten, einen deutschen Abschluss im Studiengang „Control, Com-

puter and Communications Engineering“ und einen spanischen in „Telecommunication Engineering“ in vier Semestern zu erwerben. Die Studenten studieren dafür mindestens ein Semester an der Partnerhochschule. Die Master-Thesis wird von Professoren aus Jaén und Gießen betreut. Jedes Jahr nehmen zwei bis drei Studenten diese Möglichkeit wahr. Zum Kooperationsprogramm der beiden Hochschulen gehört auch ein regelmäßiger Dozentenaustausch.



Die Kooperationspartner in Jaén (von links): Andreas Matz, Prof. Joaquin Cañada Bago, Mahmoud Mansour, Prof. José Ángel Prieto, Mark Weber und Prof. Ulrich Birkel. Im Hintergrund ein Solartracker, eine dem Sonnenstand nachgeführte Solaranlage, die über Algorithmen gesteuert wird.



Prof. Sven Pohl (rechts) führte die Gäste in Gießen auch durch verschiedene Labore des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik. Aufmerksame Zuhörer waren (von links) Tania Carbonell Morales, Indira Tobio, Rubén Borrajo Pérez und Ramón Piloto Rodríguez.

Forschungskooperation mit Kuba

Vier Wissenschaftler der Technischen Universität Havanna waren an der TH Mittelhessen zu Gast. Tania Carbonell Morales, Direktorin des Zentrums für die Technologien erneuerbarer Energien (Centro de Estudio de Tecnologías Energéticas Renovables, Ceter), Ramón Piloto Rodríguez, Rubén Borrajo Pérez und Indira Tobio arbeiten mit Forschern der THM an einem gemeinsamen Projekt.

Seit 2001 kooperiert die THM mit der Universität in der kubanischen Hauptstadt. Das Ceter befasst sich unter anderem mit Biomasse und Biokraftstoffen, Solarkollektoren, Windparks, Brennstoffzellen und effizienter Gebäudeklimatisierung.

Aktuell arbeiten die Partner an einem Vorhaben zu den „Potentialen biogener

Ressourcen für eine nachhaltige und umweltverträgliche Nutzung in Kuba“. Projektleiter Prof. Dr. Sven Pohl vom THM-Zentrum für Energietechnik und Energiemanagement diskutierte mit den Gästen die bisherigen Forschungsergebnisse zur Hälfte der zweijährigen Laufzeit. Projektziel ist eine Bestandsaufnahme von in Kuba für die Energieerzeugung nutzbaren Biomassetypen. Dazu gehört die Untersuchung ökologischer Effekte ebenso wie die Frage nach einer möglichen Konkurrenz der Energieerzeugung mit der Nahrungsmittelproduktion. Das Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird, soll Ausgangspunkt einer langfristigen Zusammenarbeit sein. ■

Kooperationspartner in Bosnien und Herzegowina

Die TH Mittelhessen kooperiert seit vergangem Jahr mit der Universität Mostar. Zu einem dreitägigen Besuch reisten jetzt Prof. Dr. Claus Breuer, Dekan des Friedberger Fachbereichs Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie, und Joachim Ulm vom Labor für Verbrennungsmotoren nach Bosnien und Herzegowina.

An der dortigen Fakultät für Maschinenbau und Elektrotechnik sprachen sie unter anderem über den zukünftigen Austausch von Studenten und Lehrpersonal, der im Rahmen des EU-Programms Erasmus+ gefördert wird. Großes Interesse gibt es auch an einer fachlichen Zusammenarbeit, besonders auf den Gebieten der Fahrzeugmechatronik, der Mechanik und Betriebsfestigkeit sowie der Schwingungstechnik. Von den Er-

fahrungen der THM will die Universität Mostar beim Aufbau von dualen Studienangeboten in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Region profitieren. Die Friedberger Gäste nutzten ihren Aufenthalt deshalb für den Besuch zweier weltweit agierender Maschinenbau-Unternehmen. Dort stellten sie das Fried-

berger duale Modell vor. Die THM unterstützt die Partnerhochschule außerdem beim Aufbau eines neuen Motorenprüfstands. Das Projekt wird vom Automobilhersteller Hyundai und der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit gefördert.

Den Kooperationsvertrag der beiden Hochschulen hatten im letzten Mai THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems und Prof. Dr. Zoran Tomić, Rektor der Universität Mostar, beim Besuch einer 16-köpfigen Delegation in Friedberg unterzeichnet. ■



Ivan Knezović und Tugomir Čuljak von der Geschäftsleitung des Maschinenbau-Unternehmens SIK führten Prof. Claus Breuer und Joachim Ulm (von links) durch die Produktionshallen.

Strahlende Bananen und kommunikative Roboter



Am Stand des Instituts für Medizinische Physik und Strahlenschutz konnte man zum Beispiel viel über natürliche Radioaktivität erfahren.



Gemeinsam eröffneten Prof. Albrecht Beutelspacher (Mathematiker), Tilman Bucher (Gießen Marketing), THM-Vizepräsident Prof. Peter Hohmann, JLU-Präsident Prof. Joybrato Mukherjee und Oberbürgermeisterin Dietlind Grabe-Bolz das Wissenschaftsfestival.

Die Technische Hochschule Mittelhessen beteiligte sich im Mai erneut am Wissenschaftsfestival „Straße der Experimente“ in Gießen. An vier Ständen gab die THM dort vielen Lernwilligen Gelegenheit zu erfahren, was in den Laboren, Seminarräumen und Hörsälen auf ihrem Campus geschieht.

Die Straße der Experimente – eine Initiative des Mathematikums und von Gießen Marketing - ist selbst längst kein Experiment mehr. Einheimische und Auswärtige wissen um die große Anziehungskraft, die das 2003 ins Leben gerufene Wissenschaftsfestival jährlich bei tausenden großen und kleinen Besuchern auslöst. Die THM ist von Anfang an dabei und gastierte auch in diesem Jahr auf dem Universitätsplatz.

„Bei uns kann man natürliche Radioaktivität erleben“, sagte Dr. Kaija Spruck, Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik und zeigte auf die vor ihr liegenden Bananen. „Wie bei allen kaliumhaltigen Lebensmitteln findet sich auch in Bananen zu einem minimalen Prozentsatz radioaktives Kalium, das allerdings nur einer Strahlendosis von 0,0000001 Sievert entspricht“, so die Wissenschaftlerin. Wollte man mit Bananenkonsument die gleiche Strahlendosis erreichen, wie sie eine Röntgenuntersuchung beim Zahnarzt verursacht, müsste man mindestens sechs LKW-Ladungen Bananen verzehren.

Die Gäste am Stand staunten nicht schlecht, als sie mit Hilfe einer Nebelkammer die Strahlung unterschiedlicher



Roboter Pepper war ein kontaktfreudiges Gegenüber.

Bodenproben vergleichen konnten. Denn dabei erwies sich, dass die Anzahl an radioaktiven Zerfällen im Untersuchungsmaterial vom Rand des Sperrbezirks aus Tschernobyl deutlich geringer war als bei einer Bodenprobe aus der Oberpfalz.

Gleich nebenan zeigte Fabian Schlüter vom Institut für Medizinische Physik und

Strahlenschutz in einem Experiment, wie die Wirkung von Sonnencreme unter UV-Strahlung untersucht werden kann. „Die Hautbereiche, die mit Sonnencreme bestrichen sind, erscheinen durch die UV-Kamera schwarz, ungeschützte Stellen hingegen hell“, so der 24-Jährige. Das liege daran, dass die UV-Strahlung von der Sonnencreme absorbiert werde und nicht mehr von der UV-Kamera erfasst werden könne.

Der Fachbereich Wirtschaft hatte seine beiden Roboter „Nao“ und „Pepper“ dabei, von denen besonders die jungen Besucher fasziniert waren. Denn man konnte mit ihnen Kontakt aufnehmen, zum Beispiel einen Blickwechsel riskieren, damit das Roboterauge schätzt, wie alt man ist.

Die Mitarbeiter vom Fachbereich Gesundheit luden Probanden zu einem „Mindgame“ ein. Wer interessiert und mutig war, konnte sich die Gehirnströme mit Hilfe eines Elektroenzephalogramms (EEG) messen lassen und auf der Straße der Experimente einen Einblick in die eigene zerebrale Aktivität erhalten. ■



Was beim „Gedankenduell“ im Hirn von kleinen oder großen Probanden passiert, zeigte ein Team des Fachbereichs Gesundheit.

Sonja Schwaeppe

Nachrichten

Im Viertel

Der Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses im Kontorhausviertel in Hamburg war Thema von 20 Masterarbeiten, die eine Ausstellung im Hugo-von-Ritgen-Haus der THM in Gießen zeigte. Das gesamte Areal ist durch seine monumentale expressionistische Klinker-Architektur wie die des Chilehauses von Fritz Höger weltberühmt und als Weltkulturerbe durch die Unesco geschützt.

Prof. Dr. Alexander Pellnitz hatte den Studentinnen und Studenten am Fachbereich Bauwesen die Aufgabe gestellt,



sich mit der Klinker-Architektur des Viertels auseinanderzusetzen, Bauaufnahmen von Details anzufertigen und im Anschluss ein neues Kontorhaus zu

entwerfen, das den Charakter des Viertels aufnehmen, weiterentwickeln und bereichern sollte. Die Abbildung zeigt den Entwurf von Christina Salger. ■

Im Programm

Hilfe für ausländische Erstsemester und Studieninteressierte bietet das Programm „Prepare & Start“ an der THM. Die Auftaktveranstaltung zum Sommersemester besuchten fast 60 junge Männer und Frauen.

Mit dem Angebot eröffnen Zentrale Studienberatung und International Office der TH Mittelhessen zum einen die Möglichkeit, schon vor dem Studium an Lehrveranstaltungen teilzunehmen, die deutsche Fachsprache zu verbessern und sich umfassend auf das Studium vorzubereiten. Ergänzt wird das Einfüh-

rungsprogramm für Studieninteressierte, das in Tutorengruppen organisiert ist, durch eine Reihe von Vorträgen und Workshops.

Für Studienanfänger bietet Prepare & Start begleitende Veranstaltungen unter anderem zu Lerntechniken, wissenschaftlichem Arbeiten, Gruppenarbeit und Zeitmanagement. Erstmals ist ein Kurs über „deutsche Fachsprache für Wirtschaft, Technik und Informatik“ im Programm.

Prepare & Start wird vom Land Hessen und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. ■

Im Netz

Glasfasernetze machen im Internet Übertragungsraten von bis zu einem Gigabit pro Sekunde möglich. Bei Kupferkabeln liegt die Rate maximal bei einem Viertel davon. Die beiden Übertragungsverfahren nutzen auf der letzten Strecke zu den angeschlossenen Haushalten üblicherweise dasselbe Kupferkabel. Dr. Kristof Obermann vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik hat in Untersuchungen dokumentiert, dass die Verfahren sich dabei stark stören. Der Professor für Informations- und Kommunikationstechnik konnte ebenfalls zeigen, dass die Störungen verschwinden, wenn die Betreiber von Glasfasernetzen einen bestimmten Frequenzbereich ausblenden, allerdings um den Preis einer Senkung der Übertragungsraten. Die Ausblendung hat die Bundesnetzagentur als zuständige Regulierungsbehörde nun angeordnet und sich dabei auf Obermanns Forschungsergebnisse bezogen. Nach Auffassung von Wettbewerbern, die auf Glasfaseranschlüsse setzen, bevorzugt diese Entscheidung die Deutsche Telekom, die ihre Kunden vorwiegend über die langsameren Kupferanschlüsse versorgt. ■



Im Hörsaal

Etwa 160 Gäste folgten der Einladung zum Massivbau-Kompaktseminar an die THM nach Gießen. Im Auditorium wa-

ren vor allem Praktiker aus hessischen Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Behörden und Prüfstellen, aber auch Studentinnen und Studenten. Initiator und Referent der Veranstaltung war Prof. Dr. Jens Minnert vom Fachbereich Bauwesen der TH Mittelhessen.

Schäden im Stahlbetonbau haben ihre Ursachen oft in Details, denen man in der Planungs- und Konstruktionsphase nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt hat. In dem eintägigen Seminar führte Minnert zunächst in das Thema ein und stellte typische Schadensbilder vor. Nach der Erörterung theoretischer Grundlagen ging er in weiteren Vorträgen auf die konstruktive Durchbildung von Konstruktionsdetails bei Stützen, Balken, Platten, Wänden und Fundamenten ein. Die Erlöse der Veranstaltung werden den Studenten des Fachbereichs zugutekommen. Aus Seminareinnahmen wurden in den vergangenen Jahren zum Beispiel Exkursionen nach Rom, Kuba und Peru finanziert. In diesem Jahr ist eine Reise in die USA geplant. ■

Im Labor

In ihre Labore nach Gießen und Friedberg hatte die THM zum Girls' Day eingeladen. Etwa 160 Mädchen der Klassen 5 bis 10 nahmen die Chance wahr, den Hochschulalltag kennenzulernen. Wer neugierig auf Natur- und Ingenieurwissenschaften war, hatte die Wahl zwischen ganz verschiedenen Themen.

In Gießen, wo die Frauenbeauftragten etwa 100 Gäste begrüßen konnten, waren zum Beispiel Experimente zur Tragfähigkeit einer Brücke, Kälte- und Wärmeexperimente, Grafikprogrammierung sowie der Bau eines beleuchteten Bilderrahmens im Angebot.

Die 60 Besucherinnen in Friedberg konnten unter anderem zwischen der Gestaltung von Werkstücken am Computer, einer Einführung in die Programmiersprache Java und der Arbeit mit 3D-Software wählen.

Der Girls' Day begann an beiden Standorten mit allgemeinen Informationen zur Hochschule. Anschließend arbeiteten die Mädchen in den THM-Laboren und gewannen einen Einblick in die Praxis von Naturwissenschaften und Technik. Nach einem gemeinsamen Mittagessen



Im Modul

THM-Studierende des Gesundheitsmanagements im Rettungsdienst brauchen Kenntnisse, die sie befähigen, später Aufgaben bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wahrzunehmen. „Rechts- und Verwaltungskunde“ spielen hier eine wichtige Rolle. Um den Bezug zur Praxis zu steigern, verband Prof. Dr. Frank Marx vom Fachbereich Gesundheit das Modul „Recht und Verwaltung im Rettungsdienst“ mit Exkursionen zu verschiedenen Institutionen. Die Landesfeu-

erwehrscheule Hessen stand ebenso auf dem Programm wie das Polizeipräsidium Gießen. Dort vermittelten Experten praxisnahe Bezüge zum Verwaltungsrecht und zu Dienstvorschriften. An der Landesfeuerwehrscheule in Kassel informierte Brandoberamtsrat Wolfgang Müller über das Hessische Rettungsdienstgesetz sowie das Hessische Brand- und Katastrophenschutzgesetz. Außerdem hatten die Teilnehmer der Exkursion die Gelegenheit, eine Prüfung für Gruppenführer des Brandschutzdienstes zu beobachten. ■

Im Vorteil

Wer am Austauschprogramm Erasmus der Europäischen Union teilnimmt, verbessert die eigenen Berufschancen. Das geht aus Studien der EU-Kommission hervor, die im Mai in Brüssel vorgestellt wurden.

Demnach fanden 80 Prozent der Befragten in einem Zeitraum von drei Monaten nach Studienabschluss eine Anstellung. Sieben von zehn Befragten gaben außerdem an, durch den Auslandsaufenthalt zu einer besseren beruflichen Orientierung gelangt zu sein. Eine große Mehrheit von rund 90 Prozent nannte als weiteren Gewinn, es falle nach der

Auslandsphase leichter, mit Menschen aus unterschiedlichen Kulturen zusammenzuarbeiten.

Die zwei unabhängigen Studien bezogen zwischen 2014 und 2016 fast 77.000 Studierende, Absolventen und Hochschulmitarbeiter sowie rund 500 beteiligte Organisationen ein. Im Jahr 2014 wurden in „Erasmus+“ bisherige EU-Angebote für lebenslanges Lernen, Jugend und Sport mit Kooperationsprogrammen im Hochschulbereich zusammengeführt. Mehr als zwei Millionen Studentinnen und Studenten sowie Beschäftigte von Hochschulen haben seitdem daran teilgenommen. ■

und einer Abschlussbesprechung endete das Programm am frühen Nachmittag. ■

Im Austausch

Wissenschaftler, Praktiker und Gerätehersteller trafen sich zum 22. Kolloquium Schallemission in Karlsruhe, um sich über aktuelle Arbeitsergebnisse und neueste Entwicklungen auszutauschen. Die Schallemissionsanalyse ist ein zerstörungsfreies Prüfverfahren. Dabei lässt die Messung der Schallemission Rückschlüsse auf Schäden oder sonstige Veränderungen eines Werkstoffs zu. Unter den Forschern waren auch Hochschullehrer der TH Mittelhessen. Die Professoren Dr. Gerd Manthei, Dr. Jörg Subke, Dr. Burk-

hard Ziegler und der Wissenschaftliche Mitarbeiter Marcel Walther hielten dort Vorträge, leiteten Arbeitsgruppen und nahmen an Workshops teil. Dabei ging es vor allem um die Anwendung des Verfahrens im Bauwesen und in der Medizin.

Themenschwerpunkte des dreitägigen Kolloquiums waren die Entwicklung von Sensorsystemen, die methodische Weiterentwicklung sowie die Anwendung der Verfahren auf Baustoffe, Metalle und Verbundwerkstoffe. Außerdem wurden praktische Anwendungen zur Überwachung von Bauwerken und Anlagen präsentiert. Ausrichter der Tagung war die Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung. ■



Karrieregespräch: Prof. Dörte Ziegler, Prof. Gabriele Gühring, Moderatorin Claudia Miebach und Prof. Katja Specht (von links)

Karriere als Professorin

„HAW-Professur, ein attraktiver Berufsweg!“ war das Thema einer Veranstaltung an der TH Mittelhessen in Gießen. THM-Vizepräsidentin Prof. Dr. Katja Specht konnte etwa 50 Teilnehmerinnen begrüßen. „Mentoring Hessen“, das Verbundprojekt der hessischen Hochschulen für Frauen in Wissenschaft und Wirtschaft, hatte das Karrieregespräch organisiert.

Neben Specht gaben Dr. Gabriele Gühring, Professorin für Mathematik an der Hochschule Esslingen, und Dr. Dörte Ziegler, Professorin für Wasserressourcen- und Umweltmanagement an der Hochschule Koblenz, Einblicke in ihren Werdegang und beruflichen Alltag.

Tipps gaben die Hochschullehrerinnen ihren Zuhörerinnen zum Beispiel, als es um die Voraussetzungen für eine HAW-Professur ging. Weniger als vier Prozent der Erstberufenen an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften sind habilitiert, dafür sind mindestens drei Jahre Berufserfahrung außerhalb der Hoch-

schule gefordert. In vielen Bundesländern gilt aber, dass die Habilitation die Praxiserfahrung ersetzen kann. Auch Erziehungszeiten können auf die Praxiserfahrung angerechnet werden, so die Hinweise der Referentinnen.

Außerdem machten sie deutlich, dass bei einer HAW-Professur ein deutlicher Schwerpunkt auf der Lehre liegt. Sie bringt Lehrverpflichtungen von 18 Semesterwochenstunden mit sich. Das ist doppelt so viel wie an einer Universität. Gelder für Forschung und Ausstattung müssen in der Regel eingeworben werden. Die Forschungsausstattung und der

finanzielle Rahmen für eine Professur sind nicht mit den Bedingungen an einer Universität zu vergleichen. Dennoch, so der Tenor des Podiums, ist die HAW-Professur eine sehr gute Option, wenn man gerne selbst gestaltet, Freiräume nutzt und Spaß an der Lehre hat. Das gilt auch in Hinblick auf das familiäre Umfeld, denn die Lehrveranstaltungen sind zwar gesetzt, die restliche Zeit ist aber recht flexibel gestaltbar.

Eine Möglichkeit, um den Berufsweg für sich zu testen und kennenzulernen, sind Lehraufträge an HAWs, die auch begleitend zur Berufstätigkeit durchgeführt werden können, wenn man bereit ist, die recht aufwändigen Vorbereitungen in seiner Freizeit zu leisten. Es gibt aber auch Unternehmen, die großen Wert auf den Austausch mit Hochschulen legen und es deshalb unterstützen, wenn Mitarbeiterinnen Lehraufträge annehmen. Und eine wichtige Ermutigung bekamen die Zuhörerinnen von Katja Specht mit auf den Weg: Nicht einschüchtern lassen, wenn man nicht alle Voraussetzungen erfüllt und trotzdem bewerben! Denn das gehe fast allen so. Wichtig sei eher, dass man es sich selbst zutraue. ■

Britisch oder amerikanisch?

Welche Rolle spielt für Studentinnen und Studenten der THM die Aussprache beim Englischlernen? Das wollte Prof. Dr. Ronald Kresta, Leiter des Sprachenzentrums der Hochschule, wissen. Dafür befragte er, unterstützt vom Zentrum für Qualitätsentwicklung, 742 Studentinnen und Studenten, die im Lauf ihres Studiums einen Englischkurs im Sprachenzentrum besucht hatten.

In der angewandten Sprachwissenschaft würden die klassischen muttersprachlichen Vorbilder seit einiger Zeit in Frage gestellt und für die Legitimierung nicht

muttersprachlicher Sprechweisen plädiert, so Kresta. Von den an der THM Befragten wollen sich allerdings drei Viertel beim Lernen der Aussprache an Muttersprachlern orientieren. Knapp 40 Prozent davon bevorzugten die US-amerikanische Variante, knapp 30 Prozent die britische. Die britische Aussprache, so Kresta, genieße offenbar nicht mehr die Monopolstellung, die ihr im deutschen Bildungswesen traditionell zukam.

Ein Viertel der Studentinnen und Studenten war der Meinung, dass eine gute Aussprache nicht so wichtig ist, solange

man sich verständigen kann. An ihrer Aussprache weiter arbeiten wollten 60 Prozent. Mehr als drei Viertel waren der Meinung, dass das Üben der Aussprache im Unterricht genauso wichtig sei wie die Grammatik und die Arbeit am Wortschatz. Ebenso viele hielten die Möglichkeit, mithilfe digitaler Medien zu üben, für nicht ausreichend. Die Hilfe eines Dozenten sei unverzichtbar. Am effizientesten sei allerdings ein Auslandsaufenthalt, gab mehr als die Hälfte der Befragten an. Eigentlich könne man erst durch einen mindestens einjährigen Besuch in einem englischsprachigen Land seine Aussprache merklich verbessern.

Die Ergebnisse der Befragung werde das Sprachenzentrum in seinen Lehrplänen berücksichtigen, versicherte Kresta. ■

Partnerhochschulen in fast 40 Ländern

Wo kann ich mein Auslandssemester absolvieren? Wie finde ich ein Auslandspraktikum? Wann bewerbe ich mich? Welche Stipendien gibt es? Ab wann kann ich an einer internationalen Summer School teilnehmen?

Antworten auf solche Fragen gab es bei zwei Informationstagen an der Technischen Hochschule Mittelhessen. Das International Office der Hochschule hatte das Programm im Rahmen der bundesweiten Kampagne „Go out“ organisiert. Zum Auftakt konnten Interessierte sich in Gießen und Friedberg an Ständen im Foyer des Hauptgebäudes informieren. In Nachmittagsveranstaltungen referierten Jana Shrestha und Helena Fonseca vom International Office darüber, welche Angebote zu Auslandsaufenthalten die THM macht und welche Finanzierungsmöglichkeiten es gibt.

Zwei Studenten berichteten über ihre Erfahrungen. Patrick Nagy vom Friedberger Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen schilderte seine Erlebnisse an der Uni-

versidad Politécnica de Madrid in Spanien. Von seinem Studienaufenthalt am irischen Dundalk Institute of Technology berichtete Jonathan Schäfer, der in Gießen am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik studiert. Über Praktikumsprojekte im Ausland

informierte die Agentur Aiesec, über ein Studium in Australien und Neuseeland die Serviceeinrichtung Gostralia.

Die TH Mittelhessen arbeitet mit Partnerhochschulen aus fast 40 Ländern in Europa und Übersee zusammen. ■



Jana Shrestha vom International Office der THM gab am Informationsstand Auskünfte zum Auslandsstudium.



Für herausragende Studienleistungen und ehrenamtliches Engagement ausgezeichnet (von links): Malte Nickel, Almasa Muratovic, Jörn Erlenmaier, Carina Trageser, Christine Schmitz und Viola Blesinger

Ehrenamt im Studium

Am Sitz der Schunk Group in Heuchelheim ist zum sechsten Mal der Ludwig-Schunk-Preis verliehen worden: Sechs Absolventen der TH Mittelhessen erhielten die mit jeweils 1.000 Euro dotierte Auszeichnung für herausragende Studienleistungen und ihr ehrenamtliches Engagement.

Die Preisträger sind in diesem Jahr Viola Blesinger aus Wiesbaden (Maschinenbau), Jörn Erlenmaier aus Niddatal (Mechatronik), Almasa Muratovic aus Frankfurt (Betriebswirtschaft), Malte Nickel aus Gießen (Elektrotechnik), Christine Schmitz aus Brohl-Lützing in Rheinland-Pfalz (Maschinenbau) und Carina Trageser aus Gießen (Wirtschaftsingenieurwesen).

„Sie alle haben sich über das Studium hinaus ehrenamtlich engagiert. Dieses Engagement ist ganz im Sinne unseres Unternehmensgründers Ludwig Schunk, und deshalb möchten wir ihr Engagement heute ebenso würdigen wie ihre Studienleistungen“, sagte Gunthard Sommer, Vorstandsvorsitzender der Ludwig-Schunk-Stiftung, bei der Preisverleihung zu den Preisträgern. „Außerdem würdigt der Ludwig-Schunk-Preis symbolisch die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen der THM und Schunk.“ Der Preis ist dem Firmengrün-

der Ludwig Schunk gewidmet, aus dessen Unternehmen sich die Schunk Group als international tätiger Technologiekonzern mit über 8.500 Beschäftigten in 29 Ländern entwickelt hat.

THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems hob die Verbindung von außergewöhnlichen Leistungen und Ehrenamt der Absolventen hervor: „Es ist beeindruckend, wenn Studentinnen und Studenten sehr viel Arbeit auf ein Ehrenamt verwenden und trotzdem zu den Besten ihres Jahrgangs gehören. Mit der Auslobung des Ludwig-Schunk-Preises zeigt die Stiftung nicht nur ihr Interesse an der akademischen Ausbildungsqualität. Sie fördert auch die Bereitschaft von Nachwuchskräften, bei der persönlichen Qualifizierung und beim Einsatz für die Gesellschaft hohe Ansprüche an sich selbst zu stellen.“

Für die Preisträger bedankte sich Malte Nickel. Der Preis sei Motivation für das weitere eigene Engagement und Ansporn für andere.

Schunk und die THM verbindet eine langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit in Lehre, Forschung und Entwicklung. Studentinnen und Studenten der Hochschule absolvieren bei Schunk Praktika oder befassen sich in ihren Bachelor- oder Masterarbeiten mit be-

trieblichen Themen. Das Unternehmen ist seit vielen Jahren Partner beim dualen StudiumPlus. Die Ludwig-Schunk-Stiftung gehört auch zu den Sponsoren der Deutschlandstipendien an der THM.

Um den Ludwig-Schunk-Preis können sich die jahrgangsbesten Absolventen der Gießener und Friedberger Fachbereiche der THM bewerben, die Studienprogramme in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Betriebswirtschaft anbieten. Eine Jury, die mit Vertretern der Stiftung und Mitgliedern der Hochschule besetzt ist, entscheidet über die Vergabe. Kriterien dabei sind die Abschlussnoten und das Maß des jeweiligen ehrenamtlichen Einsatzes. ■



Im Namen der Preisträger bedankte sich Malte Nickel.



Slogan in Sicht

Slogans „vermitteln in komprimierter Form die Werte und den Anspruch einer Marke bzw. eines Produkts und sind so grundlegender Teil des langfristigen Imageaufbaus,“ heißt es auf dem Internetportal slogans.de.

Bald wird die THM auch einen haben. „Kurz und bündig: Wir suchen unseren Slogan,“ hieß der Ideenwettbewerb, zu dem das Präsidium im vergangenen Jahr alle Hochschulmitglieder aufrief. Mehr als 400 Vorschläge gingen ein. Die Resonanz zeige, so THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems, dass es in der Hochschule ein großes Interesse daran gebe, mit einem einprägsamen gemeinsamen Leitspruch in der Öffentlichkeit aufzutreten.

Vorschläge wie „THM – Der Hammer Hessens“ oder „Weltumspannendes Weisheitszentrum“ schafften es nicht in den Favoritenkreis. Elf kamen in die engere Wahl. Auf Platz eins setzte das Präsidium „Talente und Technik für Unternehmen der Zukunft“. Dr. Juliane Staubach, Marketingprofessorin am Fachbereich Wirtschaft (rechts), erhielt dafür ein Preisgeld von 500 Euro. Dr. Sina Weidenweber, an der THM zuständig für das Forschungsdatenmanagement, kam mit „Aus der Region in die Zukunft“ auf den mit 300 Euro dotierten zweiten Platz. Entschieden ist allerdings noch nichts. Eine Gruppe von Marketingexperten wird auf der Basis des Wettbewerbsergebnisses am neuen Slogan arbeiten. ■



Prof. Dr. Matthias Willems hat Silke Wehmer als Leiterin des International Office verabschiedet. Der THM-Präsident dankte ihr vor dem Senat für ihre langjährige Arbeit und ihr Engagement. Wehmer begann 2001 als Mitarbeiterin im damaligen Auslandsreferat der Hochschule. 2004 übernahm sie die Leitung. Seitdem ist die Internationalisierung stetig vorangeschritten. Die Zahl der Bildungs-

ausländer an der THM verdreifachte sich auf fast 1600, die internationalen Hochschulkooperationen stiegen von 48 auf 114, am 2006 gestarteten Internationalen Buddy Programm beteiligen sich mittlerweile über 800 Studentinnen und Studenten. Ein Auslandssemester absolvieren heute jährlich über 200 Studenten. Mit verschiedenen Projekten wie zum Beispiel „Welcome & Stay“ oder „Prepare & Start“ verbessert das International Office die Studienvoraussetzungen für ausländische Interessenten. ■

BLITZLICHT

Die Stiftung Industrieforschung hat **Joscha Schmidt** vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik ein Stipendium in Höhe von 3000 Euro zuerkannt. Der Masterstudent, der bei StudiumPlus einen dualen Studiengang absolviert hat, arbeitet in der AG Raumfahrtelektronik von **Prof. Dr. Uwe Probst**. In seiner Abschlussarbeit befasst Schmidt sich mit der feinvakuumbasierten Beschichtung von Metallen. Ziel ist eine Beschichtung mit hoher Oberflächenqualität. Die Stiftung Industrieforschung fördert praxisorientierte technisch-naturwissenschaftliche Arbeiten, die einen besonderen Nutzen für Unternehmen des industriellen Mittelstandes versprechen. ■

Wissenschaftler des Instituts für Thermodynamik, Energieverfahrenstechnik und Systemanalyse haben die 11. Internationale Energiewirtschaftstagung an der TU Wien besucht. Etwa 200 Vorträge standen auf dem Programm, darunter auch zwei der THM-Wissenschaftler. Die Masterstudentin **Manuela Richter** sprach über „Simulative Untersuchungen der thermischen Be- und Entladungsprozesse eines sensiblen Hochtemperaturspeichers.“ In dem Vortrag, den sie gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Mitarbeiter **Sergej Herzog** erarbeitet hatte, berichtete sie über Zwischenergebnisse eines aktuellen Forschungsprojekts. „Anpassungen des gesetzlichen Rahmens für eine effiziente Energiewende aller Sektoren“ lautete der Titel des Beitrags von **Prof. Dr. Stefan Lechner**. An den Vorschlägen für eine Neuordnung der Energiepreisbestandteile hatte der Bachelorstudent **Jan Ambrosius** mitgearbeitet. ■

Preis für Gießener Informatiker

Andreas Ebner hat den „Student Award“ des Vereins für Angewandte Automatisierungstechnik in Lehre und Entwicklung an Hochschulen gewonnen. Der 25-Jährige erhielt die Auszeichnung für seine Masterthesis am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Den mit 1000 Euro

dotieren Preis konnte der Informatiker auf der Jahrestagung des Vereins an der Hochschule Heilbronn entgegennehmen. In seiner Arbeit befasste sich Andreas Ebner mit Fragen der Digitalisierung der Produktion. Dafür ist die Vernetzung einer großen Zahl von Komponenten nötig, die genormte Kommunikationsprotokolle erfordert. Gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung in Karlsruhe hat Ebner ein spezielles Protokoll erweitert. Betreuer waren Prof. Dr. Diethelm Bienhaus und Dr. Michael Kreutzer. Sie bewerteten die Arbeit mit der Note „sehr gut“.



Andreas Ebner ist mittlerweile als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der THM beschäftigt und promoviert in Kooperation mit der Universität Kassel. ■

Ausgezeichnetes Trio

Die THM hat drei Lehrbeauftragten eine Honorarprofessur übertragen. Sie haben im Sinne des HHG „besondere Leistungen bei der Anwendung oder Entwicklung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der Berufspraxis oder besondere künstlerische Leistungen erbracht.“



Thomas Vinson hält am Fachbereich Bauwesen seit 2014 Vorlesungen in den Fächern Plastisches Gestalten und Freies Zeichnen. Die Werke des 48-jährigen Künstlers sind seit mehr als zehn Jahren in einer großen Zahl von Einzel- und Gruppenausstellungen in internationalen Galerien, auf Festivals und Messen wie dem Artist Space in New York oder der Art Basel zu sehen. „Die Kunst von Thomas Vinson setzt sich mit zahlreichen Themen auseinander, die unmittelbar auch die Architektur und den Städtebau betreffen“, heißt es in einem Gutachten des Fachbereichs. ■



Am selben Fachbereich lehrt **Joachim Kilian**. Der Bauingenieur hält seit fünf Jahren Vorlesungen zu Strategischem Management und Projektmanagement. Ihm wird die Fähigkeit bescheinigt, „wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen und Anforderungen der Praxis in die Lehre und Forschung der THM einzubringen“. Nach seinem Studium an der TH Darmstadt arbeitete der 59-Jährige in verschiedenen Ingenieurbüros. Er ist Geschäftsführer und Gesellschafter des Unternehmens Unger Ingenieure. Dort hat er Hochwasserschutzkonzepte und Kanalsanierungskonzepte entwickelt. ■



Der Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung hatte **Dr. Markus Pfuhl** für eine Honorarprofessur vorgeschlagen. „Durch seine umfänglichen Lehrtätigkeiten und die Betreuung von Praxisphasen und Abschlussarbeiten von dualen Studierenden hat er die Verbindung von Wissenschaft und Praxis und den Transfer in beide Richtungen konsequent und erfolgreich verfolgt“, heißt es in einem Gutachten. Der Wirtschaftsmathematiker ist seit 2017 Mitglied des Verwaltungsrats der Viessmann Gruppe und dort als „Chief Digital Officer“. ■

Neu im Lehrkollegium

Drei Hochschullehrer haben zum laufenden Sommersemester ihre Professuren an der TH Mittelhessen angetreten.

Prof. Dr. Stefan Bernhard lehrt Biomedizinische Technik am Fachbereich Life Science Engineering in Gießen. Bernhard schloss sein Studium der Applied Physics 2001 an der University of Central Lancashire im britischen Preston ab. Das anschließende Physikstudium an der Georg-August-Universität Göttingen führte 2002



zum Master of Science. Dort promovierte er 2006 zum Dr. rer. nat.

Als Angestellter in der Privatwirtschaft und als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Freien Universität Berlin befasste er sich anschließend vorwiegend mit der Anwendung wissenschaftlicher Methoden aus Mathematik und Biophysik in der Medizintechnik. Erfahrungen konnte der gelernte Feinmechaniker als Entwickler in der Medizintechnikbranche sammeln. Von 2012 bis zu seiner Berufung an die TH Mittelhessen war er Professor für Biosignalverarbeitung und Medizinphysik an der Hochschule Pforzheim. Ein Semester hat er als Visiting Professor am Bioengineering Institute der University of Auckland in Neuseeland verbracht. Als Arbeitsschwerpunkte nennt der

43-Jährige unter anderem die experimentelle und mathematische Modellierung des Herz-Kreislauf-Systems, die Biosignalverarbeitung und Elektrophysiologie sowie die Medizingerätetechnik. Stefan Bernhard hat verschiedene Forschungsvorhaben abgeschlossen. Dazu gehört die Entwicklung eines Geräts zur nicht-invasiven Langzeitmessung des Blutdrucks. Zwei Projekte, die sich mit der Herzkreislaufdiagnose und der digitalisierten Gesundheitsversorgung befassen, werden in naher Zukunft abgeschlossen.

Prof. Dr. Frank Kammer wurde für das Fachgebiet Wirtschaftsinformatik an den Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik in Gießen berufen. Sein Studium der Informatik an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt schloss er 2002 mit der Diplomprüfung ab. An der Universität Augsburg befasste er sich als Doktorand mit Grundlagen der Softwareentwicklung. Auf neue effiziente Lösungen für Big-Data-Anwendungen konzentrierte sich seine Habilitation im Fach Informatik aus dem Jahr 2017. Außerhalb der Hochschule sammelte er Berufserfahrungen als selbständiger Softwareentwickler und Berater von Firmen. Seine wissenschaftlichen Arbeits- und Interessengebiete sind ERP-Systeme (Enterprise-Resource-Planning), Business Intelligence, Algorithm Design und IT Security. Zusätzlich erforscht er im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts in Zusammenarbeit mit Studierenden der THM neue algorithmische Lösungen zur Datenanalyse für Big Data.

Prof. Kammer unterhält Forschungskontakte mit nationalen und ausländischen Universitäten, unter anderem mit der RWTH Aachen und der University of Leicester. Auch in Mittelhessen pflegt er bereits Projektkooperationen und entwickelt zum Beispiel mit der Gemeinde Biebental eine Streaming-Plattform für ein lokales Webfernsehen.

Am Fachbereich Management und Kommunikation in Gießen lehrt **Prof. Dr. Lothar Winnen** Veranstaltungswirtschaft mit den Schwerpunkten Unternehmens-



führung und Live Kommunikation. Er schloss im Jahr 2008 sein Studium der Betriebswirtschaft an der RWTH Aachen als Bachelor of Science ab. Das anschließende Studium im Fach Corporate Management führte ihn 2010 zum Master of Arts. Seine Promotion an der Universidad Europea de Madrid schloss er 2015 ab. Darin widmete er sich der Frage nach dem kausalen Zusammenhang von Humankapital und der Leistungsfähigkeit von Organisationen.

Seit 2006 arbeitete Lothar Winnen in verschiedenen Funktionen bei der Event Experience GmbH in Hagen. 2015 trat er eine Professur für Betriebswirtschaftslehre an der Hochschule für Management, Kommunikation & Wirtschaft in Köln an. Als wissenschaftliche Arbeits- und Interessengebiete nennt der 35-Jährige Strategisches Human Resource Management, Digitales Marketing und Eventmarketing. Er ist Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Gesellschaft zur Förderung und Entwicklung des Seminar- und Tagungswesens, einem Verband der Kongresswirtschaft.





 THM

ALTUNTOP

ALTUNTOP

GLOCK

MARCEL GLOCK

Hainstraße 9, 61130 Nidderau
Containerdienst, Erd- u. Baggararbeiten,
Schrotthandel, Schuttguttransport

0171/8 88 83 21

www.baggerking.de