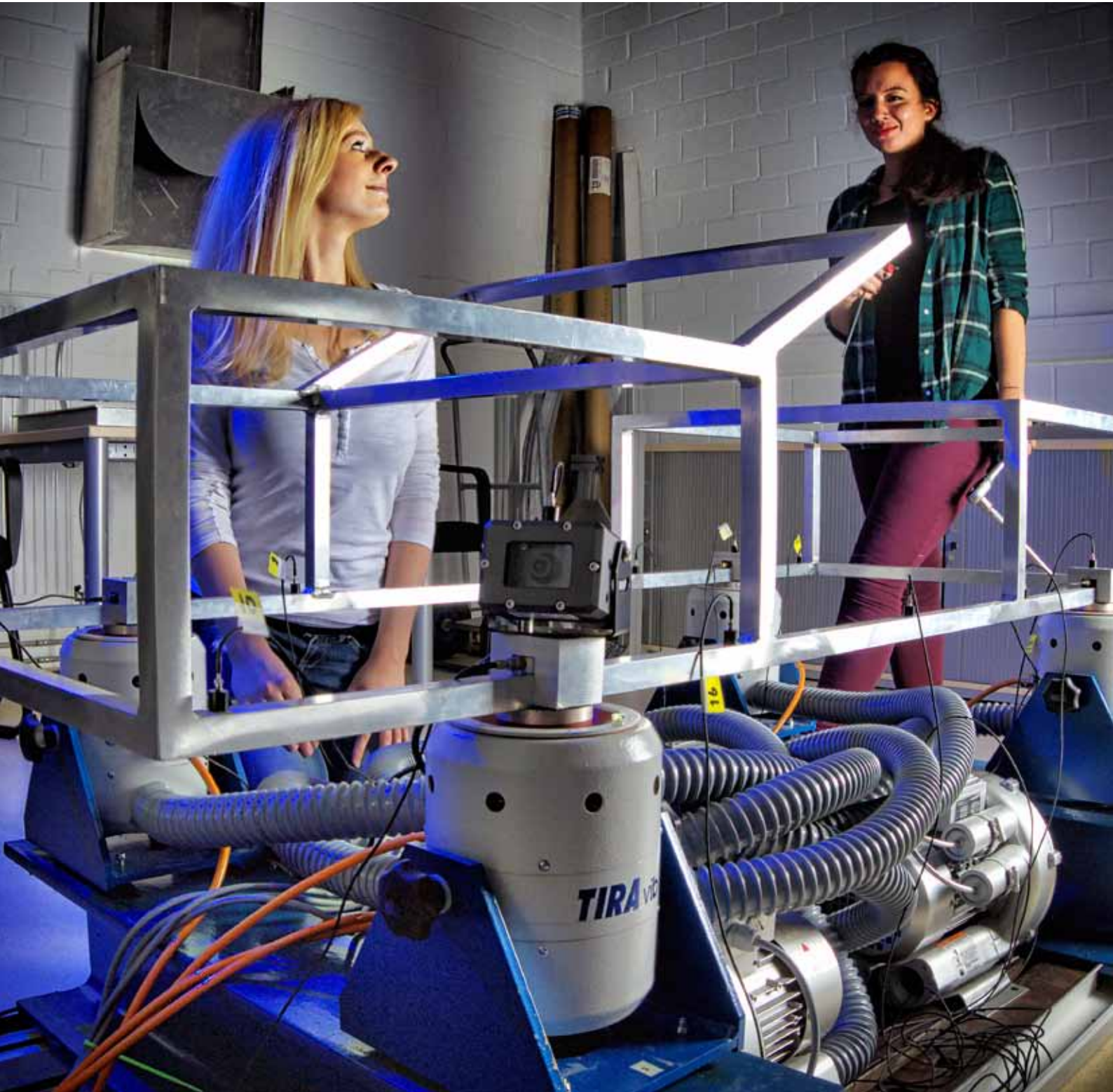




THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 20 | Dezember 2015



Eingänge

Die THM erhält weitere LOEWE-Mittel für Forschung und Entwicklung.

S04-09

Eintritte

Das Wintersemester startet an der THM mit rund 3700 Erstsemestern.

S10-11

Einblicke

Ein Team von Technikfotografen findet Motive in den THM-Laboren.

S22-23

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

Druckkollektiv
Am Bergwerkswald 20
35392 Gießen

Auflage

3000

Redaktionsschluss der Ausgabe 21

25. Januar 2016

Titel

Larissa Graulich (links) und Theresa Paesano hatten am Vibrationsstand des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik zu tun, als das trmd-Team mit der Kamera vorbeikam.

Fotos

Eikenberg, HA Hessen Agentur GmbH – Jan Michael Hosan, Sonja Hähner, Jakobs, Uwe Lischper, Heidrun Losert, Till Schürmann

Grafik

Till Schürmann (S. 4)



Erstens

Lehre und Forschung sind – salopp ausgedrückt – das Kerngeschäft des akademischen Betriebs. Aus den Berichten des vorliegenden Magazins lässt sich ablesen, dass die aktuelle Geschäftsentwicklung der TH Mittelhessen auf einem stabilen Wachstumskurs verläuft.

Im Oktober haben wir unsere neuen Studentinnen und Studenten in Gießen, Friedberg und Wetzlar begrüßt. Über 3600 Erstsemester konnten wir an unseren Standorten willkommen heißen, eine erneute Rekordzahl. Betrachtet man den Vergleichswert aus dem Winter 2010/11, dem letzten Semester der FH Gießen-Friedberg, ergibt das eine Zunahme um rund 15 Prozent. Doch wir begnügen uns nicht damit, quantitative Steigerungen anzustreben und als Erfolg zu werten. Die Entscheidung so vieler junger Menschen für die THM verstehen wir als Auftrag, Rahmenbedingungen und Qualität der akademischen Ausbildung permanent zu verbessern. Das gilt auch und auf besondere Weise für unsere Masterstudierenden. Die fast 600 Neuimmatrikulierten in den Masterprogrammen bedeuten gegenüber dem Herbst 2014 ein Plus von elf Prozent.

Zur Lehrqualität im Masterstudium – das betonen wir immer wieder als Profilelement der THM – gehört die enge Verknüpfung mit der anwendungsbezogenen Forschung. Wir wollen dem wissenschaftlich-technologischen Nachwuchs Gelegenheit geben, in dieser Qualifizierungsphase anspruchsvolle Aufgaben in Projekten zu übernehmen. Deshalb ist es unser programmatischer Anspruch und zugleich eine Bestätigung mit Blick auf das zukünftige Engagement, dass Forschung und Entwicklung starke Leistungsfelder der TH Mittelhessen sind.

Im Dossier dieses Heftes können Sie erfahren, welche etablierte Position sich die THM im Wettbewerb um Förderung durch die hessische Exzellenzinitiative LOEWE erarbeitet hat. Zugleich machen dieser Themenschwerpunkt und weitere Artikel der aktuellen Ausgabe beispielhaft deutlich, wie wir im Hochschulbetrieb die Einheit von Lehre und Forschung praktizieren.

Prof. Dr. Günther Grabatin
Präsident



Til Lott



Prof. Reinhold Altensen stellte sein Projekt zur Erzeugung von Strom aus der Wärme Thermischer Abflutreinanlagen bei der Übergabe der Förderbescheide in der Alten Aula der Universität Marburg vor.

Damit ist sie – wie schon in den Vorjahren – „der absolute Spitzenreiter in Hessen“, so der Staatssekretär.

Das LOEWE-Programm wurde 2008 gestartet. Die LOEWE-3-Variante, in der Fachhochschulen federführend in Kooperation mit kleinen und mittelständischen Unternehmen forschen, gibt es seit 2011. In diesem so genannten „Modul B“ hat die THM bislang 22 erfolgreiche Projektanträge gestellt. Die Fördersumme liegt bei insgesamt 9,1 Millionen Euro. Davon gingen 5,3 Millionen an die THM, 3,8 Millionen an die Kooperationspartner. Sieben der Projekte widmen sich der Medizintechnik, je vier Forschungsvorhaben befassen sich mit Umwelt- und Biotechnologie. Wissenschaftler aus den Gebieten Informations- und Kommunikationstechnik, Verkehr/Logistik und Energietechnik waren je zweimal erfolgreich. Ein Projekt behandelt ein Thema aus der Materialtechnologie.

Ein Vergleich mit den anderen antragsberechtigten Hochschulen zeigt, dass der Staatssekretär recht hat. Die letzte verfügbare Gesamtaufstellung der Hessenagentur, die die LOEWE-3-Förderlinie administriert, weist seit 2011 insgesamt 40 Projekte aus. 19 Forschungsvorhaben der TH Mittelhessen stehen zusammen 21 der Fachhochschulen in Darmstadt, Frankfurt, Fulda und Wiesbaden gegenüber. Zwei der in diesem Jahr bewilligten THM-Projekte stellen wir auf den nächsten Seiten vor. ■

Absoluter Spitzenreiter in Hessen

Anwendungsorientierte Forschung gehört seit Ende der 90er Jahre zu den offiziellen Aufgaben der hessischen Fachhochschulen. „Ziel der Ausbildung ist die Befähigung zur selbstständigen Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der beruflichen Praxis. Im Rahmen dieses Ausbildungsauftrags nimmt sie (die Fachhochschule) Forschungs- und Entwicklungsaufgaben und künstlerisch-gestalterische Aufgaben wahr. Sie fördert die Erschließung wissenschaftlicher Erkenntnisse für die Praxis“, heißt es im § 4 des Hessischen Hochschulgesetzes.

Im Unterschied zu den Universitäten steht den Fachhochschulen für ihre Forschung kein ausreichender akademischer Mittelbau zur Verfügung. Sie sind auf Förderprogramme angewiesen, wie sie die Europäische Union, der Bund oder das Land Hessen ausschreiben.

Von großer Bedeutung für eine anwendungsorientierte Hochschule wie die TH Mittelhessen ist die Förderlinie 3 der „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (LOEWE), durch die das Land die Forschungszusammenarbeit mit kleinen und mittelständischen hessischen Unternehmen unterstützt. Sie ergänzt die Förderlinien 1 und 2, die auf die Grundlagenforschung zielen.

„Die Förderlinie 3 gibt uns die Möglichkeit praxisnaher Forschung in Zusammenarbeit mit Firmen der Region. Viele dieser Unternehmen haben nicht die finanziellen Ressourcen, nennenswert in Forschung und Entwicklung zu investieren. Die Landesmittel bieten ihnen gemeinsam mit der THM die Chance, konkurrenzfähige neue Produkte zu entwickeln“, sagte THM-Präsident Prof. Dr. Günther Grabatin bei der Übergabe der Förderbescheide durch Wissenschaftsstaatssekretär Ingmar Jung in der Alten Aula der Universität Marburg. Der Ausbau von LOEWE 3 sei sehr wünschenswert, so Grabatin.

In diesem Jahr ist die THM an fünf neuen Projekten dieser Förderinitiative beteiligt. Bei dreien hat sie die Federführung.

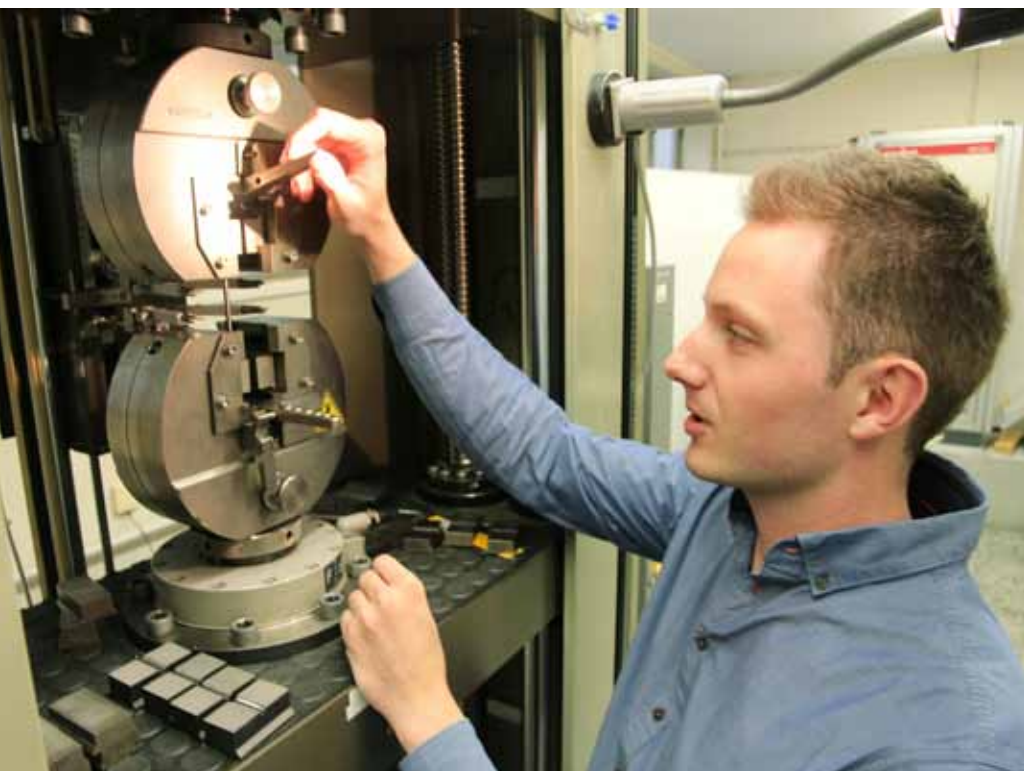


Autoteile aus dem Drucker

Mit Fragen der Herstellung von metallischen Serienbauteilen in der Automobil- und Maschinenbauindustrie mittels 3D-Druck befasst sich das Forschungsprojekt der Friedberger Professoren Dr. Udo Jung und Dr. Heinrich Friederich. Am Kompetenzzentrum Verkehr – Mobilität – Automotive untersuchen sie ein neues Verfahren, das Metall-Laserstrahlschmelzen. Partner sind FKM Sintertechnik aus Biedenkopf, Sanden International (Europe) mit Sitz in Bad Nauheim und Henkel Modellbau aus Breidenstein. Das Land Hessen fördert das Vorhaben mit 300.000 Euro. Das Forschungsvorhaben läuft zwei Jahre und hat ein Gesamtvolumen von 415.000 Euro.

Metall-Laserstrahlschmelzen ist eine Technik, mit der ein Produkt schichtweise aufgebaut wird. Ein von einem CAD-Datensatz gesteuerter Laserstrahl verschmilzt bei Temperaturen von mehreren hundert Grad sehr dünne Pulverschichten. Die Bearbeitung erfolgt Schicht für Schicht in vertikaler Richtung.

Diese additive Fertigung hat gegenüber konventionellen Verfahren verschiedene Vorteile. Beschränkungen klassischer Produktion, die zum Beispiel bei Gussteilen Hohlräume oder Hinterschneidungen vermeiden muss, fallen weg. Jedes Bauteil lässt sich ohne Werkzeugwechsel anders herstellen als das vorherige.



Projektmitarbeiter Sascha Wörner bei der Aufnahme quasistatischer Werkstoffkennwerte im Zugversuch

Dadurch wird zum Beispiel eine Kleinserien- oder Einzelteilfertigung attraktiver. Ersatzteile können bei Bedarf dezentral produziert werden und machen eine teure Lagerhaltung überflüssig. „Die Möglichkeiten der additiven Fertigung sorgen für eine erhebliche Flexibilisierung des Konstruktions- und Produktionsprozesses. Sie ist eine Schlüsseltechnologie zur Umsetzung der Hightech-Strategie 'Industrie 4.0', die die Bundesregierung anstrebt“, sagt Udo Jung.

Bislang kommt das Metall-Laserstrahlschmelzen in der Luftfahrtindustrie sowie in der Zahn- und Medizintechnik zum Einsatz. Für die angestrebte Nutzung in Maschinenbau- und Autoindustrie fehlen wesentliche Kenntnisse zu passenden Fertigungsparametern. In dem Projekt sollen deshalb Fragen nach der optimalen Schichtdicke, der Positionierung im Bauraum und der Temperatur und Energiedichte des Lasers geklärt werden. Für gängige Werkstoffe wie Walzstahl oder Aluminium-Druckguss gibt es seit Jahrzehnten Kennwerte für Konstruktion und Auslegung eines Bauteils. Im Projekt wollen die Wissenschaftler solche zuverlässigen Werkstoffkennwerte auch für mit dem neuen Verfahren gefertigte Bauteile bereitstellen. „Dabei geht es um mechanische Eigenschaften wie zum Beispiel Zugfestigkeit, Steifigkeit und Elastizität, Zähigkeit oder Porosität“, führt Heinrich Friederich aus.

In mehr als 400 Einzelversuchen werden Bauteile aus einer Stahl- und einer Aluminiumlegierung experimentell untersucht. Erstmals wollen die Forscher das Verhalten der mit dem Laserstrahlschmelzverfahren hergestellten Bauteile auch per Computer simulieren und so die Zahl kostspieliger Versuche begrenzen.

„Wir werden die Ergebnisse in einer konkreten Handlungsanweisung zusammenfassen, nach der diese Bauteile mit zuverlässigen und reproduzierbaren Eigenschaften hergestellt werden können. Sie dient den Konstrukteuren als Mittel für die sichere Auslegung von Bauteilen mit hoher Prozesssicherheit und Qualität“, fasst Jung zusammen. ■



Prof. Rita Engenhardt-Cabillic, Prof. Klemens Zink (links) und der Wissenschaftliche Mitarbeiter Thilo Seliger diskutieren den Bestrahlungsplan für einen Patienten. Im Hintergrund ein klinischer Linearbeschleuniger für die Strahlentherapie, mit dem das Forschungsprojekt umgesetzt wird.

Individuelle Dosimetrie in der Strahlentherapie

Ein neues Verfahren zur Überwachung der individuellen Strahlendosis in der Krebstherapie entwickelt das Gießener Institut für Medizinische Physik und Strahlenschutz. Leiter des Forschungsprojekts ist Prof. Dr. Klemens Zink. Kooperationspartner sind Prof. Dr. Rita Engenhardt-Cabillic, Direktorin der Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie an der Philipps-Universität Marburg, und die MedCom Gesellschaft für medizinische Bildverarbeitung in Darmstadt. Das Land Hessen fördert das Vorhaben mit 424.000 Euro.

Fast 500.000 Menschen in Deutschland erkranken jedes Jahr neu an Krebs. Neben Chirurgie und Chemotherapie ist die Strahlentherapie eine der Hauptbehandlungsmethoden. Mehr als die Hälfte aller Tumorkrankten erhält eine solche Behandlung. Ziel ist die Zerstörung der Tumorzellen. Die Nebenwirkungen im gesunden Gewebe sollen so gering wie möglich sein. Wichtig für den Therapieerfolg moderner Bestrahlungstechniken, die hochenergetische Röntgenstrahlen nutzen, ist deshalb, die jeweils im Zielgewebe und den anliegenden Risikoorganen deponierte Dosis noch während der Behandlung zu bestimmen.

Mithilfe der am Bestrahlungsgerät vorhandenen Flachdetektoren messen die Wissenschaftler die während der Bestrahlung aus dem Patienten austre-

tende Dosis. Daraus rekonstruieren sie mittels bestimmter Algorithmen die Dosisverteilung im Patienten. Das Verfahren erlaube es dem Arzt zukünftig, auf Veränderungen des Tumors oder andere anatomische Änderungen des Patienten schnell zu reagieren und die Dosisverteilung in den nachfolgenden Bestrahlungssitzungen anzupassen, erläutert Prof. Engenhardt-Cabillic. Darüber hinaus erhöhe das System die Sicherheit strahlentherapeutischer Anwendungen.

Die neue Software, so Prof. Zink, „ermöglicht eine patientenindividuelle Online-Überwachung und damit eine Dosiskontrolle während der Strahlenbehandlung. Dies führt zu einer höheren Patientensicherheit und verspricht bessere Therapieerfolge.“ Das Programm soll in ein bereits existierendes strah-

lentherapeutisches Softwarepaket des Kooperationspartners MedCom integriert werden, das schon am Markt etabliert ist. Das Vorhaben hat ein Gesamtvolumen von 565.000 Euro und läuft bis Mitte 2017. ■



THM-Projekt überzeugt HessenAgentur



Dorota Dobler und Thomas Schmidts gehörten zum Forscherteam im evaluierten Projekt.

Die Forschungsgruppe der Hochschule kooperierte bei dem vom Land Hessen mit 320.000 Euro geförderten Projekt mit dem Gießener Unternehmen Biodermic Health & Beauty GmbH & Co. KG. Es ging darum, ionische Liquide als Komponenten für kosmetische Rezepturen zu nutzen und Vorteile gegenüber herkömmlichen Inhaltsstoffen zu untersuchen. Bei ionischen Liquiden handelt es sich um eine Gruppe von organischen Salzen, die bei Temperaturen unter 100 Grad flüssig sind. Ihre physikalisch-chemischen Eigenschaften lassen sich in weiten Grenzen verändern und abgestimmt auf technische Anforderungen und gewünschte Wirkung bei der Anwendung am Menschen optimieren.

Als Zusatzstoffe in Hautpflegeprodukten wurden ionische Flüssigkeiten bisher nicht genutzt. „Von besonderem Interesse sind ionische Flüssigkeiten bei der begleitenden kosmetischen Behandlung von Hautkrankheiten wie Schuppenflechte, denn sie könnten Stoffe wie Salizylsäure oder Antibiotika bei besserer Verträglichkeit ersetzen“, erläutert Runkel.

Der Arbeitsgruppe ist es gelungen, ionische Flüssigkeiten zu identifizieren, die als Lösungsmittel, Emulgator, Konservierungsstoff und Penetrationsverstärker dienen und eine antibakterielle Wirkung haben. Die Projektergebnisse bestätigen auch deren Haut- und Umweltverträglichkeit. Damit ist erwiesen, dass es eine Alternative zu bisher verwendeten Substanzen wie Benzylalkohol oder Natriumbenzoat gibt, die allergen wirken können. Die Gießener Forscher sind - ebenso wie die HessenAgentur - von den Vermarktungschancen der geprüften ionischen Flüssigkeiten als kosmetische Rohstoffe überzeugt. ■

Viele Projekte, die an der THM laufen, zielen darauf ab, in Kooperation mit regionalen Unternehmen vermarktungsfähige neue Verfahren und Produkte zu entwickeln. Die HessenAgentur hat jetzt einer Arbeitsgruppe der Hochschule bestätigt, dieses Ziel schneller und effizienter erreicht zu haben, als der Projektplan vorsah.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Frank Runkel untersuchte eine Forschungsgruppe des Kompetenzzentrums Biotechnologie und Biomedizinische Physik der THM die „Anwendbarkeit von ionischen Liquiden in der Kosmetikerstellung“. Das Vorhaben wurde durch die Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) gefördert.

Aufgabe der HessenAgentur ist es, die erbrachten Leistungen im Rahmen einer „Abschlussevaluierung“ zu bewer-

ten. Die Gutachter richten sich dabei nach Kriterien wie „Projektergebnisse“, „Wirtschaftliche Verwertung“, „Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit“ und „Projektmanagement“. Die vom Land beauftragte Agentur teilte der Arbeitsgruppe ein „sehr gutes Evaluierungsergebnis“ mit und befand: „Der bereits zum jetzigen Zeitpunkt erreichte Vermarktungsstand – Umsetzung in ein marktfähiges Produkt, Schaffung einer eigenen Marke, Kontakte zu namhaften Zielkunden – verdient aus unserer Sicht eine besondere Hervorhebung.“

Partner zufrieden

Mit LOEWE 3 fördert das Land anwendungsorientierte Forschung an Fachhochschulen. Voraussetzung ist die Kooperation mit mindestens einem hessischen kleinen oder mittelständischen Unternehmen. Diese sind definiert durch einen Jahresumsatz von weniger als 50 Millionen Euro und eine Mitarbeiterzahl unter 250. Für Familienunternehmen liegen die Grenzen deutlich höher.

Ein Vorhaben, in dem verschiedene Unternehmen mit der THM zusammenarbeiteten und das von 2012 bis 2015 lief, befasste sich mit der „schnellen und einfachen Vorauslegung von PKW-Strukturen hinsichtlich Betriebsfestigkeit unter Einbindung neuer Werkstoffe und Fertigungsverfahren“. Die Projektleitung lag bei Prof. Dr. Udo Jung vom THM-Kompetenzzentrum für Verkehr – Mobilität – Automotive. Kooperationspartner waren die Adam Opel AG, der Dillenburger Automobilzulieferer Linde + Wiemann und zwei Ingenieurbüros. Zu ihnen gehörte Huß & Feickert aus Liederbach. Das Unternehmen, das 16 Mitarbeiter beschäftigt, war im Projekt unter anderem für Betriebsfestigkeits-Simulationen und statische Finite-Elemente-Analysen an Fahrzeugmodellen zuständig.

Prof. Dr. Wolfgang Feickert, Geschäftsführender Gesellschafter, will die neu gewonnenen Kenntnisse im Rahmen von Dienstleistungsprojekten vermarkten. Ohne die Förderung in Höhe von 18.000 Euro hätte sein Unternehmen an dem Projekt nicht mitgearbeitet. „Als kleine Firma könnten wir so etwas finanziell nicht stemmen“, sagt der Geschäftsführer. Als positiven Effekt der intensiven Zusammenarbeit sieht er den Aufbau von Vertrauen zueinander und den Gewinn von Kenntnissen über die Stärken und Kompetenzen der Partner. Außerdem verdanke er der THM einen neuen Mitarbeiter, der in dem Projekt gearbeitet hatte.

Bei der „Entwicklung eines innovativen Hybridturms für Windenergieanlagen aus Stahlbetonfertigteilen, Stahlfachwerk und aufgesetztem Stahlrohrturm“ hat Prof. Dr. Jens Minnert vom Fachbereich Bauwesen mit der Adolf Lupp



Wolfgang Feickert

GmbH + Co KG zusammengearbeitet. Das Familienunternehmen aus Nidda setzt mit etwa 500 Mitarbeitern 160 Millionen Euro im Jahr um. Das Fertigteilwerk von Lupp war unter anderem für die Beratung zur Baustellenlogistik und Optimierung von Transport und Montage der Fertigteile zuständig und erhielt aus dem LOEWE-Topf 23.000 Euro. „Die Entscheidung, sich an Projekten mit diesem Umfang zu beteiligen, fällt leichter, wenn man über solche Förderungen einen anteiligen Ausgleich erhält“, sagt Geschäftsführer Michael Fuchs.

Der Bauingenieur, der an der THM studiert hat, sieht positive Ergebnisse der Zusammenarbeit für sein Unternehmen eher langfristige. „Windkraftanlagen haben sehr lange Planungsphasen. Je nachdem, wie sich die Marktsituation im Bereich Windkraft weiterentwickelt, können



Michael Fuchs

wir jedoch aus unserem gemeinsamen Projekt ein neues Produktfeld erschließen. Wir haben somit die Möglichkeit, uns ein weiteres Standbein in unserem Unternehmen aufzubauen. Erkenntnisse über Konstruktionsdetails, die wir im Lauf des Projekts gewonnen haben, können wir bei anderen Projekten nutzen und bieten uns eventuell Wettbewerbsvorteile“, so Fuchs. Auf jeden Fall sei eine enge Zusammenarbeit mit der THM nützlich, weil Lupp so weiterhin gut ausgebildete Absolventen gewinnen könne.

Und diese Zusammenarbeit ist gesichert. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert ein Nachfolgeprojekt über die „Entwicklung eines innovativen Hybridfachwerks für Windenergieanlagen“ für die Dauer von vier Jahren mit insgesamt 400.000 Euro. ■





Stabiles Hoch

In Friedberg führte Prof. Dominik Schultes die Neuen in den Studiengang Medieninformatik ein.

„Wir freuen uns, dass Sie den Weg zu uns gefunden haben.“ Das war eine der Äußerungen, mit denen Prof. Dr. Jörg Gollnick, Dekan des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik, die vielen Neulinge beim Semesterstart in Gießen wissen ließ, dass sie an der Hochschule willkommen sind. Prof. Dr. Klaus-Jürgen Kügler, sein Kollege vom Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik, erläuterte seinem jungen Auditorium, dass ein Studium eigenverantwortliche Gestaltung ermögliche und verlange: „Sie haben oft die Freiheit zu entscheiden, was Sie wann machen.“

Dekan Prof. Dr. Dieter Baums gab in Friedberg den fast 200 Erstsemestern im Studiengang Medieninformatik den Tipp, frühzeitig die Gelegenheit zum persönlichen Gespräch mit den Lehrenden zu nutzen: „Alle Dozenten bieten Ihnen dafür ihre Sprechstunden an.“ Und Prof. Dr. Harald Danne, der Leitende Direktor des dualen Studienprogramms der TH Mittelhessen, nahm bei seinen Begrüßungsworten in Wetzlar auch schon das

Fortsetzungskapitel der akademischen Ausbildung in den Blick: „Sie erwerben bei uns einen hochwertigen Abschluss, der Sie bestens für das Berufsleben qualifiziert.“

„Es ist schon fast Routine: Beginnt an der THM das neue Semester, meldet die Leitung der Hochschule einen neuen Rekord“, berichtete die „Wetterauer Zeitung“

am 6. Oktober und ließ ein Lob folgen: „Die Hochschule stürzt dies aber keineswegs ins Chaos.“ Denn die Einführungswoche sei gut organisiert, befand der journalistische Campusbesucher. Was in Friedberg inzwischen üblich ist, die nach Fächern differenzierte Begrüßung der neuen Studentinnen und Studenten, wurde in diesem Herbst auch in Gießen praktiziert. Weil die Kongresshalle, der traditionelle



Ein vertrautes Bild auf dem Campus Gießen: Junge Leute sammeln sich zum Studienstart.



Die Erstsemester des Fachbereichs Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik sorgten für ein volles Auditorium maximum.

Wer hat die meisten Anfänger?

- 1. Maschinenbau (Gießen): 271
- 2. Medieninformatik: 199
- 3. Bauingenieurwesen: 183
- 4. Wirtschaftsinformatik: 178
- 5. Betriebswirtschaft: 172
- 6. Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie: 170
- 7. Informatik: 149
- 8. Betriebswirtschaft (dual): 142
- 9. Ingenieurwesen (dual): 118
- 10. Biotechnologie/Biopharmazeutische Technologie: 106

(Alle aufgeführten Studiengänge sind Bachelorprogramme)

Veranstaltungsort der fachbereichsübergreifenden Feier wegen Umbauarbeiten nicht genutzt werden konnte und die THM nicht über einen Raum mit vergleichbarer Kapazität verfügt, verteilte man die Neankömmlinge beim Willkommensempfang dort ebenfalls fachlich sortiert auf Gruppen.

Die ungebrochene Anziehungskraft der TH Mittelhessen auf Studierwillige zeigte sich in der Einführungswoche des laufenden Wintersemesters in beeindruckenden Ausmaßen. Erneut weisen die Statistiken bei der Gesamtzahl der Studierenden in Gießen, Friedberg und Wetzlar neue Höchststände aus. Sie stieg um rund 3 Prozent auf den neuen Gipfelwert von 16.044. Die Erstsemesterzahl erhöhte sich gegenüber dem Wintersemester 2014/15 um 2 Prozent. Von den 3635 Anfängern (Vorjahr: 3565) haben sich 1853 (1873) für Gießen und 1330 (1270) für Friedberg entschieden. Wetzlar meldet 452 (422) Erstsemester.

Das Bachelor-Programm Maschinenbau in Gießen hat mit 271 die meisten Neulinge. Im erstmals angebotenen Studiengang Eventmanagement und -technik schrieben sich 85 Erstsemester ein. Gefragtester Studiengang in Friedberg ist die Medieninformatik mit 199 Erstsemestern. Bei StudiumPlus, das seine dualen Studiengänge in Wetzlar, an den Außenstellen Biedenkopf, Bad Wildun-

gen, Bad Hersfeld, Frankenberg und erstmals auch in Bad Vilbel anbietet, schrieben sich in Betriebswirtschaft 142 Erstsemester ein.

Im Wintersemester 2015/16 haben an der THM fast 600 junge Männer und Frauen ein Masterstudium begonnen. Das sind elf Prozent mehr als im Vorjahr. ■

Willkommenskultur

Rund 200 ausländische Studierende haben sich zum Wintersemester neu an der TH Mittelhessen immatrikuliert. Etwa ein Drittel von ihnen traf sich bei einem offiziellen Empfang im Lokal International in Gießen.



„Wir freuen uns sehr, dass Sie hier sind und ein Teil der THM sein werden“, sagte Silke Wehmer, die Leiterin des International Office, in ihrer Begrüßung. Sie rief die Studierenden dazu auf, nicht neben den anderen her zu lernen, sondern gemeinsam

zu studieren, gerade mit den deutschen Kommilitonen. Die Studierenden aus aller Welt trügen zur Internationalisierung und zur interkulturellen Vielfalt der Hochschule bei, was auch den inländischen Studierenden zu Gute komme und deren Horizont erweitere.

Um Integration und Hilfe für ausländische Studierende sind zahlreiche Einrichtungen und Initiativen bemüht. Bei dem Empfang stellten sich einige vor und waren bei einem „Markt der Möglichkeiten“ gerne zu Gesprächen bereit. Ihr Angebot präsentierten der Asta Gießen, der THM-Hochschulsport, die Evangelische und die Katholische Hochschulgemeinde, das Studentenwerk Gießen mit dem Wohnheimtutorenprogramm, die Aktiven vom Studienbegleitprogramm STUBE Hessen, von WG International und das Lokal International. ■



Moderiert von Wahlvorstand Prof. Gerd Manthei stellten sich die Kandidaten einer Podiumsdiskussion: Matthias Willems, Dorit Schumann-Bölsche, Christiane Fritze, Joaquín Díaz und Klaus Behler (von links)



Nach dem vierten Wahlgang ergab die Auszählung 29 Stimmen für Matthias Willems.



Präsident Prof. Günther Grabatin (links) gratulierte als erster seinem Nachfolger.

Von einem „Kopf-an-Kopf-Rennen“ schrieb die Gießener Allgemeine. Einen „Wahlkrimi“ hatte der Berichterstatter des Gießener Anzeigers erlebt. Spannend bis zum Schluss war die Wahl des neuen Präsidenten durch den Senat der Hochschule auf jeden Fall.

Fünf Bewerber waren angetreten (siehe „Dossier“ im THMAGAZIN 19). Nach dem ersten Wahlgang zogen Prof. Dr. Dorit Schumann-Bölsche (Hochschule Fulda) und Prof. Dr. Christiane Fritze (Hochschule München) ihre Kandidatur zurück. Sie hatten drei beziehungsweise zwei Stimmen erhalten.

Nach dem zweiten Wahlgang schied entsprechend der Wahlordnung Prof. Dr. Klaus Behler als Drittplatzierter aus dem Verfahren aus. Den Physiker vom Friedberger Fachbereich Mathematik,

Die THM hat gewählt



Naturwissenschaften und Datenverarbeitung (MND) hatten vier Senatsmitglieder gewählt.

Die beiden Favoriten Prof. Dr. Matthias Willems (MND) und Prof. Dr. Joaquín Díaz vom Fachbereich Bauwesen lagen von Beginn an dicht beieinander. 13:12 und 15:14 lautete das Stimmresultat zugunsten von Willems in den ersten beiden Wahlgängen. Für die Wahl zum Präsidenten sind 18 Stimmen nötig – die absolute Mehrheit des 34-köpfigen Senats.

Der dritte Wahlgang brachte die Vorentscheidung. Für Willems entschieden sich 17 Senatoren, für Díaz 16. Eine Stimme war ungültig. Damit war Díaz laut Wahlordnung ausgeschieden, Willems musste in einem letzten Wahlgang die 18 Stimmen erreichen.

Der knapp unterlegene Bewerber trat noch einmal aufs Podium und forderte unter dem Applaus der mehr als 150 Besucher die Wahlberechtigten auf, für seinen Konkurrenten zu stimmen: „Im Interesse unserer Hochschule bitte ich

den Senat, den Kollegen Willems zum Präsidenten zu wählen.“ Willems erhielt anschließend mit 29 Stimmen eine deutliche Mehrheit.

Dem Wahlgremium der THM gehören 34 stimmberechtigte Personen an – laut Hessischem Hochschulgesetz neben den regulären Mitgliedern des Senats auch deren Stellvertreter. Alle Gruppen der Hochschule sind darin vertreten, also Professoren (18), Studierende (10), wissenschaftliche (2) und administrativ-technische Mitarbeiter (4).

Die sechsjährige Amtszeit von Matthias Willems beginnt am 1. April 2016. Er tritt die Nachfolge von Prof. Dr. Günther Grabatin an, der nach zehn Jahren als Präsident die Pensionsgrenze erreicht und deshalb das Amt aufgeben wird.

Matthias Willems hat in Medizinischer Informatik promoviert und sich zudem mit einem MBA-Abschluss qualifiziert. Der 51-Jährige ist am Fachbereich MNI seit 2003 Professor für Wirtschaftsinformatik. Erfahrungen in der Hoch-

schulverwaltung hat er unter anderem als langjähriges Mitglied von Fachbereichsrat und Senat. Willems ist seit 2012 Geschäftsführender Direktor des Zentrums Dualer Hochschulstudien in Wetzlar.

In einer ersten Stellungnahme nach der Wahl dankte der gebürtige Bad Kreuznacher für das in ihn gesetzte Vertrauen. Bei seiner Vorstellung vor dem Wahlgremium hatte er sich zum Prinzip bekannt, Entscheidungen und Innovationen im „Konsens der gesamten Hochschulgemeinde“ herbeizuführen, und gesagt: „Teamorientierung ist das A und O!“ Sein Motto verriet er der FAZ in einem Interview kurz nach der Wahl: „Hart in der Sache, weich zu den Menschen.“ Als Schwerpunkte seiner künftigen Leitungstätigkeit nannte er die Weiterentwicklung von Lehre und Studium, Forschung und Weiterbildung, die „Etablierung einer wertschätzenden Hochschulkultur“ und den Ausbau der Infrastruktur. Die ausgezeichnete Zusammenarbeit mit den beiden mittelhessischen Universitäten will er ausbauen. ■



Jens Simon (rechts) und Dr. Chris Volkmar (Mitte) mit Prof. Ubbo Ricklefs an einem RIT-Versuchsaufbau im THM-Labor

Einer dieser jungen Ingenieure ist Chris Volkmar, der im Sommer 2015 seine Promotion zum Dr. rer. nat. abgeschlossen hat. In seiner Dissertation, die von Prof. Dr. Peter Klar, dem Projektkoordinator vom Physikalischen Institut der JLU, und Prof. Dr. Ubbo Ricklefs vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik (EI) der THM betreut wurde, befasste er sich mit mathematischen Berechnungen. Er entwickelte ein numerisches Modell, das es ermöglicht, wichtige elektrische Parameter der Triebwerke zu prognostizieren. Die Genauigkeit und Zuverlässigkeit seines mathematischen Lösungsansatzes konnte er durch den experimentellen Betrieb eines RIT nachweisen. Dr. Volkmar, der zunächst ein Studium an der THM mit dem Diplom abschloss und 2014 dort den Master in Elektro- und Informationstechnik erwarb, ist am Fachbereich EI als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig.

Die Resultate seiner Dissertation sind in die Aufgabenstellungen weiterer Doktoranden eingeflossen, die zurzeit an Fragen aus dem RITSAT-Themenfeld arbeiten. Jens Simon beschäftigt sich zum Beispiel damit, die Energieeinspeisung des Triebwerks durch ein neuartiges Generatorkonzept zu optimieren. Der Diplom-Ingenieur, der 2015 sein Masterstudium an der THM beendet hat, überprüft gegenwärtig im Labor die Effizienz des von ihm entwickelten Radiofrequenz-Generators. Auch seine Dissertation betreut Prof. Klar. Der wissenschaftliche Begleiter auf Seiten der THM ist Prof. Dr. Uwe Probst vom Fachbereich EI.

Derzeit laufen noch zwei weitere kooperative Dissertationen zwischen THM und JLU, die durch RITSAT auf den Weg gebracht wurden. Das Projekt war in sechs Arbeitsgebiete unterteilt, wobei sich das Team der TH Mittelhessen auf die Aspekte Elektronik und elektromagnetische Verträglichkeit konzentrierte. Insgesamt 3,8 Millionen Euro hat das Land Hessen im Rahmen von LOEWE in die Entwicklung solcher Ionentriebwerke und die Erforschung grundlegender plasmaphysikalischer Fragen investiert. ■

Im Forschungsverbund zum Doktor

Radiofrequenz-Ionentriebwerke (RIT) waren Gegenstand einer Forschungsinitiative, die im Rahmen der hessischen „Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“ (LOEWE) gefördert wurde. Unter Federführung der Justus-Liebig-Universität Gießen arbeitete der Verbund „RITSAT“ an der Entwicklung solcher Triebwerke, die zur Stabilisierung der Bahn und Lage von Satelliten im Weltraum eingesetzt werden. Einen Schwerpunkt bildeten dabei neue Konzepte auf dem Feld von Materialwissenschaften, Mikro- und Nanotechnologie. Dem Team gehörten auch Absolventen der TH Mittelhessen an, denen das Projekt die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Weiterqualifizierung bot.

Energieeffiziente Mobilkommunikation

Mit Simulationsverfahren für die Entwicklung energieeffizienter Schaltkreise für die Mobilkommunikation befasst sich ein Projekt am Gießener Fachbereich Elektro- und Informationstechnik. Prof. Dr. Alexander Klös vom Kompetenzzentrum für Nanotechnik und Photonik kooperiert dabei mit dem Forschungszentrum Jülich und der Firma Admos Advanced Modeling Solutions in Frickenhausen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt mit 360.000 Euro.



Die Wissenschaftlichen Mitarbeiter Anita Farokhnejad und Fabian Horst testen integrierte Schaltungen am Wafer Prober.

Aus dem technischen Fortschritt bei der Mobilkommunikation resultieren Endgeräte mit stetig steigender Leistungsfähigkeit. Die hierfür nötige fortschreitende Miniaturisierung der elektronischen Bauteile lässt den Energiebedarf ab einer bestimmten Stufe exponentiell steigen. Ein Hauptziel der Entwicklung neuer Schaltkreise ist deshalb die Minimierung des Stromverbrauchs. Mit herkömmlichen Transistoren ist das nicht mehr im gewünschten Ausmaß möglich. Ein Bauelement, mit dem Fachleute hohe Erwartungen verknüpfen, ist der Tunnel-Feldeffekttransistor (TFET). Er arbeitet nach einem anderen Schaltprinzip, das auf dem quantenmechanischen Tunneleffekt basiert.

Die Forschung über den Einsatz von TFETs steht noch am Anfang. „Komplexe mikroelektronische Systeme erfordern im Entwurfsprozess umfangreiche Simulationen. Hierbei kommen sogenannte Kompaktmodelle zum Einsatz, die in Netzwerksimulatoren eine Analyse auch komplexer Schaltungen in vertretbarer Rechenzeit ermöglichen“, so Klös. Dabei geht es unter anderem darum, „die Brücke zu schlagen zwischen besonderen physikalischen Effekten in Schaltelementen, die nur wenige Nanometer groß sind, hin zu einem Gesamtsystem aus mehreren Milliarden Transistoren“. Im Forschungsprojekt der Arbeitsgruppe Nanoelektronik/Bauelementmodellierung an der THM soll ein Modell zur Beschreibung von TFETs entwickelt werden, mit dem deren Leistungsfähigkeit beurteilt werden kann. Nach einer Evaluation mithilfe spezieller Software und Messungen an Teststrukturen soll es als Hilfsmittel für das Design neuer Schaltkreise für die Mobilkommunikation dienen.

Das Forschungsvorhaben hat eine Laufzeit von vier Jahren und wird im Rahmen des Programms „IngenieurNachwuchs“ gefördert. Ziel dieser Förderlinie des BMBF ist es, junge Forschergruppen an Fachhochschulen zu etablieren. Im Rahmen des Projekts werden Anita Farokhnejad und Fabian Horst an der Universität Rovira i Virgili im spanischen Tarragona promovieren. ■

App fürs Mathematikum

In Gießens Mathematikum zerbricht man sich zwar nicht den Kopf, aber ins Schwitzen kann schon kommen, wer versucht eines der vielen Rätsel zu lösen, die sich hinter den Exponenten verbergen.

Gemeinsam mit dem Team des Mathematikums hat die TH Mittelhessen jetzt für drei Exponate eine App entwickelt, die den Besucherinnen und Besuchern bei der Suche nach richtigen Lösungen hilft. Darin finden sich Informationen, die die „Deutschland-Tour“ erleichtern, ein Optimierungsproblem, bei dem es gilt, von Gießen auf dem kürzesten Weg die

Hauptstädte der Bundesländer zu besuchen. Außerdem geht es um die Zahl Pi und um ein Spiel, mit dem ein verschlüsselter Text dekodierbar ist und die Besucher verschlüsselte Nachrichten mit WhatsApp verschicken können.

Basis ist ein mobiles IT-System zur Unterstützung von Wartungs- und Monta-

gearbeiten, das eine Forschergruppe um die Professoren Dr. Michael Guckert und Dr. Cornelius Malerczyk vom Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung mit finanzieller Förderung des Landes Hessen entwickelt hat. Zentral für dieses Projekt ist der Begriff der „erweiterten Realität“. Darunter versteht man die computergestützte Erweiterung der menschlichen Wahrnehmung. Mit mobilen Endgeräten wie zum Beispiel Smartphones ist Technikern der Zugriff auf präzise Informationen möglich, die sie bei ihrer Tätigkeit als Text oder audiovisuell anleiten und die die Arbeiten einfacher und sicherer machen.

Die Mathematikum-App steht für Besucherinnen und Besucher des Mitmach-Museums im Playstore von Google bereit. ■



Prof. Cornelius Malerczyk (rechts) und der Wissenschaftliche Mitarbeiter Hans-Christian Arlt suchen mit der neuen App die optimale Route für die Deutschland-Tour.

Labor für interne und externe Projekte

Die TH Mittelhessen hat auf Initiative des Präsidiums ein „Zentrales Entwicklungslabor für Elektrotechnik“ eingerichtet. Es ist dem Fachbereich Elektro- und Informationstechnik (EI) zugeordnet und steht externen Partnern für Kooperationen zur Verfügung. Laborleiter ist Dipl.-Ing. Michael Kröning.

Das Forschungs- und Entwicklungsspektrum der THM ist durch seinen starken Anwendungsbezug geprägt. Die Hochschule versteht es als Aufgabe und Chance, dabei vor allem mit kleinen und mittleren Unternehmen der Region zusammenzuarbeiten. Ziel ist es, das wissenschaftlich-technologische Potenzial verschiedener Fachbereiche zu nutzen, um Aufgaben aus der betrieblichen Praxis zu lösen. Die Inhalte dieser Projekte fließen als konkrete Anwendungsfälle in die Lehre ein und steigern so den Praxisanteil der akademischen Ausbildung.

Diese Ausrichtung spiegelt sich auch im Leistungskatalog des Zentralen Entwicklungslabors wider. Hier sind die Aufnahme und Pflege von Kontakten zur heimischen



Dipl.-Ing. Michael Kröning (rechts) mit dem Studenten Konstantin Stepanov, der im Labor an seiner Bachelor-Thesis arbeitet.

Industrie auf dem Feld der Elektrotechnik angesiedelt, wobei ein Schwerpunkt auf den „Embedded Systems“ liegt, Mikrorechnern, die Steuerungsfunktionen in einer Vielzahl technischer Geräte übernehmen. Das Labor führt in eigener Regie Entwicklungsaufträge aus, die sich auf Hard- und Software erstrecken, integriert dabei Studierende und erhält von den beteiligten Firmen dafür Unterstützung durch Drittmittel.

Michael Kröning steht aber auch als Betreuer bereit, wenn Professoren des Fachbereichs Bachelor- und Masterprojekte in Kooperation mit Unternehmen

vergeben. Auch zum Programm von Projektwochen im Studium trägt er bei, bringt etwa sein Know-how zum Thema „Vom Handy zum Relais“ ein.

Ein regionales Kooperationsprojekt, an dem das Labor beteiligt ist, weckte im Sommer das Interesse des hessischen Wirtschaftsministers Tarek Al-Wazir. Er besuchte die Wisy AG in Kefenrod, die Systeme zur Regenwassernutzung herstellt. Im Verbund mit der THM hat das Unternehmen eine energieeffiziente Drucküberwachung zur Pumpensteuerung entwickelt, die im Ruhezustand keine Leistung aufnimmt (Null-Watt-Standby). ■

Zu siebt in der Offensive

Die Bundesregierung und Unternehmen arbeiten gemeinsam daran, dass Deutschland eine Schlüsselrolle bei „Industrie 4.0“ und der damit verbundenen Vernetzung der Produktion einnimmt. Die iTAC Software AG aus Montabaur und die Limtronik GmbH aus Limburg haben im Jahr 2014 die „Smart Electronic Factory“ ins Leben gerufen. Dabei handelt es sich um eine Industrie-4.0-Evaluierungsumgebung, die betrieblich

bei Limtronik integriert ist. Verschiedene Software- und Hardware-Hersteller sowie universitäre Einrichtungen wirken im Rahmen einer Industrie-4.0-Mittelstandsoffensive daran mit.

Einen weiteren Schritt auf diesem gemeinsamen Weg stellt eine Vereinsinitiative dar. Im Oktober 2015 gründeten am neuen iTAC-Standort im ICE-Park Montabaur sieben Mitglieder den Smart

Electronic Factory e.V. Dem Verbund gehört neben den beiden genannten Unternehmen auch die Technische Hochschule Mittelhessen an, die beim Gründungsakt durch Prof. Dr. Gerrit Sames vom Fachbereich Wirtschaft vertreten war. Weitere Partner sind die in-integrierte Informationssysteme GmbH, die DUALIS GmbH IT Solution, die proALPHA Business Solutions GmbH und die Fuji Machine MFG Europe GmbH. ■

Zehn Jahre internationaler Master



Der aktuelle Abschlussjahrgang von ICE feierte zusammen mit Alumni und Hochschullehrern die Masterprüfung, das Jubiläum und den DAAD-Preis.

An der TH Mittelhessen in Friedberg gab es im Oktober mehrere Gründe zu feiern. Der Studiengang Information & Communications Engineering (ICE), erstes internationales Masterprogramm der THM, besteht seit zehn Jahren. Zudem wurden Absolventinnen und Absolventen verabschiedet, die in den beiden zurückliegenden Semestern ihre Masterprüfung abgelegt haben. Und schließlich wurde eine ICE-Studentin bei der Feier mit dem diesjährigen Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) ausgezeichnet (siehe S. 28).

Vor den zahlreichen Gästen des Festempfangs, darunter viele Ehemalige, nannte Professor Dr. Karl-Friedrich Klein, der Initiator dieses Studienangebots, die Gesamtzahl von rund 200 Studierenden seit dem Start im Jahr 2005. Zur Gründungsidee sagte er: „Wir wollten auf die Herausforderungen einer globalisierten Welt Antworten finden.“ Die Abschlussquote gab er mit 80 Prozent an und berichtete: „Die meisten unserer Absolventen bleiben zunächst in Deutschland, um hier einige Jahre zu arbeiten. Rund 35 Prozent kehren in ihre Heimatländer wie Indien, Sri Lanka oder Peru zurück.“

Neben dem Fachwissen sei die interkulturelle Kompetenz ein wichtiger Bestandteil des Studiums hob THM-Präsident Prof. Dr. Günther Grabatin hervor

und bescheinigte ICE eine „besondere Atmosphäre“. Er gratulierte allen Beteiligten zum Erfolg dieses Lehrprogramms und richtete einen besonderen Dank an Prof. Klein als „Vater des Studienganges“ und Sylviane Anton als dessen „Seele“.

Lena Hergert von der Friedberger Stabsstelle Wirtschaftsförderung wies darauf hin, dass die Stadt von der Dynamik der Hochschule profitiere, und bekannte: „Wir bemühen uns gemeinsam, den Campus der Hochschule zu entwickeln und zu sichern“.

Nach den Grußworten der Professoren Dr. Kristof Obermann und Dr. Dieter Baums, Dekane der am Studiengang ICE beteiligten Fachbereiche Elektro- und Informationstechnik (Gießen) sowie

Informationstechnik – Elektrotechnik – Mechatronik (Friedberg), konnten 18 Ingenieurwissenschaftler ihre Masterzeugnisse entgegennehmen. Die 27-jährige Binisha Shakya aus Nepal erhielt den mit 1000 Euro dotierten DAAD-Preis, der an ausländische Studierende deutscher Hochschulen für besondere akademische Leistungen und soziales Engagement verliehen wird.

Zum Abschluss dankten die Absolventen Krishna Kanth Ravipati und Tommy Halim mit einer Rede und einer Präsentation für die schöne Zeit in Gießen und Friedberg. Musikalisch umrahmte den Abend der Regenbogenchor aus Bad Nauheim unter der Leitung von Michael Weber.

Sonja Hähner

Lernen ohne Grenzen

Manche Studierende haben den Wunsch, eine Zeitlang ins Ausland zu gehen, und ergreifen selbst die Initiative. Andere sind da zurückhaltender und brauchen einen Anstoß. Um die Mobilität ihrer Immatrikulierten zu fördern, veranstaltet die TH Mittelhessen regelmäßig Informationstage im Rahmen der bundesweiten Kampagne „Go out“.

In Gießen und Friedberg gab das International Office der THM interessierten Studentinnen und Studenten im Oktober an Ständen auf dem Campus Antworten auf Fragen rund um das Auslandsstudium. Sie erhielten dort Auskünfte über die Partnerhochschulen der THM, über Fördermöglichkeiten, -institutionen, Bewerbungsfristen, aber auch über die Zugänge zu Auslandspraktika und Summer Schools.

Im nachmittäglichen Vortragsprogramm haben Erfahrungsberichte von Studierenden einen festen Platz, die veranschaulichen, wie bereichernd der



Das Motto „Go out“ ermunterte an der THM wieder viele Studierende, sich über Möglichkeiten des Auslandsstudium zu informieren.

Aufenthalt an einer ausländischen Hochschule sein kann. In Gießen ließ Madeleine Koch, die am Fachbereich Wirtschaft studiert, ihr Gastsemester an der Universität Montpellier Revue passieren. In Friedberg referierten zwei Studenten vom Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen über ihre Erfahrungen in England und Italien. Maksim Akushka hatte die Möglichkeit genutzt, zwei Semester lang an der University of Central Lancashire in Preston zu studieren. Daniel Rinn hat im Sommersemester 2015 eine Studi-

enphase an der Università degli Studi dell'Aquila absolviert. Kooperationspartner bei den „Go-Out-Tagen“ an der THM waren erneut die Bundesagentur für Arbeit und zwei Einrichtungen, die Studienaufenthalte im Ausland vermitteln. GOstralia ist offizieller Repräsentant australischer Universitäten in Deutschland. Das Institut Ranke-Heinemann ist die europaweite Niederlassung des australischen Hochschulverbundes und die Vertretung australischer bundesstaatlicher Schulbehörden. ■

Außereuropäischer Austausch gefördert

Die TH Mittelhessen kann ihre Kooperationen mit Hochschulen in Ländern außerhalb der EU ausbauen. Ihr Antrag auf Förderung aus dem Programm „Erasmus+ International Credit Mobility“ wurde in vollem Umfang bewilligt. Der THM stehen nun für ein akademisches Jahr knapp 100.000 Euro zur Verfügung, die für den Austausch mit kubanischen und ukrainischen Hochschulen bestimmt sind.

Mit der Technischen Universität Havanna und der Technischen Universität Lviv arbeitet die THM schon seit fünfzehn Jahren partnerschaftlich zusammen, seit

2013 bestehen auch Kontakte zur Technischen Universität Kiew. Dieses Miteinander in Lehre und Forschung erstreckt sich auf die Fachrichtungen Elektro- und Informationstechnik sowie Maschinenbau. Angestrebt wird eine verstärkte Kooperation auf dem Feld der regenerativen Energien.

Die Mittel aus dem Programm sollen vor allem die Mobilität von Studierenden und Lehrenden der wissenschaftlich starken, jedoch finanziell schwachen Partnerhochschulen fördern. Im September konnte die THM die ersten Studierenden aus der Ukraine begrüßen, die für ein

Jahr zu einem integrierten Auslandsstudium anreisen. Das bewilligte Förderbudget ermöglicht es, sie mit einem Stipendium von monatlich 800 Euro zu unterstützen und ihnen die Reisekosten zu erstatten.

Diese Erasmus-Förderlinie war erstmals für Kooperationen mit Nicht-EU-Ländern ausgeschrieben. Die fortgesetzte Beantragung von Mitteln aus diesem Topf ist möglich. Die THM plant, in der nächsten Runde auch die Finanzierung ihrer Zusammenarbeit mit akademischen Einrichtungen in Kamerun einzubeziehen. ■

Herausragendes Praxisbeispiel

Das Projekt „Inverted Classroom mit ARSnova“ ist als herausragendes Praxisbeispiel für den Einsatz digitaler Medien in der Lehre mit dem „fraMediale-Preis“ ausgezeichnet worden. Ein Team der TH Mittelhessen um Prof. Dr. Klaus Quibeldey-Cirkel belegte bei einem Wettbewerb des „Frankfurter Technologiezentrums [:Medien]“ den ersten Platz in der Kategorie Hochschuldozenten. Der Preis ist mit 1000 Euro dotiert.

„Die didaktischen Probleme bei Großveranstaltungen sind hinlänglich bekannt: Fehlende Interaktion zwischen Auditorium und Lehrperson, schwierige Aktivierung der Studierenden, ängstli-

che Studierende melden sich nicht zu Wort“, so Quibeldey-Cirkel, der am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik lehrt.

ARSnova ist ein „Audience Response System“. Besonders in großen Vorlesungen soll es als Kommunikationsmittel zwischen Dozenten und dem Auditorium dienen. So lässt sich zum Beispiel der Wissensstand der Zuhörer durch Multiple-Choice-Fragen testen. Sie werden per Beamer gezeigt, und die Studierenden antworten anonym per Handy oder Laptop. Das Ergebnis erscheint als Balkendiagramm und kann vom Dozenten unmittelbar in die Vorlesung einbezogen

werden. Das System ermöglicht es auch, anonym Zwischenfragen zu stellen. „Das didaktische Konzept und das extrem einfache Design und Handling machen ARSnova einzigartig. Das Erstellen einer Session und Anlegen von Fragen sind ein Kinderspiel und werden auch den unsicheren Dozenten nicht aus dem Konzept bringen“, verspricht Quibeldey-Cirkel. Die an der THM entwickelte Software kann von jeder Hochschule kostenlos genutzt werden (<https://arsnova.thm.de/blog/>).

Das „Frankfurter Technologiezentrum [:Medien]“ ist ein interdisziplinäres wissenschaftliches Zentrum der Frankfurt University of Applied Sciences. Es befasst sich mit dem Einsatz digitaler Medien in Schule und Hochschule und vergibt den „fraMediale-Preis“ in den vier Kategorien Dozenten, Lehrer, Studenten und Schüler. ■

Neueste Erkenntnisse für die Baupraxis



THM-Professor Bertram Kühn referierte auf dem Gießener Bauforum über die Werkstoffwahl im Stahlbau.

200 bis 300 Besucher sind der Standard, wenn der Gießener Fachbereich Bauwesen zur Fortbildung einlädt. Gleich vier Veranstaltungen lockten in diesem Herbst in großer Zahl Praktiker aus Architektur- und Ingenieurbüros, Bauunternehmen, Behörden und Prüfstellen, aber auch Studierende an.

Dr. Joaquín Díaz, Professor für Bauinformatik und nachhaltiges Bauen, zeichnete für zwei Kongresse verantwortlich. Gemeinsam mit der Ingenieur-Akademie Hessen hatte er zu einer Tagung über das „Hessische Gütesiegel Nachhaltiges Bauen“ eingeladen, um den Austausch zwischen Fachleuten aus Wissenschaft,

Behörden, Wirtschaft und Politik zu fördern. „Infrastruktur digital planen und bauen“ lautete der Titel eines zweitägigen Kongresses, bei dem die Deutsche Bahn Mitveranstalter war. Die Referenten kamen unter anderem von der THM, der RIB Software AG und von Autodesk, einem Hersteller von Software für CAD und Computeranimation.

Einen Überblick über das „Bemessen und Konstruieren mit Glasfaserbewehrung“ gab das Symposium, das Prof. Dr. Jens Minnert gemeinsam mit der Schöck Bauteile GmbH organisiert hatte. Das Unternehmen ist führend beim Einsatz dieses relativ neuen Faserverbundwerkstoffs, der korrosionsresistent und elektromagnetisch neutral ist. Schon ein Klassiker ist das Gießener Bauforum, zu dem Minnert zum zwölften Mal einlud. Themen waren in diesem Jahr unter anderem innovatives Konstruieren im Massivbau, Befestigungstechnik und neue Tendenzen im Stahlbau. ■



Der Psychologe Dr. Malte Persike sprach über Erfolge, aber auch Fehlschläge beim Lernen im „Flipped Classroom“.

Lernen als Lernobjekt

„Ich bin tief beeindruckt über die Vielzahl der Projekte und Gruppen, die Sie auf die Beine gestellt haben. Die heutige Veranstaltung zeigt erneut: Unsere Hochschule tut unglaublich viel auf diesem Gebiet.“ So bekundete THM-Präsident Prof. Dr. Günther Grabatin als Eröffnungsdredner am zweiten „Tag des Lernens“ seine Anerkennung der vielfältigen Initiativen, die sich an der TH Mittelhessen mit der Weiterentwicklung auf den Arbeitsfeldern Lehren und Lernen befassen.

Organisatoren des Ganztagsprogramms an der THM waren das Team des Projekts „Klasse in der Masse“ (KiM) und das Zentrum für kooperatives Lehren und Lernen. Auf dem Campus Gießen konnten sich Interessierte am 18. November ganztägig in Workshops, Vorträgen und Diskussionen hochschuldidaktischen Fragen zuwenden.

Gisa von Marcard, die Leiterin des KiM-Projekts, sagte bei der Begrüßung: „Es gibt an der THM viele Dinge, über die man sich miteinander austauschen und bei de-

nen man voneinander lernen kann. Dazu soll unser Tag des Lernens beitragen.“

In seiner „Keynote“ stellte Dr. Malte Persike, „Ars Legendi“-Preisträger für kreative Lehrmethoden und didaktisches Engagement, das Konzept des „Flipped Classroom“ vor. Es basiert darauf, dass sich Studierende außerhalb des Hörsaals mithilfe von digitalen Medien



Gisa von Marcard wünschte sich von der Veranstaltung Informationen, Inspiration und Gelegenheit zur Reflektion.

Lerninhalte aneignen, die in der akademischen Präsenzveranstaltung aufgegriffen werden. Als Vorzüge nannte er unter anderem die Erhöhung von Motivation und Engagement, die Förderung der Interaktion sowie die Vertiefung von Wissen und Kompetenz.

Nach einer Aktivierung des Plenums durch den Slam-Poeten Lars Ruppel lud das Nachmittagsprogramm Professorinnen und Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Verwaltungspersonal und Studierende dazu ein, aus einem Katalog an Workshops Themen ihres Interesses auszuwählen. Das Spektrum reichte von „Peer Instruction in den Mint-Grundlagen“, „Location-based Gaming für Erstsemester“ und „Mentoring in der Studieneingangsphase“ über „Projekte als Lehr-Lernsetting“ bis hin zu „Lebenslanges Lernen fern von Universität und Hochschule“.

Der Vormittag stand unter dem Motto „Aktive Studierende“ und veranschaulichte, wie kreativ und engagiert die Studentinnen und Studenten der THM sind. Mit dem Ziel weitere Akteure zu gewinnen, präsentierten sich die Projektgruppen „CO₂-neutraler Campus“, „FSMNI Hack a day“, Motorsport Team Efficiency, Motorsport Racing und Roboteam. ■



Mit der Kamera auf Labortour

Theorie und Praxis der Sach- und Technikfotografie stehen auf dem Lehrplan des Masterstudiengangs Technische Redaktion und Multimediale Dokumentation (trmd) der TH Mittelhessen. Dieses Aufgabenfeld gehört zu den Fachgebieten von Prof. Dr. Ulrich Thiele. Als er vom Bedarf des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik (ME) an qualitativ hochwertigen Laborfotos erfuhr, nutzte er die Gelegenheit. Er lud eine Gruppe von trmd-Studierenden ein, beim Fotografieren die übliche Studioumgebung zu verlassen. Dort, wo angehende Ingenieurwissenschaftler mit Verfahren und Geräten experimentieren, sollten sie Aufnahmen machen, die der Fachbereich ME für seine Präsentation bei Studieninteressierten verwenden kann.

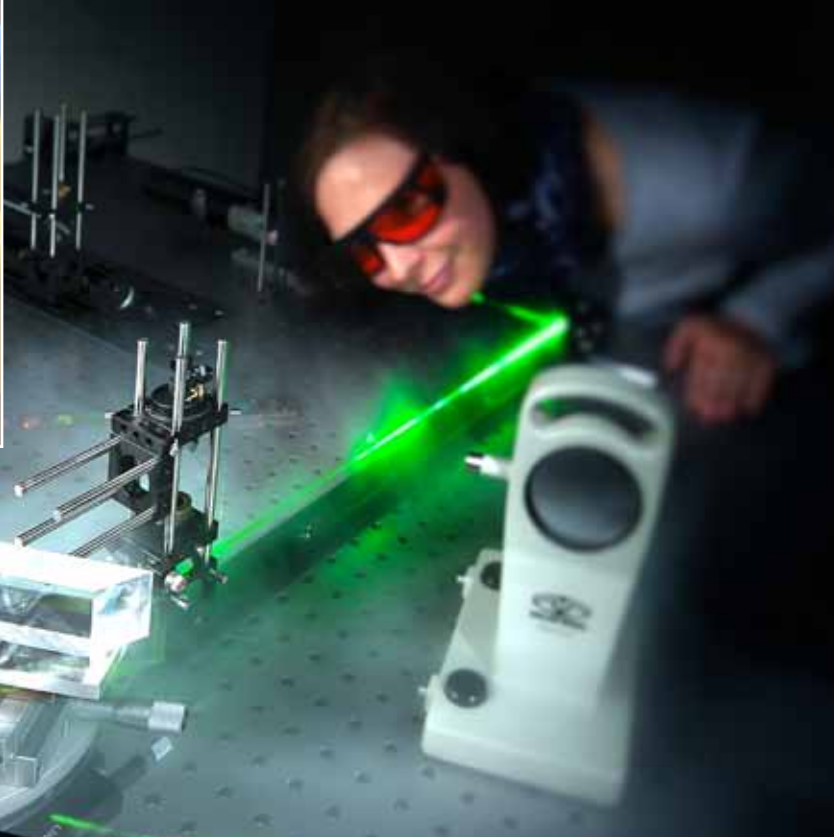
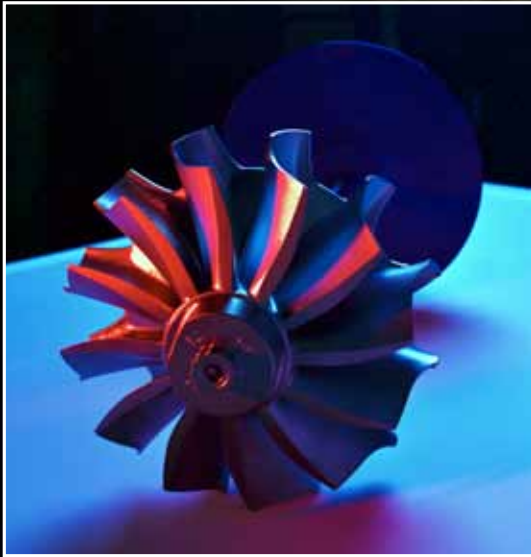
Im Rahmen dieses Kooperationsprojekts entstand im Sommersemester 2015 eine Serie von Fotos. Sie sind zum Teil in einer dokumentarisch objektiven Herangehensweise aufgenommen worden, zum Teil spiegeln sie aber auch die Kreativität wider, die durch den Projektauftrag bei den studentischen Teilnehmern angeregt wurde.

Der Fachbereich ME profitiert von den Bildresultaten, weil ihm nun – so Ulrich Thiele – „etwas andere Fotos zur Ver-

fügung stehen, die mit hohem Aufwand von trmd-Studierenden nach allen Regeln der Kunst produziert wurden.“ Als Vorteile für die akademische Ausbildung in seinem Studiengang hebt er die starke Praxisausrichtung und motivationale Wirkung des Projekts hervor. „Termin-treue, Zeitdruck, Qualität unter ungünstigen Verhältnissen, Beleuchtungsherausforderungen außerhalb des Studios“ sind Stichworte, die er nennt, um zu veranschaulichen, dass unter „Ernstfallbedingungen“ gearbeitet wurde.

Bei den Fotoexkursionen durch die Labore wurde einige neue Techniken eingesetzt, unter anderem die Lichtfeldkamera. Sie verschiebt die Grenzen bei der Tiefenschärfe. Auch Multishot-Technik für höhere Belichtungsspielräume und eine Fernsteuerung per Tablet-PC kamen bei ungünstigen räumlichen Verhältnissen zur Anwendung. Bei der Nachbearbeitung sollten die Studierenden lernen, weitgehend ohne Programme wie Photoshop auszukommen. Maßstab war die Bildqualität des Rohfotos. Um die plakative Qualität mancher Fotos zu erhöhen, bediente man sich fortschrittlicher Software-Werkzeuge für Farbkorrekturen.

Das Projekt hat Zukunft. Prof. Ulrich Thiele kündigt für das nächste Sommersemester die Fortsetzung in mehreren Teams an. Es habe sich auf dem THM-Campus herumgesprochen, dass die Kooperation sich lohne, resümiert er zufrieden und erläutert: „Andere Fachbereiche sind ebenfalls an diesen übergreifenden Synergie-Effekten interessiert. Dabei steht nicht nur die kreative Sachfotografie zur Diskussion, sondern es geht auch um andere Aspekte der Aushandlung.“



Anne Pfabe, Christin Brandl, Robert Ender, Jens Funk, Alexander Bachmann, Manuela Gries, Anne-Lena Käding, Thomas Niederhaus, Sergej Tkatschenko, Jens Schäfer und Hannah Gebauer, alle trmd-Studierende im dritten Semester, nahmen an der Labortour mit Kamera teil. Bei den Aufnahmen handele es sich um echtes Teamwork, erläutert Prof. Thiele; also sei es nicht im Sinne des Projekts, einzelnen Fotos Urhebernamen zuzuordnen. Die Studierenden fotografierten unter anderem im Turbo-Studio (oben links), in der Schweißkabine (obere Hälfte), am Messplatz für Drehmaschinen (unten links) und im Laserlabor (untere Hälfte).

Meinungsportal für Studierende

- Anregung
- Lob
- Kritik
- Verbesserungsvorschlag

Anonymität garantiert bei der Zustellung an Adressaten in Fachbereichen und Verwaltung!

www.thm.de/form/meinungsportal

Anregungen und Wünsche zur Weiterentwicklung des Portals bitte an: julia.guenther@zqe.thm.de



Kleine Teams lösen komplexe Probleme

„Besonders gefiel mir die Herausforderung, in kurzer Zeit ein großes Projekt im Team auf die Beine zu stellen, Lösungen zu komplexen Problemen zu erarbeiten und auch Verantwortung zu übernehmen.“ Das ist das Fazit von Fabian, der im zweiten Semester Bauingenieurwesen studiert und gerade die „Studieneingangsprojektwoche“ hinter sich hat.

Bereits zum vierten Mal realisierte der Fachbereich Bauwesen dieses Konzept, das von Mitarbeiterinnen des Projekts „Klasse in der Masse“ (KiM) entwickelt wurde. In zehn Teams mit jeweils acht Teilnehmern galt es, in einer Woche eine komplexe Aufgabe arbeitsteilig zu bewältigen. Diesmal ging es unter dem Thema „Klima – Wasser – Campus“ um ein Konzept für die nachhaltige Nutzung der Ressource Wasser an der Hochschule. Handhabbar wurde das Projekt durch die Spezialisierung der einzelnen Gruppen auf Arbeitsgebiete wie Gebäudetechnik, Wasserinfrastruktur, Stadtplanung und Projektleitung/Marketing. Tutorinnen und Tutoren standen den Teams zur Seite, die natürlich miteinander kommunizieren mussten, um zu koordinierten Ergebnissen zu kommen. Als Experten standen Lehrende des Fachbereichs in Feedbackrunden zur Verfügung. Die Arbeitsergebnisse wurden am



Maik Neumann (hinten) war einer der Professoren, die die Arbeitsgruppen betreuen.

Ende der Woche vor großem Publikum präsentiert.

„Ein wichtiges Ziel der Projektwoche ist immer, den jungen Studierenden mit einer motivierenden Aufgabe die Bedeutung von Teamarbeit und strukturiertem Problemlösen nahe zu bringen“, erläutert KiM-Mitarbeiterin Meike Hölscher, die gemeinsam mit Marion Heiser die Projektwoche begleitete und für die Tutorienqualifizierung zuständig war. Das scheint zu funktionieren, denn in einer Befragung waren etwa 80 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der

Meinung, sie hätten gelernt, konstruktiv im Team zu agieren. Ebenso viele sagten, die Veranstaltung habe dazu beigetragen ihr Verantwortungsbewusstsein und die Fähigkeit zu selbständigem Arbeiten zu stärken.

Maik Neumann, Professor für nachhaltiges Bauen, schätzt die praxisnahe Situation, in der die Studierenden lernen. Heraus kämen „erstaunlich kreative und ambitionierte Projekte“. Die Projektwoche sei „ein sehr effektives und kurzweiliges Lehrformat, auf das ich mich jedes Semester freue.“ ■

Wissensaustausch in der Schweiz

Mitglieder der TH Mittelhessen haben auf der Jahrestagung des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik (AKWI) an der Hochschule Luzern aktuelle Forschungsprojekte präsentiert. Der Gruppe gehörten Wissenschaftler von den drei THM-Standorten Gießen, Friedberg und Wetzlar sowie Masterstudenten der Informatik und Wirtschaftsinformatik an.

In der Stadt am Vierwaldstättersee leisteten sie Beiträge zu den Programmschwerpunkten „Cloud und Mobile Computing“ und „Management und IT-Systeme“. Damit machten sie auch deutlich, wie Ergebnisse der angewandten Forschung per Wissenstransfer in die Praxis einfließen.

Prof. Dr. Harald Ritz vom Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik referierte mit dem Studenten Timo Krauskopf über den Wandel, dem große Standardsoftware-Hersteller aufgrund technologischer Entwicklungen zurzeit ausgesetzt sind. In Kooperation mit Dipl.-Ing. Peter Szincsaák (SAP, Walldorf) beleuchteten sie dabei Chancen und Herausforderungen.

Honorarprofessor Dr. Martin Przewloka stellte dem Auditorium gemeinsam mit den Studenten Christian Heigele und Michael Lüttebrandt Projekte vor, die in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Gießen realisiert wurden. Sie veranschaulichten unter anderem, wie

das bestehende Online-Antragsmanagement der Regionalbehörde effizient auf mobile Endgeräte übertragen werden kann.

Einen Entwicklungsansatz für ein System zum Campus-Management dualer Studiengänge präsentierten Prof. Dr. Michael Guckert und Marco Richter vom THM-Kompetenzzentrum für Informationstechnologie. Zusammen mit Diplom-Betriebswirtin Melanie Vanderpuye vom Auftraggeber StudiumPlus informierten sie über die modellhafte Konzeption einer Benutzeroberfläche.

Wer sich für die Konferenzbeiträge der THM-Mitglieder interessiert, die im Tagungsband „Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik 2015“ enthalten sind, kann sie auf der Homepage des internationalen Arbeitskreises unter der Adresse www.akwi.de finden. ■

Crime & Sound

Die TH Mittelhessen war Mitveranstalter und Austragungsort beim aktuellen Gießener Krimifestival. Der Autor Arnold Küsters („Endstation Allgäu“, „Ein Knödel zu viel“) gastierte im Roxy-Kino, das die Hochschule als Hörsaal nutzt. Er hatte eine Auswahl seiner Kriminalgeschichten und die Band „Hier geht was“ dabei.

Dem ländlichen Milieu, wo Mord und Totschlag in Küsters Werken zuhause sind, war die Bühnengestaltung nachempfunden. Strohballen, Dreschflegel, Heugabel und weiteres bäuerliches Gerät von anno dazumal schufen die rustikale Szenerie für eine unterhaltsame Performance. Die Musiker Achim Guse, Manna Meurer und Stephan Schwiers beschränkten sich nicht darauf, das literarische Programm, das unter dem Motto „Wenn nichts mehr geht“ stand, wohlklingend zu umrahmen. Sie setzten mit ihren deutsch betexteten Liedern



Im Roxy-Kino bewies Arnold Küsters (rechts), was er als Krimiautor, Performer und an der Bluesharp drauf hat.

auch inhaltliche Kontrapunkte. Führten Küsters Stories in gnadenloser Krimimanie an Stellen, wo der Arzt nur noch „Exitus“ befinden kann, streute die Combo ein musiziertes „Weiter geht’s“ ein.

Sein Einverständnis mit diesem intonierten Widerspruch offenbarte der Schrift-

steller dem Publikum dadurch, dass er mit der Band gemeinsame Sache machte. Arnold Küsters bereitete es sichtlich Spaß, seinen Lesetisch zu verlassen und das Trio gekonnt an der Bluesmundharmonika zu unterstützen. Dieses Wechselspiel auf der Bühne entlockte dem großen Zuhörerkreis viel Beifall. ■

Nachrichten

Klimaschutz

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) hat der TH Mittelhessen bestätigt, dass die Hochschule einen Beitrag zum Klimaschutz leistet. In einem entsprechenden Zertifikat nennt das Ministerium das THM-Projekt „Sanierung der Innenbeleuchtung“ und beurkundet: „Insgesamt werden hierdurch 442 Tonnen Co₂ eingespart.“ Im Rahmen der Nationalen Klimainitiative hatte die THM mit Förderung durch das BMUB die Beleuchtung in vielen ihrer Räume auf LED-Lichtquellen umgestellt. ■

Anschlussqualifikation

Zu Beginn des Wintersemesters hat StudiumPlus 96 Master-Studierende am Campus Wetzlar begrüßt. Viele von ihnen haben bereits ihren Bachelor-Abschluss beim dualen Studienprogramm der THM gemacht. Sie werden in den kommenden zwei Jahren die Studiengänge Prozessmanagement, Systems Engineering und Technischer Vertrieb absolvieren. Mit insgesamt über 150 Studierenden in Wetzlar und Frankenberg qualifiziert StudiumPlus die bei weitem größte duale Master-Gruppe in Hessen.

„Auch das Master-Studium ist gekennzeichnet durch die Verzahnung von betrieblichen und theoretischen Inhalten und setzt sich somit deutlich von der Weiterbildung ab – auch wenn Sie sehr in den betrieblichen Alltag eingebunden sein werden“, sagte der Leitende Direktor des Wissenschaftlichen Zentrums Duales Hochschulstudium, Prof. Dr. Harald Danne.

Für Prozessmanagement haben sich 46 Studierende entschieden, für Systems Engineering 26.

Danne hob hervor, dass es im neu eingeführten Master-Studiengang Technischer Vertrieb bereits 24 Immatrikulierte gibt. Er wurde auf Initiative einiger größerer Betriebe in der Region und der Industrie- und Handelskammern unter Federführung der IHK Lahn-Dill eingerichtet.



Spitzenplatz

Mit einem dritten Platz unter 43 Teilnehmern beendete „THM Motorsport Racing“ im italienischen Varano de' Melegari die Rennsaison. Das Formula-Student-Team der TH Mittelhessen war bestes von 12 angetretenen deutschen Teams und musste sich nur der tschechischen TU Brunn und der FH Graz aus Österreich geschlagen geben. Das 2008 gegründete Team der TH Mittelhessen beteiligte sich 2010 zum ersten Mal am Wettbewerb in Italien und erzielte in diesem Jahr sein bisher bestes Ergebnis. Aufgabe ist es, 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. In acht Teildisziplinen treten die Rennwagen gegeneinander an. Ziel der Initiatoren ist die Ergänzung des Studiums um ein realistisches Entwicklungsprojekt.

Der Wagen soll kostengünstig und zuverlässig sein. Beschleunigung und Bremskraft werden ebenso bewertet wie Design, Komfort und die Möglichkeit, übliche Serienteile einzusetzen. Eine Jury, besetzt mit Fachleuten aus Motorsport, Automobil- und Zulieferindustrie, begutachtet die Fahrzeuge. Bewertet wird auch der Praxistest auf der Rennstrecke. Schon in Hockenheim im August hatten die Studentinnen und Studenten der THM, die von Prof. Dr. Klaus Herzog betreut werden, alle anderen deutschen Rennwagen hinter sich gelassen und bei dem hochklassig besetzten Wettbewerb Rang 11 belegt.

„Wir sind mit unseren Ergebnissen sehr zufrieden und konnten zeigen, dass wir eines der besten Teams sind“, sagt die BWL-Studentin Janine Kinkel, die unter anderem für das Sponsoring zuständig ist. Wer in der nächsten Saison dazu gehören will, kann über www.thm.de/motorsport/racing/Kontakt zum Team aufnehmen. ■

Auch darin zeigt sich das große Engagement der aktuell 667 Partnerunternehmen, die im Wirtschaftsverein CompetenceCenter Duale Hochschulstudien – StudiumPlus e.V. (CCD) zusammengeschlossen sind. „Wir freuen uns über die überaus positive Resonanz der Partnerunternehmen und der Studierenden auf unsere Master-Studiengänge“, so Prof.

Dr. Anita Röhm, die bei StudiumPlus für die Masterprogramme zuständig ist.

„Wir wollen dazu beitragen, dass die Unternehmen der Region wettbewerbsfähig bleiben und hervorragend qualifizierte Nachwuchskräfte bekommen“, erläuterte der CCD-Vorstandsvorsitzende Norbert Müller. Sein Appell an die Studierenden: „Sie brauchen Mut und Ziele.“ ■

Physikzentrum

Die TH Mittelhessen hat ein Zentrum für Angewandte Physik gegründet. Geschäftsführer ist Prof. Dr. Ulrich Hoeppe vom Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung (MND). Hauptziel des Zentrums ist die Förderung von Lehre, Weiterbildung und Forschung auf den Anwendungsfeldern der Physik.

Auf diesem Gebiet gibt es an der THM seit diesem Wintersemester drei Bachelorstudiengänge mit einem gemeinsamen Grundstudium in Friedberg. Zur etablierten „Physikalischen Technik“ (MND) kommen „Medizinische Physik und Strahlenschutz“ (Fachbereich Life Science Engineering) und „Angewandte Vakuumtechnik“ (Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik) hinzu.

Das Zentrum für Angewandte Physik soll das Lehrangebot besonders der ersten drei Semester koordinieren. Dort stehen neben Physik Ingenieurmathematik, Chemie, Informationstechnik und Ingenieurwissenschaften auf dem Programm. ■

Stiftungsprofessur

Die THM wird eine Stiftungsprofessur für Optik/Optische Technologien einrichten. Stifter sind zwölf Unternehmen aus der Region, die im September die Stiftungsverträge unterzeichnet haben. Die Firmen DILAS-Diodenlaser, Heraeus, IPG-Laser, Leica Camera, Leica Microsystems, MINOX, OptoTech, Schmidt und Bender, Schneider Optikmaschinen, Schölly Microoptics, Werth Messtechnik und Zeiss Sportoptik engagieren sich in den nächsten fünf Jahren mit insgesamt etwa 900.000 Euro.

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft verwaltet die Mittel. Das Berufungsverfahren läuft. Die Professur soll bis zum Frühjahr 2016 besetzt sein. Die beteiligten Unternehmen versprechen sich durch Kooperationen in der anwendungsorientierten Forschung eine langfristige Standortsicherung. Sie wollen außerdem Absolventen gewinnen. Initiator der Stiftungsprofessur ist Prof. Dr. Klaus Behler vom Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung. Weitere Fachkollegen aus Gießen und Friedberg

sind an dem Projekt beteiligt. Laut Behler ist die Einrichtung der Professur „ein wesentlicher Schritt zur Profilierung der Hochschule“. ■

Namensänderung

Seit dem 1. Oktober 2015 hat die Technische Hochschule Mittelhessen einen Fachbereich Life Science Engineering (LSE). Dieser Umbenennung des Fachbereichs Krankenhaus- und Medizintechnik, Umwelt- und Biotechnologie hatte das Präsidium der Hochschule im Juni zugestimmt. Vorausgegangen war ein Beschluss des zuständigen Fachbereichsrats. Die jetzt abgelöste Bezeichnung mit den vier Begriffen war 1996 an der FH Gießen-Friedberg eingeführt worden. Unter dem Namen Technisches Gesundheitswesen hatte der Fachbereich schon 1971 zum Gründungsbestand der Fachhochschule Gießen gehört. ■

Lernstationen

Für zwei „umwelttechnische Feld- und Labortage“ kamen 29 Schülerinnen und Schüler der Wilhelm-Knapp-Schule Weilburg an die THM nach Gießen. Die Besucher, die die Fachrichtung Umwelttechnik am beruflichen Gymnasium ihrer Schule gewählt haben und der zwölften Jahrgangsstufe angehören, wurden durch Gisa von Marcard und die Professoren Dr. Harald Weigand und Dr. Harald Platen betreut.

In vier Lernstationen erfuhren die Gäste, wie sich unterschiedliche Böden zusammensetzen, wie man eine Grundwasserfließrichtung bestimmt, wie sich die Wasserqualität beim Durchlaufen einer Bodenpassage verändert und wie man Strömungsgeschwindigkeiten von Wasser messen kann. Sie führten selbstständig Versuche aus und besprachen ihre Ergebnisse mit den Betreuern vom Studiengang Umwelt-, Hygiene- und Sicherheitsingenieurwesen.

Die Schülergruppe wurde von den Lehrern Dr. Helga Grohmann-Harpain, Dr.



Helmut Löhn, Niklas Schmitz-Beutig und Andreas Bader begleitet. Sie waren sich in ihrer Einschätzung einig: „Die Kooperation mit der THM ist für uns ein wahrer Segen. Durch dieses Angebot haben unsere Schüler die Möglichkeit,

interessante und vor allem selbst durchgeführte Untersuchungen in einer Qualität zu erleben, die wir in der Schule alleine nicht bieten können. Das eröffnet vollkommen neue Eindrücke und Einblicke.“ ■

Beeindruckend engagiert

Als der Studiengang Information and Communications Engineering (ICE) im Oktober auf dem Campus Friedberg der THM sein zehnjähriges Bestehen feierte, sah das Programm für Binisha Shakya eine exponierte Rolle vor. Die 27-jährige Masterstudentin aus Nepal erhielt den diesjährigen Preis des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD).

Bei der Verleihung erinnerte THM-Präsident Prof. Dr. Günther Grabatin an die zweifache Bestimmung dieser mit 1000 Euro dotierten Auszeichnung: Sie wird für besondere akademische Leistungen und zugleich für ein Engagement vergeben, das hochschulintern wie auch gesellschaftlich ausgerichtet sein kann. Der DAAD und die TH Mittelhessen wollen damit hervorheben, welche Bereicherung ausländische Studierende für eine Hochschulgemeinschaft darstellen.

Binisha Shakya erfüllt die Vergabekriterien auf überzeugende Weise. Sie hat große Teile ihres Masterstudium schon erfolgreich absolviert und wird sich - an der THM dabei von Prof. Dr. Joachim Habermann betreut - in den Forschungslaboren der Deutschen Telekom in Darmstadt abschließend einem Projekt auf dem Gebiet der „Software Defined Networks“ zuwenden.

Als gewählte Vertreterin ihres Studienjahrgangs hat sie vielfältige Aufgaben zum Beispiel bei der Organisation von Veranstaltungen und der Betreuung internationaler Studierender übernommen. Mit starkem Beifall erkannte das Auditorium bei der Preisverleihung auch Binisha Shakyas Einsatz für ihr Heimatland an. Sie kümmert sich um Fundraising für nepalesische Schulen und hat eine Spendensammlung für die Opfer des Erdbebens in Nepal organisiert.



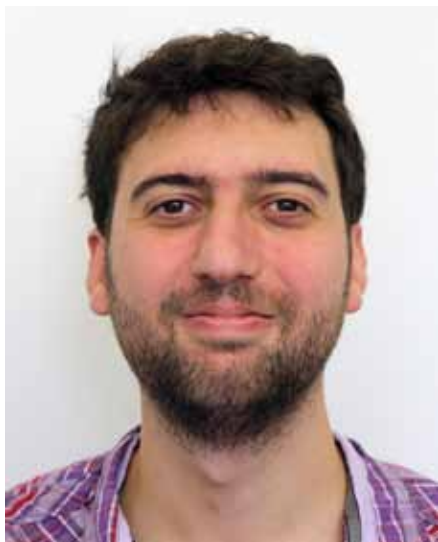
Nach dem ICE-Studium in Friedberg, das sie 2016 abschließen will, plant sie zunächst eine mehrjährige Berufstätigkeit in Deutschland. Doch danach will sie in ihre Heimat zurückkehren, um sich mit ihren erworbenen Qualifikationen und Erfahrungen dort fachlich und sozial zu betätigen. ■

BLITZLICHT

Florian Adamski und **Prof. Dr. Rudolf Jäger** vom Fachbereich Informationstechnik – Elektrotechnik – Mechatronik haben gemeinsam mit englischen Kollegen auf der Konferenz "USENIX Workshop on Offensive Technologies (WOOT)" in Washington D.C ein Paper zur Sicherheit spezieller dezentral organisierter elektronischer Netzwerke vorgelegt. Dabei geht es um so genannte Peer-to-Peer-Connections gleichberechtigter Rechner, die durch die Ausnutzung einer Schwachstelle in einem Filesharing Protokoll gestört werden können. Florian Adamski, wissenschaftlicher Mitarbeiter in Friedberg, promoviert zur Zeit an der Londoner City University über „Peer-to-Peer Security“. ■

An verschiedenen Projekten zur biologischen Wirkung von Licht war der Arbeitswissenschaftler **Prof. Dr. Dieter Lorenz** in den vergangenen fünf Jahren beteiligt. Der Hochschullehrer am Fachbereich Management und Kommunikation arbeitete in Forschungsvorhaben des Kompetenzzentrums Licht im österreichischen Dornbirn. In interdisziplinären Teams wurden Methoden zur Messung von Lichtwirkungen beim Menschen analysiert und die biologische Wirkung von Licht unterschiedlicher Qualität im Büro und auf Demenzstationen von Pflegeeinrichtungen der Caritas Socialis in Wien untersucht. Dynamisches Kunstlicht mit Tageslichtqualität – so eines der Forschungsergebnisse – hat eine positive Wirkung auf den Menschen. Ein umfassender Abschlussbericht wird im kommenden Jahr vorliegen. ■

Auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hyperthermie hat **Prof. Dr. Uwe Hobohm** den Festvortrag gehalten. Der Bioinformatiker vom Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik sprach in Berlin über „Fieber als Therapie“. Hobohm beschäftigt sich seit längerem mit dem wenig beachteten Phänomen der Spontanheilung bei Krebs. Der Bioinformatiker entdeckte eine inverse Korrelation zwischen einer persönlichen Historie von fiebrigen Infekten und der Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken. Menschen mit vielen fiebrigen Erkrankungen bekommen im Durchschnitt weniger Krebs. Hobohms bioinformatische und immunologische Publikationen – zum Beispiel in der renommierten Fachzeitschrift „Nature“ – wurden bislang fast 3000 Mal in der Fachliteratur zitiert. ■



„Ein deutscher Abschluss kann nicht schaden“, dachte Umutcan Şimşek, als Prof. Dr. Peter Kneisel ihm vorschlug, sein Informatikstudium nicht nur in der Türkei, sondern auch an der TH Mittelhessen mit dem Mastergrad abzuschließen. Möglich macht diese akademische Doppelqualifikation ein Kooperationsabkommen zwischen der THM und der Ege Universität in Izmir.

Nun hat der 23-Jährige seine Masterarbeit fertiggestellt und die mündliche Prüfung erfolgreich absolviert. Das Studium

Deutsch-türkischer Master

schloss er mit der Note „sehr gut“ ab. Studiert hat Şimşek dafür zunächst ein Jahr in Izmir und seit August letzten Jahres am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Betreut hat die Arbeit über das „Semantic Web“ Professor Kneisel, der gemeinsam mit Prof. Cenk Erdur aus Izmir auch die mündliche Prüfung abnahm. Der türkische Hochschullehrer war dabei via Skype zugeschaltet.

Sein Bachelorstudium in Informatik begann Umutcan Şimşek 2009 in Izmir. Ein obligatorisches Praktikum führte ihn – finanziert vom Erasmus-Programm der EU – 2012 nach Gießen. Besonders gut vorbereitet war er darauf nicht, wie er etwas verlegen zugibt: „Ich habe geglaubt, ich mache mein Praktikum in Gießen an der Uni. Dass es die THM gab, wusste ich überhaupt nicht.“ Und Deutsch konnte er auch nicht. In der Arbeitsgruppe

von Prof. Kneisel sei er sehr freundlich aufgenommen worden und sein Englisch habe für die Kommunikation gereicht. Die Einladung, nach dem ersten Abschluss im Jahr 2013 hier seinen Master zu machen, nahm er deshalb gern an. Nach einem Sommerkurs an der Uni Gießen sprach er mittlerweile auch sehr gut Deutsch. Sein Studienjahr in Deutschland finanzierte er unter anderem durch die Betreuung türkischer Praktikanten an der THM und als Software-Entwickler für Unternehmen in seiner Heimat.

Umutcan Şimşek hat eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Innsbruck gefunden. Dort hat er die Möglichkeit zu promovieren. Gießen werde er in guter Erinnerung behalten. Nicht nur, weil es hier „das beste Semesterticket in ganz Deutschland“ gibt, sondern weil er sich in der Stadt und an der Hochschule wohlfühlt habe. ■

Inga Sauer hat im diesjährigen Studentenwettbewerb der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik (DGBMT) den dritten Preis gewonnen. Die 23-Jährige erhielt die mit 400 Euro dotierte Auszeichnung für ihre Bachelorarbeit im Studiengang Biomedizinische Technik an der TH Mittelhessen. Auf der Jahrestagung der Fachgesellschaft in Lübeck hatten Hochschulabsolventen 62 Beiträge präsentiert. Inga Sauer Arbeit trägt den Titel „Separation of Overlapping Spikes“. Darin befasst sie sich mit Methoden zur Detektion und Klassifikation von Nervenimpulsen, die durch Mikroelektroden gemessen werden. Betreuer Prof. Dr. Thomas Schanze vom Fachbereich Life Science Engineering bewertete die Qualität der Arbeit mit „sehr gut“. Die DGBMT ist eine Fachgesellschaft im Verband der Elektro-



technik mit mehr als 2500 Mitgliedern. Ziel des gemeinnützigen Vereins ist unter anderem die Förderung der Zusammenarbeit von Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Ärzten auf dem Gebiet der medizinischen Technik. ■

„Kooperatives Lehren und Lernen im System Hochschule – konzeptionelle und praktische Zugänge“ lautete der Titel eines Vortrags, den **Prof. Silke Bock** als „Keynote Speaker“ am „Tag der Lehre“ Anfang November an der Universität Graz hielt. Die Professorin für anwendungsorientierte Hochschuldidaktik am Fachbereich Management und Kommunikation in Gießen setzte sich mit dem Thema „Shift from Teaching to Learning“ auseinander. Anhand von Praxisbeispielen aus der Technischen Hochschule Mittelhessen zeigte sie auf, mit welchen Schritten die Hochschule einen „institutionellen Shift“ hin zur lernenden Organisation gestalten kann, welche Rolle die Hochschuldidaktik dabei spielt und wie kooperatives Lehren und Lernen zur Hochschulentwicklung insgesamt beiträgt. ■

Vielfach verstärkt

Von den knapp 240 Professorinnen und Professoren, die derzeit an der THM Mittelhessen lehren und forschen, haben 22 im Jahr 2015 den Dienst aufgenommen. Dreizehn davon sind zum Start des laufenden Wintersemesters berufen worden. Eine personelle Auffrischung in diesem Ausmaß hat es an der THM bisher noch nicht gegeben. Seit 2011 wurden an der Hochschule in Gießen und Friedberg 66 Professuren neu besetzt. Die personelle Fluktuation in diesem Zeitraum betrifft also rund 30 Prozent des Lehrkollegiums.

Unter den 13 Neuen, die im Oktober in den Lehrbetrieb der THM eingestiegen sind, ist keine Frau. Die Dominanz der Männer ist hierzulande in den technischen Disziplinen ein verbreitetes Phänomen. Sehr häufig können Professuren nicht mit Frauen besetzt werden, weil es schlicht an qualifizierten Bewerberinnen fehlt.

Die Gießener Fachbereiche Maschinenbau und Energietechnik (ME) sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI) verzeichnen mit jeweils drei neuen Professoren den stärksten Zuwachs.

Einer von ihnen ist **Prof. Dr. Swen Graubner**. Der 34-Jährige, der Elektrische Antriebstechnik am Fachbereich ME lehrt, hat an der Gießener Justus-Liebig-Universität (JLU) Physik studiert, dort die Diplomprüfung abgelegt und 2010 pro-



moviert. Anschließend war er bis zu seinem Wechsel an die THM in der Entwick-

lung und im Vertrieb eines hessischen Unternehmens tätig, das auf Produkte mit magnetischen Eigenschaften spezialisiert ist.

Ebenfalls am Fachbereich ME ist **Prof. Dr. Thomas Winkler** tätig. Der 51-Jährige konzentriert sich dort auf das Fach-



gebiet Klimatechnik. Nach dem Studium der Energie- und Wärmetechnik an der FH Gießen-Friedberg setzte er seine akademische Ausbildung an der Technischen Hochschule Darmstadt fort, wo er 1996 die Diplomprüfung in Maschinenbau ablegte. Von 1998 bis 2015 arbeitete er in Forschung und Entwicklung für ein Unternehmen der Gebäudetechnik in Hamburg.

Zum Kollegium des Masterstudiengangs Technische Redaktion und Multimediale Dokumentation, den der Fachbereich MNI anbietet, gehört **Prof. Dr. Benedikt**



Model. Der 37-Jährige, der über Berufserfahrungen in der Verlagsbranche verfügt, hat Romanische Philologie unter anderem in Spanien studiert und 2008 mit einer Dissertation im Fach Lexikographie an der Universität Würzburg promoviert. An der THM konzentriert er sich auf die Angewandte Linguistik.

Einer von zwei Neuzugängen am Fachbereich Elektro- und Informationstechnik (EI) ist **Prof. Dr. Thomas Stetz**. Der 32-jährige Ingenieurwissenschaftler hat an der Universität Kassel im Fach Elektrotechnik promoviert und mehrere Jahre lang Forschungserfahrungen am Fraun-



hofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik gesammelt. Seine Fachgebiete an der THM sind Smart Grids und Energiespeicher.

Sein Kollege **Prof. Dr. Volker Pitz** vertritt bei EI die Fachgebiete Elektrische Maschinen und Anlagen. Nach dem Stu-



dium der Elektrischen Energietechnik an der TH Darmstadt promovierte er dort 1996 mit einer Dissertation, in der er ein Modell der Stationsleittechnik entwickelte. Als Teamleiter für Netz- und Anlagenplanung war er seit 2006 bei einem Verteilnetzbetreiber in Darmstadt tätig, als ihn der Ruf an die THM erreichte.

Einziger Ökonom unter den Neubereufenen ist **Prof. Dr. Jens Klose**. Der 31-jährige Hochschullehrer gehört dem Fachbereich Wirtschaft an. Nach einem Masterstudium an der Universität Duisburg-Essen hat er sich dort 2012 durch seine Promotion im Fach Volkswirtschaftslehre wissenschaftlich qua-



lifiziert. Als Referent für Geldpolitik und europäische Makroökonomik war er bis zu seinem Eintritt in den Hochschuldienst beim Sachverständigenrat tätig, der bundesweit als „die fünf Wirtschaftsweisen“ bekannt ist.

Zwei der 13 haben ihre Professur auf dem Campus Friedberg angetreten. Am dortigen Fachbereich Maschinenbau, Mechatronik, Materialtechnologie lehrt **Prof. Dr. Joachim Metz**, der sein Studium der Chemie an der JLU mit dem Diplom abgeschlossen und dort 1997 zum Dr. rer. nat. promoviert hat. Von 1998 bis zu seinem Wechsel an die THM, wo er die Fachgebiete Nichtmetallische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe übernommen hat, leitete er das Chemische Zentral-



labor der Schunk Kohlenstofftechnik GmbH in Heuchelheim. ■

Seit dem Frühjahr dabei

Schon im Sommersemester 2015 haben eine Mathematikerin und ein Ingenieurwissenschaftler den Dienst an der THM aufgenommen.



Prof. Dr. Irene Schmalen lehrt am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Als Stipendiatin der Studienstiftung des deutschen Volkes studierte sie an der Universität Trier Mathematik mit dem Nebenfach Informatik. Nach der Diplomprüfung 2005 und Auszeichnung als jahrgangsbeste Diplomandin promovierte sie dort auf dem Gebiet der Approximationstheorie zum Dr. rer. nat. Von einer internationalen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft wechselte sie 2011 zur Deutschen Bundesbank, wo sie in der Grundsatzabteilung der nationalen Aufsicht tätig war.

Prof. Dr. Andreas Penirschke konzentriert sich am Fachbereich Informationstechnik – Elektrotechnik – Mechatronik auf die Hoch- und Höchstfrequenztechnik. Nach dem Diplom in Elektrotechnik und der Promotion an der Technischen Universität Darmstadt setzte er als Post-Doktorand seine Arbeit am Institut für Hochfrequenztechnik der TU im Fachgebiet Mikrowellentechnik fort. Im Jahr 2013 übernahm er dort die Geschäftsführung des durch die hessische Exzellenzinitiative LOEWE geförderten Forschungsschwerpunktes „Sensors Towards Terahertz“. ■



