



THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 48 | März 2023



Campus

S06-15

Hochschule zum Kennenlernen, Rockmusik in der Prüfung, Nachhaltigkeit als Aufgabe, Reisen in die Welt, Professur als Berufsziel, Hilfe für die Türkei

Transfer

S16-23

Drohnen im Rettungswesen, 3D-Druck für alle, Stiftungsprofessur zur Pflege, Kampf gegen Krebs, Haushaltsmüll als Treibstoff, Kooperation fürs All

Impressum

Herausgeber

Der Präsident

Redaktion

Malte Glotz

Erhard Jakobs

Nadja Tulakow

Anschrift der Redaktion

Pressestelle der THM

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

2000

Redaktionsschluss der Ausgabe 49

17. Mai

Titel

Eine Fußgängerampel in Gießen gibt per Roboterfigur im THM-Design grünes Licht für alle, die auf dem Weg zur Technischen Hochschule Mittelhessen sind.

Foto: Malte Glotz

Fotos

EC Bad Nauheim, Andre Fay, Glotz, Kübra Havan, Klaus Herzog, Stefanie Hillesheim, Jakobs, Aziz Juraboev, Bernhard Kaus, Gerd Manthei, Press EPU, Andreas Reeh, Janina Rojek, Till Schürmann, Florian Schudt, Sonja Schwaeppe, Tulakow, Manuela Weller

Grafiken

Jasmin Heinbächer (S.12, S.32)

Klemens Zink (S.22)

 facebook.com/thm.de

 twitter.com/thmtweets

 youtube.com/thmittelhessen

 instagram.com/thmittelhessen

 de.linkedin.com/school/technische-hochschule-mittelhessen

 thm.de

Foyer



Wir erleben seit der Pandemie einen interessanten, wenn auch nicht unbedingt erfreulichen Trend: Es gibt weniger Studierende – mit Folgen für den Studienbetrieb wie für die finanzielle Ausstattung der Hochschule. Ich habe das im November im Senat offen erläutert, im vergangenen THMagazin aufgegriffen und will das nochmals tun, weil dem Präsidium vor allem drei Fragen gestellt werden:

Was bedeutet das finanziell? Für die THM wurde eine Mindestleistungszahl von 11.095 Studierenden in Regelstudienzeit vereinbart. Bei Unterschreitung erfolgt pro Kopf ein Budgetabzug in Höhe von 4000 Euro. Nun ist die Zahl der Studierenden in Regelstudienzeit stärker rückläufig als die Gesamtzahl der Immatrikulierten. Für 2022 ist eine Maluszahlung von 284.000 Euro angekündigt, in diesem Jahr werden es wohl 5,64 Millionen Euro sein, im nächsten Jahr voraussichtlich rund 7,80 Millionen Euro. Das entspricht 1950 Studierenden.

Was sind die Gründe? Unsere Herausforderung teilen fast alle Hochschulen und Universitäten. Das Statistische Bundesamt schrieb Ende November: „Erstmals seit 15 Jahren weniger Studierende als im Vorjahr“. Es stellt dabei fest, was auch wir für

das Sommersemester prognostizieren: Die Zahl der Erstsemester steigt wieder leicht, kann aber den beschriebenen starken Rückgang nicht ausgleichen. Vor allem in der Pandemie waren wenige Immatrikulationen zu verzeichnen. Der internationale Austausch war fast zum Erliegen gekommen, die Umzugsneigung in Deutschland ebenfalls. Zudem gibt es Nachholeffekte bei Work-and-Travel oder Freiwilligendiensten. Und ganz entscheidend: Die Doppel-Abiturjahrgänge treten jetzt aus dem Studien- ins Berufsleben ein.

Was können wir tun? Die Zahl aller Studentinnen und Studenten in Deutschland wird mittelfristig nicht steigen. Wir müssen also proaktiv auf uns aufmerksam machen. Das geschieht zentral in der Studienberatung, durch Marketing, Kommunikation und Pressearbeit, in Sozialen Medien und Studienportalen – direkt in Schulen, auf Messen oder in Projekten. Es ist aber auch eine Aufgabe der Fachbereiche. Wir alle sollten unsere Erfolge, Vorzüge und Unique Selling Points ins Schaufenster stellen.

Prof. Dr. Matthias Willems
Präsident



Hochschule zum Kennenlernen

Was die Technische Hochschule Mittelhessen zu bieten hat, haben Schülerinnen und Schüler erstmals wieder in Präsenz erfahren können. Hörsäle, Labore und Werkstätten in Gießen, Friedberg und Wetzlar standen bei den Hochschulinformationstagen (HIT) offen. Lehrende erklärten Studiengänge und zentrale Angebote. **S07**



Laut, bunt, prüfungsrelevant

Zu einem live übertragenen Rockkonzert gehört die richtige technische Ausstattung ebenso dazu wie eine gute Planung und ein Gefühl für das perfekte Timing. Studierende des Studiengangs Eventmanagement und -technik hatten die anspruchsvolle Prüfungsaufgabe, eine perfekte Show vorzubereiten und aufzuzeichnen. **S08**



Drohnen im Rettungswesen

Einen realitätsnahen Technik-Check haben Studierende und Forschende vom Fachbereich Gesundheit absolviert: Mit Rotem Kreuz und Feuerwehr haben sie auf dem THW-Übungsgelände bei Herborn in eisiger Nacht den Nutzen von selbstentwickelten Drohnen für unübersichtliche Rettungseinsätze erprobt. **S16**

Zukunft aus dem Drucker

Mit ihrem 3D-Druckzentrum verfügt die THM seit Januar über ein weiteres Alleinstellungsmerkmal in der Region. Es steht der gesamten Hochschule offen und soll in der Lehre künftig eine ebenso tragende Rolle einnehmen wie in der Forschung oder für das Prototyping. Auch Ausgründungen sollen von den Leistungen profitieren. S18



Schampus und Motoren

Das Motorsport Racing Team der THM feierte in Gießen den Saisonabschluss mit einem Sektempfang und der Präsentation seiner Rennfahrzeuge auf vier und zwei Rädern. Außerdem in den „Nachrichten“: Interne Zielvereinbarungen, Ampelmännchen im THM-Look, Winterfest-Spende des Personalrats, Spitzennoten für Studiengänge des Bauwesens. S24



Dokortitel in Life Science Engineering

Der erste seiner Art ist Dr. Detlef Behrens: Der 59-Jährige hat seine Promotion in Life Science Engineering abgelegt – hier hält die THM ein eigenständiges Promotionsrecht. Außerdem in den „Namen“: Vizepräsident Frey im Amt bestätigt, zwei neue Professoren berufen, Verstärkung für die Pressestelle. S29



Spendensammlung für die Erdbebenopfer



Die Studentinnen freuen sich über die vielen Spender und die Hilfe, die sie leisten können.

Das verheerende Erdbeben in der Türkei und Syrien hat auch an der THM Bestürzung und Trauer ausgelöst. Bei dem Beben im Februar kamen über 50 000 Menschen ums Leben, noch viel mehr sind verletzt oder haben alles verloren. Unter den Studierenden war der Wunsch, zu helfen, sofort sehr groß. „Wir mussten irgendetwas machen und hatten sogar ein schlechtes Gewissen. Wir waren hier so sicher in unseren warmen Betten, wir wollten unbedingt helfen“, sagt Emina Yildirim, Studentin am Fachbereich Bauwesen.

So entschied eine Gruppe von über 60 Studierenden, ein Benefizbuffet zu veranstalten. Der Erlös des Essensverkaufs geht an die Katastrophenschutzbehörde der Türkei (AFAD). Zu deren Aufgaben zählen die direkte Notfall- und Katastrophenhilfe, die Planung, Steuerung und Koordination von Aktivitäten, die zur Verhinderung von Katastrophen und zum Minimieren von Schäden dienen, sowie die Sanierungs- und Wiederaufbautätigkeiten nach Katastrophen.

Im Café der Fachschaft Architektur und Bauingenieurwesen wurden dafür Kuchen, Muffins, Obst und türkische Spezialitäten wie Börek und Weinblätter verkauft. Die Getränke sponserte die Fachschaft. „Sie haben direkt ihre Unter-

stützung angeboten, dafür sind wir sehr dankbar, ohne sie wäre das alles nicht möglich gewesen“, sagt Rukiye Köse, ebenfalls Studentin am Fachbereich Bauwesen. Auch aus anderen Fachbereichen haben Studierende geholfen. „Es ist so schön, was für ein Zusammenhalt sich jetzt zeigt. Ich wünschte, das wäre immer so“, bekräftigt Studentin Alev Yildirim.

Zur Zeit des Erdbebens waren viele der Studierenden gerade mit Klausurvorbereitungen und Prüfungen beschäftigt. Die Sorge unter ihnen war groß, denn mehrere haben Verwandte oder Bekannte in dem Erdbebengebiet. Dennoch mussten

sie zunächst versuchen, die Situation im Ausland nicht an sich heranzulassen, um ihre Klausuren noch abzuschließen. „Ich war schockiert. Aber ich habe auch versucht, es auszublenden“, sagt Aleyna Simsek. Die Familie ihres Vaters lebt in der vom Erdbeben betroffenen Region. Einer Region, in der die Menschen ihre Häuser nicht mehr zu betreten wagen, da die Angst vor möglichen Nachbeben so groß ist. Die Menschen haben dort meist alles verloren, einschließlich ihrer Ausweisdokumente. Dazu kommt, dass ihre Häuser, selbst wenn sie stehen geblieben sind, in nächster Zeit abgerissen werden müssen, da die Einsturzgefahr zu groß ist. Alev Yildirim merkt an: „Wir können mit unseren Familien kaum in Kontakt bleiben, in vielen Orten ist die Kommunikation abgebrochen, das ist schwer für alle hier.“

Umso schöner sei es allerdings, zu bemerken, wie viele Studierende es gibt, die aktiv helfen wollen. Emina Yildirim betont: „Es sind wir alle zusammen, die jetzt gebraucht werden. Zusammenhalt macht einen Menschen stark. Wir sind eine Gemeinschaft, die zusammensteht, das wollten wir zeigen.“ Diesen Worten folgten Taten, denn durch die hohe Besucherzahl und deren großzügige Beteiligung wurden bei dem Benefizessen knapp 1700 Euro gesammelt. ■



Beim Essensverkauf gab es zahlreiche Köstlichkeiten für den guten Zweck zu erwerben.



Prof. Dominik Schultes ermunterte an der THM in Friedberg die jungen Gäste, Fragen ihres Interesses zu den Studiengängen Medien- und Wirtschaftsinformatik zu stellen.

Weiterlernen per Studium?

Über 2000 Schülerinnen und Schüler von Gymnasien und Fachoberschulen nahmen im Januar an den Hochschulinformationstagen (HIT) teil. Zusätzlich zu den beiden Besuchstagen im Präsenzmodus gab es Online-Veranstaltungen, die sich Themen wie Bewerben für ein Studium, Studienfinanzierung und Auslandsaufenthalte widmeten.

Durch die HIT ermöglichten die Zentrale Studienberatung und die Fachbereiche

den Gästen, bei Einführungsvorträgen, Probevorlesungen und Laborführungen „Hochschulatmosphäre zu schnuppern“. Das Angebot zog rund 1650 junge Leute auf den Campus nach Gießen, 200 nach Friedberg und 300 nach Wetzlar.

„Maschinenbau hat viel mit Dingen zu tun, die Probleme lösen sollen“, stellte Prof. Dr. Swen Graubner zu Beginn seiner Einführung in den Gießener Studiengang fest. Einen Matheleistungskurs in der Oberstufe absolviert zu haben, sei keine Bedingung, erleichtere einem aber dieses ingenieurwissenschaftliche Studium, das die Möglichkeit biete, individuell fachliche Schwerpunkte zu setzen. Auf einem Rundgang erhielten die Gäste Einblicke in die Labore für angewandte Mechanik, 3D-Technik, Automatisierung und Robotik

sowie in das KFZ-Labor. Den einleitenden Vortrag zum Studiengang Betriebswirtschaft am THM-Campus Gießen hielt Prof. Dr. Markus Gerhard, der dabei unter anderem den starken Praxisbezug und die Möglichkeit von Auslandsaufenthalten hervorhob.

An der THM in Friedberg begrüßte Prof. Dr. Dominik Schultes rund fünfzig Schülerinnen und Schüler, die sich für das Studium der Medien- und der Wirtschaftsinformatik interessierten. Gemeinsam mit seinem Kollegen Prof. Dr. Nicolas Stein beantwortete er die stattliche Frageliste der Jugendlichen. Zum Thema Berufsaussichten sagte Prof. Stein bündig: „Stand heute lautet die Message: Einen Job kriegen Sie auf jeden Fall!“ Eine Führung durch die Labore für grafische Datenverarbeitung, Medienrechner und Planspiel Wirtschaft vermittelte Eindrücke vom learning by doing.

Am Campus Wetzlar stellte StudiumPlus seine dualen Studiengänge vor und nutzte die HIT für einen „Markt der Möglichkeiten“. Dort präsentierten sich 80 Partnerunternehmen der THM den Schülerinnen und Schülern an Ständen. Groß war deren Interesse, mehr über die Studienbedingungen, Perspektiven in den Firmen und Praktikumsmöglichkeiten zu erfahren.

Bei den Hochschulinformationstagen handelt es sich um eine gemeinsame Initiative der THM und der Justus-Liebig-Universität Gießen. ■



Issane Kididane stellte einer Gästegruppe am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik in Gießen das Labor für angewandte Mechanik vor.

Rockkonzert als Prüfungsaufgabe

Auf und hinter der Bühne des Löbershof herrscht geschäftiges Treiben, denn gleich stehen die „Red Cups“ auf der Bühne, um dem Publikum mit 90er-Jahre-Rock einzuheizen. Warm ist zwölf Studierenden des Studiengangs Eventmanagement und -technik schon jetzt. Denn die Dritt- und Fünftsemester bereiten die gesamte Produktion vor. Wäre das nicht schon aufregend genug, gibt es dafür auch noch Noten.

Die Bandproduktion bildet nämlich als Prüfung den Abschluss des Moduls Medientechnik II. „In diesem Modul setzen sich die Studierenden intensiv mit der Veranstaltungstechnik auseinander“, berichtet die Projektkoordinatorin des Fachbereichs, Anika Brettschneider. Bereits während des Semesters haben die Studierenden Input zu den unterschiedlichen Gewerken erhalten, die für eine solche Produktion unerlässlich sind. „Für die Prüfungsleistung haben wir die Teilnehmenden auf die einzelnen Positionen aufgeteilt, die es bei einer Produktion zu besetzen gibt“, erklärt Brettschneider.

Das es derer viele gibt, macht ein Blick auf die Besetzungsliste deutlich: „Man braucht Produktionsleiter, Kameraleute, Bildmischer, jemanden für die Bildregie, Bühnentechniker, Verantwortliche für Ton und Licht im Veranstaltungsraum, für den Ton auf der Bühne oder für den Stream“, zählt Brettschneider nur einige der Gewerke auf. Daneben muss auch für



Die „Red Cups“ mit der Schulterkamera fest im Fokus: Studierende des Fachbereichs MuK der THM müssen als Prüfungsleistung ein Rockkonzert auf die Beine stellen und ein Musikvideo produzieren.

die Technik in den Bereichen Intercom, Videosystem, CGI, Netzwerk und die Aufzeichnung gesorgt werden. „Nicht zu vergessen sind die Bandbetreuung, Maske und das Catering – diese Dinge sind ebenfalls wichtig, wenn man eine erfolgreiche Veranstaltung auf die Beine stellen will“, so Brettschneider. Während der Produktion komme es vor allem darauf an, gut miteinander zu arbeiten, sich als Team aufeinander einzulassen und dabei auch die verantwortete Technik zu verstehen.

„Da mussten sich alle in einem großen Maß, wenn auch mit Unterstützung der Dozenten, selbstständig einarbeiten, was auch viel Selbstorganisation erfordert“, so Brettschneider.

Aufgrund der Größe ist der Kurs in zwei Gruppen je zwölf Teilnehmende aufgeteilt – wenige Tage später wird also eine weitere Studierendengruppe eine zweite Band produzieren. Jede Gruppe hat dafür zwei Vorbereitungsstage und den Pro-



Die Red Cups geben für die Prüfungsaufgabe alles.

duktionstag zur Verfügung. Zudem wird sich eine dritte Gruppe des Moduls um die Post-Production der beiden Auftritte kümmern, damit die Bands am Ende einen fertigen Videoclip ihres Auftritts erhalten. An dem Abend gibt es keine größeren Schwierigkeiten, die Technik funktioniert, die Studierenden sind fokussiert bei der Sache und auch die eingeladene Band, die „Red Cups“ geben alles. Das Publikum,

ebenfalls größtenteils THM-Studierende, ist begeistert. Nach dem 90-minütigen Konzert löst sich die Anspannung bei den Prüflingen allmählich. Benni Monschau, der Produktionsleiter des Abends, atmet tief durch. „Ich war wirklich angespannt“, berichtet der 22-Jährige. „Aber von Anfang an bei einer Bandproduktion dabei zu sein und alles mitzubekommen war einfach super“, stellt er fest. Und das Beste:

„Der Zeitplan, den ich als Produktionsleiter erarbeiten musste, hat gepasst – das ist einfach ein tolles Gefühl.“

Der 21-jährigen Nina Freyisen, die für die PTZ-Kamerasteuerung zuständig war, ist die Erleichterung ebenfalls anzumerken: „Von dem Konzert selbst habe ich nicht wirklich was mitbekommen, so fokussiert war ich auf meine Arbeit.“ Ähnlich geht es dem 21-jährigen Ali Yardimci, der für die Bildregie zuständig war. Er musste während des Konzerts die Bilder aller fünf eingesetzten Kameras im Blick haben und entsprechende Anweisungen an die Bildmischerin weitergeben: „Das war wirklich sehr anstrengend – eine fortlaufende Reihe permanenter schneller Entscheidungen.“

Auch die beiden Professoren Dr. Benjamin Bernschütz (Modulverantwortlicher) und Axel Barwich zeigen sich mit der Leistung der Gruppe zufrieden. „Es hat alles gut geklappt“, sagen sie lächelnd. Natürlich gebe es auch immer Verbesserungspotential. „Aber das erkennt man erst, wenn man wirklich praktisch arbeitet“, sagt Bernschütz: Wer gut zusammenarbeitet und sich mit seinem Wissen und seiner Persönlichkeit in ein Team einbringt, könne eine Menge auf die Beine stellen. ■



Ali Yardimci verfolgt das Konzert auf dem Bildschirm im Regieraum aus den Perspektiven aller eingesetzter Kameras.

Sonja Schwaeppe

Mit dem nördlichen Irak im Austausch

Seit Jahren pflegt die THM einen regen Austausch in die Autonome Region Kurdistan im Irak. 21 junge Menschen aus dem kurdischen Duhok studieren seit dem Sommersemester in Mittelhessen. Im Dezember hat Dr. Dawood Atrushi, Präsident der University of Dohuk (UoD), die THM besucht. Die Kooperation geht maßgeblich auf die Professoren Dr. Martin Fiebich und Dr. Thomas Schanze vom Fachbereich Life Science Engineering (LSE) zurück. Kern der Zusammenarbeit ist der Auf- und Ausbau des Studiengangs „Biomedizinische Technik“ in Kurdistan. Fiebich und Schanze sind dafür immer wieder in Dohuk und geben Veranstaltungen. In einem Gespräch berichteten die Studierenden von ihrem Alltag in Deutschland. Für viele ist der Aufenthalt die erste Auslandsreise ihres Lebens. Auf präsidialer und Fachbereichsebene wurden zudem Perspektiven für eine Vertiefung der Kooperation ausgelotet.



Prof. Dr. Behler (3. v. rechts) und Dr. Farangis (2. v. rechts) im Gespräch mit dem Präsidenten (3. v. links) der EPU, dem Leiter des International Office (2. v. links) und dem Projektteam.

Ein weiteres Austauschprojekt besteht mit der Erbil Polytechnic University (EPU). Ziel des vom DAAD geförderten Projektes ist es, Studienprogramme zu entwickeln und moderne Lehrmethoden zu implementieren. Zum Ausbau des persönlichen Kontakts und für die Errichtung der Lehrlabore besuchten Prof. Dr. Klaus Behler und Dr. Baker Farangis die EPU. Letztgenannter

war einen Monat vor Ort und hielt erste Lehrveranstaltungen. Im weiteren Projektverlauf sind wechselseitige Besuche in Verbindung mit Fachveranstaltungen und die Entwicklung abgestimmter Studienprogramme geplant. Die Studierenden der EPU sollen zudem die Möglichkeit zu Praxisphasen bei deutschen Unternehmen bekommen. ■

Austausch mit brasilianischer Universität

Die THM hat den Austausch mit der privaten Partneruniversität Universidade de Fortaleza (UniFor) in Ceará neu entstehen lassen. Prof. Dr. Monika Maria Möhring, Direktorin des Zentrums für Blinde und sehbehinderte Studierende der THM, und

Prof. Dr. Ulrich Hein, Dekan des Fachbereichs Management und Kommunikation, waren dafür in Brasilien. Zusammen mit dem Internationalen Büro der UniFor befassten sie sich mit der Möglichkeit, künftig Praktika anzubieten. Das war auch Thema

eines Gesprächs mit dem Präsidenten der Deutschen Außenhandelskammer in Rio de Janeiro, Hanno Erwes.

Möhring traf zudem die Behindertenbeauftragten der UniFor, um auch behinderten Studierenden die Möglichkeit für Praktika zu eröffnen. Dabei spielt die Unterstützung des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) eine entscheidende Rolle. Dieser zahlt schwerbehinderten Studierenden alle behinderungsbedingten Kosten. ■

USA-Austausch und virtuelles Lernen

Der Fachbereich Wirtschaft, vertreten durch Heike Siebert und Prof. Dr. Benjamin Löhr, hat gemeinsam mit dem College of Business der Arkansas Tech University (ATU) in Russellville, USA, einen Austausch ins Leben gerufen, der durch das Programm Erasmus+ unterstützt wird. Die

Studierenden der THM und der ATU belegen erstmals im Sommersemester 2023 gemeinsam ein virtuelles Modul. Ziel des Kurses ist, die Realität der internationalen Geschäftswelt digital zu simulieren. Es sollen Themen wie interkulturelle Handlungskompetenz sowie nachhaltiges und

virtuelles Lernen verbunden werden. Daneben stehen fachliche Diskussionen auf dem Programm. Der Kurs vereint ortsunabhängige Lerneinheiten durch digitale Tools. Wichtiger Bestandteil des Moduls ist ein Planspiel, in dem in multikulturellen Teams komplexe Problemstellungen zu lösen sind. Hintergrund: Angesichts bestehender geopolitischer Krisen ist es ratsam, internationale Kooperationen und interkulturelle Verständigung auch in der Hochschule weiter auszubauen. ■

In Sachen Nachhaltigkeit geht es weiter voran

Wer sich wie die THM auf den Weg in eine CO₂-neutrale und ressourcensparsamere Zukunft begibt, ist auf eine solide Datenbasis angewiesen. Diese liefert der jährliche Energie- und Ressourcenbericht der Hochschule als Grundlage für Energiespar- und Umweltschutzmaßnahmen mit dem Jahr 2014 als Ausgangswert. In den Bericht einbezogen werden die 44 eigenen und 19 angemieteten Gebäude in Gießen und Friedberg. „Das Hauptziel ist es, den ökologischen Fußabdruck, den wir durch unsere Tätigkeiten hinterlassen, so gering wie möglich zu halten und unsere CO₂-Emission zu minimieren“, sagt Dr. Jochen Stengel, Leiter des Facility Managements.

Im Jahr 2021 wurde durch die Installation zweier weiterer Photovoltaikanlagen und aufgrund der vielen Sonnentage 217 MWh Solarstrom erzeugt. Dies sind 104 MWh mehr als im vorherigen Jahr. Von dem erzeugten Strom werden 97 Prozent direkt auf dem Campus genutzt. Der Stromverbrauch im Jahr 2021 liegt um zwei Prozent unterhalb des Vorjahresverbrauchs. Der Stromverbrauch pro Kopf ist um 11 Prozent gestiegen, was mit den sinkenden Studierendenzahlen begründet ist. Zu bemerken ist jedoch, dass die THM inzwischen auf 100 Prozent Ökostrom umgestellt hat. Der Wärmeverbrauch ist im Vergleich zu 2020 von 523 auf 552 kWh pro Person gestiegen. Dies liegt an den kälteren Tagen, der zunehmenden Prä-

senz in Gebäuden sowie den sinkenden Studierendenzahlen. Im Jahr 2021 hat die THM insgesamt 2.095 Tonnen CO₂ emittiert, im Jahr 2020 waren es noch 1.919 Tonnen. Der Gesamt-CO₂-Ausstoß pro Person ist ebenfalls angestiegen: Im Vergleich zu 2020 von 107 auf 123 Kilogramm pro Person. Die höheren Werte sind mit der zunehmenden Gebäudepräsenz sowie den vermehrten Heiztagen begründet. Jeder genutzte Quadratmeter ist für 17,6 Kilogramm CO₂-Ausstoß verantwortlich – nach 17,2 Kilogramm im Vorjahr – somit zeigt sich ein leichter Anstieg.

Wichtige Ideen unter anderem zur CO₂-Einsparung liefert das Projekt „ECO₂“. Dabei handelt es sich laut Stengel um die

„Entwicklung eines Energiekonzepts für eine CO₂-neutrale Hochschule – THM goes green.“ Anhand ihrer zahlreichen Maßnahmen leistet die THM ihren Beitrag zu dem Ziel der Landesregierung Hessen, bis 2030 klimaneutral zu arbeiten. Ebenso durch die Arbeit der Stabstelle Nachhaltigkeit ist sie auf einem guten Weg, zu einer umweltfreundlicheren Energienutzung beizutragen. So weisen der Wasserverbrauch wie auch die Müllmenge an der THM seit 2016 eine stetig rückläufige Tendenz auf. Highlight ist zudem die Abwasserwärmenutzungsanlage, die sich derzeit in der Bauphase befindet. Diese wird dem Abwasser Wärme entziehen und diese über eine Pumpe in das Nahwärmenetz des C-Campus einspeisen. ■



Das Team des Facility Managements ist zufrieden über die guten Energiewerte der THM. v.l.: Johannes Struck, Mareike Failing, Erik Greß, Jochen Stengel und Thomas Helbing.

Ein digitales Dach für das Studierendenleben

Von der Bewerbung bis zur Exmatrikulation dieselbe Wohn-gemeinschaft? Was im Leben von Studierenden eine Seltenheit ist, soll bei der Verwaltung des „Student Life Cycle“ an der THM Realität werden. Tatsächlich ist der Student Life Cycle derzeit noch in einer ganzen Reihe von Programmen organisiert, wie im Organizer oder in Moodle. Bis Mitte 2025 aber sollen alle studienrelevanten digitalen Vorgänge von der Bewerbung bis zur Exmatrikulation „unter ein Dach“. Ein Großprojekt für die Verwaltung.

Der große Vorteil für den – um im Bild zu bleiben – Umzug: Die THM setzt künftig durchgängig auf Software der Genossenschaft „Hochschul-Informationssystem“ (HIS) aus Hannover und modernisiert ihre unter dem Namen HIS-GX zusammengefassten, oftmals historisch gewachsenen Produkte zu einer vereinheitlichten, webbasierten Lösung unter dem Namen E-Campus. „Im Zuge der Umstellung werden auch die Prozesse modernisiert und die IT-Infrastruktur neu aufgestellt.“ sagt Prof. Dr. Peter Hohmann, der für IT zuständige Vizepräsident der THM. Eine besondere Herausforderung ist, dass die Umstellung im laufenden Betrieb rechtssicher und

ohne Einschränkungen für Studierende, Lehrende oder Verwaltung erfolgen muss.

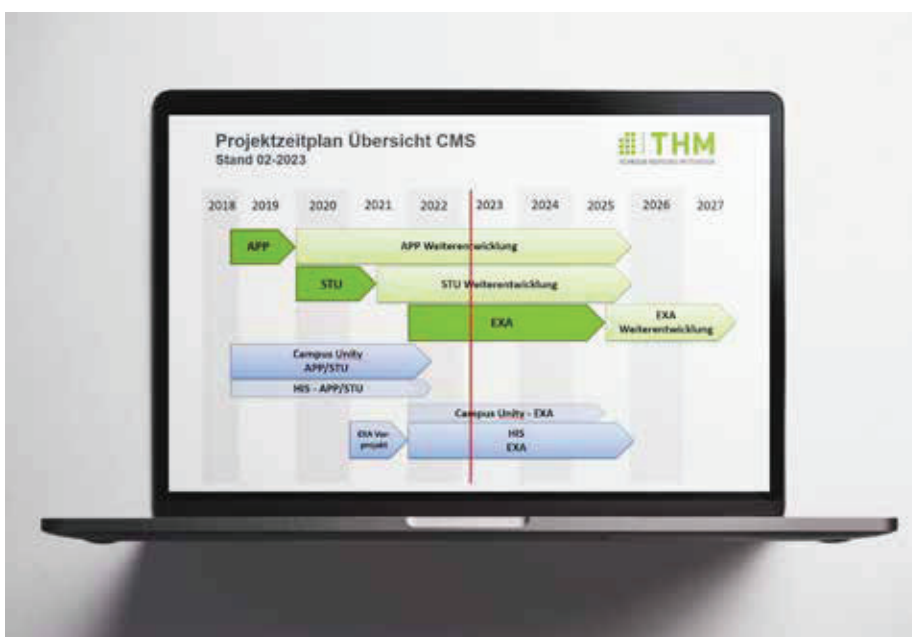
Deshalb arbeitet das Team des Sachgebietes „ITS Campus Management“ der THM unter Federführung von Hohmann als Projektleiter und Kathrin Fey als Koordinatorin einen mehrjährigen Einführungsplan ab. Zwei Teilsysteme sind bereits etabliert: APP ist für das Bewerbungs- und Zulassungsmanagement gedacht, STU für das Studierendenmanagement. Während beide Teile ständig weiterentwickelt werden, läuft parallel als größte Herausforderung die Einführung des umfangreichsten Teilsystems EXA. Es

beinhaltet das Lehrveranstaltungs- und das Prüfungsmanagement.

„Das bedeutet für uns auch eine große Organisationsentwicklungs-Maßnahme“, erläutert Kathrin Fey. Einher geht dies mit einer Vielzahl noch zu leistender Schulungen – in den Fachbereichsverwaltungen, aber auch für Prüfende, Prüfungsamt oder das Studiensekretariat. Denn so ist etwa ein digitales, öffentliches Vorlesungsverzeichnis in den Planungen vorgesehen, zugänglich für alle Interessierten. Das muss gegebenenfalls bereits beim Planen und Anlegen von Vorlesungen bedacht werden.

„Künftig soll es alles aus einer Hand geben“, sagt Hohmann. Dabei steht der Gedanke „Self Service“ im Vordergrund: Studierende sollen alle regelmäßigen, aber auch unregelmäßigen Schritte des Studierendenalltags digital erledigen können. Bestenfalls – an einigen Stellen muss daran noch gearbeitet werden – mit dem Smartphone: Bewerbung und Immatrikulation, Kurswahl, Anmeldung zu Prüfungen, Rückmeldung, aber auch Änderung der eigenen Bestandsdaten wie etwa die Adresse und vieles mehr. „Digitale Genehmigungs- und Freigabeprozesse sollen die physische Unterschrift weitgehend überflüssig machen“, sagt Fey. Was übrigens, ergänzt Hohmann, nicht nur ein „Nice to Have“ ist, sondern laut Online-Zugangs-Gesetz für öffentliche Verwaltungen eine Pflicht. Anträge zur Änderung des Studierendenstatus können Immatrikulierte so bereits seit Juni 2022 digital im E-Campus stellen.

Die Aufgabe des ITS-Teams besteht auch darin, Datensätze aus Programmen anderer Dienstleistungsportale wie „uni-assist“ oder „hochschulstart.de“ in das neue System zu überführen. Das betrifft etwa die Bewerbung für Numerus-Clausus-Studiengänge oder von internationalen Studierenden. „Es wird künftig wirklich jeder Studierende in diesem System sein, da gibt es keine Ausnahmen“, sagt Hohmann. Die Umsetzung des E-Campus wird von der THM aus Eigenmittel finanziert. ■



Der Einführung des integrierten Campus-Management-Systems liegt ein ambitionierter Zeitplan zugrunde.

Zwei Jahrzehnte Streckenerfahrung

„Mit der Entwicklung des Simulators für das MVG-Museum ist das Projekt längst nicht abgeschlossen. Nächster Kunde ist das Verkehrszentrum des renommierten Deutschen Museums in München. Dort soll noch in diesem Jahr ein Simulator made in Friedberg stehen, mit dem die Besucher per S-Bahn durch Berlin fahren können.“



Der THM-Fahr Simulator in München beeindruckte Luca Schweers als Kind so nachhaltig, dass er heute Bahningenieurwesen studiert und wie hier in Frankfurt dem Nachwuchs beim simulierten Fahren auf Schienen zur Seite steht.

So stand es vor 16 Jahren in der „Drucksache“, dem Blatt der damaligen FH Gießen-Friedberg. Der Fahr Simulator für reale Schienennetze, den Prof. Dr. Manfred Merkel in Zusammenarbeit mit Studierenden seit 2003 am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung entwickelte, war seinerzeit auf dem besten Weg, zu einer „Münchener Institution“ zu werden. Und auch heute dient der „SimMetro“ nicht nur Lehrzwecken im Studiengang Bahningenieurwesen an der THM, sondern kommt weiterhin in der Bayerischen Landeshauptstadt zum Ein-

satz. Der seit 2010 im dortigen Deutschen Museum betriebene Simulator wurde jüngst von Studierenden der THM grundüberholt. Auch andernorts erweist er sich als Attraktion und animiert Groß und Klein zu täuschend echten Schienenfahrten.

So gastierte im Wintersemester ein THM-Team bei den Modellbahnfreunden Riederwald in Frankfurt. Vor dem Fahr Simulator drängte sich eine Traube von Kindern, die eine Lok durch Frankfurt, München, Berlin oder die Schweizer Alpen steuern wollten. Mit Begeisterung erklärte Luca

Schweers, worauf sie dabei besonders achten müssen. So machte der Student des Bahningenieurwesens auch Werbung für seinen Studiengang - und das voller Überzeugung. Schließlich ist er selbst das beste Beispiel für die Langzeitwirkung, die eine solche Heranführung in jungen Jahren haben kann. Denn schon als Kind hat der aus Bayern stammende Student bei der Münchner Verkehrsgesellschaft vor diesem Simulator gesessen.

Die Besonderheit von SimMetro: Er verwendet Videoaufnahmen von Streckennetzen, während andere Simulatoren bei der DB und Privatbahnen vornehmlich in virtueller Realität unterwegs sind. Beide Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile, was Friedberger Studierende im Modul „Simulatoren“ in der Anwendungspraxis erfahren können. Aus deren Kreis gewinnt das Bahn-Team der THM die notwendige Unterstützung, um kontinuierlich die vielfältigen Aufgaben der Hard- und Softwareentwicklung zu bewältigen. Prof. Dr. Jörg Pfister, der heute den Studiengang Bahningenieurwesen leitet, hebt die vielen studentischen Beiträge zum aktuellen technischen Standard hervor. Im Jubiläumsjahr des Simulators ist es ihm auch ein Anliegen, eines verstorbenen Kommilitonen zu gedenken: „Von all den Studierenden, die über die Jahre viel Herzblut eingebracht haben, möchte ich besonders an Karim Bouguezzi erinnern, der im Rahmen seiner Masterarbeit einen ganz neuen Ansatz der videobasierten Simulationstechnik realisiert hat und damit in unserem Team unvergessen bleiben wird.“

Zahlreiche studentische Versuchsaufbauten werden im Fahr Simulationslabor der THM erfolgreich in der Lehre eingesetzt. So wird ein nachhaltiges Lehr- und Lernkonzept im Studiengang Bahningenieurwesen zur akademischen Praxis. Und gerne begibt man sich mit dem Simulator vom Campus nach draußen, zum Beispiel damit große und kleine Modellbahnfreunde aus der Region Spaß beim Fahren erleben können. ■

Urkunde mit Signalwirkung

„Diese Urkunde wird später einmal in Ihren Bewerbungen auffallen“, ist sich Prof. Dr. Katja Specht sicher. Mit Dokument und Händedruck hat die für Studium und Lehre zuständige Vizepräsidentin der THM die erste Kohorte des Programms „ProTHM“ verabschiedet, das jungen Frauen das Berufsziel „Professur an einer Hochschule für angewandte Wissenschaft“ schmackhaft machen soll. Wenngleich sie selbst über Umwege in die Lehre gefunden hat, dürfte Specht das Vorbild sein, dass viele der 23 Studentinnen beim Gedanken an solch eine Karriere im Kopf haben.

Nicht ganz uneigennützig hat die Hochschule „ProTHM“ im November 2020 mit einer Bewerbung im Bund-Länder-Programm „FH Personal“ ins Leben gerufen: Die Frauen-Quote an der THM ist unter den Studierenden niedrig und unter den Lehrenden noch niedriger. Auf einige Stellenausschreibungen geht nur eine einstellige Zahl Bewerbungen ein, oftmals rein männliche Runden – dabei werden qualifizierte Köpfe dringend

benötigt. Doch um eine HAW-Professur anzutreten, braucht es viel praktische Berufserfahrung. Den Schritt aus einem Beruf in Industrie und Wirtschaft zurück an die Hochschulen wagen nur wenige Menschen.

Die THM möchte deshalb unter anderem junge „High Potentials“ bereits früh an den Karriereweg heranzuführen und an die Hochschule binden, rund 2,56 Millionen Euro stehen ihr dafür bis 2027 zur Verfügung. Drei Pfeiler sollen Flexibilität und Attraktivität des Karrierewegs HAW-Professur steigern, Neuberufenen den Einstieg und das Bleiben erleichtern und als ersten Schritt durch gezieltes Scouting qualifizierten Nachwuchs finden – mit besonderem Augenmerk auf Frauen.

Darum waren die Fachbereiche Anfang 2022 aufgefordert, durch Leistung und Engagement herausstechende Studentinnen für „ProTHM“ vorzuschlagen. Insgesamt 47 Nominierungen gab es für die erste Kohorte, 36 Frauen meldeten sich zum Start im Mai an, 23 durchliefen das

Programm bis zum Schluss. „Wer kann sich jetzt tatsächlich eine Promotion und vielleicht mehr vorstellen?“, fragte Specht zum Abschluss – immerhin rund ein Drittel der Frauen meldete sich.

Die Absolventinnen haben ein dreiviertel Jahr lang Workshops besucht und Gespräche geführt mit Frauen – aber auch Männern wie etwa Präsident Prof. Dr. Matthias Willems –, um Grundsätzliches über das Berufsbild Professur zu erfahren, über die Vereinbarkeit mit der Familienplanung und auch darüber, wie sie sich in einem männlich dominierten Umfeld durchsetzen und persönliche Netzwerke zu ihrem Vorteil nutzen können.

„Im nächsten Durchgang hoffen wir nicht nur auf weitere gute Vorschläge aus den Fachbereichen, sondern wollen diesmal auch Doktoranden und Post-Docs ansprechen“, sagt Dr. Stefanie Klos, die „ProTHM“ administrativ verantwortet. Die Basis soll erweitert, das Programm noch stärker den Bedürfnissen der Teilnehmerinnen angepasst werden. ■



THM-Vizepräsidentin Prof. Dr. Katja Specht (r.) verabschiedet mit Desirée Jost und Dr. Stefanie Klos (v.l.) die erste Kohorte des Scouting-Programms „ProTHM“.

Anstoß zur Promotion



Im Rahmen des Talentförderprogramms ProTHM werden wertvolle Einblicke in eine Karriere als Professorin an einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) vermittelt. Das einjährige Programm umfasst Informationsveranstaltungen, Diskussionsrunden und Networking-Events. In einer vierteiligen Serie berichten einige der Frauen im THMagazin von ihren Erfahrungen

Für „ProTHM“ vorgeschlagen zu werden, war für mich...

eine große Freude. Als ich als einzige Architektin zum Talentförderprogramm der „ProTHM“ nominiert wurde, dachte ich niemals, dass dies meine Lebensentscheidungen so stark beeinflussen würde. Durch das Programm hat sich mein jetziges Promotionsvorhaben entwickelt, das war für mich zuvor ein unerreichbares Ziel. Die Veranstaltungen und Vorträge haben mir fachlich eine sehr starke Unterstützung geboten und mich motiviert. Sie halfen mir, den Mut zu finden, meiner Leidenschaft zu folgen und mich für eine Promotion zu entscheiden.

An meinem Studiengang reizt mich besonders, ...

dass ich als Architektin die Möglichkeiten habe, meine Kreativität umzusetzen. Es ist die Architektur, die Orte definiert und vereinigt. Die Kraft und die Auswirkung der Architektur werden oft unterschätzt, aber

sie sind so groß, dass man ganze Städte oder Länder mit ihnen assoziiert. Was wäre zum Beispiel Paris ohne den Eiffelturm? Architektur ist mehr als nur Bauen, sie ist die Verbindung zwischen Technik, Konstruktion und Kreativität. Es fasziniert mich immer wieder aufs Neue, wie die Entwürfe, die einst noch auf dem Skizzenpapier waren, schließlich umgesetzt werden. Es sind die Skizzen des Architekten, die Emotionen des Architekten und die Leidenschaft des Architekten, die auf ingenieurtechnische Art und Weise realisiert werden.

Als Frau in einem männlich geprägten Umfeld zu studieren, heißt...

immer, zweitrangig zu sein und doppelt so viel Arbeit leisten zu müssen, um gesehen zu werden. Umso mehr freut es mich, dass es Organisationen und Projekte wie „ProTHM“ gibt, mit denen Frauen in den Vordergrund gerückt werden.

Zu guten Leistungen in meinem Studium motiviert mich vor allem, ...

als Frau aus einer ethnischen Minderheit in Deutschland beweisen zu können, dass Frauen und Muslimas in Deutschland auch hohe Ziele erreichen können, obwohl sie leider immer noch gesellschaftlich stark benachteiligt werden.

Die größte Herausforderung an einer Promotion wäre für mich...

wahrscheinlich die Finanzierung. Da ich

mich persönlich sehr auf meine Ziele konzentriere und daher viel Zeit in mein Promotionsvorhaben investiere, ist es äußerst schwierig, nebenbei auch noch arbeiten zu müssen.

Promovieren würde für Frauen sicher attraktiver sein, wenn ...

es mehr staatliche finanzielle Unterstützung für promovierende Frauen gäbe. Insbesondere für Menschen aus niedrigeren sozialen Schichten ist die Finanzierung oft ein Grund, der gegen eine Promotion spricht. Als Frau ist es schwierig, neben dem Aufbau einer Karriere auch für den allgemeinen Lebensunterhalt zu arbeiten. Vor allem, wenn es im Leben irgendwann zur Familienplanung kommt.

Persönlich mitgenommen habe ich aus der Teilnahme an „ProTHM“...

dass der Mensch sich eigentlich bei jedem Traum schnell selbst im Weg steht. Daher bin ich „ProTHM“ sehr dankbar, deren Team hat mich fachlich sehr unterstützt und mir den Mut gegeben, meinen Weg zu gehen. ■

Zur Person:

Rukiye Köse ist 23 Jahre alt und studiert Architektur im Master of Engineering am Fachbereich Bauwesen. Ihr Abitur hat sie im Jahr 2017 am Carl-von-Linde-Gymnasium in Kempfen im Allgäu abgelegt. ■

Fliegende Augen über der Unfallstelle



Für Feuerwehr und DRK handelt es sich auf dem THW-Übungsgelände des Technischen Hilfswerks in Frohnhausen bei Dillenburg um eine Übung unter erschwerten Bedingungen wie Dunkelheit und beißender Kälte – die kalte Jahreszeit war bewusst gewählt, um die besonderen Anforderungen eines Einsatzes bei diesen klimatischen Verhältnissen zu meistern. Denn dann können Drohnen ihre Vorteile zur Unterstützung der Rettungskräfte ausspielen, so Prof. Dr. Henning Schneider, Dekan des Fachbereichs Gesundheit an der THM. Für die Hochschule stellt die Teilnahme eine Premiere dar: Erstmals werden an der Hochschule erdachte Konzepte zur Unterstützung von Rettungseinsätzen in einer realitätsnahen Umgebung getestet.

„In besonderen Gefahrenlagen besteht für die Rettungskräfte das Risiko, bei ihrer Hilfeleistung selbst verletzt zu werden. Darum muss vorab geklärt werden, ob sie ihren Einsatz gefahrlos durchführen können beziehungsweise welche Gefährdungen bestehen“, erläutert Jan Orendt, Betriebsleiter beim RDMH, die Ausgangsfrage jedes komplexen Einsatzgeschehens. In diesem simulierten Fall zeigen die Bilder der rasch aufgestiegenen THM-Drohnen eine Beladung des Transports mit flüssigem Methan, einem hochexplosiven Stoff. Eine sofortige Rettung ist somit nicht möglich. Eine weitere Drohne mit speziellen Gassensoren umfliegt daher den Tank, Messwerte werden live auf einen Monitor in ein Einsatzfahrzeug des Fachbereichs übertragen – und erlauben Entwarnung: Kein Methan tritt aus.

Studierende des Fachbereichs hatten im Vorfeld der Übung Sensorik für Gefahrstoffe für die Drohnen nutzbar gemacht und eine Möglichkeit der Informationsübertragung entwickelt. „Diese Technik kann Menschenleben schützen, da Rettungskräfte sich nicht direkt an gefährliche Güter begeben müssen, um Messungen durchzuführen“, so Bernhard Kaus, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich. Jan Orendt ergänzt: „Moderne Drohnen können etwa hochwertiges Bildmaterial zur Verfügung stellen, das eine genaue Einschätzung der Lage ermöglicht. Auch das Ausleuchten un-

Bei Minustemperaturen, schlechter Sicht und Schnee haben der DRK Rettungsdienst Mittelhessen (RDMH), der Fachbereich Gesundheit der THM und die Freiwillige Feuerwehr Herborn Anfang Dezember den Einsatz von Drohnen in unübersichtlichen Unfallsituationen erprobt. Im Szenario „Nighthawk 22“ ist ein Auto auf einem unbeschränkten Bahnübergang mit einem unbeleuchteten Gefahrguttransporter kollidiert, Menschen sind verletzt und irren durch den nächtlichen Wald.

übersichtlicher Einsatzstellen im Dunkeln kann eine wertvolle Unterstützung sein.“

Das wird im Rahmen der Übung ebenfalls praktisch erprobt. So kommen besonders leistungsstarke Scheinwerfer zum Einsatz, die Studierende am Fachbereich Gesundheit entwickelt haben. An den Drohnen befestigt, leuchten sie die Einsatzstelle komplett aus und bieten damit Vorteile gegenüber den sonst üblichen Lichtmasten auf Rettungsfahrzeugen: Derart ausgerüstete Drohnen können auch über unwegsamem Gelände eingesetzt werden.

Während Feuerwehr und Rettungsdienst routiniert an der Rettung der Patienten arbeiten, verfolgt die Einsatzleitung live die Übertragungen von Body-Cams und Drohnen am Monitor – datenschutzsicher und an jede beliebige Stelle übertragbar, wie Prof. Schneider versichert. Das selbstentwickelte System „Vector“ wird auf speziell geschützten Servern des Fachbereichs betrieben.

Kurz darauf wird auch ein Wärmebild übertragen: Es stellt sich heraus, dass zwei Menschen mehr im Auto gesessen hatten, als zunächst vermutet. „Es ist nicht selten, dass verunfallte Personen die Unfallstelle verlassen und orientierungslos sind“, so Jan Orendt vom RDMH. Im Übungsszenario gelten sie als vermisst in dem unwegsamem, waldigen Gelände. Ihre Wärmesignatur ist in der kalten Um-



In neblig-kalter Dunkelheit helfen von der THM entwickelte Drohnen Rettungskräften am Boden.

gebung aber unverkennbar. Nach Vergrößerung des Bildes wird sogar deutlich, dass eine Person bereits Anzeichen von Unterkühlung zeigt und blutet. Diese Be-

wertung der Vitalwerte eines Patienten bezeichnet Prof. Schneider als „Triage aus der Luft“, welche die Wissenschaftler am Fachbereich optimiert haben. Die Informationen helfen, schnell zu erkennen, wer zuerst versorgt werden muss.



Die Bilder der THM-Drohnen werden live in den Einsatzwagen übertragen.

Nach mehr als zwei Stunden ziehen die Übungsbeteiligten eine positive Bilanz. Die Zusammenarbeit habe hervorragend funktioniert, die Drohnennutzung sei eine sinnvolle Ergänzung für die Rettungskräfte. Eine Einsatzmitarbeiterin regt zudem an, dass die Drohnen einen Lautsprecher haben sollten, um Betroffenen zu Beginn der Rettung die Angst zu nehmen. Solche Hinweise liefern der THM wichtige Anregungen für die weitere Optimierung der Drohnen. Bleibt als Wermutstropfen, dass diese Technologien in Hessen noch nicht weit verbreitet sind und es die Prototypen des Fachbereichs Gesundheit nicht von der Stange gibt. ■

Mit Druck in die Zukunft



Die Technische Hochschule Mittelhessen hat ihr 3D-Druck-Zentrum eröffnet. „Wir gehen fest davon aus, dass es von allen Fachbereichen und Studierenden gut angenommen wird, ebenso von den Gründerinnen und Gründern“, sagte Dr. Iris Stallkamp, stellvertretende Leiterin des Referats Transfer. Das unterstrich auch der Präsident der Hochschule, Prof. Dr. Matthias Willems.

Er stellte fest, wie wichtig es sei, dass dieses Potenzial jetzt zur Verfügung steht. „Die THM ist bei den hessischen Hochschulen weit vorne mit dabei, was 3D-Druck angeht. Wir haben eines der größten Spektren an Druckern.“ Der für Forschung und Transfer zuständige Vizepräsident Prof. Dr. Jochen Frey war ebenfalls begeistert, er erklärte sich als Fan erster Stunde. „Es ist schön, dass wir mit

diesem Projekt so viel vereinen können: die Lehre, den Transfer, die Start-Up-Förderung und die Forschung. Vor allem haben wir ein hervorragendes Team, das immer beratend zur Seite steht, um ein optimales Ergebnis zu erzeugen.“

Das Zentrum, dessen Aufbau unter anderem durch 300.000 Euro aus dem Projekt „Freiraum 2022“ der „Stiftung Innovation

in der Hochschule“ getragen wurde, besteht aus einem Praxisraum mit Druckern und einem Schulungsraum mit Rechnern. Jeder Hochschulangehörige ist nutzungsberechtigt. „Wir haben unser eigenes Buchungssystem“, erklärte Marc André Agihili Pour, der das Zentrum zusammen mit Christopher Butka betreut. Online können der Terminplan eingesehen und Angebote gebucht werden. Diese reichen von der Beratung über eine Schulung bis hin zur offenen Werkstatt. Die Schulungen werden ab Februar für jeweils 20 Personen durchgeführt. Insgesamt verfügt die THM bereits über 135 Drucker.

Im Praxisraum gibt es verschiedene Drucker, die mit unterschiedlichen Materialien und Verfahren arbeiten. Butka stellte sie mit ihren individuellen Eigenschaften vor. Die vergleichsweise einfachen Geräte arbeiten auf Basis von Filament.

Die Großgeräte drucken beispielsweise mit Nylonpulver oder Harz. Sie dürfen nur unter Aufsicht genutzt werden und entsprechen industriellem Standard. Zu einem offenen Bereich für die Studierenden erklärte Butka: „Hier sollen Projektarbeiten, Abschlussarbeiten und Forschungsprojekte entstehen“. Dafür stehen 20 Drucker zur Verfügung, die auf Kunststoff-Basis drucken. „Alle können selbstständig arbeiten, wir geben nur die Funktionsweise des Geräts mit und vermitteln eine gewisse Struktur“, sagte Butka. Es kann auch mal etwas getestet werden oder schiefgehen: Das Material wird an eine Recycling-Fabrik gesendet, dort wird es geschreddert und neu verarbeitet.

Ein großer Gewinn auch für Gründende: So sind Fisego, die mit ihrer Idee für selbstlöschende Steckdosen 2021 den Hessischen Gründerpreis gewonnen, be-

reits Nutzer. Sophia Reiter berichtete über die Vorteile der Zusammenarbeit: „Man hat an diesem Tisch eine Idee und kann dort hinten parallel so viel drucken, wie nötig ist.“ Sie lobte die Muße der Mitarbeitenden, die ihnen immer wieder alles erklärt hätten. „Das ist das Tolle am 3D-Druck-Zentrum, man kann Fahrt aufnehmen, wenn man so weit ist, und wird nicht gebremst.“ Hochwertige Prototypen können so mit geringem Aufwand erstellt und einfach abgewandelt werden.

„Unsere Industriepartner sind etwas neidisch auf das, was wir hier machen. Die Zusammenarbeit mit der Hochschule bietet uns immense Möglichkeiten.“ Etwas, das Frey gerne hörte: „Ich freue mich sehr, dass wir das für die THM geschaffen haben. Menschen können hier zusammenkommen, sich beraten, austauschen, Dinge errichten.“ ■

Kontaktdaten 3D-Druckzentrum:

- das 3DDZ befindet sich: C-Campus C10, 5. OG in den Räumen 5.10 - 5.13
- Ansprechpartner für alle Fragen sind: Marc-André Aghili Pour, Christopher Butka und Henrik Hoffmann
- das Angebot umfasst: Schulungen, Dienstleistungen, Beratung sowie die offene Werkstatt
- das hausinterne Buchungssystem ermöglicht jedem Hochschulangehörigen, sich einen Platz zu sichern
- zu dem Buchungsportal sowie zu weiteren Informationen gelangt man über den Link: www.thm.de/3ddz



Eröffnung des 3D-Druck-Zentrums durch Prof. Dr. Jochen Frey (zweiter v.r.), Fisego und das Team des Zentrums.

Diesel-Alternative aus Abfällen



THM-Professor Klaus Herzog (M.) testet die von Ulrich Grotes (L.) Firma Recenso entwickelte Diesel-Alternative in einem Versuchsmotor. Geplant ist, den Kraftstoff in einem Blockheizkraftwerk aus dem Unternehmen von Robert Völkl zu nutzen.

Die hohe Genauigkeit der Messtechnik in den Laboren und Werkstätten der Technischen Hochschule Mittelhessen hat zwei Unternehmen im Gießener Labor für Fahrzeugtechnik und Kolbenmaschinen zu einem besonderen Test zusammengebracht: Die Nutzung eines auf Abfällen basierenden Diesel-Ersatzes in einem Versuchsmotor. Der Versuch unter der Leitung von Prof. Dr. Klaus Herzog vom Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik war erfolgreich und zeigte, dass Heizkraftwerke nicht der einzige Ort sein müssen, um Abfälle zu verbrennen.

Die Idee wurde von Robert Völkl vom Tirschenreuther Unternehmen Völkl Motorenteknik und Ulrich Grote von der Remscheider Firma Recenso an Herzog und seinen Laboringenieur Ben Falgenhauer herangetragen. Recenso hat sich im industriellen Anlagenbau auf die Konzeption und Realisierung von Systemen zur Rohstoffrückgewinnung spezialisiert – mechanisch, chemisch und in einem Biomasse-Verfahren. So wurden Anlagen realisiert, die aus Abfall wieder einen Rohstoff für chemische Produktionsprozesse herstellen. Inwieweit dieser Rohstoff auch

als Kraftstoff in einem Diesel-Motor geeignet ist, sollte untersucht werden.

Als Partner bot sich Völkl an. Der Hersteller von Blockheizkraftwerken zur Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung hat sich auf den motorischen Betrieb mit regenerativen und synthetischen Treibstoffen in Form von sogenannten Syn-Gas, E-Fuels oder Bi-Fuels spezialisiert. Bevor jedoch der neuartige Recenso-Rohstoff als Kraftstoff in einem Großmotor von Völkl verwendet wird, sollte die Kraftstoffreinigung an einem kleineren Versuchsmotor an der

THM getestet werden. Das Recenso-Produkt besteht zu unterschiedlichen Teilen aus Hausmüll und Gewerbeabfällen. Es werden aber auch Produktionsabfälle aus der Verpackungsindustrie verwendet. Wie es sich bei der Verbrennung verhält und welche Nebenprodukte dabei entstehen, war unter anderem Beobachtungsziel.

Der verwendete einzylindrige Versuchsdieselmotor im Kraftfahrzeuglabor ist mit umfangreicher Messtechnik ausgestattet. So werden beispielsweise der Druck im Zylinder und die Kurbelwellenposition 100.000 Mal pro Sekunde hochgenau erfasst. Mit dieser Messtechnik lässt sich der Brennverlauf des Kraftstoffes genau analysieren. Des Weiteren wird der Betriebszustand des Motors durch zahlreiche Temperatursensoren und durch Messung der abgegebenen Leistung überwacht. Auch die Abgase werden analysiert. Die gesammelten Daten erlaubten den Rückschluss, dass der Recenso-Kraftstoff durchaus mit klassischem Diesel zu vergleichen ist.

Der Kraftstoff aus Abfall müsse für den Betrieb im Motor etwas vorgeheizt werden, erklärt Herzog. Danach laufe der Motor problemlos. „Der Spitzendruck im Zylinder ist etwas geringer, aber ansonsten ist der Brennverlauf dem Dieselbetrieb sehr ähnlich“, erklärt er. Der Wirkungsgrad bei Betrieb des Motors mit dem Rohstoff aus Abfall sei allerdings drei Prozentpunkte geringer – ein guter Wert im Vergleich zur „thermischen Verwertung“ der Ursprungs-Abfälle in einem Heizkraftwerk, so Herzog. Das Abgasverhalten sei dem von Diesel nahezu identisch.

Vorerst ist die Verwendung des Produktes als Kraftstoff laut Herzog nur für den Eigenbedarf zur Energieversorgung geplant, nicht etwa als Zusatz zu gewöhnlichem Tankstellenkraftstoff. Der Versuch an der THM diene als Entscheidungshilfe, ob der Einsatz des Kraftstoffes aus Abfällen im Großmotor unter Berücksichtigung der sehr komplexen Genehmigungsverfahren sinnvoll sei. Als nächster Schritt müsste dafür ein solcher Motor unter kontrollierten Bedingungen testweise mit dem Recenso-Kraftstoff betrieben werden. „Gerne würden wir das Projekt auch weiter begleiten“, sagt Klaus Herzog. ■

Willy-Robert-Pitzer-Stiftung schafft Institut für die THM

Durch Forschung und Lehre die medizinische, pflegerische und rehabilitative Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen ist das Ziel des Willy-Robert-Pitzer-Instituts für Versorgungsforschung und Rehabilitation am Fachbereich Gesundheit der THM. Das Institut trägt den Namen des Gründers der Willy-Robert-Pitzer-Stiftung in Bad Nauheim, die die personelle und sächliche Ausstattung einer Stiftungsprofessur übernimmt und dafür über fünf Jahre insgesamt eine Million Euro bereitstellt. Gründung, Umsetzung und Betrieb des Instituts erfolgen durch die THM. Stiftungsprofessorin ist Dr. Susanne Hanefeld.

Die Initiative zur Schaffung einer Stiftungsprofessur geht auf ein gemeinsames Projekt der Stiftung und von Prof. Dr. Henning Schneider, Dekan des Fachbereichs Gesundheit, bei Studium Plus zurück. Im Jahr 2016 wurden die Verträge geschlossen, Anfang 2022 erfolgte dann der offizielle Startschuss durch die Gründung des Instituts für Versorgungsforschung und Rehabilitation. Mit der Einstellung wissenschaftlicher Mitarbeiter wurde die reguläre Forschungs- und Lehrarbeit begonnen.

„Die Förderung des Instituts durch die Willy-Robert-Pitzer-Stiftung eröffnet uns die Möglichkeit, in Mittelhessen eine zentrale Anlaufstelle für Fragen der Versorgungsforschung aufzubauen, Kompetenzen zu bündeln und damit die Versorgung nicht nur in Hessen, sondern überregional mitzugestalten und zu verbessern“, sagt Prof. Dr. Susanne Hanefeld. Die promovierte Betriebswirtin aus Marburg ist seit Anfang 2018 am Fachbereich Gesundheit der THM für Versorgungsmanagement, Versorgungsforschung, Empirische Forschung sowie Public Health verantwortlich und etablierte dort als Studiengangleiterin den Master Public Health mit Fokus auf Versorgungsforschung und Rehabilitation. Zuvor war sie Beraterin im Gesundheitswesen und Forschungsmitarbeiterin in diversen Strategie- und Evaluationsprojekten der Philipps-Universität Marburg.

Das neu gegründete Institut legt seinen Schwerpunkt auf die Untersuchung und Verbesserung der gesundheitlichen Versorgungsstrukturen in Deutschland. „Wir

bekommen die Chance, tragfähige Projekte zu entwickeln und zu begleiten, die unter Alltagsbedingungen Bestand haben und einen Mehrwert für die Versorgung der Bevölkerung bieten“, sagt THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems. So seien etwa Verbesserungen bestehender Versorgungsstrategien unter Einbindung digitaler Neuerungen ein Forschungsthema oder Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel, aber auch Forschung im Bereich des Sozialversicherungssystems und zum Gesundheitssystem mit seinen Anreizstrukturen. „Diese Themen haben wachsende Bedeutung und Dringlichkeit. Durch die Unterstützung der Willy-Robert-Pitzer-Stiftung können wir ihnen die nötige Aufmerksamkeit widmen“, zeigt sich Willems dankbar. Hanefeld ergänzt: „Wir stehen in Deutschland, aber auch international vor vielen Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung unserer Bevölkerung. Als Institutsleiterin möchte ich dazu beitragen, dass nachhaltige Lösungen für diese zentralen Themen entwickelt und erfolgreich umgesetzt werden.“

Zudem soll der Rehabilitationsbereich in den Fokus rücken: Ein immer höher werdendes Lebensalter, demografischer Wandel mit im Verhältnis deutlich weniger Erwerbstätigen, Multimorbiditäten und veränderte soziale Gegebenheiten stellen die bestehenden Rehabilitationsstrukturen vor viele Herausforderungen. Verbunden mit dem zunehmenden Fachkräftemangel müssen die notwendigen strukturellen und organisatorischen Veränderungen innerhalb des Gesundheitswesens auf wissenschaftlicher Basis ge-



Prof. Dr. Susanne Hanefeld ist Direktorin des Willy-Robert-Pitzer-Instituts für Versorgungsforschung und Rehabilitation am Fachbereich Gesundheit der THM und Inhaberin der von der gleichnamigen Stiftung getragenen Stiftungsprofessur.

staltet werden. Eine bessere Patientenversorgung sowie ein gestärkter Rehabilitationssektor und die effektive Gestaltung von Pflegeabläufen sind mittel- und langfristige daher Ziele des Instituts.

Dr. Helmut Häuser, Vorsitzender des Stiftungsvorstands, erläutert: „Willy Robert Pitzer war ein Pionier im deutschen Reha-Wesen.“ Er baute und betrieb insbesondere in Hessen Reha-Kliniken. Ein wesentliches Ziel der nach ihm benannten Stiftung ist die Förderung von Forschung und Lehre in der Medizin, so auch in der Reha-Medizin. „Wir sind froh, dass wir durch die neue Stiftungsprofessur die Rehaforschung und Rehaweiterentwicklung an der THM nachhaltig stärken können“, so Häuser.

Um Erfahrungen in die Region zu tragen, soll zudem ein Kompetenzzentrum entstehen, an dem sich relevante Akteure austauschen können. Hierzu werden aktuell mit verschiedenen Partnern Kooperationsvereinbarungen getroffen, es soll perspektivisch Workshops sowie Fachtagungen geben. ■

Zwei Millionen Euro gegen den Lungenkrebs

Lungenkrebs ist in Deutschland die häufigste krebserkrankte Todesursache: Das Karzinom ist verhältnismäßig behandlungsresistent, Operationen sind nur begrenzt möglich und die Strahlentherapie wird durch das empfindliche und dauerhaft bewegte Lungengewebe erschwert. Doch Prof. Dr. Klemens Zink vom Fachbereich Life Science Engineering der THM hat vielversprechende Ansätze, die Bestrahlung zu verbessern.

Das von ihm geleitete Verbundprojekt PARTITUR wird deshalb in den nächsten drei Jahren mit rund zwei Millionen Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Es vereint erstmalig strahlenbiologische und -physikalische Expertise, um die wissenschaftlichen und technologischen Herausforderungen der sogenannten 12C-Partikelbestrahlung – verkürzt: Ionenstrahlentherapie – zu lösen. Die etwa am Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum, dessen wissenschaftlicher und technischer Direktor Zink ist, durchgeführte Therapie ist zwar im Vergleich zur auf Röntgenstrahlung basierenden Strahlentherapie bereits ausgesprochen genau. „Aber mit noch höherer Präzision erhoffen wir sowohl einen erhöhten Behandlungseffekt wie auch geringere Nebenwirkungen“, erläutert Zink.

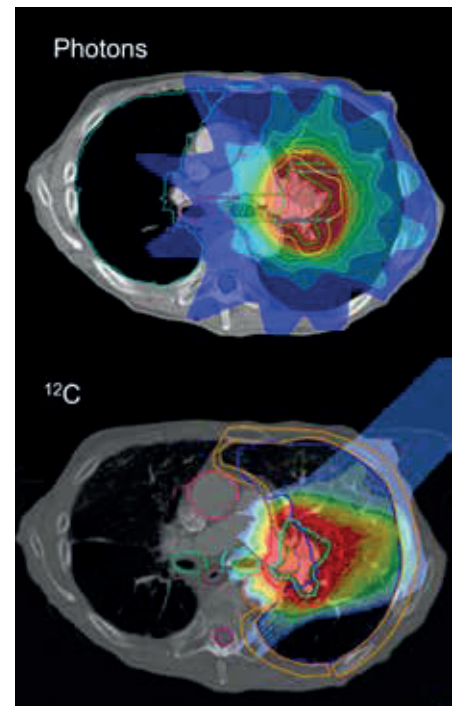
Denn in PARTITUR, das für „Biologische und physikalische Optimierung der Partikelstrahlen: Strahlenschutz für den Patienten“ steht, ist der zentrale Ansatz neben der optimalen Dosisverteilung der Schutz des umliegenden Gewebes. Bei der Lunge ist dies besonders schwierig: Die übliche Strahlentherapie, auch mit Ionen, benötigt eine Behandlungsdauer von mehreren Minuten. In dieser Zeit atmet die behandelte Person aber – Lunge und Tumor bewegen sich, Strahlenquelle und Ziel verändern ihre relative Position zueinander. PARTITUR bündelt die Ergebnisse von Zink betreuter Dissertationen

und Forschungsprojekte. So sollen Unsicherheiten der Dosisberechnung eliminiert und die Bestrahlung umliegendes Gewebes durch die deutliche Reduktion der Bestrahlungsdauer bei gleichzeitiger Erhöhung der Strahlungsintensität minimiert werden. Für diese sogenannte Flash-Therapie wird ein „patientenindividueller 3D-Reichweitenmodulator“ eingesetzt, um im Millisekundenbereich ein mit heutigen Standards vergleichbares Ergebnis zu erzielen.

Das Forschungsprojekt setzt neben physikalischen auch auf biologische Effekte. Denn die genutzten 12C-Ionen haben eine höhere biologische Wirksamkeit. Sie erzeugen im Tumorgewebe „komplexe DNA-Doppelstrangbrüche“: Die Erbinformation erleidet einen Schaden, den der körpereigene Reparaturmechanismus weniger gut beheben kann, als bei anderen Strahlungsarten. Da dies aber nur in Tumorzellen nachgewiesen ist, erlaubt es eine spezifische Sensibilisierung des Tumors, was eine Dosisreduktion und damit Schonung des Normalgewebes erlaubt.

Darüber hinaus wird der Ansatz verfolgt, dass Strahlung Tumorzellen auch über das Auslösen einer Immunreaktion abtöten kann. In welchem Ausmaß immunaktivierende Faktoren nach einer 12C-Bestrahlung entstehen und ob eine Tumorzellabtötung erreicht oder sogar gesteigert werden kann, ist Forschungsinhalt. Weil die biologische Wirksamkeit der Ionenstrahlentherapie von vielen Faktoren abhängt, sollen schließlich biophysikalische Modelle zu deren Abschätzung verbessert werden. Dazu dienen mathematische Verfahren, die für jede angenommene Faktor-Kombination eine Zahl von wahrscheinlichen Ergebnissen auswirft – was dann eine zielsichere experimentelle Überprüfung erlaubt.

In die Bearbeitung der Projekte werden sowohl Studierende als auch Doktoran-



Die Bestrahlung von Lungentumoren mit 12C-Ionen (unten) belastet das umliegende gesunde Gewebe deutlich weniger als die übliche Photonen-Bestrahlung (oben).

den und Post-Docs eingebunden, so dass die wissenschaftliche Kompetenz auf allen akademischen Ebenen befördert wird. Mit Schaffung einer eigenständigen Nachwuchsgruppe im Bereich Medizinische Physik mit zentraler Verantwortung im Projekt durch den ehemaligen THM-Studenten und Zink-Doktoranden Kilian Baumann soll die Kompetenz für die biologisch-physikalisch-orientierte Strahlenforschung in Deutschland substantiell und nachhaltig erweitert werden.

Der Verbund PARTITUR umfasst neben der THM als Konsortialführerin die Philipps-Universität Marburg, die Justus-Liebig-Universität Gießen, das UKGM, das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und das GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung. Als Kooperationspartner sind das Deutsche Zentrum für Lungenforschung, das Unternehmen Varian Medical Systems und das Marburger Ionenstrahl-Therapiezentrum beteiligt. Insgesamt beinhaltet das Vorhaben sieben wissenschaftliche Arbeitspakete sowie das Projekt- und Qualitätsmanagement. Gesamtziel ist es, die Voraussetzungen für die erfolgreiche Therapie von Patienten mit bewegten thorakalen Tumoren durch 12C-Ionen zu erarbeiten. Und das ist eine bedeutende Aufgabe: „Im Schnitt überleben nicht einmal zwanzig Prozent der Betroffenen die nächsten fünf Jahre“, sagt Prof. Dr. Klemens Zink. ■

Mittelhessen in Space



Prof. Peter Klar (r.) erklärt der Landtagsabgeordneten Ines Claus (v.l.), dem Ministerpräsidenten Boris Rhein, dem hessischen Raumfahrtkoordinator Johann-Dietrich Wörner und dem Astronauten Alexander Gerst die Funktion eines Ionentriebwerks.

Als Hessens Ministerpräsident Boris Rhein im Wintersemester nach Frankfurt geladen hatte, um auf der eintägigen Fachkonferenz „Hessen in Space“ rund 200 Akteure der hessischen Raumfahrtindustrie und -forschung zusammenzubringen, waren unter anderem mit Prof. Dr. Guido Bartsch vom Fachbereich MNI (THM), Prof. Dr. Chris Volkmar vom Fachbereich EI (THM) und Prof. Dr. Peter Klar vom I. Physikalischen Institut der JLU auch forschungsstarke Gießener Stimmen vertreten. Die Teilnehmenden sollten, so der Wunsch der Landesregierung, einander kennenlernen und Anknüpfungspunkte für künftige Kooperationen finden.

Dabei dürften die Gießener als gutes Vorbild dienen: Chris Volkmar war gemeinsam mit Peter Klar angereist, um den kooperativen Bachelorstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwen-

dungen“ der beiden Gießener Hochschulen vorzustellen. In jeweils zehnmütigen „Elevator-Pitches“ konzentrierte sich Volkmar dabei auf das Studienangebot, Klar nahm die aktuellen Entwicklungen in der Forschung an Ionentriebwerken in den Fokus. Guido Bartsch war mit einem Vortrag über die Eignung und Resilienz von Space Surveillance & Tracking Systemen vertreten, die er im Rahmen seines Forschungsprojekts MASSATS untersucht. Drei der sechs Pitches kamen somit aus Mittelhessen, die übrigen beschäftigten sich mit der DLR-Initiative zur Förderung von Innovationen, Transfers und neuen Märkten, INNOspace sowie der Bedeutung von Satelliten für die Landwirtschaft.

Der ehemalige Generalsekretär der europäischen Raumfahrtagentur ESA, Johann-Dietrich Wörner, von 2007 bis 2015 auch Vorstandsvorsitzender des Deut-

schen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), war als Hessischer Raumfahrtkoordinator neben Boris Rhein Gastgeber der Konferenz, die künftig einmal im Jahr stattfinden soll. Ziel ist es, den wichtigsten Raumfahrtakteuren Hessens eine Möglichkeit zur Vernetzung und Ideenfindung zu geben. Zum Auftakt wurde die hessische Raumfahrtstrategie vorgestellt, da Hessen einen integralen Teil der europäischen Raumfahrtgeschehnisse beeinflusst – insbesondere durch das Satelliten-Kontrollzentrum ESOC in Darmstadt.

Neben dem Austausch war für die Forschenden ein Höhepunkt des Tages der Auftritt des deutschen ISS-Astronauten Alexander „Astro-Alex“ Gerst. Dieser untermauerte die hessischen Ambitionen und wies auf die Wichtigkeit einer einheitlichen Strategie hin, auch im Sinne der Bekämpfung des Klimawandels. ■

Rennwagen und Zweirad

Zum Saisonabschluss hatte das THM Motorsport Racing Team Gießen im Wintersemester Freunde und Sponsoren eingeladen. Im Institutsgebäude des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik auf dem Gießener Campusgelände präsentierte die 30-köpfige Studierenden-Gruppe um Lukas Bösser nach einem Sektempfang die sichtbaren Ergebnisse vieler Arbeitsstunden: Den selbst konzipierten und gebauten Formelrennwagen sowie ein weiterentwickeltes Motorrad. Mit beiden Fahrzeugen haben die Studierenden erfolgreich an internationalen Rennen teilgenommen.

„Es ist ein tolles Projekt, in welchem unsere Studierenden anwendungsorientiert arbeiten und sich erproben können“, freute sich Prodekan Prof. Dr. Sven Pohl. Der THM Motorsport sei ein Aushängeschild der Hochschule und verknüpfe auf ideale Weise die akademische Lehre mit praktischer Ausbildung und der Verwirklichung persönlicher Interessen. Pohl dankte allen Sponsoren, die diese Arbeit erst möglich gemacht hatten.

Im Team arbeiten – betreut von Prof. Dr. Klaus Herzog und Michael Falgenhauer – Studierende verschiedener Fachrichtungen wie Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik und Betriebswirtschaft zusammen. Mit den Fahrzeugen startet man bei internationalen Wettbewerben der „Formula Student“, dem jährlichen Saisonhöhepunkt, der dieses Mal in Österreich stattfand.



In einem zweiten Projekt arbeitet eine Gruppe am Umbau und der Verbesserung eines Motorrades, um am „Moto Student“-Wettbewerb teilzunehmen. Beim diesjährigen Rennen in Italien belegte das THM

Team Motorsport in der Klasse „Supermono 450ccm“ einen hervorragenden dritten Platz. Die Motorrad-Spezialisten der Hochschule sind bereits mit dem Nachfolgefahrgeschäft für die Saison 2023 beschäftigt. ■

Dahin und dorthin

Master-Studierende des Fachbereichs Maschinenbau und Energietechnik der THM erhielten durch zwei Exkursionen zu Zielen in der Region Einblicke in die Praxis. Mit diesem Angebot ergänzte Prof. Dr. Burkhard Ziegler das Programm seiner Vorlesung zum Thema Strömungsmaschinen. Im Werk der Herborner Pumpentechnik stellte Entwicklungsleiter Lars Runte Stationen der Produktion für Schwimmbad-, Schiffs-, Industrie- und Abwassertechnik vor. Die Gäste bekamen nicht nur Informationen zur Digitalisierung der Pumpentechnologie, sondern auch über den Einsatz regenerativer Energie. Zum heutigen technischen

Standard der Pumpen hat eine Kooperation zwischen dem Unternehmen und der THM beigetragen. Denn die vollständige Schutzbeschichtung der wasserführenden Teile wurde in zwei geförderten Forschungsprojekten entwickelt, an denen auch Prof. Ziegler mitgearbeitet hat. Bei der Besichtigung des Wasserkraftwerks in Lollar schaute sich die Gruppe an, wie man durchströmendes Wasser zur Gewinnung elektrischer Energie nutzt, die über einen Trafo ans Stromnetz geleitet wird.

Auch Maschinenbau-Studierende aus Friedberg lernten im Wintersemester auf einer Exkursion ein Industrieunternehmen kennen. Unter der Leitung von

Prof. Dr. Udo Jung besuchten sie Continental Engineering Services (CES) in Karben. Im Mittelpunkt des Interesses stand dort der Bereich Additive Design and Manufacturing, der die Entwicklung, Simulation, Produktion und Validierung von Bauteilen umfasst. Vorgeführt wurden hier unter anderem der 3D-Druck mit Kunststoffen, Selective Laser Sintering mit Kunststoffgranulat und Selective Laser Melting mit Metallpulver. Weitere Stationen bei der Werksbesichtigung waren die Radarmesskammer, wo interne und externe Produkte geprüft werden, und das Messlabor mit seiner technischen Ausstattung für die taktile und visuelle Vermessung von Bauteilen. ■

Ziele und Unterschriften

Das THM-Präsidium, die zwölf Fachbereiche und das Zentrum Duale Hochschulstudien haben interne Zielvereinbarungen unterzeichnet. Sie leiten die für die Fachbereiche maßgeblichen individuellen Ziele aus dem Hochschulentwicklungsplan 2021-25 ab. „Mit der Unterschrift zeigen wir, dass wir im Sinne der THM am selben Strang ziehen“, sagte Präsident Prof. Dr. Matthias Willems.

Grundlage der Zielvereinbarungen sind neben dem Hochschulentwicklungsplan auch der Hessische Hochschulpakt und die wiederum zwischen THM und Wissenschaftsministerium geschlossene Zielvereinbarung, ebenso das interne Strategiekonzept der THM. Daraus ergibt sich etwa, welche Professuren in den nächsten Jahren besetzt werden sollen, wie die Studierendenzahlen sich entwickeln sollen, welche Studiengänge hinzukommen oder auslaufen sollen. Die Fachbereiche verpflichten sich, auf eine höhere Studien-



erfolgsquote und eine erhöhte Durchlässigkeit hinzuwirken. Ziele für Forschung und Entwicklung, etwa die Schärfung des eigenen Profils, werden ebenso definiert wie in Bezug auf eine verstärkte Internationalisierung, auf Diversität, Gleichstellung

und Personalentwicklung. Auch die Punkte Digitalisierung und Nachhaltigkeit werden, wo möglich, fachbereichsspezifisch formuliert. Unter go.thm.de/strategie können Hochschulangehörige die Zielvereinbarungen im IntraWiki einsehen. ■

Bestnoten und Lob

Mit einer Spitzenplatzierung ist der Fachbereich Bauwesen der THM aus dem aktuellen Hochschulranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) hervorgegangen. „Besonders viele sehr gute Bewertungen von ihren Studierenden“ bescheinigt der „Zeit-Studienführer“ dem Gießener Studiengang Bauingenieurwesen.

Beim nach eigenen Angaben umfassendsten Qualitätsvergleich der Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften und Berufsakademien im deutschsprachigen Raum belegt das Fach Bauingenieurwesen der THM erneut einen Rang in der Spitzengruppe. Im studentischen Urteil nach Kriterien wie zum Beispiel „Allgemeine Studiensituation“, „Studienorganisation“, „Lehrangebot“, „Betreuung durch Lehrende“, „IT-Infrastruktur“ und „Praxisbezug“ erhielt der Gießener Fachbereich im Schnitt ausgezeichnete Noten zwischen 1,4 und 1,6. Mit den aktuellen Resultaten hat man den sehr positiven Befund des Rankings aus dem Jahr 2019 noch einmal in acht Positionen verbessert. ■

„Zum wiederholten Mal wurde das außerordentliche Engagement des Fachbereiches Bauwesen durch das hervorragende Abschneiden beim CHE-Hochschulranking belohnt. Dieses tolle Ergebnis spornt uns noch mehr an, auch in Zukunft für unsere Studierenden und Absolventen sehr gute Lehr- und Studienangebote zu entwickeln“, kommentiert Dekan Prof. Dr. Joaquín Díaz den neuerlichen Erfolg.

Auch auf dem Gebiet der Architektur, die ebenfalls zum Studienangebot des Fachbereichs Bauwesen gehört, hat die THM wieder bemerkenswert positive Bewertungen erhalten. Wegen der Pandemie hatten manche Fakultäten nicht an der Befragung teilgenommen. Deshalb wurde diesmal keine repräsentative Vergleichstabelle der deutschsprachigen Hochschulstandorte erstellt. Die Einzelresultate für das Fach der THM weisen aber eine durchgehende Steigerung gegenüber 2019 aus. In allen Kategorien, zu denen Studierende befragt wurden, kam die Architektur auf Benotungen zwischen 1,4 und 1,7. ■

Austausch und Abschied

Über 80 Gäste aus Industrie und Hochschule kamen im Wintersemester bei der „Barbaratagung“ an der THM in Friedberg zusammen. Auf dem Programm stand eine Reihe von Vorträgen zu neuesten Forschungsergebnissen und Entwicklungen auf dem Gebiet der optischen Technologien und Materialwissenschaften. Studierende konnten sich dabei ein Bild der attraktiven Arbeitsfelder und hervorragenden Berufsperspektiven in diesen Technologiesparten machen.

Unter den Referenten waren Absolventen des Studiengangs Physikalische Technik – jetzt Angewandte Physik – der THM, die heute Leitungsfunktionen in Unternehmen ausüben. So erläuterte zum Beispiel Dr. Christopher Geis (Böhringer Ingelheim) Verbesserungen der chemischen Prozessentwicklung durch systematische Datenanalyse und künstliche Intelligenz. Severin Luzius (Trumpf) berichtete über die Herstellung von Komponenten aus amorphen Metallen mittels lasergestützter Verfahren. Sawsan Soro Aishaya (Photonis), die 2021 ihr Studium an der THM abgeschlossen hat, stellte

Fortsetzung auf S.26 ►

◀ Fortsetzung von S.25

dem Auditorium Konzepte und technische Möglichkeiten von Nachtsichtgeräten und Restlichtverstärkern vor. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Diskussion gießerei- und werkstofftechnischer Fragen,

zu der Vertreter aus Industrie und Wissenschaft Beiträge leisteten.

Im Rahmen der Tagung verabschiedete Prof. Dr. Klaus Behler, Vorsitzender des Freundeskreises Gießerei- und Werkstofftechnik, Walter Fehr, den langjährigen Mitarbeiter im Friedberger Chemielabor der

THM. In seiner Ansprache würdigte er dessen Leistungen und Engagement. Fehr, der 1975 als Chemielaborant an die Hochschule gekommen war und sich durch Weiterbildung für Leitungsaufgaben im Labor qualifizierte, ist seit langem auch Schatzmeister des Förderkreises. ■

Signal und Botschaft

In Gießen an der Einmündung der Eichgärtenallee in die Moltkestraße hat ein Lichtzeichen in Roboterform das übliche Ampelmännchen ersetzt. Es steht symbolisch für die THM, an deren Logo sich das Design orientiert. Gereift war die Idee während des 50-jährigen Jubiläums der Hochschule im Jahr 2021. „Als klar war, dass wir wegen der Pandemie im Jubiläumsjahr nicht groß würden feiern können, haben wir überlegt, wie wir unsere Freude sonst noch teilen können“, erinnert Präsident Matthias Willems. Die Fußgängerampel in THM-Design war eine der Ideen. Schnell stellte sich heraus, dass die erste Idee – das THM-Logo –

nicht umsetzbar sein würde: Ampeln müssen klar erkennbar eine stehende und eine gehende Person abbilden. In Deutschland sind daher nur das „Europamännchen“ und die alten Ost- und West-Ampelmänner erlaubt. Zahlreiche Ampelfrauen und Persönlichkeiten aus der jeweiligen Lokalhistorie zeigen jedoch in unterschiedlichen Städten, dass Ausnahmen möglich sind. So gibt es in Friedberg etwa den Ampel-Elvis. Andernorts queren Bergmänner und Lieferfrauen, Karl Marx oder Otto Waalkes die Straße. Dass an den THM-Ampeln ein Roboter leuchtet, weist auf das natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächerspektrum der Hochschule hin. Die „Dots“ genannten Punkte des

THM-Logos werden zu Armen und Beinen des Ampelroboters, dessen Optik sich ansonsten nah an die gesetzlichen Vorlagen hält. Für die Stadt Gießen ist das alternative Lichtzeichen ein Novum. „Die enge Verbindung zwischen Stadt und THM – räumlich wie inhaltlich – begleitet uns nun hier im wahren Sinn des Wortes auf Schritt und Tritt. Das ist originell und sehr einzigartig“, lobt Oberbürgermeister Frank-Tilo Becher.

Auch mit den THM-Städten Friedberg und Wetzlar befindet sich die Hochschule in Gesprächen, um dort in unmittelbarer Campus-Nähe den Ampelroboter als Lichtzeichen zum Einsatz zu bringen. Siehe Titelbild. ■

THM und EC

Neuer Partner, spannende Kooperation: Die THM und der EC Bad Nauheim arbeiten künftig auf verschiedenen Ebenen zusammen. „Wir freuen uns darauf. Die THM

hat mehr als 16.000 Studierende, die zu meist aus der Region kommen, und zudem Studiengänge im Portfolio, die auch für unsere Spieler interessant sein können“, sagt EC-Geschäftsführer Tim Talhoff.

Angedacht sind unter anderem unterstützende Maßnahmen in verschiedenen Projekten durch Studierende der THM. So sind etwa Bachelorarbeiten oder Praxisphasen vorstellbar. Auch Projektarbeiten oder Module könnten gemeinsam geplant werden. Schnittpunkte sehen die Partner vor allem in den Bereichen Wirtschaft, Kommunikation oder Veranstaltungstechnik und -management.

Studierende der THM können künftig zudem über einen eigenen Ticket-Shop auf Karten für die Heimspiele der Roten Teufel zugreifen. Den Auftakt der Kooperation bildete das Heimspiel gegen die Eispiraten Crimmitschau, das 300 Studierende der THM besuchten. „Ich habe dabei schon viel Begeisterung wahrgenommen und glaube, dass das ansteckend ist“, sagt Präsident Prof. Matthias Willems, der seit Jahren Heimspiele der Bad Nauheimer besucht. „Wir arbeiten mit vielen Unternehmen zusammen - mit einem Sportverein, das mag überraschend klingen“, so Willems. Doch er sehe viele Anknüpfungspunkte für eine erfolgreiche Kooperation. ■



Erlös und Spende

Bereits zum dritten Mal spendete der Personalrat die Einnahmen aus dem Losverkauf seines Winterfests. Ungefähr 300 Leute hatten daran teilgenommen. So standen schließlich, bezuschusst durch Mitglieder des Präsidiums, 1200 Euro zur Verfügung. Astrid Michalowski und Johannes Struck vom örtlichen Personalrat Gießen der THM überreichten je einen Teil des Betrags an den Elternverein für leukämie- und krebskranke Kinder Gießen und an das Agaplesion Haus Samaria Hospiz. Ingrid Nolte berichtete, dass zu den Angeboten ihres Vereins etwa eine ambulante Krankenschwester gehört, die unter anderem in der Erstberatung und häuslichen Unterstützung tätig ist. Der Verein bietet ein Elterncafé an sowie ein Sommer- und Weihnachtsfest, auch für genesene



Kinder. Die Arbeit könne sehr herausfordernd sein, da man immer wieder mit dem Tod konfrontiert werde und Kinder solche Themen viel ungehemmter ansprechen.

„Kinder haben diese Berührungängste noch nicht“, bestätigte auch Gitta Baumgartl-Weber vom Hospiz. Sie verstehe es als ihre Aufgabe, das Thema Tod zu enttabuisieren. Nach Auffassung beider Frauen komme es auch darauf an, einzelne Glücksmomente und Genesungen zu sehen und wertzuschätzen. „Ich habe auf jeden Fall Hochachtung vor Ihnen und Ihrer Arbeit“, betonte Astrid Michalowski. ■

Bildung und Nachhaltigkeit

Einmal digital, einmal in Präsenz ging es im Herbst in zwei Friedberger Konferenzen um Nachhaltigkeit. Beide trugen den Titel „Ressourcennutzung und Ressourcenschonung in globalen Wertschöpfungsketten“ (ResKoRo), richteten sich aber an ein unterschiedliches Publikum: einerseits Hochschullehrende aus den Fachgebieten Design und Wirtschaftsingenieurwesen als Multiplikatoren, andererseits mit einem weiteren Fokus auf den gesamten Bildungsbereich.

Online waren etwa 50 Hochschullehrende aus ganz Deutschland sowie Vertreter des Umweltbundesamtes, des Bundesumweltministeriums (BMUV), von Stiftungen und hochschulnahen Institutionen zugeschaltet, um zu diskutieren, wie die Thematik breiten Einfluss in die Hochschullehre finden kann. Organisiert wurde die Veranstaltung vom gleichnamigen Projekt „ResKoRo“, das in Kooperation zwischen dem Wuppertal-Institut,

dem Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen der THM und dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) durchgeführt wird.

Nach einem Vortrag von Sabine Huck (BMUV) über Ansatzpunkte verantwortungsvoller Ressourcennutzung im Deutschen Ressourceneffizienzprogramm „ProgResS“ berichteten THM-Professor Holger Rohn und Dr. Carolin Baedeker vom Wuppertal-Institut über Ergebnisse aus dem Projekt „ResKoRo“. Hochschullehrende stellten dann den praktischen Einfluss der Thematik in die Lehre vor. Nach einer Pause schloss sich das Forum „Hochschulkompetenz in der Hochschullehre“ an. Darin wurden acht Beispiele guter Praxis aus Wirtschaftsingenieurwesen und Design in Kurzvorträgen präsentiert. Insbesondere niederschwellige Formate wurden als bei Studierenden beliebt dargestellt.

Die Präsenzveranstaltung für den gesamten Bildungsbereich war einige Wochen



später sehr ähnlich aufgebaut, rückte mit anderen Referierenden aber den gesamten Bildungsweg und insbesondere die berufliche Bildung stärker in den Mittelpunkt. Nach Vorträgen und einer Podiumsdiskussion wurden zudem an Lernstationen und in einer Ausstellung praktische Möglichkeiten demonstriert, Ressourcenschonung in Unterrichtssituationen einzubauen. Mehr als 45 Teilnehmende hatten Gelegenheit, sich in einem Marktplatz der Ideen inspirieren zu lassen und auszutauschen. ■

Leitungs- kompetenz für Forschung

„So ein Ergebnis hatten wir meines Wissens noch nie“, kommentierte beeindruckt Prof. Dr. Gerd Manthei, der Vorsitzende des Wahlvorstandes der THM, als er im Gießener Roxy-Kino bekanntgab, was nach der soeben abgeschlossenen Auszählung zu verkünden war: Mit 30 von 31 abgegebenen Stimmen hatte der Senat der Technischen Hochschule Mittelhessen Prof. Dr. Jochen Frey in seinem Amt als Vizepräsident bestätigt. Ein bemerkenswert starker Vertrauensbeweis für den 47-jährigen Ingenieurwissenschaftler, dem als erster Prof. Dr. Matthias Willems, der sichtlich erfreute THM-Präsident, zur Wiederwahl gratulierte.

Jochen Freys zweite Amtszeit beginnt am 1. April und dauert drei Jahre. Wie in der zurückliegenden Phase wird er sich auch künftig in der Hochschulleitung den Aufgabengebieten Forschung, Transfer und wissenschaftlicher Nachwuchs widmen.



THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems (rechts) gratulierte mit Blumen und Vorfreude auf die künftige Zusammenarbeit.



Auf Prof. Jochen Freys Vortrag in der Wahlsitzung folgte die Wiederwahl als Vizepräsident mit beeindruckender Stimmenzahl.

Bei seinem Vortrag in der Wahlsitzung präsentierte er dem Senat seine Arbeitsbilanz als Vizepräsident und gab einen Ausblick auf Tätigkeitsfelder, denen er sich in den nächsten Jahren im Präsidium verstärkt zuwenden wolle.

Die strategische Ausrichtung und Profilschärfung von Forschung und Transfer, die Schaffung von Unterstützungsstrukturen für Forschende sowie die Entwicklung und Umsetzung des wissenschaftlichen Mittelbauprogramms der THM nannte er als Schwerpunkte seiner bisherigen Arbeit.

Bei der Darstellung seiner Vorhaben für die nächste Amtszeit führte Frey unter anderem die Fortschreibung der Strategien an, wobei er vor allem die Aspekte Internationalisierung und Nachhaltigkeit betonte. Auch die Weiterentwicklung des Promotionsrechts beim Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften am Forschungscampus Mittelhessen sowie den Ausbau der Gründungsförderung bezog er

in die Liste der anstehenden Aufgaben ein. „Durch die geplanten Aktivitäten stärkt die THM ihre Rolle als kompetenter Partner für Innovation und zukunftsweisende Technologien“, erläuterte er und skizzierte damit auch sein Verständnis der Hochschule als Akteur in Forschungs- und Entwicklungsverbänden.

Jochen Frey arbeitete nach dem Studium der Elektrotechnik an der Universität Siegen und der Promotion zum Dr.-Ing. zunächst in der Chipindustrie. Dort war er bei einem mittelständischen Unternehmen zuletzt als Gruppenleiter für die Entwicklung von Sensor-Chips verantwortlich.

Im Jahr 2011 wurde er auf eine Professur für Messtechnik und Sensorik an den Fachbereich Elektro- und Informationstechnik nach Gießen berufen. Er war Studiendekan seines Fachbereichs, geschäftsführender Direktor des THM-Zentrums für Qualitätsentwicklung und gehört dem Kompetenzzentrum Nanotechnik und Photonik der Hochschule an. ■

BLITZLICHT

Prof. **Heinz Kraus** hat mit 74 Jahren die Hochschule verlassen, an der er studiert und im Transferreferat sowie in der Lehre gearbeitet hat. Kraus ist studierter Maschinenbauer und



Feinwerktechniker. Nach seinem Abschluss an der FH in Gießen im Jahr 1976 folgte ein Studium an der Hochschule Darmstadt. Zugleich arbeitete er bereits

in einem mittelständischen Industrieunternehmen im Lahn-Dill-Kreis. An der FH Gießen-Friedberg trat er 1988 die neugeschaffene Leitungsstelle für Transfer an. Zu seinen Leistungen zählt neben zahlreichen unterstützten Ausgründungen oder der Einführung der Telearbeit insbesondere die Begründung und jahrelange Geschäftsführung des zusammen mit den Universitäten Marburg und Gießen betriebenen Transferzentrums Mittelhessen. Darüber hinaus hat Kraus als Dozent langjährig sein Wissen vermittelt, und auch jetzt verlässt er „seine“ Hochschule nicht ganz: Wenige Semesterwochenstunden möchte er künftig noch bei StudiumPlus in Wetzlar lehren. ■

Prof. Dr. **Manuela Weller** hat auf der „International Conference on Business & Economics“ im Sultanat Oman referiert. Diese wurde von der 1986 gegründeten staatlichen Sultan-Qaboos-Universität organisiert.



Weller ist mehrfach ausgezeichnete Wissenschaftlerin und lehrt seit 2012 am Fachbereich Wirtschaft. Sie leitet dort den Schwerpunkt Mittelstand & Entrepreneurship. In Oman sprach sie im Konferenzpanel „Entrepreneurship, Creativity and Innovation“ zu dem Thema „Socio Emotional Wealth and Corporate Entrepreneurship: Evidence from Oman.“ Der von ihr behandelte Ansatz des

sozio-emotionalen Reichtums gilt als maßgebliches Paradigma im Bereich der Familienunternehmen. Ziel der Konferenz war es, eine Verbindung zwischen wissenschaftlicher Forschung und Industrie herzustellen, um somit die Grenze zwischen Lehre und Praxis zu überbrücken. Dafür ermöglichte die Konferenz eine Vernetzung in verschiedenen Geschäftsbereichen und bot eine Plattform für Forschende, um ihre Ergebnisse weiterzuentwickeln. ■

Detlef Behrens hat in dem Fach Life Science Engineering (LSE) als erster Student einen Dokortitel erlangt. Nach seinem Studium der Verfahrens- und Umwelttechnik an der Technischen Fachhochschule Berlin und einem Master of Business in Birmingham war Behrens viele Jahre lang als Projektmanager tätig. 2019 entschloss er sich, am Promotionszentrum für Ingenieurwissenschaften (PZI) zu promovieren. Seine Dissertation „Optimierung von Effizienz und Nachhaltigkeit in pharmazeutischen Reinräumen“ wurde unter Federführung der THM gemeinsam durch den Fachbereich LSE und das Institut für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie der Philipps-Universität Marburg betreut, sein Doktorvater war Prof. Dr. Frank Runkel. Behrens untersuchte in seiner Arbeit, wie der Betrieb von pharmazeutischen Reinräumen optimiert und dadurch Effizienz und Nachhaltigkeit gesteigert werden können. Reinräume, in denen die Konzentration luftgetragener Teilchen sehr gering gehalten wird, werden für spezielle Fertigungsverfahren benötigt. ■



Abduaziz Juraboev hat den buildingSMART International Award gewonnen. Sein Beitrag zum Thema „Open-BIM-Ansatz und Radio-Frequency Identification (RFID)“ wurde in der Kategorie „Studentische Arbeiten“ ausgezeichnet. Das Kompetenznetzwerk buildingSMART steht für digitales Planen und Betreiben von Bauwerken. ■

Bei der Preisverleihung in Montreal war Juraboev live zugeschaltet, um seine Masterarbeit dem Fachpublikum zu präsentieren. Er befasste sich darin mit der Implementierung von RFID-Sender- und Empfänger-Systemen und IoT-Technologien. IoT steht für das „Internet of Things“ und bezeichnet ein Netzwerk physischer Objekte, die mit Software und anderer Technologie ausgestattet sind, um diese mit weiteren Geräten und Systemen über das Internet zu vernetzen. So können zwischen den Objekten Daten ausgetauscht werden. Das Projekt leistet einen Beitrag zur Barrierefreiheit von Gebäuden. Es soll Menschen mit Sehbehinderung dort unterstützen, wo GPS-Signale nicht effizient genutzt werden können. ■



Prof. Dr. **Gerd Manthei** hat die THM beim International Acoustic Emission Symposium (IAES) in Japan vertreten. Manthei ist zum zehnten Mal dabei, erstmals nahm er 1998 teil und gehört seitdem auch zum International Advisory Board. Im Rahmen des Symposiums wurde sein Beitrag mit dem „Honorable Mention Award“ für seine Güte ausgezeichnet. Das IAES wird von der japanischen Arbeitsgruppe im zweijährigen Rhythmus veranstaltet, in



diesem Jahr in der Stadt Kawasaki. In Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Michael Guckert berichtete Manthei über die Anwendung eines neuronalen Netzes zur Klassifizierung

räumlich geclusteter Schallemissionsereignisse in massivem Salzgestein. Für die Mustererkennung wurde eine KI verwendet, die darauf trainiert wurde, die Ereignisse nach Zielklassen zu kategorisieren. Als Eingangsdaten wurden Signalanfangszeitprofile der einem Erdbeben vergleichbaren longitudinalen und transversalen elastischen Wellen verwendet. ■

Anerkanntes Talent

Celina Rau, die Eventmanagement und -technik an der THM studiert, hat eine bemerkenswerte Auszeichnung erhalten. Zum sechsten Mal wurde in Deutschland und Österreich der Wettbewerb um ein „Vectorworks Stipendium“ ausgerichtet. Er steht jungen Talenten in designorientierten Studiengängen und Ausbildungen an Hochschulen und Schulen offen. Der THM-Studentin wurde ein Stipendium in der Sparte „Entertainment“ zuerkannt. Damit verbunden ist ein Geldbetrag von 2500 Euro, die sie für die Fortsetzung ihrer akademischen Ausbildung verwenden kann.



Mit ihrer Projektarbeit zum Thema „Kunstaussstellung Lokhalle Mainz“ überzeugte sie eine Fachjury, deren Aufgabe es war, die vielen eingereichten Beiträge zu bewerten. Im Rahmen des Moduls CAD hatte sie sich in ihrem Studiengang fünf Wochen lang der von Tutoren vorgegebenen Aufgabe gewidmet. Dabei ging

es um die Konzeptionierung und technische Planung einer Kunstaussstellung in der Alten Lokhalle in Mainz. Ihr Entwurf umfasst unter anderem Visualisierungen eines Kinos, in dem eine Begrüßungsrede gehalten, ein Film gezeigt und eine Licht-

show zur Ausstellungseröffnung präsentiert wird. Die Kunstaussstellung selbst ist mit Vorhängen vom Kino getrennt. Dahinter zeigen sich verschiedenste Skulpturen und Gemälde, die an selbst modellierten Trennwänden befestigt sind. Weitere Bereiche sind für Sektempfang und für eine Aftershow mit Lounges und Bühne vorgesehen.

„Es freut mich sehr, dass meine Arbeit im Rahmen dieses Moduls anerkannt wurde, und ich bin dankbar für die Möglichkeit, meine Fähigkeiten und Kenntnisse unter Beweis zu stellen. Darüber hinaus sehe ich diesen Preis als Ansporn, mich weiterhin in meinem Fachgebiet zu engagieren und meine Fähigkeiten weiterzuentwickeln.“ So kommentiert Celina Rau, die zurzeit ihre Bachelor-Thesis verfasst, ihre Auszeichnung.

Ebenfalls in der Sparte Entertainment sprach die Jury ihre Anerkennung aus an Frieder Sundermann, Jana Zimmermann, Max Schmalenberger, Olivia Erb und Zeki Tosun, die mit ihrem THM-Projekt „Eventure – The Future of Events“ am Wettbewerb teilgenommen hatten. ■

Ausbildung in der Pressestelle

Nadja Tulakow hat im Oktober 2022 ihr zweijähriges Volontariat in der Pressestelle der THM begonnen.

Sie studierte Germanistik und Kommunikationswissenschaften an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena und erreichte 2017 ihren Bachelor of Arts. Im Anschluss studierte Tulakow Deutsche Literatur an der Philipps-Universität Marburg und schloss den Studiengang 2021 mit dem Master of Arts ab. Schwerpunkt der Masterarbeit waren der Pygmalionmythos von Ovid sowie dessen literarische Abwandlungen und sozialkritische Facetten.

Im Anschluss an ihr Studium bildete sie sich zur Social-Media-Managerin weiter und erlangte Erfahrung im Bereich Content-Management, Bildbearbeitung und

Grafikdesign. Zudem arbeitete Tulakow mit Kindern und Jugendlichen in kreativen (Schreib-)Workshops. Seit 2010 tritt sie bei Poetry-Slams auf und vertrat Gießen 2019 bei den Hessen-Meisterschaften in der Wetterau. Im Jahr 2012 war sie für ein Freiwilliges Soziales Jahr in Costa Rica, um als Englisch-Lehrassistentin mit Schülern zu arbeiten.

Nun unterstützt sie das Pressteam beim aktuellen Tagesgeschehen, der internen und externen Kommunikation und wirkt an den Publikationen der Hochschule mit. Im Rahmen ihres Volontariats lernt sie die klassischen journalistischen Darstellungsformen kennen und beherrschen. Vorgesehen sind Hospitanzen in der Redaktion einer Lokalzeitung und bei einer weiteren Pressestelle in der Region. Zu-



Das Pressteam begrüßt seine neue Mitarbeiterin Nadja Tulakow.

dem wird sie hausintern alle mit der Öffentlichkeitsarbeit und dem Marketing betrauten Stellen kennenlernen. ■

Fachmann für Optik und Technik

Prof. Dr. Sebastian Schiffner hat die Arbeit an der Technischen Hochschule Mittelhessen begonnen. Er lehrt seit dem Wintersemester Messtechnik und Data Science am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik.

Schiffner studierte Physik an der Freien Universität Berlin und legte dort sein Vordiplom ab, sein Diplom absolvierte er an der Technischen Universität Darmstadt. Schwerpunkt seines Studiums war die Angewandte Physik und Optik, im Nebenfach belegte er Informatik.

Seine Promotion zum Thema „In situ Charakterisierung von Präzisionsoptiken mittels Deflektometrie und adaptiver Bildverarbeitung“ schloss er im Januar 2012 in Gießen ab. Dabei handelte es sich um eine Kooperation von Justus-Liebig-Uni-



versität und THM. In seiner Arbeit stellt Schiffner einen Ansatz zur Verbesserung einer Justierdrehmaschine anhand

des Einsatzes eines selbst entwickelten Zentrieralgorithmus dar.

Schiffner arbeitete mehrere Jahre bei einem Messtechnik- und Softwarekonzern in der Softwareentwicklung und war in der Forschung und Entwicklung für hochpräzise Koordinatenmessmaschinen tätig. Im Anschluss absolvierte er ein Promotionsstudium der Ingenieurwissenschaften an der Universität Kassel und arbeitete zu dem Thema „Entwicklung einer gemischten Realitätsumgebung zur Untersuchung von Angstgefühlen beim Klettern“. Gleichzeitig übte er eine Lehrtätigkeit im Bereich Softwareentwicklung aus.

Als letzte Station vor seinem Ruf an die THM arbeitete Schiffner in einem Unternehmen der EDV-Beratung, Data Science und Organisation und war dort an der Weiterentwicklung von hoch optimierten Daten-Zugriffssystemen beteiligt. In der Lehre legt Prof. Dr. Sebastian Schiffner seinen Fokus auf die Bereiche Optik, Messtechnik, Data Science, KI und Mixed Reality (VR/AR). ■

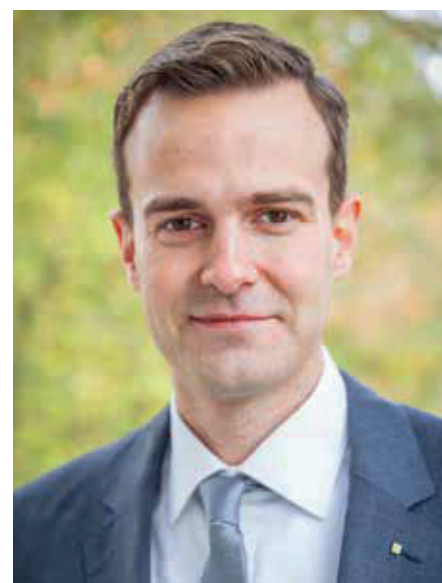
Experte für Cybersicherheit

Ebenfalls zum Wintersemester hat Prof. Dr. Hagen Lauer die Lehre und Forschung am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik (MNI) der Technischen Hochschule Mittelhessen aufgenommen. Inhaltlich stellen Informationssicherheit und die Cyber-Resilienz kritischer Infrastrukturen zusammen mit Aspekten der Computer-Forensik und Systemsicherheit den Kern seiner Professur für „IT-Sicherheit“ dar.

Lauer ist Spezialist für Informationssicherheit, Cyberabwehr und die Resilienz kritischer Infrastrukturen, der die THM bereits aus Studientagen kennt: Seinen Informatik-Master legte er 2014 in Gießen ab. Seine 2020 in Melbourne an der Monash University eingereichte Doktorarbeit „Security and Trust in Virtualized Environments“ befasst sich mit der Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit für Cloud-Lösungen mittels Trusted Computing Technologien und mit

formalen Methoden für den Entwurf und für die Überprüfung besonders sicherer komplexer Systeme. Mit dieser Expertise war er zunächst in der Industrie, später für die australische „Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation“ (CSIRO) und zuletzt am Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie (SIT) tätig. Dort war Lauer Gruppen- und Geschäftsfeldleiter für „Sichere Intelligente Energiesysteme“, später stellvertretender und kommissarischer Abteilungsleiter für Cyber-Physical Systems Security.

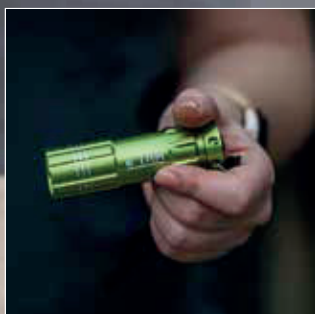
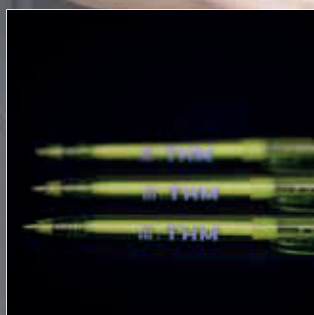
Geforscht hat er zuletzt am Fraunhofer Cluster of Excellence „Integrated Energy Systems“ (CINES) und in bundesministeriell geförderten Projekten zur KI-basierenden Erkennung und resilienten Vermeidung von Angriffen in cyber-physischen Systemen. Zu diesen Themen publiziert er auch in internationalen Journals, in der Fach- und Tagespresse. In seiner Profes-



sur möchte Lauer besonders die Ergebnisse internationaler Forschung und Entwicklung in die Region tragen und an der THM vertiefen. ■

THM-SHOP

go.thm.de/thm-shop



SIE SUCHEN EIN GESCHENK MIT THM-LOGO ODER EIN T-SHIRT IM THM-DESIGN?

Grüne Kulis und Hoodies mit hochschuleigenem Logo oder praktische Coffee to Go-Becher im THM-Look...

Diese und viele weitere THM-Accessoires finden Sie in unseren Shops in den InfoCentern in Gießen und Friedberg. Sie sind Montag bis Freitag von 8 bis 16 Uhr geöffnet. Zahlungen sind nur mit EC-Karte möglich.