



THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 33 | März 2019



Interessiert

Über 2000 Schülerinnen und Schüler erkunden den Studienort THM.

S04-09

Kooperiert

Das BMBF fördert ein großes Verbundprojekt von THM und Partnern.

S10-11

Präsentiert

Der Forschungscampus Mittelhessen gastiert im Landesparlament.

S23

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 34

1. Mai

Titel

An einem kalten Januartag sorgte Samantha Montaña Ramírez dafür, dass die HIT-Gäste in Gießen den richtigen Hörsaal fanden.

Foto: Jakobs

Fotos

Miriam Altenhöfer, Eikenberg, Norbert Fett, Bernhard Gedowski, Jakobs, Tim Lochmüller, Heidrun Losert, Sonja Schwaeppe, Till Schürmann, Felix Wesch, Janika Wiesner

Grafik

Stadt Gießen (S. 10 u. 11)

Foyer



Einige Beiträge dieses Magazins machen deutlich, was es heißt, dass sich die THM auch in Forschung und Transfer als Hochschule der Region versteht. Auf den Seiten 10 und 11 informieren wir Sie - liebe Leserinnen und Leser - über einen bemerkenswerten Fortschritt beim Ausbau unseres Forschungsschwerpunktes Energie. Mit vier Millionen Euro finanziert das Bundeswirtschaftsministerium ein Projekt unserer Hochschule zur energieeffizienten Ausstattung eines neuen Stadtquartiers in Gießen. Neben dem Zentrum für Energietechnik und Energiemanagement sind Teams weiterer Fachbereiche der THM beteiligt. Wir kooperieren dabei mit der Stadt Gießen, den Stadtwerken Gießen, der Mittelhessen Netz GmbH und einem Spezialisten für Batterie-Speichertechnologien.

Die Eröffnung des neuen Optikzentrums in Wetzlar, über die wir auf den Seiten 14 und 15 berichten, steht ebenfalls exemplarisch für eine regionale Kooperation. Gemeinsam mit dem Wetzlar Network hatten wir eine Initiative gestartet, die mit Unterstützung von Industriepartnern zunächst zur Einrichtung ei-

ner Stiftungsprofessur für Optische Technologien und dann zur Inbetriebnahme des Optikzentrums führte. Von diesem Ort des Ideenaustauschs und der Projektentwicklung werden Hochschule und heimische Wirtschaft gleichermaßen profitieren.

Und auch der Termin in der Landeshauptstadt, der Thema des Artikels auf Seite 23 ist, gehört in diesen Kontext. Im Hessischen Landtag informierten die drei mittelhessischen Hochschulen die Parlamentarier darüber, wie und woran sie unter dem Dach des Forschungscampus Mittelhessen zusammenarbeiten. Dieser Verbund zwischen der Justus-Liebig-Universität Gießen, Philipps-Universität Marburg und der THM macht die wissenschaftlich-technologische Stärke Mittelhessens überregional besser sichtbar und stärkt zugleich das Potenzial der drei Partner, die wiederum Schlüsselfunktionen für die regionale Entwicklung haben.

Prof. Dr. Matthias Willems
Präsident

 | **THM**
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN


HIT-Scout
Hochschulinformationstage

Einladung

zum **Hochschultag**

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

FACHHOCHSCHULE
GIESSEN
FRIEDBERG

Studium live: Hochschultag 7./8. und 9. November 1994



*Liebe Schülerinnen,
liebe Schüler,
wir laden Sie sehr herzlich
zum Hochschultag an die
Justus-Liebig-Universität
Gießen und an die
Fachhochschule
Gießen-Friedberg ein.*



Die Universität und die Fachhochschule möchten Ihnen mit dem Hochschultag quasi ein Probestadium in einem Fach Ihrer Wahl ermöglichen. Sie haben die Möglichkeit zu vielfältigen Erfahrungen, die Ihnen bei Ihrer Entscheidung für ein Studium überaus und

wie die Finanzminister vor Jahren eingepreist haben. Die sich daraus ergebenden Engpässe in finanzieller, räumlicher und personeller Hinsicht an den Hochschulen sind Ihnen dabei sicherlich nicht verborgen geblieben. Die Justus-Liebig-Universität und die Fachhoch-

gespannten Ausbildungsanstalten erfolgreich studieren kann. Allen am Hochschultag beteiligten Professoren und Professorinnen, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen und Studierenden danke ich an dieser Stelle sehr

Hochschultags-Übersicht

Während der Hochschultage können Sie ein Fach bzw. einen Studiengang der Universität oder der Fachhochschule pro Tag näher kennenlernen.

Es gibt keine gemeinsame Veranstaltung für alle Schülerinnen und Schüler zu Beginn, sondern Sie müssen sich vor den Hochschultagen entscheiden, welches der Fächer Sie an je einem Tag besuchen möchten.

Die Fächer haben jeweils ein Programm, bei dem die Informationen und Erfahrungen aufeinander aufbauen; es ist also nicht sinnvoll, während des Tages von einem in ein anderes Programm wechseln zu wollen.

Bei fast allen Besucherinnen und Besuchern ist es so, daß sie sich sowohl informieren lassen möchten, als auch eigene Eindrücke sammeln wollen und individuelle Fragen haben. Ein längerer Artikel auf Seite 4 beschreibt die Bausteine der Hochschultage genauer.

Um Fragen stellen zu können und um sich zu vergegenwärtigen, was man schon weiß und was man davon überprüfen möchte, ist es nützlich, sich systematisch auf die Hochschultage vorzubereiten. Einen Vorschlag dafür finden Sie auf Seite 2.

Die Berufsfelder, die Absolventinnen/einer Faches prinzipiell offenstehen, sind nur in einer kleinen Zahl von Fach-Programmen Thema. In anderen Angeboten wie etwa der »Studien- und Berufskundlichen Vortragsreihe« des Arbeitsamtes wird ausschließlich darauf eingegangen.

Damit die Fächer, die Sie besuchen möchten, sich auf die Zahl der Besucherinnen und Besucher einstellen können, müssen Sie sich anmelden. Bitte füllen Sie dazu den Anmeldebogen auf Seite 7 aus.

Diese Anmeldung geben Sie bitte in der Schule spätestens am Freitag, den 7. Oktober ab.

Wenn Sie diesen Termin versäumt haben, können Sie uns die Anmeldung auch direkt per Post bis zum 12. Oktober zuschicken.

Wohin gehen?

Wer nur an einem Fach Interesse hat, hat es leicht.

Für die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler ist das Entscheidungsproblem oft nicht zufriedenstellend zu lösen, weil an den drei Tagen nicht alle

JLU-Präsident Heinz Bauer (links) und FH-Rektor Jürgen Hagedorn luden per Zeitung an die Hochschulen ein.

Analog schlägt digital

„Der Hochschultag in der Form, wie Sie ihn im November 1994 erleben, ist etwas ganz Neues. Die beiden Hochschulen in Gießen – Universität und Fachhochschule – gestalten ihn diesmal gemeinsam. Diese Zusammenarbeit soll in Zukunft weiter verstärkt werden.“ Mit diesen Worten begründeten Prof. Dr. Heinz Bauer, Präsident der Justus-Liebig-Universität, und Prof. Dr. Jürgen Hagedorn, Rektor der Fachhochschule Gießen-Friedberg, vor 25 Jahren eine lange Tradition.

Die Gießener Uni hatte schon früher Schülerinnen und Schüler zu „Abitagen“ eingeladen. So konnte die gemeinsame Veranstaltung nicht mehr heißen, denn die FH wollte natürlich nicht nur Abiturienten, sondern auch Studieninteressierte von Fachoberschulen ansprechen. Also gab es per Zeitung eine „Einladung zum Hochschultag“. Später wurden aus dem Hochschultag die Hochschulinformationstage (Hit). Organisiert wird die

Veranstaltung von Beginn an durch die Zentralen Studienberatungsstellen der beiden Hochschulen. Das Ziel blieb über 25 Jahre dasselbe: jungen Leuten die Chance geben, die Hochschulatmosphäre kennenzulernen und sich aus erster Hand zu informieren. Die Attraktivität der Hit ist ungebrochen, trotz neuer Medien. „Im Internet gibt es heute so viele Informationen, dass man schnell den Überblick verliert“, sagt Jutta Müller, Leiterin der Zentralen Studienberatung an der THM. „Viel bleibt da oft nicht hängen. Die Schülerinnen und Schüler sind jedenfalls nicht besser vorinformiert als früher. Und das authentische Erlebnis in der Hochschule mit echtem Professor im THM-Hörsaal ist für die Schülerinnen und Schüler nach wie vor sehr wichtig. Das Internet kann das nicht ersetzen.“

Auch für die Hochschule, so Müller, lohnt sich die Veranstaltung: „Für die Fachbereiche sind die Hochschulinformation-

tage eine große Chance. So unmittelbar kriegt man die, die sich für das Fach interessieren nie wieder zusammen. Sie können die Hit nutzen, um junge Leute für einen Studiengang zu begeistern. Aber es ist natürlich auch wichtig, denen abzuraten, die sich vielleicht eine völlig falsche Vorstellung gemacht haben.“

Die Nachfrage spricht auf jeden Fall dafür, dass es Hochschulinformationstage noch lange geben wird. Kamen 1994 an die 1000 Interessierte an die FH Gießen-Friedberg, so waren es in diesem Jahr an der THM mehr als doppelt so viele. ■





Jana-Marie (links) und Daphne vom Landgraf-Ludwigs-Gymnasium Gießen informierten sich am Fachbereich Gesundheit über das Studienprogramm Medizinisches Management.

Lernorte in der Vorschau

„Die Vorlesung über das Medizinische Management war sehr informativ. Vor allem die Informationen über den derzeitigen Markt waren sehr aufschlussreich und haben uns einen guten Überblick über Angebot und Nachfrage im Gesundheitswesen gegeben.“ Das meint Jana-Marie, eine 17-jährige Schülerin am Landgraf-Ludwigs-Gymnasium in Gießen, die an den Hochschulinformationstagen den Fachbereich Gesundheit der TH Mittelhessen besucht hat. Ihre Freundin Daphne ergänzt: „Nach der Vorlesung konnte man noch Fragen im Plenum oder im direkten Gespräch stellen, wodurch wir zur unserer Freude erfahren haben, dass man einen praktischen Teil oder ein Semester des Studiums im Ausland verbringen kann.“

Besonders attraktiv finden beide, dass der Studiengang sowohl betriebswirtschaftliche als auch medizinische Anteile hat und die Möglichkeit bietet, individuelle Schwerpunkte zu setzen. Mit „gut zu erreichen“ reagieren sie auf die Mitteilung, dass der Numerus Clausus für Medizinisches Management zuletzt

bei 2,7 lag. Hätten sie einen Wunsch frei, würden sie sich garantieren lassen, dass diese Hürde in den nächsten Jahren nicht höher wird.

Die beiden Schülerinnen haben wie über 2000 weitere Jugendliche die Gelegenheit genutzt, bei den Hochschulinforma-

tionstagen (Hit) im Januar an der THM ein Studienangebot kennenzulernen, das sie besonders interessiert. Auf den Campus Gießen kamen 1500, nach Wetzlar 430 und nach Friedberg 325 Gäste. Den stärksten Zustrom erlebte der Fachbereich Bauwesen, der 350 junge Leute zur Vorstellung seiner Studiengänge Architektur und Bauingenieurwesen begrüßen konnte. In Gießen gehörten auch die Bachelorprogramme Betriebswirtschaft (200 Teilnehmer), Maschinenbau (200, inklusive Energiesysteme) sowie Event-



Schülerinnen und Schüler erlebten in Gießen, dass man im Kinosaal auch viel übers Studieren an der THM erfahren kann.



Volker Biedenbach vom Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik veranschaulichte mit Beispielen, was man unter Klimatechnik versteht.

management und -technik (180) zu den gefragtesten Fachdisziplinen.

„Was Sie mitbringen müssen, ist naturwissenschaftliches Interesse. Das heißt nicht, dass Sie schon supergut sein müssen. Aber das Grundinteresse sollte da sein.“ So erläuterte Prof. Dr. Patrick Elter vom Gießener Fachbereich Life Science Engineering seinem vierzigköpfigen Auditorium, welche individuelle Mindestvoraussetzung bei der Wahl des Studiengangs Biomedizinische Technik erfüllt sein sollte. In seinem Einführungsvortrag erklärte er den fachlichen Zuschnitt dieser Kombinationsdisziplin. Als alltägliche Anwendungsfelder der Biomedizinischen Technik nannte er Diagnostik, Therapie und Rehabilitation.

Alle Gießener Fachbereiche erwarteten die Jugendlichen mit Präsentationen ihrer jeweiligen Studienangebote. Sie informierten über Zugangsvoraussetzungen, notwendige Vorkenntnisse, den Aufbau und fachliche Schwerpunkte des

Studiums, aber auch über Auslandskontakte, die Kooperation mit Unternehmen und die aktuelle Situation auf dem Arbeitsmarkt. An manche Einführungen schlossen sich „Schnuppervorlesungen“ an. Am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik zum Beispiel gaben sie „Einblicke in die Methodik der Konstruktion“ und fragten „Was sind die Brennstoffe der Zukunft?“. Dort berichteten Absolventinnen und Absolventen zudem aus ihrem Berufsalltag und veranschaulichten damit den jungen Gästen sowohl die praktische Anwendung der Studieninhalte als auch Karriereperspektiven. Einen Eindruck der Ausstattung und praxisorientierten Lehre erhielten sie bei Führungen, die unter anderem die Labore für Energiewandlung, Klimatechnik und Fahrzeugtechnik vorstellten.

Flankiert wurden die fachspezifischen Angebote von Vorträgen, die allgemeinere Themen wie Studienwahl, Studienfinanzierung und Auslandssemester behandelten. Jahr für Jahr organisiert

die THM gemeinsam mit der Justus-Liebig-Universität Gießen die Hochschulinformationstage, um jungen Leuten bei der grundsätzlichen Entscheidung über die Fortsetzung ihres Qualifikationswegs und bei der Wahl eines Studiengangs zu helfen. Die Einladung richtet sich an die Oberstufen von Gymnasien und Fachoberschulen in Mittelhessen und angrenzenden Regionen. ■



Studium mit Praxisnähe und Gehalt

StudiumPlus in Wetzlar konnte an den Hochschulinformationstagen 430 Schülerinnen und Schüler begrüßen. Sie kamen nicht nur aus dem Lahn-Dill-Kreis und der weiteren Region Mittelhessen, sondern auch aus Hanau oder Fulda. Auf dem Spilburg-Gelände informierten sie Mitglieder der THM und Repräsentanten von Unternehmen über das duale Studium.

Wie es nach der Schulzeit weitergehen soll, sei eine wichtige Entscheidung, sagte zur Einführung Prof. Dr. Harald Danne, der Leitende Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums Duales Hochschulstudium (ZDH). Er stellte dem Auditorium die TH Mittelhessen vor und brachte die individuelle Voraussetzung, um dual zu studieren, auf eine kurze Formel: „Sie müssen neugierig sein und wissen wollen, wie es in der Praxis aussieht!“ Auch denen unter den jungen Gästen, die schon kurz vor dem Abitur stehen, sicherte er die Möglichkeit zu, sich jetzt noch auf offene Stellen in den über 800 Partnerunternehmen von StudiumPlus zu bewerben.

Zurzeit habe man die Chance, schon im Studium an der Startphase der vierten

industriellen Revolution mitzuwirken, versprach Norbert Müller, Vorstandsvorsitzender des CompetenceCenters Duale Hochschulstudien. Die Digitalisierung werde die Wirtschaft grundlegend verändern. Das biete einen weiten Horizont von Möglichkeiten für junge Menschen: „Die Unternehmen wollen Sie als Zukunftsträger!“, so Müller.

Die Leiter der Studiengänge informierten die Besucher über einzelne Studienprogramme und Fachrichtungen. Präsentiert wurden Studienangebote in Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen Maschinenbau, Ingenieurwesen Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Bauingenieurwesen, Softwaretechnologie und Organisationsmanagement in der Medizin.

Aus ihrer betrieblichen Sicht erläuterte Marion Gottschalk, Geschäftsführerin der Ille Papier-Service GmbH in Altenstadt: „Wer von außen ins Unternehmen kommt, braucht mindestens ein Jahr zur Einarbeitung.“ Absolviere man aber ein duales Studium, lerne man die Firma schon während der Projektarbeit in der Praxisphase gründlich kennen und könne nach dem akademischen Abschluss dort sofort „loslegen“.

Das bestätigte Maximilian Schmidt, der im fünften Semester Betriebswirtschaft studiert und dessen Partnerunternehmen Ille ist. Er bekannte: „Das macht stolz, wenn ein Unternehmen mit 500 Mitarbeitern das eigene Projekt umsetzt!“ Als weitere Vorteile nannte er die gute Betreuung, die Tatsache, dass viele Dozenten aus der Praxis kommen, und das Gehalt, das die Unternehmen den Studierenden zahlen. „Ihr müsst nie jobben!“, prophezeite er den Schülerinnen und Schülern und gab ihnen damit kurz und bündig mit auf den Weg, dass die Finanzierung beim StudiumPlus kein Problem ist. ■



Zu StudiumPlus in Wetzlar kamen viele junge Leute, um mehr über die Möglichkeit zu erfahren, die akademische mit der betrieblichen Ausbildung zu kombinieren.

Friedberger Palette

Von Allgemeiner Elektrotechnik über Mechatronik bis hin zur Wirtschaftsmathematik reichte das Friedberger Hit-Spektrum. Besonders gefragt waren bei den Schülerinnen und Schülern die Programme des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen, die 75 Gäste anzogen. Für Wirtschaftsinformatik und Medieninformatik interessierten sich 70 Jugendliche. An der Einführung in den Maschinenbau nahm ein 50-köpfiges Auditorium teil. Zur Vorstellung verschiedener Studiengänge auf dem Feld der Elektrotechnik kamen insgesamt 60 junge Leute.

Auf dem Wetterauer Campus standen den Besucherinnen und Besuchern bei den diesjährigen Hit erneut viele Laboratorien offen, in denen sie einen Eindruck von



Als eines der Studienangebote am Friedberger Fachbereich IEM stellte Prof. Dr. Martin Gräfe die Technische Informatik vor.

der praxisnahen akademischen Ausbildung gewinnen konnten. Am Fachbereich Elektrotechnik – Informationstechnik – Mechatronik waren das zum Beispiel die Labore für Telekommunikation, Computer Aided Engineering und Digitaltechnik. Der Fachbereich Maschinenbau, Materialtechnologie, Mechatronik lud unter anderem in seine Labore für Leichtbau und Betriebsfestigkeit, für Maschinenelemente und für Verbrennungsmotoren ein. Auch über die Entwicklungsprojekte und Wettbewerbsleistungen des Motor-

sport Teams Efficiency konnte man sich informieren.

Die 25 Gäste, die sich für die Präsentation des Studiengangs Wirtschaftsmathematik entschieden hatten, erhielten nach Auskünften zum Studienprogramm von Immatrikulierten und Ehemaligen Einblicke ins Studium, konnten in einer Gesprächsrunde individuelle Fragen stellen und abschließend an einer Veranstaltung zum Thema „Faszination Mathematik“ teilnehmen. ■

Gäste von nah und fern

Auf die Frage nach den Herkunftsschulen der Jugendlichen, die an den Hit 2019 die THM besuchten, gibt eine differenzierte Statistik der Zentralen Studienberatung Antwort. Demnach sind die Standortstädte Gießen und Wetzlar besonders stark vertreten. Die Theodor-Heuss-Schule Wetzlar führt die Liste mit insgesamt 379 Anmeldungen an. Es folgen die Goetheschule Wetzlar (151), die Gesamtschule Gießen-Ost (122), das Burggymnasium Friedberg (120) und die Max-Weber-Schule Gießen (113). Das Spektrum der Schultypen erstreckt sich von Gymnasien über Gesamtschulen bis hin zu Fachober- und anderen Berufsbildenden Schulen.

Unterscheidet man nach den Standorten, so konnten die Fachbereiche auf dem Gießener Campus besonders viele

Gäste von den genannten Schulen aus Wetzlar und Gießen begrüßen. In Friedberg informierten sich größere Gruppen vom dortigen Burggymnasium, der Ernst-Ludwig- und der Sankt-Lioba-Schule Bad Nauheim. Bei StudiumPlus in Wetzlar kamen mehr als ein Drittel der über 400 Anmeldungen von einheimischen Schulen. Aber auch Bildungseinrichtungen aus Marburg, Dillenburg, Butzbach und Herborn stehen auf vorderen Plätzen der Liste.

Das Haupteinzugsgebiet der Hit reicht an der THM von der hessisch-nordrhein-westfälischen Grenze im Norden, den Städten Fulda und Hünfeld im Osten, Koblenz und Limburg im Westen bis zur Rhein-Main-Region im Süden. Die Kernzone bilden Mittelhessen, Wetterau, Vogelsberg und Taunus. Vereinzelt ver-

zeichnet die Statistik auch Anmeldungen von weiter entfernten Schulen, so zum Beispiel aus Celle in Niedersachsen, aus Bernkastel-Kues an der Mosel oder Wassenberg an der deutsch-niederländischen Grenze. In diesen Fällen liegt die Vermutung nahe, dass die Schülerinnen und Schüler schon mehr als eine Vorentscheidung über ihren künftigen Qualifikationsweg gefällt hatten und mit einem sehr gezielten Interesse der Einladung an die THM folgten. ■





Das Gießener Stadtplanungsamt hat für das ehemalige Motorpoolgelände ein Struktur- und Bebauungskonzept entwickelt.

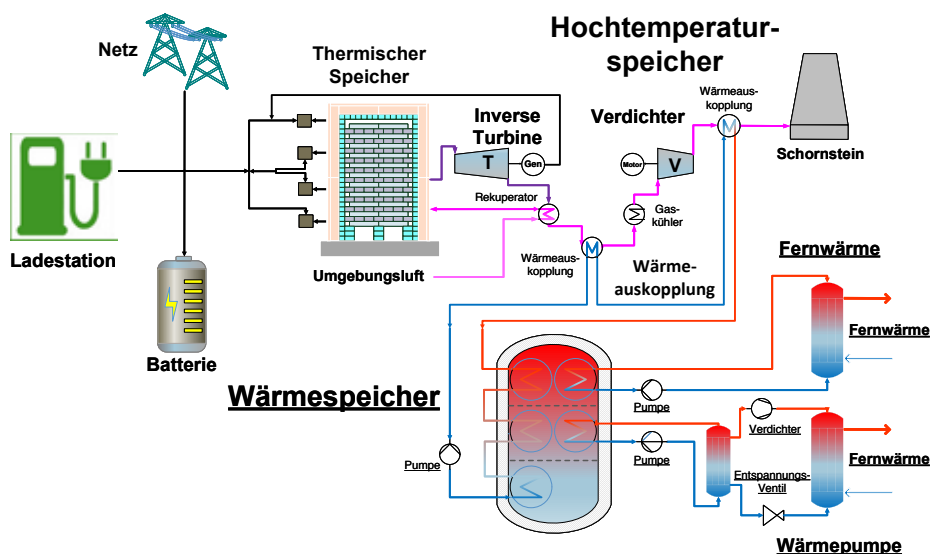
Energieeffizientes Neubaugebiet für Gießen – Projekt „FlexQuartier“

Das Bundeswirtschaftsministerium fördert ein Forschungsprojekt der TH Mittelhessen mit vier Millionen Euro. Ziel ist die energieeffiziente Ausstattung eines neuen Stadtquartiers in Gießen. Neben Projektleiter Prof. Dr. Stefan Lechner vom Zentrum für Energietechnik und Energiemanagement (etem.THM) sind weitere Wissenschaftler der Fachbereiche Maschinenbau und Energietechnik, Elektro- und Informationstechnik sowie Bauwesen beteiligt. Die THM kooperiert mit der Stadt Gießen, den Stadtwerken Gießen, der Mittelhessen Netz GmbH und der Smart Power GmbH, einem Spezialisten für Batterie-Speichertechnologien aus Feldkirchen bei München. Die Partner erhalten weitere 700.000 Euro an Fördermitteln. Das Projekt hat eine Laufzeit von vier Jahren.

Die Stadt Gießen plant am östlichen Innenstadtrand auf dem ehemaligen US-Motorpool-Gelände ein neues Quartier mit über 300 Wohnungen und Gewerbebauten. Auf mindestens 50 Prozent der Wohndachflächen sollen Photovoltaikanlagen errichtet werden. Insgesamt soll dort eine Photovoltaikleistung zwischen 500 und 1500 Kilowatt installiert werden.

Solarenergie fällt auch an, wenn man sie nicht braucht. Und in den Nachtstunden erzeugen Photovoltaikanlagen keinen Strom. Soll die Energiewende gelingen, benötigt man deshalb Speicher, um die stark schwankende Einspeisung von Strom auszugleichen und das Stromnetz zu stabilisieren.

Kernstück des Energiemanagements im geplanten Quartier ist ein neuartiges Speichersystem, das drei verschiedene Technologien kombiniert. In einem Hochtemperaturspeicher werden elektrische Heizelemente aus überschüssigem Strom Wärme von bis zu 1100 Grad erzeugen. Diese wird in Keramikelementen gespeichert. Bei Bedarf wird sie über eine Gasturbine in Strom und Heizenergie umgewandelt. Die dabei entstehende Abwärme wird im Fernwärmenetz, in einem großvolumigen Warmwasserspeicher und mittels Wärmepumpe genutzt. Drittes Element des Systems ist ein zentraler Batteriespeicher für Strom.



Drei Speichertechnologien sind Kernstück des Energiemanagements im Quartier: ein Batterie-, ein Hochtemperatur- und ein Warmwasserspeicher

Die Projektpartner erwarten, dass die erneuerbaren Energien im Sommerhalbjahr einen wesentlichen Teil des Bedarfs für Strom, Wärme und Elektromobilität im Viertel decken werden. Wie das Speichersystem über die Quartiersgrenzen hinaus nutzbar ist, wollen die Wissenschaftler ebenfalls untersuchen. Lechner nennt als Hauptziel des Projekts, „die energetischen und sektorübergreifenden Flexibilitätspotentiale nach innen, aber auch über die Quartiersgrenzen hinaus technisch und wirtschaftlich nutzbar zu machen und diese in eine neue Systematik zur Quartiersentwicklung zu integrieren“.

Den Modellcharakter des Vorhabens betont THM-Vizepräsident und etem-Spre-

cher Prof. Olaf Berger: „Die erarbeiteten Lösungen werden nicht nur für die Stadt Gießen von Bedeutung sein. Sie können überregional als Vorlage für die Planung energetisch integrierter Stadtquartiere der Zukunft dienen, in denen der Energiebedarf auf dem Strom-, Wärme- und Verkehrssektor effizient gedeckt wird.“

Um Quartiersspeicher wirtschaftlich betreiben zu können, sind allerdings Änderungen im Energierecht nötig, erläutert Dr. Fabio Longo, der die THM berät. Der Fachanwalt für Verwaltungs- und Energierecht weist darauf hin, dass die



Im Hochtemperaturspeicher erzeugen elektrische Heizelemente aus Strom Wärme, die von Keramikelementen gespeichert wird.



Partner im Projekt FlexQuartier (von links): Prof. Stefan Lechner, THM-Vizepräsident Prof. Olaf Berger, Matthias Funk (Stadtwerke Gießen) und Holger Hölscher (Stadtplanungsamt Gießen)

derzeitige Struktur aus Abgaben und Umlagen noch nicht auf den Betrieb von Energiespeichern ausgelegt ist. ■



Bei den Laboruntersuchungen im Rahmen ihrer Dissertation stehen Tatjana Wawilow und Nils Hasport im dauerhaften fachlichen Austausch mit Projektleiter Prof. Ulf Theilen.

Durch Abwasserreinigung Nährstoffe gewinnen

Wie man Algen zum Gewässerschutz und zur Rückgewinnung von Phosphor einsetzen kann, untersucht ein Team der TH Mittelhessen. Das Forschungsvorhaben trägt den Titel „Algenbiotechnologie in Abwasserreinigungsanlagen – Phosphorrecycling und Energiegewinnung“. Es wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 725.000 Euro gefördert. Projektleiter ist Prof. Dr. Ulf Theilen, Sprecher des Kompetenzzentrums für Energie- und Umweltsystemtechnik der THM.

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. Zugleich handelt es sich dabei um eine Substanz, die – als Folge landwirtschaftlicher Düngung – unsere Gewässer belastet. So erklärt sich der wissenschaftlich-technologische Ansatz, Phosphorverbindungen aus anfallendem Abwasser zurückzugewinnen, um sie in Kreisläufen zu nutzen.

Theilens Team kann bei dem aktuellen Forschungsvorhaben auf eigene Erfah-

rungen aus einem hessischen Pilotprojekt zur „Phosphor-Elimination durch Mikroalgen“ zurückgreifen. Ein Versuchsbetrieb auf der Kläranlage von Rotenburg an der Fulda leistete 2015-17 die Vorarbeit, an die nun in größerem Maßstab und mit erweiterter Aufgabenstellung angeknüpft wird. Dabei geht es um Untersuchungen zu zwei Schwerpunkten: Um die „Nährstoffelimination“, also das Entfernen der in Abwässern enthaltenen Phosphor- und Stickstoffreste per Algeneinsatz, und um die Nutzung der Algenbiomasse in einem Recyclingprozess. Ziel ist es, auf diesem Weg ein

Konzept für die großtechnische Anwendung zu entwickeln.

Mit dem Projekt, das vier Jahre lang durch das BMBF-Programm „Ingenieur-Nachwuchs“ gefördert wird, ist ein wissenschaftlicher Qualifizierungsauftrag verbunden. Eine Absolventin und ein Absolvent der Technischen Hochschule Mittelhessen werden ihre Dissertationen über Teilaspekte der Gesamthematik schreiben. Partner der THM bei den Promotionsverfahren ist die Bauhaus-Universität Weimar.

An der Betreuung der Doktoranden beteiligen sich auch das Forschungszentrum Jülich und das Ingenieurbüro „Unger ingenieure Darmstadt“. Außerdem sind als mittelhessische Partner auf dem Feld der betrieblichen Praxis der Zweckverband Lollar-Staufenberg und der Abwasserverband Lauter-Wetter eingebunden. Während des Vorhabens werden in den Klärwerken Lollar und Ober-Bessingen Pilotanlagen installiert, um das Einsatzspektrum der Algen zu testen. ■

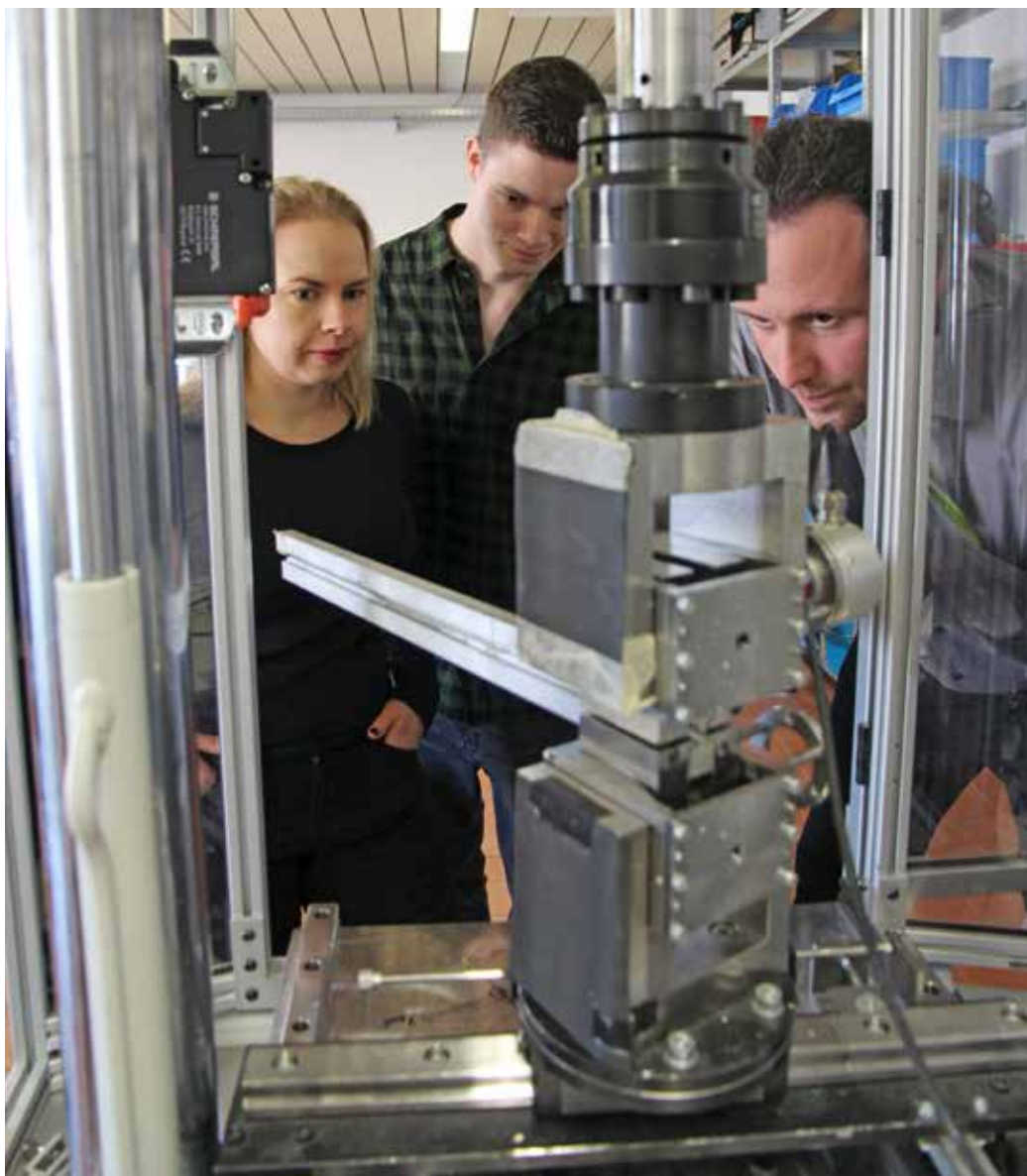
Crash-Absorption durch neuartigen Klebstoff

Ein „innovatives Konstruktions- und Fertigungsverfahren auf Basis crash-energie-absorbierender hyperelastischer Klebungen“ ist Ziel eines Forschungsprojekts, bei dem die TH Mittelhessen mit zwei mittelständischen Unternehmen zusammenarbeitet. Projektleiter an der THM ist Dr. Stephan Marzi, Professor für Technische Mechanik und Dynamik am Gießener Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik. Partner sind GlueTec Industrieklebstoffe aus Greußenheim und Volante Verkleidungssysteme aus dem oberpfälzischen Windischeschenbach. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Vorhaben mit mehr als 500.000 Euro.

Im Fahrzeugbau ist das Kleben neben Nieten, Schrauben oder Schweißen eine zunehmend wichtige Technik, um verschiedene Materialien miteinander zu verbinden. Auch für Baugruppen, die bei einem Unfall die auftretende Anprallenergie absorbieren, kommt sie grundsätzlich in Frage. Allerdings fehlt bislang ein geeigneter gummiartiger Klebstoff. Einen solchen Klebstoff, der physiologisch und toxikologisch unbedenklich ist und aus produktionstechnischen Gründen schnell aushärten muss, wollen die Projektpartner entwickeln. Damit wollen sie Klebefugen herstellen, die zum Beispiel bei einem Unfall einerseits stabil sind und andererseits möglichst viel Stoßenergie absorbieren.

Ein neuartiges Konstruktions- und Fertigungsverfahren soll beispielhaft für eine Tischkonstruktion in Schienenfahrzeugen entwickelt werden. Dabei ersetzen hyperelastische Klebefugen die bisher verwendeten metallischen Dämpfungselemente. Sie sollen bei einem Unfall einen Großteil der Aufprallenergie aufnehmen und das Verletzungsrisiko deutlich reduzieren.

Neue Messverfahren zur Bruchmechanik von hyperelastischen Klebeverbindungen



An einem biaxialen Tischprüfsystem testen Prof. Stephan Marzi (rechts) und die Masterstudenten Christine Jantos und Peer Schrader eine Klebeverbindung.

werden im Rahmen des Projekts ebenfalls entwickelt. Dabei wird die Rissausbreitung bei hohen Geschwindigkeiten mit Highspeed-Kameras dreidimensional erfasst. Auf Basis der Messergebnisse sollen Simulationsmodelle entwickelt werden, die das hyperelastische Verhalten der neuentwickelten Klebstoffe unter dynamischer Beanspruchung beschreiben.

Sollte das Projekt zufriedenstellende Ergebnisse liefern, sieht Marzi für das

Konstruktions- und Fertigungsverfahren viele weitere Einsatzgebiete, bei denen es auf die Absorption von kinetischer Energie ankommt. So sei zum Beispiel die Entwicklung von Knautschzonen für Autos denkbar, die auf carbonfaserverstärktem Kunststoff basieren.

Das Forschungsvorhaben am Institut für Mechanik und Materialforschung hat eine Laufzeit von drei Jahren. Es wird im Rahmen des „Zentralen Innovationsprogramms für den Mittelstand“ gefördert. ■

Optikzentrum: langfristig 50 bis 100 Mitarbeiter

Als wichtigen Schritt der regionalen Wirtschafts- und Technologieentwicklung werteten verschiedene Redebeiträge die Eröffnung des neuen Optikzentrums in Wetzlar. THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems erkannte darin ein "Musterbeispiel für die Kooperation einer anwendungsorientierten Hochschule mit den Unternehmen der Region". Dr. Markus Degünther, seit Januar 2018 Stiftungsprofessor für Optik und optische Technologien an der THM, hat die Leitung des Zentrums übernommen. Dessen Rolle und Perspektiven erläutert der Hochschullehrer im Gespräch mit dem THMagazin.



Im Dezember 2018 wurde das Optikzentrum eröffnet. Bei der Feier hat man die Bedeutung der neuen Einrichtung für die Region herausgestellt. Worin besteht nach Ihrem Verständnis der regionale Stellenwert des Zentrums?

Das Optikzentrum bildet zum einen qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs aus, der insbesondere in Unternehmen, die Optiken entwickeln und bauen, verbauen oder nutzen, seinen Platz findet. In der Region Mittelhessen stellen solche Unternehmen einen erheblichen Anteil der Arbeitsplätze und der Wirtschaftsleistung, und deshalb ist es auch für die Region wichtig, dass diese Arbeitsplätze dauerhaft mit qualifiziertem Nachwuchs besetzt werden können.

Zum anderen forscht das Optikzentrum in Kooperationsprojekten oder als Auftragsforschung an Themen, deren Ziel die Entwicklung von Produkten ist, die letztlich helfen, die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Industriepartner zu verbessern. So können Arbeitsplätze gesichert und geschaffen werden, die der am Optikzentrum ausgebildeten Nachwuchs besetzt.

Darüber hinaus sieht sich das Optikzentrum als Mittler, der Kooperationen zwi-

schen verschiedenen Playern zum gegenseitigen Nutzen anbahnen und durch eigenen Aktivitäten unterstützen kann.

Sie sind der Leiter des Optikzentrums. Was waren Ihre Aufgaben im Vorfeld der Gründung, und womit befassen Sie sich in der jetzigen Phase?

Neben der Konzeptentwicklung für das Optikzentrum und für den neu zu etablierenden Studiengang „Master of Optical System Engineering“ war mit das Wichtigste, das Optikzentrum durch Vorträge, Kontaktieren von Unternehmen und Interviews wie diesem bekannt zu machen. Hier hat auch die Berichterstattung der lokalen Presse über die Eröffnung des Optikzentrums im Dezember geholfen.

Gegenwärtig ist oberste Priorität erstens die Projektakquise. Nur so ist es mir möglich, die Mitarbeiter zu finanzieren, die notwendig sind um das Optikzentrum weiterzuentwickeln. Zweitens ist es das Vortreiben der Studiengangentwicklung.

Worin besteht derzeit das Leistungsspektrum des Optikzentrums?

Das Optikzentrum soll bereits in seiner aktuellen Aufbauphase ein breit aufgestellter Projektpartner sein. Der Gedan-

ke ist, sollten im Rahmen eines Projekts erforderliche Kompetenzen nicht an Bord sein, das Leistungsspektrum durch temporäres Kooperieren mit an der THM vorhandenen Kompetenzen zu vervollständigen. Selbstverständlich sind wir hier auf den entsprechenden Kooperationswillen angewiesen.

In Ihrem Vortrag bei der Eröffnungsfeier haben Sie den Blick vor allem in die Zukunft gerichtet. Welche Entwicklung soll das Zentrum aus Ihrer Sicht in den nächsten Jahren nehmen?

Wie im angesprochenen Vortrag dargelegt, soll das Optikzentrum in einem Zeitrahmen von fünf Jahren auf etwa zehn Mitarbeiter anwachsen. Diese Anzahl halte ich für eine „kritische Masse“, die sich aufgrund ihrer aktuellen Arbeiten weitgehend aus zukünftig geförderten Projekten selbst finanzieren kann. Die Vision für die Zeit in zehn Jahren ist, das Optikzentrum auf 50 bis 100 Mitarbeiter auszubauen. Dabei sehe ich diese Mitarbeiter verteilt über unterschiedliche eigenständige Kompetenzen beziehungsweise Arbeitsgruppen unter dem Dach des Optikzentrums, die die Möglichkeit haben auf unkomplizierte Weise unmittelbar miteinander erfolgreich und nachhaltig zu arbeiten.

Wie werden Studentinnen und Studenten in Zukunft vom neuen Zentrum profitieren?

Der erwähnte neue Studiengang, der mit einem Master im Bereich der Op-

tik abschließt, eröffnet die Perspektive auf einen attraktiven Arbeitsplatz in einer Technologiebranche mit hohem Zukunftspotential. Wie erwähnt gibt es viele solcher Arbeitsplätze auch innerhalb der Region. Weiterhin werden

Abschlussarbeiten im Rahmen der vom Optikzentrum bearbeiteten Projekte angeboten, wodurch Studierende neben der fachlichen Ausbildung schon hier den späteren Alltag des Arbeitens in Projekten erleben. ■

Etablierung von Forschungsstrukturen

Mit ihrem strategischen Forschungsfonds hat sich die TH Mittelhessen ein eigenes Instrumentarium geschaffen, mit dem sie ihr Forschungsprofil ausbaut und den wissenschaftlichen Nachwuchs weiterentwickelt.

Zur Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat die TH Mittelhessen nun 18 Promotionsstellen vergeben. Forschungsstarke Professoren erhalten jeweils für drei Jahre eine Stelle, die sie mit einem Doktoranden besetzen kön-

nen. Die Verlängerung auf vier Jahre ist möglich. Die Kosten von gut drei Millionen Euro werden aus Landesmitteln über den Forschungscampus Mittelhessen (FCMH) und das Programm „Weiterentwicklung und Etablierung von Forschungsstrukturen“ finanziert.

Die Doktorandinnen und Doktoranden promovieren in Kooperation mit verschiedenen Universitäten. Dazu gehören die Philipps-Universität Marburg, die Gießener Justus-Liebig-Universität, die

Universitäten in Freiburg, Cottbus und Magdeburg sowie zwei Hochschulen in Spanien und Portugal. Auch das Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften am FCMH ist beteiligt.

Prof. Dr. Frank Runkel, der als Vizepräsident an der THM für Forschung, Transfer und wissenschaftlichen Nachwuchs zuständig ist, sieht in den Promotionsstellen eine Stärkung der angewandten Forschung an der Hochschule. „Wir ermöglichen damit ausgewiesenen Wissenschaftlern, ihr Forschungsprofil auszubauen. Deren Doktoranden können unter attraktiven Bedingungen mit einer gesicherten Finanzierung promovieren, haben also jetzt deutlich verbesserte Voraussetzungen für ihre wissenschaftliche Weiterqualifizierung.“ ■



Neue Promotionsstellen hat die THM unter anderem in der Biotechnologie geschaffen.

Physik-Camp in der Rhön

Studentinnen und Studenten der TH Mittelhessen hatten im Wintersemester erneut Gelegenheit, an einem Physik-Camp in der Rhön teilzunehmen. Die Einladung richtete sich an Friedberger Erstsemester der Studiengänge Physikalische Technik sowie Medizinische Physik und Strahlenschutz. Im Mittelpunkt standen ein experimentelles Projekt und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. Das Wochenendprogramm ermöglichte den Studienanfängern auch, einander besser kennenzulernen.

Aufgabe war, mit einfachen Mitteln den Luftdruck in unterschiedlichen Höhenlagen zu bestimmen. Dazu ging es unter anderem auf die 835 Meter hoch gelegene Milseburg. Zur Auswertung der Messungen mit zum Teil zuvor selbst gefertigten Instrumenten erarbeiteten sich die Studierenden in Gruppen eigen-



Luftdruckmessungen in unterschiedlichen Höhenlagen gehörten zum Programm des Physik-Camps.

ständig das notwendige Grundlagenwissen. Ihre Ergebnisse präsentierten sie auf Postern, die erläutert und diskutiert wurden. Unterstützt wurden die Studierenden von Tutoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Dozenten.

Eine Evaluation des Physik-Camps brachte gute Ergebnisse. Das selbständige Arbeiten und systematische Vorgehen beim Experimentieren wurden durch das Kompaktprogramm ebenso gefördert wie die

Fähigkeit zum Teamwork. „Die praxisnahe experimentelle Arbeit in Verbindung mit der eigenständigen Erarbeitung der notwendigen physikalischen Grundlagen haben zudem Befürchtungen über komplexe Lerninhalte oder ein schwieriges Studium verringert und gezeigt, dass mit experimenteller Physik auch in hohem Maße spannende Erfahrungen und Spaß verbunden sein können“, resümierte Prof. Dr. Klaus Behler, der für die Exkursion verantwortlich war. ■

3D-Druck-Technologie hochschulweit verfügbar

Die Einsatzmöglichkeiten des 3D-Drucks gelten als grenzenlos. Was diese Technologie für die Ingenieurausbildung bedeutet, erfuhr eine Gruppe von Interessierten vom Fachbereich Life Science Engineering und aus dem Projekt „Klasse in der Masse“ bei einem Besuch im Labor Geometriedatenerfassung und generative Formgebung.

Das Labor gehört zum Institut für Methodik der Produktentstehung am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik. Dort konnte durch Fördermittel in den letzten Jahren eine gerätetechnische Basis auf hohem technologischem Standard geschaffen werden. Die Ausstattung ermöglicht alle Arbeitsschritte



Gitternetzdarstellung einer 3D-Scanneraufnahme

zur Produktentwicklung, beginnend bei der Erfassung der geometrischen Daten, über deren softwaretechnische Aufbereitung bis hin zur Herstellung der Ob-

jekte per dreidimensionalem Druck. Die unterschiedlichen Scan-Verfahren und 3D-Drucker wurden in diversen Projekten auf ihre jeweilige Eignung auf den Gebieten Rapid Prototyping und Re-Engineering getestet. Diese Infrastruktur und Kompetenz versteht Laborleiter Prof. Dr. Hartmut Bode als fachbereichsübergreifendes Angebot zur Unterstützung von Vorhaben in Lehre und Forschung.

Das Labor in Gießen wird aus zentralen Mitteln zur „Verbesserung der Qualität der Studienbedingungen und der Lehre“ gefördert. Es ist dienstags bis donnerstags von 11.30 bis 13.00 Uhr geöffnet. Ansprechpartner ist Stefan Dickel (stefan.dickel@me.thm.de). ■

Professionelle Veranstaltungsorganisation

In den ersten drei Semestern befassen sich die Studentinnen und Studenten des Gießener Studiengangs Eventmanagement und -technik mit technischen und betriebswirtschaftlichen Grundlagenfächern. So gerüstet geht es anschließend an ein interdisziplinäres Projekt.

Die Aufgabe besteht darin, im Team eine Veranstaltung selbständig zu planen, zu organisieren und umzusetzen. Das Spektrum reicht von der Entwicklung des Veranstaltungskonzeptes über Raum- und Umfeldgestaltung, Bewerbung der Veranstaltung bis zur Technik. Dazu gehören zum Beispiel Beschallung, Beleuchtung oder Video- und Netzwerktechnik.

Ein aktuelles Projekt bearbeiteten über 50 Studentinnen und Studenten für das Bad Vilbeler Modehaus Mazzu Mazzu. In der Fredenhagenhalle in Offenbach galt es, eine Modenschau inklusive Rahmenprogramm zu realisieren. Dazu gehörten Vorträge, ein Verpflegungskonzept und der Bau von begehbaren Schaufenstern, in denen die Besucher sich nach der Schau noch einmal die gezeigten Produkte anschauen



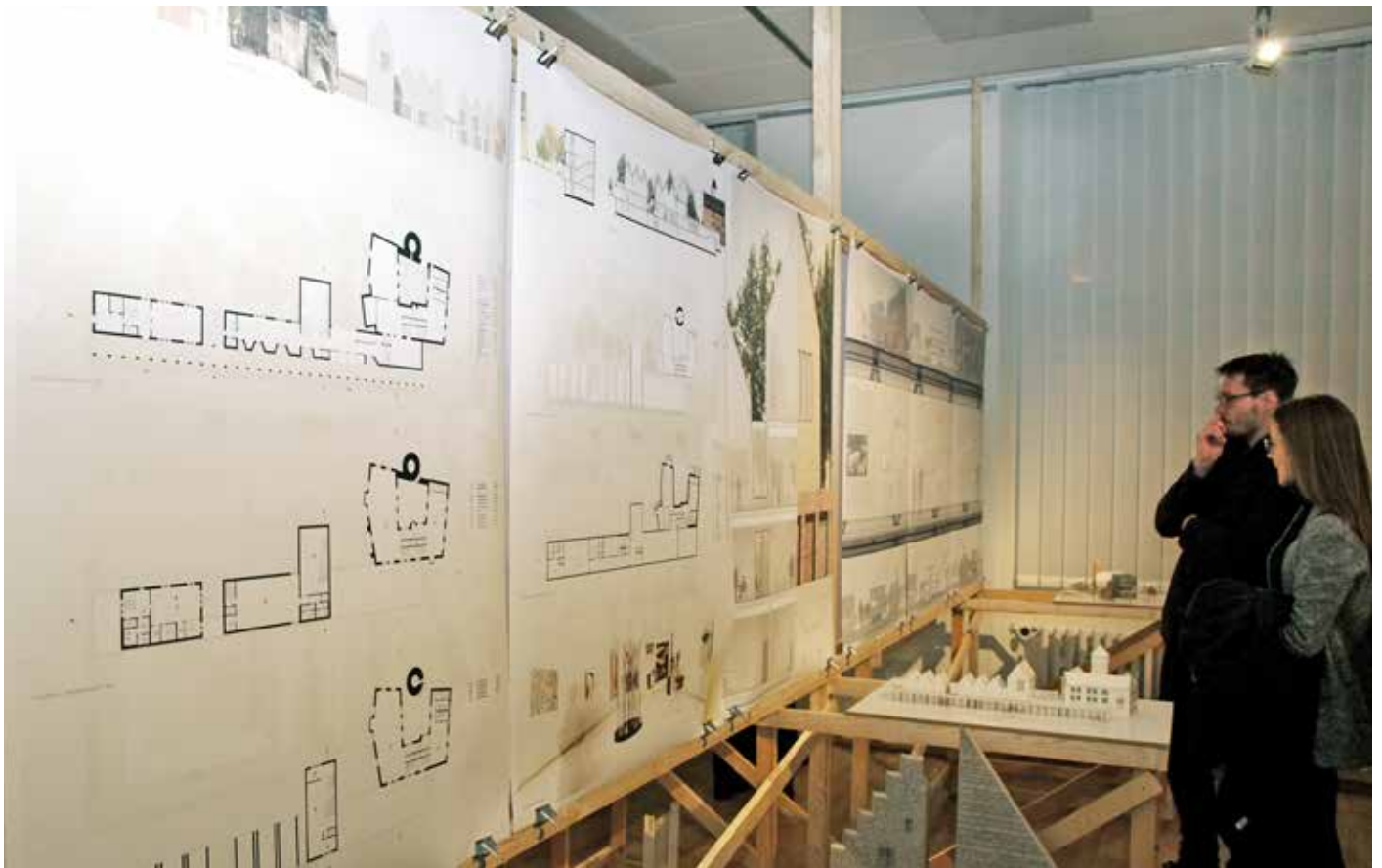
In der Offenbacher Fredenhagenhalle galt es, eine Modenschau inklusive Rahmenprogramm zu realisieren.

konnten. Insgesamt verbauten die künftigen Eventmanager 30 Tonnen Material, darunter zum Beispiel über 200 Scheinwerfer und mehr als 250 Meter Tragwerkskonstruktionen. Projektziel war es, die Komplexität der Organisation einer Großveranstaltung kennenzulernen, die nur funktioniert, wenn die einzelnen Teams reibungslos zusammenarbeiten.

Die Studentinnen und Studenten erhielten Unterstützung von ihren Professoren Axel Barwich, Dr. Benjamin Bernschütz und Dr. Harald Möbus sowie dem Laboringenieur Albrecht Rau. Beratend zur Seite standen ihnen auch zwei Kooperationspartner, der Karbacher Veranstaltungsdienstleister Satis&Fy und Party Rent Frankfurt. ■



Der „Allgemeine Schnauferclub Hessen“ widmet sich der Traditionspflege rund ums Automobil. Dass seine Mitglieder auch ein besonderes Interesse an moderner Fahrzeugtechnik haben, ist naheliegend. Fast 40 von ihnen nahmen die Gelegenheit wahr, das Labor für Verbrennungsmotoren in Friedberg zu besuchen. Den Kontakt hatte Clubmitglied Dr. Norbert Fett hergestellt, der auch Lehrbeauftragter an der THM ist. Pascal Jäger und Gerhard Endres hatten ein Besichtigungsprogramm für den Besuch organisiert. Ausführlich stellte das Team von THM Motorsport Efficiency auch seinen selbstgebauten „Greenliner“ vor, dessen Hauptziel die Minimierung des Kraftstoffverbrauchs ist. ■



Großformatige Plakate informierten die Besucher über die Planungsideen der Studierenden.

Mutig geplant

Wenn es nach den Architekturstudentinnen und -studenten der THM ginge, wäre der Brandplatz längst kein Parkplatz mehr, sondern ein schmucker, belebter Stadtraum vor einem völlig neu konzipierten Stadtmuseum. Das Alte Schloss und der Platz davor standen diesmal im Fokus der angehenden Architekten, die sich an der THM mit dem „Bauen im Bestand“ befassen. Die 20 Master-Studierenden stellten im Rahmen einer Ausstellung im Alten Schloss ihre ambitionierten Entwürfe für ein solches Stadtmuseum vor. Im vergangenen August hatte sich der vorherige Kurs schon mit dem Leib'schen und dem Wallenfels'schen Haus auseinandergesetzt.

„Obwohl wir der Präsentation den Titel ‚Architektonische Visionen‘ gegeben haben, sehen wir doch glücklicherweise keine utopischen Visionen“, sagte Museumsleiterin Dr. Katharina Weick-Joch bei der Begrüßung. Visionen so

sage die Definition, seien ja zunächst innere Erscheinungen, erdachte Bilder einer möglichen Zukunft. „Hier ist es zum Glück nicht beim Phantasieren geblieben, es sind keine abstrakten Vorstellungen zu Papier gebracht worden,

sondern wir sehen tatsächliche Möglichkeiten für ein Oberhessisches Museum der nahen Zukunft“, freute sich Weick-Joch. Professor Nikolaus Zieske sah das ähnlich. „Wir machen uns gerne Gedanken zu Gießen“, sagte er. Beim Alten Schloss falle natürlich zuerst die mangelnde Barrierefreiheit auf. Auch weise das Museum derzeit gravierende funkti-



Katharina Weick-Joch



Prof. Nikolaus Zieske

onale Mängel auf, die beispielweise eine moderne Gemäldeausstellung unmöglich machten. „Ein Anknüpfungspunkt unserer Überlegungen war das Kollegiengebäude, das bis zur Bombennacht am 6. Dezember 1944 neben dem Alten Schloss stand.“ So hätten alle Studierenden auf einen Erweiterungsbau gesetzt und mutig geplant. Der Brandplatz hat in allen Entwürfen als Parkplatz ausgedient und wird zu einem Teil eines belebten Innenstadtraums. Da das Alte Schloss im Jahr 1980 neu erbaut wurde und nur wenige wirklich denkmalgeschützte Elemente enthält, waren die Seminarteilnehmer recht rigoros und ambitioniert in ihren Entwürfen. Zieske dankte dem Oberhessischen Museum und seiner neuen Leiterin für die Möglichkeit, direkt im Schloss ausstellen zu

dürfen, und lobte seine Kollegen Prof. Norbert Hanenberg, Prof. Jürgen Hauck und Ulrike Wassermann für die hervorragende Betreuung der Studierenden.

Ein Entwurf, der großen Anklang beim Publikum fand, war der von Mohammad Alhammoud. Für den 25-jährigen Syrer sollte das neue Stadtmuseum ein Gebäude sein, an das man denkt, wenn man Gießen besucht. „Es sollte ein Schmuckstück im Herzen der Stadt sein.“ Alhammoud hat einen Solitär aus lichtdurchlässigem Marmor konzipiert, der Platz für Sonder- und Dauerausstellungen bietet.

Anders sind Johanna Biesgen und Bernadette Bulang vorgegangen. Sie setzten einen „Riegel vor das Schloss“, der Neubau und Bestandsbau verbindet. „Beim Material haben wir uns am Alten Schloss orientiert“, so Biesgen. Die Gebäude sind so konzipiert, dass der Besucher Teil der Ausstellung ist. „Das Museum und der Platz davor sollten ein Ort für Menschen sein“, sagt Biesgen. Seit Oktober 2018 haben die beiden Studentinnen nahezu jeden Tag an ihren Entwürfen gearbeitet und sind am Freitag vor Ausstellungsbeginn fertig geworden. „Viel Arbeit, die großen Spaß macht“, so Biesgen.

„Was alle Entwürfe eint, die so unterschiedlich in ihrer gestalterischen Bandbreite sind, ist der Wunsch, für Gießen ein Stadtmuseum als selbstbewusstes Statement zu schaffen“, sagt Zieske. Katharina Weick-Joch sieht das Projekt der THM als



Auch so wäre die bauliche Erweiterung des Museums möglich.

einen wichtigen Schritt, um die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Defizite der Museumsbauten zu lenken, aber eben auch auf einen möglichen Gewinn, den eine bauliche Erweiterung dem Museum und der Stadt bringen würde. „Es geht vor allem darum, ins Gespräch zu kommen. Und die Eröffnung der Ausstellung hat gezeigt, dass genau dieser Effekt schon erzielt wird. Zu konkreten Entwürfen lässt sich schließlich viel leichter eine Meinung bilden als über abstrakte Ideenskizzen. Wir wollen das Oberhessische Museum zu einem Ort machen, an dem die Gießener Geschichte und Gießener Geschichten erzählt werden können. Die Entwürfe der THM-Studierenden haben ihren Teil dazu beigetragen.“

Sonja Schwaeppe



Ein Solitär aus lichtdurchlässigem Marmor prägt den Entwurf von Mohammad Alhammoud.

Scotland Connection

Die TH Mittelhessen hat einen Kooperationsvertrag mit der Edinburgh Napier University abgeschlossen. In der schottischen Hauptstadt unterzeichneten THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems und Senior Vice Principal Prof. Alistair Sambell die Vereinbarung.

Schon in der Vergangenheit arbeiteten die Hochschulen in Forschung und Lehre zusammen. Auf Initiative von Prof. Dr. Michael Guckert haben im vergangenen Jahr erstmals Studenten vom Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung Bachelorabschlüsse an beiden Hochschulen gemacht. Guckert forscht auch gemeinsam mit schottischen Kollegen

auf dem Gebiet der Kognitiven Informationssysteme.

Prof. Dr. Susanne Müller koordiniert seit vielen Jahren die Zusammenarbeit des Gießener Fachbereichs Wirtschaft mit der Business School in Edinburgh. Im Rahmen des „International Entrepreneurship Exchange Programme“ besuchen regelmäßig Studentinnen und Stu-

dentinnen die jeweilige Partnerhochschule und arbeiten in gemischten Gruppen an verschiedenen Projekten.

Die neue Vereinbarung der beiden Hochschulen soll den Austausch von Studierenden und Lehrpersonal ebenso fördern wie die Zusammenarbeit in der Forschung. Eine Ausweitung der Kooperation auf weitere Fachgebiete ist vorgesehen.

Alistair Sambell betonte mit Blick auf den baldigen Austritt Großbritanniens aus der Europäischen Union das Interesse seiner Hochschule an internationalen Kontakten: „Vor dem Hintergrund aktueller politischer Entwicklungen ist es für uns von besonderer Bedeutung, dass unsere internationalen Kooperationen gelebt und ausgebaut werden.“ ■

Friedberg, Lissabon, München

Logistik, Supply Chain und Produktion in der Automobilindustrie“ war das Thema einer einwöchigen Exkursion nach München, die Prof. Dr. Monika Maria Möhring von der TH Mittelhessen organisiert hatte. Zehn Studentinnen und Studenten des Logistikmanagements begleiteten die Hochschullehrerin, die in Friedberg am Fachbereich Management und Kommunikation lehrt.

Ebenfalls in die bayerische Hauptstadt hatte Möhring Mitglieder der ISCTE-Universität Lissabon eingeladen. Gemeinsam mit den Professoren Isabel Duarte de Almeida und João Vilas-Boas da Silva kamen 35 Masterstudierende des Technologiemanagements, um sich über die deutsche Automobilindustrie und ihre Rolle bei der Weiterentwicklung von Logistik und Supply Chain Management zu informieren.

Die deutsch-portugiesische Gruppe hörte Vorlesungen und besuchte zwei Automobilhersteller. Dazu gehörten das weltweit größte BMW-Werk in Dingolfing und das Museum desselben Unterneh-

mens in München. In Dingolfing war der „Supermarkt“ von besonderem Interesse, die Logistikzone für die zeitgerechte Anlieferung von Teilen und anderen Materialien, die eine „Just-in-Time-Produktion“ möglich macht. Die LKW-Produktion lernten die Studenten während einer Führung bei MAN kennen. Dabei konnten sie einen kompletten Produktionszyklus begleiten.

„Neue Horizonte, neues Fachwissen, neue Freundschaften.“ So fasst Prof. Möhring das Ergebnis der internationalen Woche für die Studenten zusammen. Auch im kommenden Wintersemester will sie gemeinsam mit der portugiesischen Universität eine ähnliche Veranstaltung ausrichten, in der theoretische Zusammenhänge aus dem Studium in der industriellen Praxis deutlich werden. ■



Über Logistik in der Automobilindustrie informierten sich die Besucher aus Friedberg und Lissabon auch bei BMW in Dingolfing.



Studieren heißt auch Grenzen überschreiten: die THM bekennt sich zum Anspruch und zu einer Kultur der Internationalität.

Aus 100 Staaten an die THM

Die TH Mittelhessen hat im Wintersemester 2018/19 insgesamt 2.938 Studentinnen und Studenten mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Ihr Anteil an der Gesamtstudierendenzahl von 18.573 beträgt rund 16 Prozent. Das geht aus einer aktuellen Statistik der THM hervor, in der die Nationalitäten der Immatrikulierten aufgelistet sind.

Die Erhebung unterscheidet in zwei Kategorien. Als „Bildungsausländer“ erfasst sie Personen, die keine deutschen Staatsangehörigen sind und im Ausland ihre Hochschulzugangsberechtigung erworben haben. Deren Gesamtzahl an den THM-Standorten Gießen, Friedberg und Wetzlar beträgt derzeit 1581. Davon stellt Kamerun wie in den Vorjahren die größte nationale Gruppe. Aus dem zentralafrikanischen Staat stammen 399 Immatrikulierte der Hochschule. Es folgen Indonesien mit 192, Syrien mit 134, Marokko mit 130 und Nepal mit 55 Studierenden.

Bei den 1.357 „Bildungsinländern“ – das sind ausländische Staatsangehörige, die sich hierzulande fürs Studium qualifiziert haben – ergibt sich ein völlig anderes Bild. Hier liegt mit großem Abstand die Türkei vorn. An der THM absolvieren 774 türkische Landeskinder, die in Deutschland den Schulabschluss gemacht haben, ihre akademische Ausbildung. Die nächstplatzierten Länder in dieser Kategorie sind die EU-Staaten Italien (51), Griechenland (44) und Kroatien (35).

Wie aussagekräftig es ist, statistisch zwischen Bildungsinländern und -aus-

ländern zu unterscheiden, zeigt das Beispiel Türkei. Dort haben nur 47 Schüler ein Abschlusszeugnis erworben, das ihnen die Tür zum Studium an der THM öffnete.

Ordnet man die Bildungsausländer Kontinenten zu, so entfallen auf Asien mit 672 Personen die meisten Immatrikulierten. Der afrikanische Erdteil ist mit 635 Studentinnen und Studenten vertreten. Aus Nord-, Mittel- und Südamerika stammen 44 Studierende.

Die grenzüberschreitende Anziehungskraft der Hochschule ist groß: Junge Leute aus insgesamt 100 Staaten haben die THM als Studienort gewählt. Die Technische Hochschule Mittelhessen verfolgt eine Internationalisierungsstrategie im Sinne der „Charta der Vielfalt“, die das Land Hessen 2011 unterzeichnet hat. Damit ist das Bekenntnis zur interkulturellen Öffnung und Antidiskriminierung verbunden. Ihre fortschreitende Internationalität in Lehre und Forschung versteht die THM auch als Beitrag zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Weiterentwicklung der Region. ■

Ein Projekt – elf Partner



Digitalisierung im Labor: Messung kinetischer Energie bei einem physikalischen Versuch

Im Februar startete das landesweite Verbundprojekt „Digital gestütztes Lehren und Lernen in Hessen“. Das Ministerium für Wissenschaft und Kunst fördert es mit insgesamt rund 10 Millionen Euro.

Elf hessische Hochschulen, darunter auch die TH Mittelhessen, sind an dem Projekt beteiligt, das bis Ende 2020 die didaktischen und technischen Voraussetzungen für den dauerhaften Einsatz neuer Technologien in der Lehre ausarbeiten soll. Die zentrale Serviceeinrichtung ist an der Philipps-Universität Marburg angesiedelt.

Das Vorhaben hat drei Schwerpunkte: Studierende sollen Zugang zu barrierefreien, qualitätsgesicherten digitalen Lerninhalten bekommen. Lehrende sollen einen virtuellen Raum erhalten, in dem sie sich in geschützter Umgebung über digital gestützte Lehre austauschen und innovative Digitalisierungskonzepte erproben können. Außerdem will das Projekt Lehrende bei der Erstellung digitaler Lerninhalte und der individuellen Qualifizierung unterstützen.

Die Partner entwickeln Prototypen für Kooperationsformate sowie ein Webportal mit digitalen Lehr-Lernangeboten. An den

beteiligten Hochschulen werden lokale Einrichtungen gegründet oder ausgebaut. Sie unterstützen die Lehre am Standort digital und fungieren als Multiplikatoren für die Neuerungen, die auf Landesebene angestrebt werden. Zugleich sind sie Ansprechpartner für die Lehrenden in der jeweiligen Hochschule und sichern die Rückkopplung mit den Präsidien. „Innovationsforen“ an einzelnen Hochschulen

sollen zu verschiedenen Themen didaktische Konzepte mit digitalen Technologien verknüpfen und weiterentwickeln.

Am Ende der Laufzeit bewertet ein Gutachtergremium das Projekt. Fällt dessen Urteil positiv aus, kann in der Folge ein gemeinsames hessisches Angebot zum digital gestützten Lehren und Lernen etabliert werden. ■

„What works“

Die Fachtagung „What works – Modelle und Maßnahmen aus dem Qualitätspakt Lehre“ führte im Dezember 300 Beteiligte an geförderten Projekten in Regensburg zusammen. In Foren konnten sie sich über erfolgreiche Initiativen informieren, die durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert wurden. Ziel war es, Erfahrungen auszutauschen und Lösungen zu entwickeln, wie solch neue Modelle nachhaltig in den Hochschulbetrieb überführt werden können. Zum Tagungsthema „Qualitätsentwicklung unter Einbezug von Studierenden“ präsentierte die TH Mittelhessen das Arbeitsgebiet Crowdsourcing innerhalb des Projekts Klasse in der Masse (KiM). Fabian Rudzinski und Maurice Kontz berichteten, wie ein Team aus wissenschaftlichen und studentischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zusammenarbeitet. Seit 2017 entwickelt die Gruppe in einem Pilotprojekt eine App für die THM, durch die Studierende in die Qualitätsentwicklung der Hochschule eingebunden werden können. Besonders der Ansatz, die Studierenden des Teams auf Augenhöhe in alle Entscheidungen und Entwicklungen einzubeziehen, fand großen Anklang. ■

Weitere Informationen:

<https://www.thm.de/kim/das-projekt/kim-projektteam/crowdsourcing.html>

Mittelhessische Kooperation vorgestellt



Überzeugende Vorstellung: Prof. Matthias Willems (TH Mittelhessen), Wissenschaftsministerin Angela Dorn, Prof. Katharina Krause (Philipps-Universität Marburg), Prof. Joybrato Mukherjee (Justus-Liebig-Universität Gießen) und Landtagspräsident Boris Rhein beim Informationsabend des FCMH im Hessischen Landtag (von links).

Ob es um Herz- und Lungenerkrankungen, den Klimawandel, Epidemien, Digitalisierung oder die Energie von morgen geht – die wichtigen Fragen unserer Zeit können besser mit vereinten Kräften erforscht werden. Dies tun Justus-Liebig-Universität, Philipps-Universität und TH Mittelhessen seit vielen Jahren in Verbundprojekten – seit November 2016 unter dem Dach des Forschungscampus Mittelhessen. Dort bündeln die drei Hochschulen ihre Stärken in Forschung, Transfer und Nachwuchsförderung. Im Hessischen Landtag stellten sie jetzt dessen Arbeit vor. Dabei kamen Vertreter des Forschungscampus Mittelhessen, ausgewählte Repräsentanten der Region und etwa 50 Abgeordnete zusammen.

Wissenschaftsministerin Angela Dorn lobte den FCMH als wichtige strukturfördernde Institution. „Mich beeindruckt besonders die von Vertrauen getragene enge fachliche Zusammenarbeit der drei Hochschulen. Der Schlüssel zum Erfolg

war es, gemeinsame Stärken zu identifizieren, um so das Potential der Wissenschaftsregion Mittelhessen besser zur Geltung zu bringen.“

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler präsentierten ihre Projekte. „Dank unserer langjährigen vertrauensvollen Zusammenarbeit haben wir in Mittelhessen die Weichen so gestellt, dass wir in weiten Teilen fachlich komplementär aufgestellt sind und bei großen Verbundforschungsvorhaben ideal zusammenarbeiten“, sagte Prof. Dr. Katharina Krause, Präsidentin der Philipps-Universität, in ihrer Begrüßungsansprache.

Die Bedeutung des Forschungscampus für die Gewinnung exzellenter Köpfe und die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses betonte THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems. „Wir haben am Forschungscampus eine kooperative Promotionsplattform etabliert. Sie bietet einen komfortablen Zugang zur Promotion und sichert deren



Prof. Henning Schneider vom Fachbereich Gesundheit zeigt Wissenschaftsministerin Angela Dorn, welche Möglichkeiten Virtual Reality in der Medizin bietet.

Qualität. Wir haben außerdem das bundesweit erste hochschultypübergreifende Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften gegründet. Damit gibt es nun auch in Mittelhessen die Möglichkeit der Promotion zum Dr.-Ing.“

Gemeinsam neue Potentiale entfalten. Dieses Motto gelte auf allen Handlungsfeldern des Forschungscampus, so Prof. Dr. Joybrato Mukherjee, Präsident der Justus-Liebig-Universität, der den Blick in die Zukunft richtete: „Wichtig ist uns zu betonen, dass die Zusammenarbeit im Forschungscampus Mittelhessen auf Dauer angelegt ist.“ ■

Für Führungsaufgaben qualifiziert

Die TH Mittelhessen hat im Februar zehn Absolventen des berufsbegleitenden Studiengangs Master of Business Administration (MBA) verabschiedet. 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 ei-

ner 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 Studienpro-

gramm. 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. Zum Programm gehören auch Auslandsaufenthalte in Italien und den USA. ■

Kindliches Interesse

Im Rahmen des Projekts „MINT – Für junge Forscher und Entdecker“ der Stadtbibliothek Wetzlar besuchten 15 Kinder den StudiumPlus-Campus der THM auf der Spilburg. Dort hatte das Wissenschaftliche Zentrum Duales Hochschulstudium (ZDH) die kleinen Gäste in sein

„SMART Teaching Lab“ eingeladen, um den Mädchen und Jungen kindgerecht zu vermitteln, welche Möglichkeiten die digitale Welt bereithält.

Sylvia Beiser, die Leiterin der Stadtbibliothek Wetzlar, berichtete über große Nachfrage im Vorfeld: „Eigentlich wollten noch viel mehr Kinder teilnehmen. Aufgrund der räumlichen Kapazitäten mussten wir die Zahl der Anmeldungen aber begrenzen.“

Einen Vormittag lang durfte die Gruppe Virtual-Reality-Brillen ausprobieren und zum Beispiel „Montagsmaler“ in der virtuellen Welt spielen. Dabei galt es, dreidimensionale Blumen, Autos oder Bratwürste so zu malen, dass andere sie auch erkennen. Mit einer Augmented-Reality-Brille konnten die Kinder im „echten“ Raum auf Dinosaurierjagd gehen, denn dieses digitale Werkzeug fügt nur für den Träger sichtbare virtuelle Gegenstände in die reale Umgebung ein. Zudem erlebten die jungen Besucherinnen und Besucher 3D-Drucker in Aktion.

„Es war toll zu sehen, wie intuitiv die Kinder mit diesen digitalen Technologien umgehen“, freute sich Beiser. „Uns ist es eine Herzensangelegenheit, die Vermittlung von digitalen Inhalten an die Kleinen zu unterstützen und schon früh entsprechende Interessen zu fördern“, betonte der Leitende ZDH-Direktor Prof. Dr. Harald Danne. ■



Die Leiterin der Stadtbibliothek Sylvia Beiser (3. von links) begleitete Kinder in die virtuelle Welt bei StudiumPlus.

Prompter Berufseinstieg



Dekan Prof. Kristof Obermann (2. von rechts) und Prodekan Prof. Stefan Cramer (rechts) überreichen die Urkunden an die neuen Bachelor und Master.

Am Fachbereich Elektro- und Informationstechnik (EI) der TH Mittelhessen in Gießen feierten im Wintersemester 65 Absolventinnen und Absolventen ihren Studienabschluss. Dekan Prof. Dr. Kristof Obermann begrüßte die neuen Bachelor und Master, von denen viele ihre Angehörigen mitgebracht hatten. Zur Examensfeier waren auch Ehemalige, Dozenten und Fachbereichsmitarbeiter gekommen.

THM-Vizepräsident Prof. Olaf Berger gratulierte den Absolventen – 49 Bachelor und 15 Master – und wünschte ihnen alles Gute für die Zukunft. Über Erfahrungen im Berufsleben berichtete Diplomingenieur Axel Grosholz, der am Fachbereich EI studiert hat, und heute bei Media Broadcast Satellite in Usingen arbeitet.

Als Jahrgangsbeste zeichnete der Förderkreis Elektrotechnik die Bachelorabsolventen Tim Niklas Birkenfeld (Elektro- und Informationstechnik) und Felix Medenbach (Elektronik) aus. Bester Mas-

terstudent war Jakob Simon Leise. Für ihr soziales Engagement in der studentischen Fachschaft wurden Adalbert Jedrzejczak und Oleg Krell ausgezeichnet.

Mit dem Friedrich-Dessauer-Stiftungspreis prämierte der VDE Rhein-Main die besten Abschlussarbeiten. Die Urkunden überreichte Armin Belle an Julian Reitz, der für seine Masterarbeit ein Preisgeld von 1000 Euro erhielt, und für die beste Bachelorarbeit an Dirk Peter, der 500 Euro entgegennehmen durfte.

Prof. Dr. Rainer Thüringer, Vorsitzender des Fördervereins Elektrotechnik, berichtete, dass fast alle Absolventinnen und Absolventen schon eine feste Anstellung gefunden haben, ganz überwiegend im Raum Mittelhessen. Das zeige, so Thüringer, wie wichtig die THM für die heimische Wirtschaft sei.

Auch der Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen lud im vergangenen Wintersemester in Friedberg zur Examensfeier

ein. Dabei konnte Dekan Prof. Dr. Udo Fiedler über 160 akademischen Nachwuchskräften zum Bachelor oder Master gratulieren.

Als Jahrgangsbeste zeichnete die Hochschule die Bachelorabsolventen Alban Mos (Facility Management) und Rebecca Stohr (Wirtschaftsingenieurwesen) aus. Beste Masterstudenten waren die Wirtschaftsingenieure Helena Hof, Carolin Stahl, Julian Dorsch und Matthias Runzheimer. Am Fernstudienzentrum hatte Andrea Uth den besten Abschluss gemacht.

Prof. Dr. Carsten Stroh führte durch das Programm der Veranstaltung und erläuterte dem Auditorium sein Verständnis der akademischen Ausbildung: Das Studium gebe den Absolventen ein Werkzeug in die Hand, nutzen müssten sie es nun selbst. Anke Roos, die Alumni-Beauftragte der THM, ermunterte die Gäste auf der Feier, den Kontakt mit der Hochschule nicht abreißen zu lassen. ■

Nachrichten

Spendable Fachschaften

Einen Scheck über 1100 Euro haben Studentinnen und Studenten der THM dem Ambulanten Kinder- und Jugendhospizdienst Gießen/Marburg übergeben. In der Vorweihnachtszeit hatte die Fachschaft Bau im Hugo-von-Ritgen-Haus Glühwein, Kinderpunsch, Lebkuchen und Plätzchen angeboten und dafür Kommilitonen und Beschäftigte des Fachbereichs um Spenden gebeten. Gingen im Vorjahr nach einer ähnlichen Aktion 600 Euro an die Caritas, so kam diesmal fast das Doppelte zusammen. Der ambulante Kinder- und Jugendhospizdienst unterstützt unheilbar er-



krankte Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene. Er begleitet die Familien von der Diagnose an bis über den Tod der Kinder hinaus.

Ebenfalls von Studierenden erhielt das Projekt „Refugee’s Academic Home THM“ (Reach THM) einen Scheck über 1110 Euro. Das Geld war der Erlös einer Weihnachtsfeier der Fachschaft Maschinenbau und

Energietechnik und des Gießener Teams von THM Motorsport. Bei der Feier hatten die Fachschaftler Bratwürste und Apfelwein gegen freiwillige Spenden angeboten. Das Reach-Projekt, das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst gefördert wird, unterstützt Flüchtlinge auf ihrem Weg an die Hochschule und betreut sie während des Studiums. ■

Traditionelles Treffen

Zur Barbaratagung begrüßte Prof. Dr. Klaus Behler, Geschäftsführer des Fördervereins Gießerei- und Werkstofftechnik, im Wintersemester etwa 90 Gäste an der THM in Friedberg. Einen Großteil des Vortragsprogramms bestritten Absolventen der THM-Studiengänge Physikalische Technik und Elektrotechnik. Themen der Tagung waren neue Entwicklungen in der Laser- und Fasertechnik sowie in der Gießereitechnik.

Verschiedene Vorträge befassten sich mit der Entwicklung und Anwendung optischer Fasersysteme. Dabei ging es zum Beispiel um neue optische Fasern für kurzweilige Strahlung und deren Einsatzmöglichkeiten in Analytik und Verfahrenstechnik. Ein Beitrag über spezielle Schweißprozesse mit gepulster Laserstrahlung gehörte ebenfalls zum Programm.

Der zweite Tagungsschwerpunkt lag auf der Gießereitechnik. Die Besucher konnten unter anderem einen Vortrag über rechtliche Rahmenbedingungen zur Genehmigung und Überwachung gießtechnischer Anlagen hören.

Zum Abschluss der diesjährigen Veranstaltung sprach Prof. Dr. Helmut Burger über den künstlerischen Eisenguss. Besonders ging der frühere Rektor

der FH Gießen-Friedberg auf den Formenschnneider Philipp Soldan ein, der Motive von Lucas Cranach d. Ä. detailgetreu umsetzte.

Prof. Behler zog ein sehr positives Fazit der Veranstaltung. Die Gäste hätten einen Einblick in neueste Entwicklungen der industriellen Fertigung bekommen. Es sei außerdem deutlich geworden, dass die Absolventinnen und Absolventen der THM hervorragende berufliche Entwicklungsmöglichkeiten hätten. ■

Effiziente Produktion

Studentinnen und Studenten der THM haben im Wintersemester die Rinn Beton- und Naturstein GmbH in Heuchelheim besucht. Christian Ferber, Sicherheitsingenieur und THM-Absolvent, führte die Gäste vom Friedberger Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen durch alle Stationen der Produktion von der Rohstoffanlieferung bis zum Warenausgang.

Das Familienunternehmen hat 500 Beschäftigte und gewann 2018 für sein soziales und ökologisches Engagement den Deutschen Nachhaltigkeitspreis. Zu den Prinzipien von Rinn gehören eine material- und energieeffiziente Produktion, regionale Rohstoffbeschaffung, der Einsatz von Recyclingmaterial und eine

30-jährige Produktgarantie. Die Studenten, die im Studium den Schwerpunkt „Life Cycle Management“ gewählt haben, also den gesamten Lebenszyklus eines Produkts im Blick haben, zeigten großes Interesse an der ressourcenschonenden Produktion bei Rinn.

Unterstützt von Prof. Holger Rohn analysierten und bewerteten die angehenden Wirtschaftsingenieure in einer zweiwöchigen Arbeitsphase den Nachhaltigkeitsbericht des Unternehmens. Ihre Ergebnisse präsentierten sie in einem Workshop dem Geschäftsführer Christian Rinn und Vertretern des Nachhaltigkeitsteams der Firma.

Die Kooperation wollen Hochschule und Unternehmen fortsetzen, so Rohn. Dabei soll es unter anderem um ein integriertes Managementsystem gehen, an dessen Entwicklung Rinn arbeitet. ■

Industrielle Praxis

Nach Herborn führte eine Exkursion des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik der TH Mittelhessen. Teilnehmer der Mastervorlesung Strömungsmaschinen besuchten gemeinsam mit Prof. Dr. Burkhard Ziegler die Herborner Pumpentechnik GmbH. Das Unternehmen ist europäischer Marktführer für Schwimmbadpumpen.

Entwicklungsleiter Lars Runte, ein Absolvent der THM, führte die Gäste durch den Betrieb und erläuterte alle Stationen der Produktion von Entwicklung und Konstruktion über Formenbau, Guss und mechanische Fertigung bis zu Test und Vertrieb. Großes Interesse zeigten die Studenten am industriellen Einsatz von 3D-Scanmodellen zur optischen Vermessung und am Rapid Prototyping, das zum Druck von Versuchslaufrädern genutzt wird. Lebhaftes Interesse gab es über Fragen der Digitalisierung, die zum Beispiel die webbasierte Betriebskontrolle von Pumpenanlagen möglich macht.

Prof. Ziegler, der seit vielen Jahren mit der Herborner Pumpentechnik in der Forschung zusammenarbeitet, war mit dem Besuch hochzufrieden. Eine solche Exkursion bezeichnete er als „Brückenschlag zwischen akademischer Ausbildung und industrieller Praxis“.

Gute Basis

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationssystemen und die weitere Ausgestaltung der Gleitzeit sind Gegenstand zweier Dienstvereinbarungen, die Gesamtpersonalrat und Hochschulleitung der TH Mittelhessen geschlossen haben.

Angeregt von der Personalvertretung hat die Hochschule mit einer Rahmenvereinbarung zur Informationstechnik festgelegt, welche grundlegenden Regeln bei Einführung und Betrieb von IT-Systemen zu beachten sind, damit die Interessen der Beschäftigten gewahrt bleiben. Präsidium und Gesamtpersonalrat sind sich einig, dass Informationstechnik den Menschen bei seiner Arbeit unterstützen und ihn nicht ersetzen soll. Sie darf nicht verwendet werden, um das Verhalten oder die Leistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu kontrollieren.

Präsident Prof. Dr. Matthias Willems begrüßte die Übereinkunft: „Das ist eine sehr gute Basis dafür, die Abläufe an unserer Hochschule mithilfe digitaler Technik transparent und effizient zu gestalten. Dabei ist mir wichtig, dass niemand sich von der Entwicklung überfahren fühlt. Wir wollen vielmehr die Beschäftigten der THM davon überzeugen, dass die Informationstechnik ihre Arbeit erleichtert.“

Eine Ergänzung haben Personalrat und Präsidium zur Gleitzeit vereinbart. Alle Beschäftigten sollen im Lauf des kommenden Jahres die Möglichkeit erhalten, Beginn und Ende ihrer Arbeitszeit an

ihrem Dienstcomputer zu buchen. Wer diese Variante nutzt, erhält dafür eine pauschale Zeitgutschrift. ■

Förderliches Engagement

Die Prof. Dr. Dieter Bopp-Stiftung hat im Wintersemester 2018/19 zwei Studenten des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesens je 500 Euro Fördermittel zuerkannt. Bewerben können sich dort 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.

Eine neue Vergaberunde steht bevor. Der Antrag auf Förderung sollte einen tabellarischen Lebenslauf, Angaben zum Studienverlauf, Foto, Zeugniskopien, Darlegung des Fördergegenstandes, der beantragten Dauer und benötigten Mittel enthalten. Adressat ist der Stiftungsvorstand (THM, Wilhelm-Leuschner-Straße 13, 61169 Friedberg, E-Mail: Wolfgang.Arnold@wi.thm.de). ■

Lehrreicher Aufstieg

Eine Gruppe des Friedberger Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen – Immobilien war im Rahmen des Kur-

ses Immobilienfinanzierung zu Gast auf der Baustelle des 190 Meter hohen Büro- und Wohngebäudes „Omniturm“ in Frankfurt. Begleitet wurden die Stu-

dierenden dabei von Prof. Dr. Daniel Piazolo. Ermöglicht wurde der Besuch im Januar 2019 durch die THM-Studentin Laura Billo, die bei dem Facility-Management-Dienstleister WISAG arbeitet und dort ihre Bachelorthesis schreibt. Mit der nötigen Sicherheitsausrüstung konnte man sowohl die noch nicht fertiggestellte 41. Büroetage als auch die Apartments im Knick auf halber Höhe des Gebäudes besichtigen. Diese spiralförmige Achsenverschiebung aus dem Zentrum heraus ist ein architektonisches Merkmal des Bauwerks. Das THM-Team hatte auch Gelegenheit, den 170 Meter hohen „Taubenturm“ in der Nachbarschaft zu besuchen. Dort stand unter anderem eine Einführung in die Kühlung des 2014 fertiggestellten Hochhauses auf dem Programm, das 75.000 Quadratmeter Bruttogeschossfläche bietet. ■



Zweite Amtszeit

Der Senat der Hochschule hat Prof. Dr. Katja Specht als Vizepräsidentin der TH Mittelhessen wiedergewählt. Die Wirtschaftswissenschaftlerin erhielt im ersten Wahlgang 24 von 30 abgegebenen Stimmen. Ihre zweite Amtszeit beginnt am 1. April 2019 und dauert drei Jahre. Im Präsidium wird die habilitierte Diplom-Ökonomin weiter für Studium und Lehre verantwortlich sein.

Studienorientierung für Schülerinnen und Schüler, die Studieneingangsphase und die Digitalisierung von Studium und Lehre waren drei Themen, die Specht in

der öffentlichen Anhörung vor der Wahl ansprach. „Wir müssen zusehen, dass die, die zu uns kommen, auch wissen, worauf sie sich einlassen,“ nannte sie als Ziel der Aktivitäten der THM an den Schulen. Das digitale Lernen und Lehren werde in der Zukunft eine immer größere Rolle spielen. Sie stellte aber auch klar: „Die THM ist und bleibt eine Präsenzhochschule.“ Digitalisierung bedeute die technische Unterstützung der Lehre.

Katja Specht (52) ist gelernte Bankkauffrau. Studium und Promotion absolvierte sie an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Sie war bis 2011 Professorin in Pforzheim, anschließend trat sie ihre Professur für Statistik, Operations Research und Logistik am Fachbereich



Wirtschaftsingenieurwesen der THM in Friedberg an. Von 2012 bis 2015 war sie dort Prodekanin. Von März 2015 bis zum Beginn ihrer ersten Amtszeit als Vizepräsidentin leitete sie den Fachbereich als Dekanin. ■

Ein hoch geschätzter und verehrter Kollege



Elf Professoren hat der Fachbereich Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie. Bei der Verabschiedung von Prof. Messer fehlte keiner.

„Der Vorgenannte hat in dem nach den Vorschriften der Prüfungsordnung vom 1. März 1939 am 21. – 23. März 1960 durchgeführten Ausleseverfahren die zur Aufnahme erforderliche Punktzahl erreicht.“ Mit diesem Bescheid festigte sich die Verbindung zwischen Wolfgang Messer und dem Polytechnikum Friedberg, der heutigen TH Mittelhessen. Der gelernte Maschinenschlosser konnte

nach bestandener Prüfung sein Maschinenbaustudium beginnen. Fast 60 Jahre später wurde er jetzt als Dozent von der Hochschule verabschiedet.

Nach seinem Studienabschluss verließ Messer zwischenzeitlich das Polytechnikum, arbeitete in der Industrie und machte seinen Universitätsabschluss an der TH Darmstadt. 1972 kehrte er

zurück. „Fachhochschullehrer“ war zunächst die Dienstbezeichnung, später dann Professor. Seine Fachgebiete waren Maschinenteile und Fördertechnik. In den achtziger Jahren engagierte Messer sich maßgeblich für die Einführung des computergestützten Konstruktionsprozesses (CAD). Nach seiner Pensionierung 2005 blieb er seinem Fachbereich Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie weitere 13 Jahre als Lehrbeauftragter verbunden.

Dekan Prof. Dr. Claus Breuer bescheinigte dem 79-jährigen „hoch geschätzten und verehrten Kollegen“ in seiner Dankesrede „überdurchschnittliches Engagement, hervorragende fachliche Qualitäten, eine stets positive Art und die Fähigkeit, junge Leute für das Studium zu motivieren. Qualitativ haben Sie bereits sehr früh sehr hohe Maßstäbe im Fachbereich gesetzt“, so Breuer, der beeindruckt feststellte: „Quantitativ wird Ihnen aber bestimmt niemand mehr Platz eins streitig machen. 46 Jahre Lehre entsprechen 92 Semestern oder circa 13 Generationen von Studierenden.“ ■

Kooperationspartner zu Besuch



Zu Gast an der THM: Olesia Lubianova, Prof. Nataliya Hots, Peter Kosoe und Samuel Boateng

Gäste von Partnerhochschulen aus Afrika und Osteuropa haben die TH Mittelhessen besucht. Die Hochschule konnte aus Ghana Dr. Samuel Addae-Boateng und Yao Peter Kosoe von der Koforidua Technical University begrüßen. Aus der Ukraine kamen Prof. Nataliya Hots (Lviv

Polytechnic National University) und Olesia Lubianova (Kyiv Polytechnic Institute).

Eine Woche lang informierten sich die Besucher über die THM und stellten an verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen jeweils ihre eigene

Hochschule vor. Zum Programm gehörten auch das duale Studium in Wetzlar, der internationale Studiengang Control, Computer and Communications Engineering in Friedberg und ein Workshop zum Projektmanagement bei internationalen Kooperationen in Gießen.

Der Besuch wurde aus Mitteln des EU-Programms Erasmus+ gefördert. In den Jahren 2018 bis 2020 erhält die THM daraus insgesamt 180.000 Euro. Die Hochschule unterstütze damit vor allem Partnerschaften mit Einrichtungen außerhalb der Europäischen Union, so Michaela Zalucki vom International Office der THM.

Aktuell erhalten zwei Studierende aus Lviv ein Jahresstipendium. Auch aus Kiev und Weißrussland werden demnächst Gaststudierende erwartet. Mit Ghana ist im Sommersemester ein Dozentenaustausch geplant. Studenten aus dem westafrikanischen Land sollen im nächsten Wintersemester an die TH Mittelhessen kommen. ■

Best Practice

Arber Haliti hat den bundesweiten Wettbewerb um den „Best Practice Studien Award“ gewonnen. Der 27-Jährige erhielt die Auszeichnung für seine Bachelorthesis am Friedberger Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen.

In seiner Arbeit mit dem Titel „Rahmenwerke zur Skalierung von Agilität“ verglich und bewertete Haliti verschiedene Modelle zur Anpassung von Projektmanagementmethoden an den Einsatz in großen Organisationen. Ein Modell, das von der DB Netz AG verwandt wird, untersuchte er genauer und machte Verbesserungsvorschläge. Betreuer der



Arbeit war Prof. Dr. Klaus Hüsselmann. Eine Jury hatte alle eingereichten Bei-

träge nach den Kriterien fachliche und methodische Qualität, Praxisrelevanz und Neuartigkeit bewertet.

Den Preis konnte Arber Haliti auf dem Kongress der „Best Practice User Group Deutschland“ (BPUG) an der School of Finance & Management in Frankfurt entgegennehmen. Verbunden mit der Auszeichnung war neben einem Preisgeld von 200 Euro die Übernahme der Reise- und Hotelkosten für die Kongressteilnahme. Die BPUG, eine Vereinigung unabhängiger Projektmanagement-Experten, wurde dabei durch die Berliner Projektron GmbH unterstützt. Arber Haliti, der im Kosovo geboren wurde und als Dreijähriger nach Deutschland kam, arbeitet mittlerweile als Projektportfoliomanager bei der DB Netz AG in Frankfurt. ■

BLITZLICHT

Fabian Höfner und **Nicolas Havel** vom Fachbereich Bauwesen sind vom Verband baugewerblicher Unternehmer Hessen mit Förderpreisen ausgezeichnet worden. Höfner gewann den mit 500 Euro dotierten 3. Preis in der Kategorie Bauingenieurwesen für seine Abschlussarbeit über die „Bedeutung der Initiative 4.0 für den deutschen Bauproduktmarkt“. In der Kategorie Wirtschaft belegte Havel ebenfalls den dritten Platz. Für die Arbeit mit dem Titel „Identifikation von und Umgang mit spekulativen Baupreisen“ erhielt er ebenfalls 500 Euro. Betreuerin beider Arbeiten war **Prof. Dr. Katja Silbe**. Der Förderpreis des hessischen Baugewerbes wird jährlich vergeben. Der Verband will damit, so heißt es in der Ausschreibung, besonders begabte Studentinnen und Studenten unterstützen und an die Anforderungen der Praxis heranführen. Teilnehmen können Absolventen hessischer Hochschulen mit ihren Studienabschlussarbeiten. ■

Eine Reihe von Vorlesungen über Flugzeugtriebwerke hielt **Prof. Dr. Roland Dückerhoff** in Thailand. Eingeladen hatte den Friedberger Hochschullehrer die King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Schwerpunkt der Vorlesungsreihe waren Funktionsweise und Zusammenspiel von Turbokompressoren und Turbinen in modernen Flugzeugturbinen. Neben Vorlesungen und Übungen stand ein Besuch des Service- und Wartungszentrums von Thai Airways auf dem Programm, bei dem ihn eine Studentengruppe begleitete. Der Aufenthalt Dückerhoffs wurde vom Deutschen Akademischen Austauschdienst im Rahmen des Projekts „Entwicklung von Mikroturbinen für Entwicklungsländer“ gefördert. Bei diesem Vorhaben kooperiert der Professor für Strömungsmaschinen mit Wissenschaftlern der Universität Cottbus-Senftenberg. Gemeinsame Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Mikrogasturbinen

sind geplant. Dabei soll es um die Kopplung thermischer Turbomaschinen mit erneuerbaren Energien gehen. Vorgeesehen ist außerdem der Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern zwischen Deutschland und Thailand. ■

Prof. Dr. Ute Windisch ist zur Vorsitzenden eines Richtlinienausschusses der „VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft“ (KRdL) berufen worden. Die Hochschullehrerin vom Fachbereich Life Sci-



ence Engineering wird die nächsten fünf Jahre dem Ausschuss „Wirkungsfeststellung an Niederen Pflanzen“ im Fachbereich Umweltqualität der KRdL vorsitzen. Die Kommission des VDI unterstützt das Bundesumweltministerium und erarbeitet Richtlinien und technische Normen. ■

Der BIM-Cluster Hessen hat **Murat Selim Yaman** mit einem Preis ausgezeichnet. BIM ist die Abkürzung für „Building Information Modeling“. Darunter versteht man eine DV-gestützte Methode zur optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden. Der Student am Fachbereich Bauwesen erhielt den ersten Preis in der Kategorie Forschung und Lehre für seine Bachelorthesis mit

dem Titel „Die Erteilung einer Baugenehmigung auf der Grundlage eines BIM-Modells – automatisierte Konformitätsüberprüfung von Normen und Richtlinien“. Betreuer der Arbeit war **Prof. Dr. Joaquín Díaz**. Der „BIM-Award“ ist mit 1000 Euro dotiert. Er wurde zum ersten Mal vergeben. Ebenfalls ausgezeichnet wurden vier weitere THM-Studenten. Für ihre eingereichten Abschlussarbeiten erhielten **Marcel Goethals**, **Daniel Heil**, **Nikol Jezierska** und **Milena Potpara** jeweils ein Preisgeld von 100 Euro. ■

Bundesumweltministerin **Svenja Schulze** hat **Prof. Dr. Joachim Breckow** von der TH Mittelhessen auch für das Jahr 2019 den Vorsitz der Strahlenschutzkommission übertragen. Das 20-köpfige Expertengremium berät das Ministerium in allen Fragen des Schutzes vor den Gefahren ionisierender und nichtionisierender Strahlen. Die Mitgliedschaft ist ein persönliches Ehrenamt. In sieben permanenten Ausschüssen und einer Reihe von Projektgruppen arbeiten etwa 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Kommission zu. Breckow lehrt seit 1997 Physik und Strahlenschutz am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik in Gießen. Er ist dort Geschäftsführer des Instituts für Medizinische Physik und Strahlenschutz. Der Hochschullehrer gehörte von 1998 bis 2004 der Strahlenschutzkommission an und ist seit 2012 erneut Mitglied, seit 2016 als Vorsitzender. ■

Nach 30 Jahren verabschiedete die THM die Sprachlehrerin **Annie Bender**. Als Lehrbeauftragte hat sie in Friedberg Kurse für alle Fachbereiche angeboten. Schwerpunkte lagen im Wirtschaftsenglisch und im Technischen Englisch. Der Leiter des Sprachenzentrums, **Prof. Dr. Ronald Kresta**, hob hervor, dass es ihr immer wieder gelungen sei, den Studenten ihre Begeisterung für die englische Sprache zu vermitteln. ■

Fachmann für Visualisierung und Entwurf

Prof. Bartosz Czempiel hat seine Arbeit an der TH Mittelhessen aufgenommen. Er lehrt am Fachbereich Bauwesen in Gießen. Sein Fachgebiet ist Visualisierung und Entwurf.

Von 2000 bis 2006 studierte Czempiel Architektur an der RWTH Aachen und am Politechnika Krakowska in Polen. Sein Studium schloss er als Diplom-Ingenieur ab.

Von 2006 bis 2010 arbeitete er in verschiedenen Architekturbüros. Anschließend gründete er gemeinsam mit einem Partner sein eigenes Büro „archequipe“. Parallel war er seit 2010 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Siegen mit dem Lehrgebiet Planen und Bauen im Bestand.

Als Arbeits- und Interessenschwerpunkte nennt Czempiel unter anderem



die „Bauten der Boomjahre“ aus den 1960er und 1970er Jahren und die „Bauten des Wissens“ – Universitäts- und

Forschungsgebäude. In einem laufenden Projekt an der Universität Siegen arbeitet der Architekt an seiner Promotion. Darin befasst er sich mit der Bewertung baulich-räumlicher Synergiepotentiale der Zwischenräume der Campusuniversitäten aus den siebziger Jahren.

Der Gastprofessor, dessen Stelle für zwei Jahre über das BMBF-geförderte Projekt „Klasse in der Masse“ finanziert wird, ist Mitglied der Architektenkammer Nordrhein-Westfalen und war von 2013 bis 2017 im Gestaltungsbeirat der Stadt Siegen.

Der 39-Jährige veröffentlicht regelmäßig Beiträge in Fachzeitschriften und Sammelbänden. Im vergangenen Jahr war er für den Förderpreis für junge Künstlerinnen und Künstler des Landes Nordrhein-Westfalen nominiert. ■

International erfahrener Vertriebsmanager

Dr. Raphaël Johannknecht hat seine Professur am Fachbereich Management und Kommunikation in Gießen angetreten. Seine Fachgebiete sind Technischer Vertrieb und Projektmanagement.

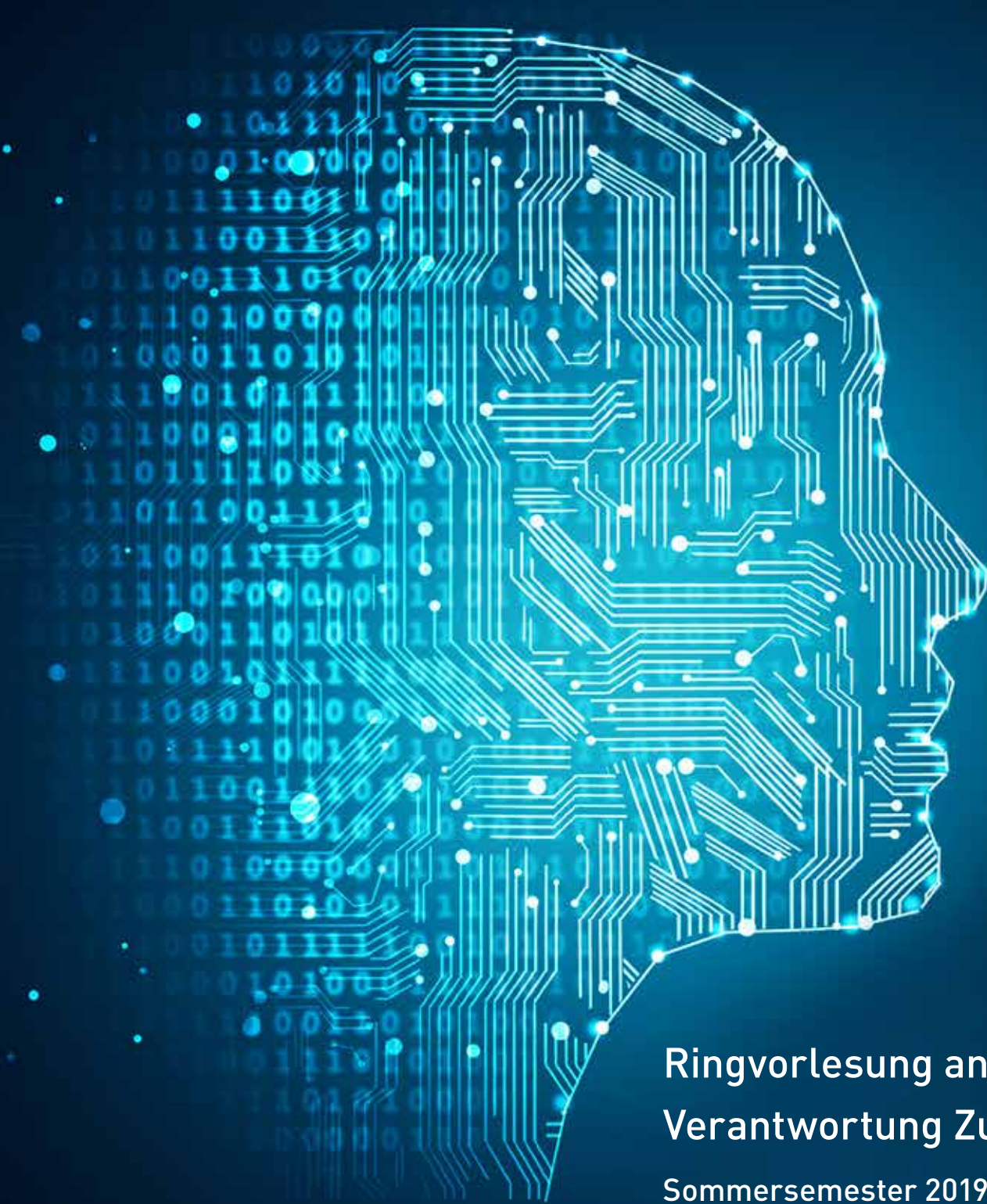
Das Studium des Maschinenbaus an der Hochschule Osnabrück und der Coventry University schloss er 1996 mit dem Bachelor in European Mechanical Engineering ab. Seine ingenieurwissenschaftliche Qualifikation setzte er mit der Promotion im Rahmen eines Forschungsprojektes zur Hyperelastizität fort, bei dem die englische Universität mit der Zentralen Forschungsabteilung und Vorausentwicklung der Robert Bosch GmbH kooperierte.

In diesem Unternehmen trat er 1999 die Stelle eines Key Account Managers im Geschäftsbereich Kraftfahrzeugtechnik an. In der Folgezeit nahm er in der Erstausrüstung nationale und internationale Führungspositionen im technischen Vertrieb ein. Er stieg auf zum Assistenten des Vertriebsvorstands und war anschließend für das globale „Sales und Marketing“ verantwortlich, als ihn der Ruf an die TH Mittelhessen erreichte.

Johannknecht verfügt als Dozent für Internationales Key Account Management beim StudiumPlus der THM über mehrjährige Erfahrungen in der akademischen Ausbildung. Am Dublin Institute of Technology betreute er Forschungs- und Pro-



motionsprojekte. Darüber hinaus engagiert er sich seit rund 20 Jahren als Juror bei der bundesweiten Initiative „Jugend forscht“. Seine eigene Teilnahme an diesem Wettbewerb führte schon 1989 zur Erteilung eines Patents für ein Notrufmeldesystem für Kraftfahrzeuge. ■



Ringvorlesung an der THM Verantwortung Zukunft

Sommersemester 2019

Friedberg, 10. April, 19.30 Uhr
Megatrend Digitalisierung
Mit Wissenschaftsministerin Angela Dorn
und THM-Präsident Matthias Willems

Friedberg, 8. Mai, 19.00 Uhr
Intelligente Produktionssteuerung

Gießen, 22. Mai, 19.00 Uhr
Eine Gesellschaft auf dem Egotrip?

Friedberg, 12. Juni, 19.00 Uhr
Die große Transformation

Gießen, 26. Juni, 19.00 Uhr
Kommunale Energiewende

go.thm.de/ringvorlesung
in Kooperation mit dem Bildungsforum Friedberg