



THMAGAZIN

BERICHTE AUS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE MITTELHESSEN

AUSGABE 42 | Oktober 2021



Fünzig Jahre

Die THM blickt auf ein halbes Jahrhundert Hochschulgeschichte zurück.
S04-15

Neun Millionen

Ein Sonderprogramm fördert neue Angebote der THM zum Studieneinstieg.
S23

Zwei Neue

An der THM hat die „Stabsstelle Nachhaltigkeit“ die Arbeit aufgenommen.
S28

Inhalt



S04 – 15
Dossier



S16 – 25
Campus



S26 – 29
Protokoll



S30 – 31
Namen

Impressum

Herausgeber

Der Präsident

Redaktion

Dr. Armin Eikenberg
Malte Glotz
Erhard Jakobs

Anschrift der Redaktion

Pressestelle der TH Mittelhessen
Wiesenstraße 14
35390 Gießen
Telefon: 0641-309-1040
Pressestelle@thm.de

Satz

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

Druck

Brühl GmbH & Co. KG
Industriestraße 4
63691 Ranstadt

Auflage

2300

Redaktionsschluss der Ausgabe 43

25. Oktober

Titel

Till Schürmann

Fotos

Dr. Neill Busse, Eikenberg, Glotz, Susanne Hofmann,
Jakobs, Dr. Elisabeth Jakobs, OptoTech, Till Schür-
mann, Sonja Schwaeppe

Grafik

Till Schürmann (S.4 und 32)

Foyer



Wenn man Kulturfestivals, Filmpremieren, Tourneen, Olympische Spiele, Europameisterschaften, Konfirmationen oder Hochzeitsfeste verschieben muss und kann, dann sollte es auch der THM möglich sein, sich terminlich flexibel zu zeigen. Für diesen Herbst, liebe Leserinnen und Leser, hatten wir ein vielfältiges Programm zur Feier des 50-jährigen Bestehens unserer Hochschule vorgesehen. Aber 2020 kam die Seuche, veränderte Betrachtungsperspektiven und Prioritäten, Abläufe und Vorhaben. Seitdem können wir mit Alltag und Feiertagen nicht mehr umgehen wie zuvor.

Im dritten Quartal 2021 – 50 Jahre, nachdem ein Landesgesetz in Hessen den Hochschultypus FH und damit die institutionelle Basis für die heutigen Hochschulen für angewandte Wissenschaften schuf – schauen wir wieder mit verhaltenem Optimismus nach vorne. Durch wirksame Maßnahmen und großes Engagement sind wir bei der Bewältigung der Pandemie inzwischen so weit vorangekommen, dass wir für das bevorstehende Wintersemes-

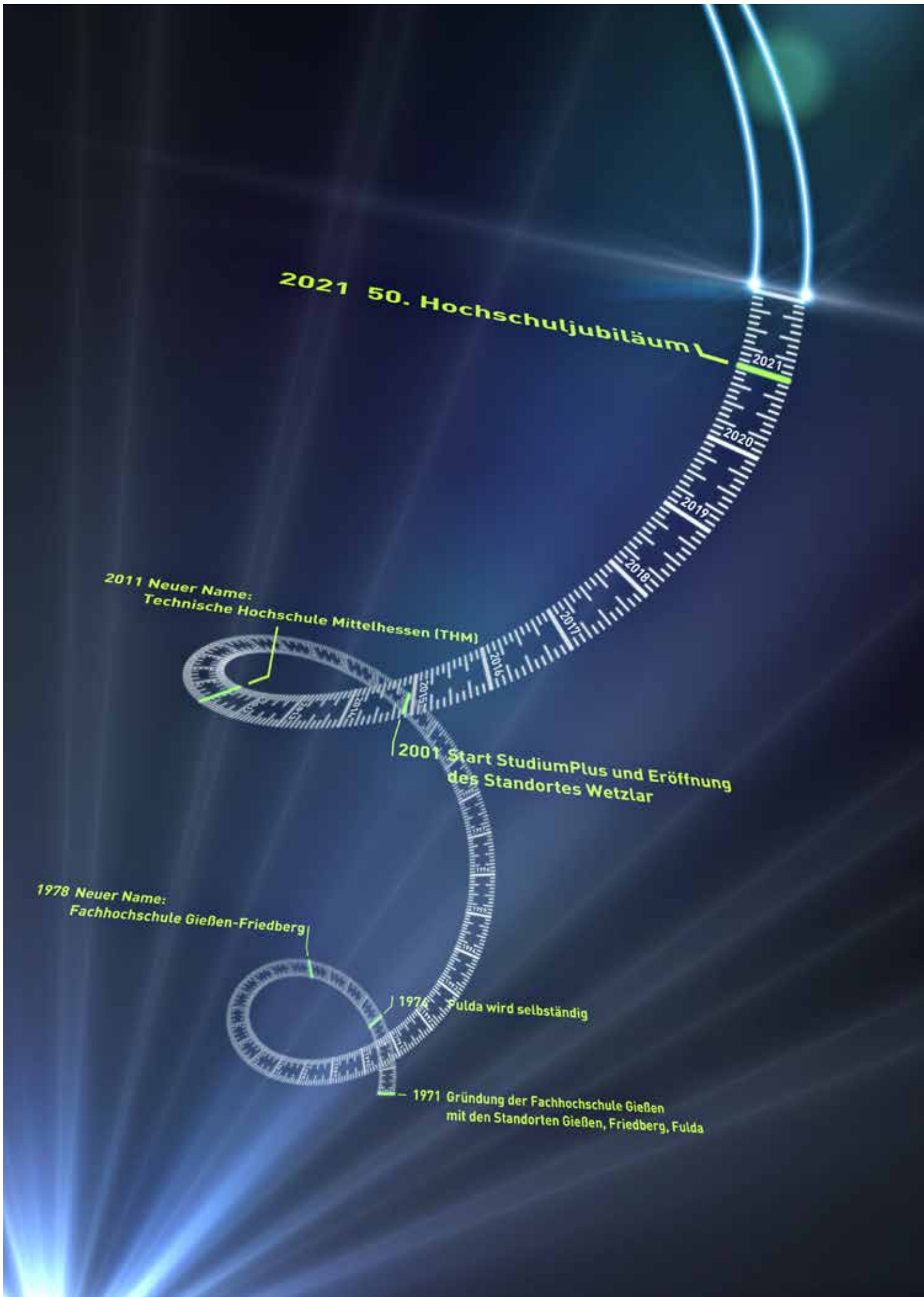
ter eine vorsichtige partielle Rückkehr in den Präsenzbetrieb planen. Und die Feiern zu unserem Hochschulgeburtstag werden wir nach heutigen Stand im nächsten Jahr nachholen.

In diesem THMagazin beginnen wir aber schon damit, uns dem Jubiläumsthema zuzuwenden. So lassen wir im Dossier einen ehemaligen Rektor, der als Zeitzeuge vom Übergang der Ingenieurschule Gießen zur neuen Institution Fachhochschule berichten kann, und einen FH-Absolventen aus den siebziger Jahren zu Wort kommen.

Die Lektüre lohnt sich, verspreche ich Ihnen. Und außerdem verspreche ich:

Mit dem runden Geburtstag unserer Hochschule sind wir noch lange nicht fertig!

Prof. Dr. Matthias Willems
Präsident



Weichenstellung auf halber Strecke

Jahrestage kann man nutzen, um die Entwicklung einer Institution in Jubeltönen zu feiern und öffentlich eine zufriedene Bilanz vorzulegen. Man kann sie aber auch als Anlass nehmen zu benennen, woran es fehlt. Zur ihrem 25-jährigen Bestehen wählte die Fachhochschule Gießen-Friedberg 1996 das Motto „Erfolgsmodell mit Wachstumsstörungen“. Und man lud nicht zu einem groß angelegten Jubiläumsfest ein, sondern zu einem Forum der kritischen Bestandsaufnahme.

Der damalige Rektor Prof. Jürgen Hagedorn (siehe Interview auf den Seiten 10 – 11) erkannte „Leistungen und Defizite als Konstanten der Entwicklung“. Und der als Gastredner geladene Prof. Hans Brinckmann, seinerzeit Präsident der Universität Gesamthochschule Kassel, stellte in seinem Vortrag zur „Differenzierung im Hochschulsystem“ mit Blick auf Öffentlichkeit und Politik fest: „Aus dem Wohlwollen für die Fachhochschulen folgte keine überproportionale Förderung dieses Hochschultyps, selbst von einer proportionalen Förderung kann man kaum sprechen.“

Aus der Chronik auf den Folgeseiten dieses Dossiers und ihrer ausführlicheren Version im aktuellen „Bericht des Präsidiums“ kann man ablesen: Trotz eines beachtlichen Anstiegs der Studentenzahlen auf rund 9.000 gab es in den ersten zwanzig Jahren der Hochschule an den Standorten Gießen und Friedberg wenige nennenswerte Bauprojekte. Und Neuland beim Studienangebot erschloss man sich nur durch die Informatik (1986). Ansonsten blieb der ingenieurwissenschaftlich-betriebswirtschaftliche Anfangsbestand, arrondiert durch das Wirtschaftsingenieurwesen (1981), unverändert.

Vor der Jahrtausendwende aber gerieten die Ingenieurberufe in eine Arbeitsmarktkrise. Die Zahl der Immatrikulierten in Gießen und Friedberg ging ab Mitte der neunziger Jahre deutlich zurück.



Fünf Träger der Leitungsverantwortung für die FH Gießen-Friedberg oder THM (von links): die Professoren Günther Grabatin, Burkhard Kampschulte, Jürgen Hagedorn, Matthias Willems und Helmut Burger

Eine Hochschulstrukturkommission des Landes machte sich auch grundsätzliche Gedanken über Standorte. So fragte man sich unter anderem, ob es nötig sei, zusätzlich zu denen in Gießen auch in der Wetterau Fachbereiche für Elektrotechnik und Maschinenbau zu unterhalten.

In dieser schwierigen Phase engagierte sich die damalige Hochschulleitung – als Nachfolger Prof. Hagedorns amtierte Prof. Burkhard Kampschulte bis 2001 als Präsident – für die Weiterentwicklung der Hochschule auf mehreren Ebenen.

Dieser Kurs manifestierte sich vor allem in einer mehrjährigen Kooperation mit dem „Centrum für Hochschulentwicklung“ (CHE). Das FH-Präsidium startete mit dem CHE als Partner unter Beteiligung aller Fachbereiche das Projekt „Profilbildung, Entwicklungsplanung, Marketing“. Daraus resultierte ein Aufbruch, der unter anderem zur Professionalisierung des Hochschulmanagements, zu vielen neuen Studiengängen und zum ersten Leitbild der Hochschule führte. Es trug auch dazu bei, dass die Studierendenzahlen seit der Jahrtausendwende kontinuierlich anstiegen (siehe Seite 32). Die Aus-

gangssposition der Hochschule bei Zielvereinbarungen und Budgetverhandlungen mit dem Land verbesserte sich dadurch.

Vieles, was folgte, konnte auf dieser Grundlage gelingen: die Einrichtung von StudiumPlus am Standort Wetzlar, die Umstellung des gesamten Studienangebots auf das internationale System von Bachelor und Master, die Forcierung der anwendungsbezogenen Forschung und der Auslandskooperationen, die bauliche Expansion in Gießen und Friedberg sowie 2011 der Schritt von der FH zur heutigen Technischen Hochschule Mittelhessen. ■



Chronik 1971-2021

1971

Gründung der Fachhochschule Gießen durch Zusammenschluss der Staatlichen Ingenieurschulen Gießen und Friedberg sowie des Pädagogischen Fachinstituts Fulda

1974

Fulda wird selbständige Fachhochschule. Zahl der Immatrikulierten im Wintersemester 1974/75 an der FH Gießen: 2447

1978

Die FH erhält den neuen Namen Fachhochschule Gießen-Friedberg. Inbetriebnahme des C-Gebäudes in Gießen mit rund 8000 Quadratmetern Nutzfläche

1983

Die Zahl der Studentinnen und Studenten übersteigt erstmals die 5000er Grenze (3613 in Gießen, 1958 in Friedberg)

1992

Abschluss einer ersten Phase der räumlichen Expansion der Hochschule mit der Inbetriebnahme des Gebäudes für Informatik in Gießen. In den Vorjahren konnte bereits der Bibliotheksneubau in Friedberg und das Elektrotechnikgebäude in Gießen eingeweiht werden. Die Studierendenzahl steigt zum Wintersemester auf den bisherigen Höchststand von 9392 (davon 6235 Gießen und 3157 Friedberg).

1996

Die FH Gießen-Friedberg feiert unter dem Motto „Erfolgsmodell mit Wachstumsstörungen“ ihr 25-jähriges Jubiläum. Beim Festakt verbindet ihr Rektor Prof. Dr. Jürgen Hagedorn eine Leistungsbilanz mit dem Appell an die Politik, bestehende Ausstattungsdefizite durch eine stärker substantielle Förderung zu beheben.



Der bauliche Kernbestand in Gießen (oben) und Friedberg



1998

Mit Inkrafttreten des novellierten Hessischen Hochschulgesetzes bekommt die FH Gießen-Friedberg eine Präsidialverfassung. An der Spitze der Hochschule stehen jetzt Präsident und Vizepräsidenten.

1999

Die FH startet gemeinsam mit dem Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) das

Projekt „Profilbildung, Entwicklungsplanung, Marketing“. Resultate sind die Professionalisierung des Hochschulmanagements, neue Studiengänge und das erste Leitbild der FH.

Die Zahl der Studierenden, die infolge einer Krise des Ingenieurarbeitmarktes bis auf gut 6000 zurückgegangen war, steigt wieder leicht an. In Friedberg gründet die Hochschule ihr Fernstudienzentrum.

2001

Mit Partnern aus der Region startet die FH in Wetzlar das StudiumPlus, ein Studienmodell, das die akademische Qualifizierung mit der betrieblichen Ausbildung kombiniert.



StudiumPlus in Wetzlar

Die Hochschule beginnt, im Sinne der „Bologna-Reform“ ihr Lehrangebot auf Bachelor- und Masterprogramme umzustellen.

2003

Der erste Hochschulrat der FH Gießen-Friedberg, der nach dem HHG beratende Funktionen hat, konstituiert sich.

In Gießen weiht die FH das Hugo-von-Ritgen-Haus ein, ein klassizistisches Schulgebäude, das vom Fachbereich Bauwesen zu großen Teilen in Eigenarbeit hergerichtet wurde.

2005

Die Hochschule beschließt die Einführung von 25 neuen Bachelor- und Master-Programmen, die bestehende Diplom-Studiengänge ablösen werden.

2006

Ein Ranking des Bundesministeriums für Bildung und Forschung weist die FH Gießen-Friedberg als eine der forschungstärksten Fachhochschulen aus. Im bundesweiten Vergleich belegt sie den dritten Platz.

2007

Inbetriebnahme des Neubaus für die angewandten Biowissenschaften in der Gießener Gutfleischstraße



Der große Hörsaal im Gießener Neubau - noch nicht ganz fertig

2008

Die FH nimmt in Gießen einen Neubau mit 2700 Quadratmetern Hauptnutzfläche in Betrieb. Er beherbergt eine Cafeteria mit Galerie, einen Hörsaal mit 300 Plätzen, Labor-, Seminar- und Vorlesungsräume sowie Büros für den Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik.

Größter Erfolg bei der Einwerbung von Forschungsmitteln in der Geschichte der Fachhochschule. Sie erhält für ihr Projekt „Biomedizinische Technik“ Mittel in Höhe von 3,6 Millionen Euro im Rahmen der „Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (Loewe)“.

Erstmals übersteigt die Zahl der Studierenden die 10.000er-Grenze (10.491). 2337 neue Studentinnen und Studenten bedeuten ein Plus von 34 Prozent gegenüber dem Vorjahr.



3500 Quadratmeter in Friedberg bringen Entlastung.

2009

Der 3.500 Quadratmeter große Neubau für die Studiengänge Medieninformatik, Wirtschaftsinformatik, Facility Management und das Fernstudienzentrum am Standort Friedberg wird eingeweiht.

2011

Die FH Gießen-Friedberg trägt mit Beginn des Sommersemesters den Namen Technische Hochschule Mittelhessen (THM). Ihr Präsident Prof. Dr. Günther Grabatin sagt beim Festakt, es gehe dabei um mehr als eine bloße Umbenennung. Der neue Name sei Ergebnis einer Leistungssteigerung in Lehre, Forschung und Weiterbildung.

Die THM nimmt das Anwenderzentrum Medizintechnik an der Gießener Gut-





Neuer Name seit 2011

fleischstraße offiziell in Betrieb. Außerdem weihet sie ihr neues Verwaltungsgebäude in der Gießener Ostanlage ein, das denkmalgeschützte frühere Landratsamt aus den fünfziger Jahren.

2012

Aus Loewe-Mitteln bekommt die THM mehr als fünf Millionen Euro, davon 1,7 Millionen als Anschlussfinanzierung für den Schwerpunkt „Biomedizinische Technik – Bioengineering & Imaging“.

Die THM erhält bis 2016 aus dem Bundesländer-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre) 6,4 Millionen Euro.



Als Loewe-Schwerpunkt gefördert: das Projekt „Biomedizinische Technik – Bioengineering & imaging“

2013

Nach sechsmonatiger Bauzeit bezieht die TH Mittelhessen ein neues Seminargebäude mit insgesamt 450 Quadratmetern in der Friedberger Kettelerstraße.

2014

Aus einem Programm von Bund und Ländern erhält die THM Mittel für bis zu drei Professorinnen-Stellen. Sie erzielt mit neun weiteren Bewerbern bei der Begutachtung eine Spitzenbewertung als „herausragende Vorbilder für chancengerechte Hochschulen“.

2015

Bei der Gründungsfeier des Fachbereichs Gesundheit erläutert Dekan Prof. Dr. Henning Schneider, man wolle damit einen „überregionalen akademischen Ausbildungsstandort für das Gesundheitswesen“ etablieren. Die neu geschaffene organisatorische Einheit der Hochschule verbindet ein gesundheitswissenschaftliches Entwicklungskonzept, das sich auf die Ebenen Lehre, Forschung und Entwicklung sowie Weiterbildung erstreckt, mit einer fachlich-personellen Bündelung.

2016

Die Justus-Liebig-Universität Gießen, die Philipps-Universität Marburg und



Die Gründung des Fachbereichs Gesundheit erschließt ein neues Forschungs- und Ausbildungsfeld.

die TH Mittelhessen feiern die Gründung des Forschungscampus Mittelhessen. Er soll Mittelhessen mit Unterstützung des Landes als Region der Spitzenforschung etablieren. Eine kooperative Promotionsplattform eröffnet der THM einen institutionalisierten Zugang zur Promotion. StudiumPlus eröffnet eine Außenstelle in Limburg. In den Jahren zuvor hatte StudiumPlus schon in Bad Hersfeld, Bad Vilbel, Bad Wildungen, Biedenkopf und Frankenberg Dependancen gegründet.

2017

Die THM erhält weitere 6,4 Millionen Euro Fördermittel aus dem Qualitätspakt Lehre.

In Friedberg nimmt die Hochschule auf dem Gelände der ehemaligen Housing Area das 2016 fertiggestellte Gebäude für drei Fachbereiche offiziell in Betrieb. Der Neubau bietet vorwiegend Labore, aber auch Büros, Seminar- und Gruppenräume.

2018

Das Bundeswirtschaftsministerium fördert ein Forschungsprojekt der THM mit vier Millionen Euro. Ziel ist die energieeffiziente Ausstattung eines neuen Stadtquartiers in Gießen. Neben dem Zentrum für Energietechnik und Energiemanagement sind die Fachbereiche Maschinenbau und Energietechnik, Elektro- und Informationstechnik sowie Bauwesen daran beteiligt. Die THM kooperiert dabei mit der Stadt Gießen, den Stadtwerken Gießen, der Mittelhessen Netz GmbH und einem bayerischen Unternehmen für Batterie-Speichertechnologie.

2019

Die THM weihet ihr neues Labor- und Technologiezentrum (LTZ) an der Gießener Gutfleischstraße ein. Das viergeschossige Ensemble mit über 4600 Quadratmetern, das um einen zentralen Platz gruppiert ist, nutzen die Fachbereiche Life Science Engineering sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik. Das LTZ ist das bisher größte Bauprojekt der THM.



Die Corona-Pandemie verlangt ein striktes Hygienekonzept.

„Mit dem neuen Promotionszentrum der Technischen Hochschule Mittelhessen nehmen wir bundesweit eine Vorreiterrolle ein.“ So kommentiert Hessens Wissenschaftsministerin Angela Dorn die Eröffnung des Promotionszentrums für Ingenieurwissenschaften an der THM. Es ist bundesweit das erste seiner Art und an den Forschungscampus Mittelhessen angebunden. Dem Zentrum mit der Fachrichtung Life Science Engineering gehören THM-Professoren an, die in der Forschung ausgewiesen sind und nun hauptverantwortlich Promotionen betreuen dürfen.

Die Gesamtstudierendenzahl im Wintersemester 2019/20 beträgt 18.957. Davon sind 11.449 in Gießen, 5.912 in Friedberg und 1.596 in Wetzlar immatrikuliert. Das ist der bisher höchste Gesamtstand in der Geschichte der Hochschule.

Die THM gibt sich nach einem Ideenwettbewerb das Motto „Talente. Technik. Zukunft.“

2020

Mit der Ausbreitung des Corona-Virus nimmt auch in Deutschland eine Pandemie ihren Lauf, die inzwischen als größte gesellschaftliche Herausforderung in der Geschichte der Bundesrepublik gilt. An diese Ausnahmesituation muss auch die THM ab dem Sommersemester ihren gesamten Betrieb anpassen. In der Praxis heißt das Einschränkung des Zugangs zu den Gebäuden, strikte Hygienemaßnahmen, generelle Umstellung auf Online-Lehre und digitale Serviceangebote sowie Wechsel vieler Beschäftigter ins Homeoffice. Auch der Prüfungsbetrieb muss so gestaltet werden, dass er sowohl die akademischen

als auch die epidemiologischen Kriterien erfüllt. Nach zwei Prüfungsphasen zieht THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems ein positives Fazit. „Es war ein immenser organisatorischer Aufwand, unter Einhaltung der geltenden Hygienebestimmungen in manchen Fächern für Hunderte von Studierenden die Prüfungsteilnahme in Präsenz zu ermöglichen. Diesen Härtestest hat die THM dank des großen Engagements vieler Mitglieder an allen Standorten überzeugend bestanden.“

2021

Als erster Doktorand des Promotionszentrums für Ingenieurwissenschaften am Forschungscampus Mittelhessen schließt Marcel Berlinger sein Promotionsverfahren ab.

Das Studienangebot an den drei Standorten umfasst inzwischen rund 80 Bachelor- und Masterprogramme.

Aus dem Landesprogramm „Hohe Qualität in Studium und Lehre, gute Rahmenbedingungen des Studiums“ erhält die THM in den Jahren 2021 bis 2025 neun Millionen Euro.

Rektoren und Präsidenten 1971-2021

1971-1972	Prof. Rudolf Müller
1972-1976	Prof. Klaus Engelbach
1976-1980	Prof. Hans Bach
1980-1984	Prof. Dr. Helmut Burger
1984-1989	Prof. Hans Bohlen
1989-1993	Prof. Dr. Hans-Jörg Kollmar
1993-1997	Prof. Dr. Jürgen Hagedorn
1997-2001	Prof. Dr. Burkhard Kamp-schulte
2002-2006	Prof. Dr. Dietrich Wendler
2006-2016	Prof. Dr. Günther Grabatin
seit 2016	Prof. Dr. Matthias Willems

Literatur

- ▶ Fachhochschule Gießen-Friedberg, Geschichte und Gegenwart, Festschrift zum 10jährigen Jubiläum, 1981
- ▶ Historie und Heute, Festschrift zum 25jährigen Jubiläum der Fachhochschule Gießen-Friedberg, 1996
- ▶ Erfolgsmodell mit Wachstumsstörungen, Fachhochschule 1971 - 1996, in: Drucksache 16, Informationsdienst der FH Gießen-Friedberg, Dezember 1996, S. 1-12
- ▶ 100 Jahre Ingenieurausbildung in Friedberg, Jubiläumsschrift des Vereins der Freunde und Förderer der FH in Friedberg, 2001
- ▶ 173, 110, 40, Start, Dossier zur Geschichte und Situation der Hochschule, in: THMagazin 3, September 2011, S. 4-17
- ▶ Chronik 1971 - 2021, in: Bericht des Präsidiums der THM 2020/2021, September 2021, S. 4-17

50 Jahre

Es herrschte Aufbruchsstimmung

Sie, Herr Prof. Hagedorn, sind in der Endphase an die damalige Ingenieurschule Gießen gekommen. Wissen Sie noch, wie die Stelle in der Ausschreibung bezeichnet war? Warum haben Sie sich darum beworben und welche Qualifikationen brachten Sie mit?

Hagedorn: Die Stelle an der Staatlichen Ingenieurschule Gießen war ausgeschrieben als Dozent für die Fächer Statik und Stahlbetonbau. Eingestellt wurde ich als Baurat z.A.

Schon einige Jahre zuvor hatte ich entschieden, dass mein Ziel die Ausbildung junger Leute ist, zumal mein Vater als Professor an der Technischen Hochschule für Bauwesen in Weimar in den Fächern Statik, Technische Mechanik und Stahlbetonbau tätig war. Voraussetzung waren allerdings eine intensive praktische Erfahrung und ein Nachweis der wissenschaftlichen Qualifikation. Das hatte ich 1970 erreicht: 13 Jahre Berufspraxis in der Planung und Ausführung von Bauwerken des gesamten Hoch-, Brücken- und Industriebaues sowie eine abgeschlossene Promotion an der TH Karlsruhe.

Wie haben Sie seinerzeit Gebäudebestand, Ausstattung, Organisationsgrad und Alltagsbetrieb wahrgenommen?

Hagedorn: Unsere Abteilung leitete ein Oberbaurat. Im Kollegium waren zwölf weitere Dozenten, die von zwei Laboringenieuren und einem Meister unterstützt wurden.

Es gab das große Gebäude A in der Wiesenstraße, in dem Hörsäle, einige Labore und im ersten Stock die Verwaltung untergebracht waren, und das Laborgebäude B. Wir „Bauleute“ unterrichteten im Wesentlichen im vierten Stock. Die normalen Hörsäle fassten rund 60 Studenten. Die Ausstattung war sehr sparsam: Steckdosen waren rar, Geräte wie Projektoren fehlten. Wenn ich Dias zeigen wollte, musste ich den eigenen Projektor

mitbringen. Allerdings verfügte unsere Abteilung über einige besondere Errungenschaften, die ich für deutschlandweit einmalig an Ingenieurschulen halte: eine EDV-Anlage Marke Zuse, eingesetzt im Fach Straßenbau, ein Spannfeld, auf dem hochsensible Messungen vorgenommen werden konnten, und ein sehr gut ausgestattetes Schalllabor.

Die Wissensvermittlung fand im Allgemeinen durch Vortrag „mit Tafel und Kreide“ statt. Die Studierenden mussten mitschreiben. Alle Dozenten hatten einen Hochschulabschluss und profunde Praxiserfahrung. Ich war allerdings 1970 und in der näheren Folgezeit der erste mit dem akademischen Titel „Dr.-Ing.“. Unter den Kollegen herrschte ein sehr gutes Klima. Der gesamte Betrieb ähnelte mehr einer Schule als einer Hochschule. Für die Studierenden, die man als Dozent in der Regel mit Namen kannte, bestand Anwesenheitspflicht. Es gab Notenkonferenzen der Dozenten und gegebenenfalls den Bescheid, ein Semester zu wiederholen. Durch die straffe Organisation und die strenge Regelung der Abläufe erreichten aber die meisten Studierenden wirklich nach sechs Semestern ihr Ziel.

In unserem Fachbereich studierten anfangs nur junge Männer. Hervorheben möchten ich, dass sie aus allen Bildungsschichten kamen. Sie hatten mindestens die mittlere Reife und eine abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung. Sie verließen die Ingenieurschule und anfangs auch die FH als „Graduierte Ingenieure (Ing. grad.)“, oft im Alter von 22 oder 23 Jahren. Die Ausbildung war solide, aber in der Tiefe begrenzt. So mussten die jungen Ingenieure in den Betrieben einige Zeit von erfahrenen Kollegen „an die Hand genommen“ werden. Die graduierten Ingenieure waren die großen Stützen in der gesamten Bauindustrie, wurden Bauleiter, Betriebsleiter und Geschäftsführer. Nicht wenige unserer Absolventen gingen in die Tragwerksplanung und gründeten ihr eigenes Ingenieurbü-



Dr. Jürgen Hagedorn – 1970 an die Ingenieurschule Gießen gekommen, bis 1998 als Professor für Massivbau und Statik am Fachbereich Bauwesen der FH Gießen-Friedberg tätig und von 1993 bis 97 deren Rektor – blickt im Interview zurück. ■

ro. Andere nahmen das Studium an einer Technischen Hochschule auf, betätigten sich wissenschaftlich, promovierten und strebten mit Erfolg eine Professur an einer FH oder Universität an.

Ein gesetzgeberischer Akt verwandelt eine Ingenieurschule nicht automatisch in eine Hochschule. Was waren aus Ihrer Sicht in Gießen und Friedberg die wichtigsten Entwicklungsschritte hin zu einer funktionierenden Fachhochschule?

Hagedorn: Das ist eine sehr komplexe Frage, die ich hier bei der gebotenen Kürze nur ansatzweise beantworten kann. Die Kultusministerkonferenz

hatte in den 60er Jahren den Beschluss gefasst, mehr junge Menschen zum Abitur und Studium zu führen. In der Folge wurden die Fachoberschulen und Fachhochschulen ins Leben gerufen. Auch in Hessen wurde ein Fachhochschulgesetz verabschiedet, mit dem 1971 die Struktur und Organisationsform des neuen Hochschultyps festgelegt wurden. Doch die wirkliche Umwandlung von der Ingenieurschule zu einer funktionierenden FH dauerte sehr lange: personell – nach meiner Einschätzung – 20 Jahre, finanziell 30 Jahre. An unserer Hochschule hatten wir lange mit der Unterfinanzierung zu kämpfen. Bis zum Ende der neunziger Jahre tat die Landesregierung verhältnismäßig wenig, um unsere flächenbezogene Überlast von 400 Prozent zu reduzieren.

Eine Schrittmacherfunktion für die strukturelle Entwicklung der Fachhochschulen hatten nach meiner Auffassung die nach dem damaligen Bundesbildungsminister Möllemann benannten Hochschulsonderprogramme, die in den späten 80er und den 90er Jahren die Finanzsituation deutlich verbesserten und personelle Zuwächse brachten.

Doch die Entwicklungsschritte der Anfangsjahre waren: Die Abteilungen wurden Fachbereiche, ihre Leiter waren nun „Dekane“. Die Hochschulleitung bestand aus dem Rektor, dem Prorektor und dem Kanzler. Als Organe wurden „Rat“ und „Konvent“ geschaffen. Das Kollegium war damals in Unruhe wegen ungeklärter Status- und Besoldungsfragen. Zunächst erhielten die Dozenten den Titel „Fachhochschullehrer“, 1974 „Professor an einer Fachhochschule“, womit die Zugehörigkeit zum tertiären Bereich geklärt war, 1979 dann „Professor“. Auch daran sieht man, dass die Fachhochschulen bei ihrer Gründung institutionell keineswegs ausgestaltet waren. Es bedurfte mehrfach gesetzgeberischer Initiativen, um ihr Profil stärker auszuprägen.

Intern herrschte aber durchaus auch Aufbruchsstimmung, besonders nachdem klar war, dass wir zum tertiären Bereich, also dem akademisch-universitären Sektor gehören. Es gab viele Initiativen, teils durch promovierte Neuberufene, aber

auch durch erfahrene Kollegen, die begannen, sich über die Lehre hinaus auch mit Forschung zu befassen. Gehemmt wurden sie dabei allerdings dadurch, dass 18 Stunden Lehrverpflichtung und sehr geringe finanzielle Mittel intensive Forschungsarbeiten kaum ermöglichten. Einen sogenannten personellen Mittelbau gab es nicht, und Forschung von FH-Professoren war im Hochschulgesetz noch nicht vorgesehen. Trotzdem brachten wir es in den ersten zwei Jahrzehnten in Partnerschaft mit den Universitäten Gießen und Marburg 1991 das Transferzentrum Mittelhessen zu gründen, eine gemeinsame Einrichtung für Kooperationen mit vor allem der regionalen Wirtschaft.

Sie waren an der FH nicht nur als Hochschullehrer tätig, sondern von 1993 - 97 auch deren Rektor. Worauf haben Sie in Ihrer Leitungstätigkeit Schwerpunkte gesetzt?

Hagedorn: Darauf, die Hochschule in Stadt und Land stärker im öffentlichen Bewusstsein zu verankern, die angewandte Forschung – auch in Form angegliederter Institute – zu intensivieren und die Kooperation mit Industrie und Gewerbe auszuweiten. Außerdem galt es, die räumliche (über 400 Prozent) und personelle Überlast zu reduzieren. Also war Grundstücks- und Gebäudesuche angesagt. Und nicht zuletzt: Ich wollte ein friedliches Miteinander unter allen Hochschulangehörigen und den Studierenden. Bei Problemen sollte jeder zu mir kommen können.

Was die verstärkte Außendarstellung und Einbindung in Stadt und Region, aber auch die Forcierung der Forschungstätigkeit betrifft, konnten wir in der Zeit einiges erreichen, wie Messebeteiligungen, Hochschulveranstaltungen und Veröffentlichungen belegen. Wissenschaftliche Zentren und Institute mit den Fachrichtungen Umwelttechnik und Biotechnologie konnten teils mit Unterstützung des Landes gegründet werden, blieben aber wegen fehlender Dauerfinanzierung in ihrem Bestand befristet. Aber manche Initiativen wirkten dennoch fort. Belegt wird das zum Beispiel durch die spätere Förderung der biotechnologischen Forschung

von Prof. Peter Czermak im Rahmen von LOEWE, der Hessischen Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz.

Keine zufriedenstellende Lösung gab es zu meiner Zeit bei der baulichen Expansion. Die Gießener Neubauten für Informatik und Elektrotechnik brachten nur geringe Entspannung. Die Verhandlungen über das freie Grundstück der Telekom an der Gutfleischstraße zogen sich hin. In Friedberg, wo die Überlast besonders hoch war, engagierte ich mich für eine dichtere Bebauung des vorhandenen Geländes. Dafür konnte ich die damalige Wissenschaftsministerin Evelies Mayer begeistern. Sie wollte sofort aktiv werden. Doch es folgte eine Geschichte der Verzögerungen. Die Freigabe der Planungsmittel mit Wettbewerb dauerte sehr lange, so dass zur Entlastung inzwischen Container aufgestellt wurden. Nach Ende der Planung wurden die Mittel zur Ausführung der Baumaßnahme nicht bereitgestellt. So kam es dort erst nach Ende meines Rektorates zur Fertigstellung der Erweiterungsbauten. Auch deshalb muss ich das Fazit ziehen, dass es während meiner Amtszeit an der Förderung durch die Landesregierung mangelte.

Wenn Sie heute als „Ehemaliger“ an Ihre Hochschule zurückkehren, die inzwischen THM heißt: Welche Unterschiede im Vergleich zu Ihrer aktiven Zeit fallen Ihnen vor allem auf?

Hagedorn: Die THM ist inzwischen eine Hochschule mit einem sehr großen Campus, wo man – natürlich vor Corona betrachtet – viele wissbegierige junge Frauen und Männer von nah und fern antreffen kann. Das Studienangebot ist riesengroß, national und international. Ich hatte mich seinerzeit stark gemacht für die Architektur und Logistik. Beides wird sehr gut angenommen. Aber vieles ist noch dazugekommen, sowohl in Gießen als auch in Friedberg. Großartig finde ich auch die Möglichkeit zu promovieren. Ich kann der THM nur wünschen, dass sie sich weiterhin gut entwickelt und immer mit der Zeit geht. Allerdings frage ich mich, ob die erforderliche Praxisnähe und die Nähe zu den Studierenden noch vorhanden ist. ■

„Graduierte Ingenieure hatten ein gutes Standing“

Herr Mandler, mit welchem Gefühl haben Sie im Wintersemester 1978/79 Jahren die THM, die damalige FH Gießen-Friedberg, verlassen?

Roland Mandler: Unser Abschluss war genau in der Zeit, als vom Ing.-Grad. auf den Dipl.-Ing. umgestellt wurde, da gab es Streiksemester und anderes. Es folgte eine Nach-Diplomierung als „Dipl.-Ing. (FH)“, die ich noch beantragen musste. Denn unter dem Ing.-Grad.-Abschluss konnte sich niemand etwas vorstellen. Wir hatten sehr viel Basiswissen, aber saßen zwischen allen Stühlen.

Auch auf dem Arbeitsmarkt?

Mandler: Graduierte Ingenieure hatten ein gutes Standing, wegen ihrer hohen Praxiserfahrung. In unserem Semester hatten sicher mehr als 80 Prozent der Studenten bereits eine abgeschlossene Lehre. Die Kombination aus Lehre und FH-Bildung galt in der Industrie als ideales Einstiegsmodell. Man hat relativ leicht einen Job bekommen. Das ist zum Glück heute noch so – aber heute fehlt die Lehre. Der Praxisanteil ist zwar höher als bei Uni-Absolventen, aber sinkt aus Arbeitgeber-Perspektive kontinuierlich. Eine Gegen-Reaktion war dann StudiumPlus, zu dessen Mitgründern ich gehöre.

Wie war denn Ihr Bildungsweg?

Mandler: Ich habe am Strahlencentrum der Justus-Liebig-Universität eine Lehre zum Feinmechaniker gemacht, die Mittlere Reife an der Abendschule, Fachabitur an der Theodor-Litt-Schule, dann zur FH. Sie war eine typische Einrichtung für den zweiten Bildungsweg. Damals ging es von der Volksschule entweder über höhere Schulen an die Universitäten oder in die Lehre und dann bestenfalls an die FH. Dafür mussten wir einiges nachholen, Englisch etwa. Das war ein klassischer Karriereweg hier in der Region mit ihren vielen Industriebetrieben, die das bewusst auch gefördert haben.



Seit fünf Jahrzehnten verlassen Studierende mit einem frisch verliehenen akademischen Grad die Technische Hochschule Mittelhessen. In einer kleinen Serie sollen einige von ihnen – eine Person je Jahrzehnt – vorgestellt werden: Bildungs- und Lebensweg, Erinnerungen an das Studium und der heutige Kontakt zur THM. Den Auftakt macht Roland Mandler, Gründer und Geschäftsführer von OptoTech. ■

Was hat die Hochschule und das Studentenleben für Sie damals ausgemacht?

Mandler: Die Fachhochschüler waren klassische „Heimschläfer“, kamen aus der Gegend und sind morgens mit dem Rad oder dem Bus nach Gießen gekommen. Es gab wenige Auswärtige. Das studentische Leben war durch die JLU geprägt. Uns ging es darum, möglichst schnell einen Abschluss zu bekommen.

Wie gut bereitet das Studium einen Menschen darauf vor, Gründer und Geschäftsführer eines der bekanntesten Unternehmen der Optik-Branche zu werden?

Mandler: All das Rüstzeug, dass die THM Gründungswilligen heute mitgeben kann, gab es damals nicht. Aber Gründungen waren zu der Zeit auch etwas Anderes. Heute hat man vielleicht schon im Studium eine Idee, schreibt dazu seine Abschlussarbeit und versucht dann, daraus ein Unternehmen zu gründen. Früher waren Menschen bereits im Betrieb, haben

jahrelang Erfahrung gesammelt und an einem bestimmten Problem gearbeitet. Wenn sie mit einer Idee oder Lösung nicht auf offene Ohren stießen, sind sie in die Eigenständigkeit gegangen. So ist es bei mir auch verlaufen: Mit Wissen aus dem Beruf, das über das der Hochschule hinausging. Die Gründung war eine absolut konsequente Weiterentwicklung meines Berufsweges.

Und so gab es sicherlich auch Anlass zur Annahme, dass so ein neues Unternehmen erfolgreich sein würde?

Mandler: Genau, man hat gegründet mit dem Ziel, erfolgreich zu sein. Es gab keine Alternative, man war sonst unternehmerisch tot. Das technische Wissen aus der Hochschule war damals sehr wichtig, der gesamte betriebswirtschaftliche Hintergrund hat aber gefehlt. Eine große Schwäche.

OptoTech vereint mit Optik und Maschinenbau zwei mittelhessische Stärken.

Wie wichtig ist die regionale Verankerung der THM für Unternehmen wie Ihres?

Mandler: Ein Fehlen der THM wäre kaum verkraftbar. Für mich war sie immer Teil unserer regionalen Struktur, ein Schwerpunkt der Region. Das ist sie noch, aber der praktische Anteil ist meiner Meinung nach zu gering, auch wenn StudiumPlus das zum Teil auffängt. Es war anfangs ein ganz schwieriges Thema, jetzt ist es eine Erfolgsstory, auch für die THM. Die kleine OptoTech bezieht im Jahr ein bis zwei Absolventen von der THM. Schunk, dessen Teil wir sind, hat mittlere zweistellige Studentenzahlen alleine bei StudiumPlus. Man will das Angebot der Hochschule nicht missen, wenn auch einiges besser laufen könnte...

Zum Beispiel?

Mandler: Neben der Ausrichtung auf die regionalen Schwerpunkte braucht es eine Modernisierung der Labore und

mehr Projekte in Forschung und Entwicklung. Die Labore sehen teilweise aus wie zu meinen Zeiten und die Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen ist nicht ausreichend. Wir haben das Problem, dass zwischen unserer Region und ihrem Wettbewerber – das ist Jena – inzwischen Welten liegen. Die Hochschullandschaft dort ist weit fortgeschrittener. Das liegt zu großen Teilen an mangelnder Initiative der Landespolitik, aber auch an der THM selbst, die sich zu konservativ verhält.

Welchen Tipp haben Sie für Studierende – gleich, ob Sie einen Job in Ihrem Hause anstreben oder ihren eigenen Weg, Ihrem gleich, gehen wollen?

Mandler: Das sind zwar zwei komplett unterschiedliche Wege mit unterschiedlichen Anforderungen. Ich bin aber nach wie vor der Meinung, dass selbst ein Abiturient noch eine Lehre machen sollte – das sind bei uns die Top-Leute mit den besten Voraussetzungen für mehr. Und das

hilft auch bei einer Gründung. Die Lehre bringt die Sicherheit, dass nichts grundsätzlich schiefgehen kann. Man lernt Produkte kennen, soziale Kompetenzen, kennt Spannungsfelder in Unternehmen. Das schafft ein Verständnis für künftige Mitarbeiter. Und man ist gereifter.

Ihr Wunsch für die nächsten 50 Jahre THM ist, ...

Mandler: ... dass sie ihren Forschungsanteil deutlich hebt und Industrieprojekte als Basis der Finanzierung entdeckt. Die THM ist heute der Universität sehr ähnlich und das war ja das Ziel, auch aus der Politik. Der Ansatz von Stiftungsprofessuren – etwa im optischen Bereich, die ich mit initiiert habe – ist richtig. Aber es muss alles schneller gehen. Schon die Suche nach dem Inhaber der Professur hat zu lange gedauert. Im Wettbewerb der Regionen, auch international, kommen wir so nicht weiter. Man bleibt in der Politik und im Tagesgeschäft stecken. ■



OptoTech in Wetzlar ist seit 2018 Teil der Schunk Group und zählt zu den technologischen und verfahrenstechnischen Weltmarktführern bei Optikmaschinen. Die Produktpalette des von Roland Mandler 1985 gegründeten Unternehmens bedient alle Fertigungsbereiche von Supermikro-, Mikro- und Makro- bis Planoptik und Brillenoptik. OptoTech verfügt über Beratungs- und Service-Personal in Europa, den USA, China, Russland, Indien und Japan.

Ein Bild von einer Hochschule

THM sucht zum Jubiläum Fotos aus 50 Jahren und von heute

Ein Studium hinterlässt zahllose Bilder im Kopf, innerhalb von 50 Jahren aber auch eine Menge Bilder auf Film, Speicherkarte oder dem Handy. Die Technische Hochschule Mittelhessen, die ein halbes Jahrhundert besteht und das im Jahr 2022 öffentlich feiern möchte, sucht diese Bilder. Bilder aus der Geschichte der Hochschule an Standorten und Außenstellen, aber auch Bilder von heute. Alle Einsendungen, gleich ob intern oder extern, nehmen an einer Verlosung teil, deren Gewinner im Sommer 2022 bekanntgegeben werden.

Wer im Laufe der vergangenen Jahrzehnte an der THM studiert oder für sie gearbeitet hat, verwahrt möglicherweise Bilder dieser Zeit auf Festplatte oder gar noch als Abzug oder Negativ. Im Archiv der THM schlummern einige Aufnahmen aus dieser Zeit, meist offizieller Natur. Doch die THM möchte bei Veranstaltungen zum Jubiläum zeigen, wie das Lernen, Lehren und Leben in Gießen, Friedberg und Wetzlar mit seinen Außenstellen aussah und aussieht. Studentisches Leben, ein Blick in Labore und Hörsäle,

Schnappschüsse von Abschlussfeiern und Zeugnisübergaben mit Bezug zur Hochschule werden erbeten. Eine Auswahl dieser Bilder möchte die THM für die Berichterstattung über ihr Jubiläum nutzen, im Internet und gegebenenfalls auch in der lokalen Presse.

Zudem werden unter dem Stichwort „Meine THM“ Fotos mit Bezug zur Hochschule aus dem Hier und Jetzt gesucht – verteilt über das ganze Jahr. Entspannte Stimmung auf der sommerlichen Gießener



Ob geglückte Momentaufnahmen unter blauem Himmel oder historische Innenansichten – viele unterschiedliche Motive sind beim Fotowettbewerb willkommen.

Wiesenstraße, die verschneiten Gebäude der Wetzlarer Spilburg im Winter, die ersten Frühblüher auf dem Friedberger Campus – oder was auch immer dem fotografierenden Auge auffällt und ablichtenswert erscheint.

Die besten Fotos beider Kategorien sollen bei einem öffentlichen Sommerfest 2022 prämiert werden. Alle Informationen zur Teilnahme per Post, Mail oder Online-Formular sowie vieles mehr rund um das Jubiläum sind auf go.thm.de/50jahre zu finden.



Nachhaltige Bioproduktion



Doktorand Lucas Becker misst die Zellzahl des Bakterienstamms *Cupriavidus necator*.

Viele Gegenstände, die wir im Alltag benutzen, sind Erdölprodukte. Sie gelten als umweltbelastend und wenig nachhaltig. Eine ökologische Alternative bietet die Bioökonomie, deren Produktionskonzept auf der Nutzung nachwachsender Rohstoffe beruht. Mit diesem Thema befasst sich ein Forschungsprojekt am Gießener Institut für Bioverfahrenstechnik und Pharmazeutische Technologie. Prof. Dr. Dirk Holtmann arbeitet dabei mit Phytowelt GreenTechnologies aus Köln zusammen. Ziel ist die Prozessentwicklung für die biotechnologische Terpenproduktion. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt mit 640.000 Euro.

Terpene und die verwandten Terpenoide sind spezielle Stoffwechselprodukte. Für die chemische Industrie bergen sie ein enormes wirtschaftliches Potential. Sie können zum Beispiel als Aroma- und Geschmackstoffe dienen, sind in Pflanzenschutzmitteln, Körperpflege- oder kosmetischen Produkten enthalten. Viele sind auch pharmazeutische Industrie von Bedeutung und kommen zur Behandlung von Infektionskrankheiten und in der Krebstherapie zum Einsatz.

Der natürliche Terpengehalt in Pflanzen ist gering. Außerdem besteht zum Beispiel in der Aromaindustrie ein zunehmender Bedarf an Stoffen, die ohne eine konventionelle Synthese auf petrochemischer Basis auskommen. „Deshalb brauchen wir neue biotechnologische Produktionsverfahren sowie kostengünstige und auch im großtechnischen Maßstab leicht implementierbare Produktions- und Aufreinigungsverfahren,“ erläutert Holtmann. „Die Verfügbarkeit optimier-

ter Technologien wird auch die Produktion neuer geringpreisiger Produkte ermöglichen.“ Die biotechnologische Produktion ist ressourcenschonend, weil sie fossile Rohstoffe ersetzt und stattdessen biobasierte Rest- und Abfallstoffe nutzt.

Ergebnisse eines Vorgängerprojekts deuten darauf hin, dass sich der Bakterienstamm *Cupriavidus necator* für die Produktion von Terpenoiden sehr gut eignet und auch eine industrielle Nutzung vielversprechend ist. Die Partner wollen auf dieser Basis ein Produktionssystem für das Terpen Humulen entwickeln. Humulen ist eine Aromaverbindung, die auch pharmakologisch interessant ist und zum Beispiel in Hopfen und der Cannabispflanze natürlich vorkommt.

Der Bakterienstamm und der gesamte Produktionsweg sollen optimiert und Produktproben zur weiteren Analyse bei Industriepartnern erzeugt werden. Darüber hinaus wollen die Forscher *Cupriavidus necator* als Plattform für die Produktion weiterer wertvoller Terpenoide wie zum Beispiel Carotinoide sowie pharmakologisch wirksame Substanzen etablieren.

„Ein weiteres Projektziel ist die Erlangung von Patentrechten durch den Einsatz neuer Organismen, Gensequenzen und Prozessstrategien,“ betont Dr. Guido Jach, der bei Phytowelt für das Projekt verantwortlich ist.

Das Forschungsvorhaben hat eine Laufzeit von drei Jahren. Es wird vom BMBF im Rahmen der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ gefördert. Damit unterstützt das Ministerium Innovationen, die Umweltaspekte mit wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interessen in Einklang bringen. ■

Kleinste Strahlenpakete genau vermessen

Die größten und komplexesten Maschinen dienen dem Auffinden, Messen und Quantifizieren der kleinsten Teilchen, aus denen das Universum besteht: Teilchenbeschleuniger ermöglichen, je nach Konstruktionsprinzip, die Analyse von beispielsweise Elementarteilchen, Atomkernen oder ionisierten Atomen, Molekülen und Molekülbruchstücken. Sowohl die Beschleunigungs- als auch die Messleistung nimmt dabei stetig zu. Für ein im Bau befindliches Projekt, den Beschleuniger FAIR in Darmstadt, soll Prof. Dr.-Ing. Andreas Penirschke vom Friedberger Fachbereich Informationstechnik–Elektrotechnik–Mechatronik der Technischen Hochschule Mittelhessen entscheidende Messtechnik beisteuern.



Prof. Andreas Penirschke entwickelt modernste Strahlendiagnostik für Teilchenbeschleuniger der neuesten Generation.

Im mit rund 370.000 Euro vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in der Förderlinie „Erforschung von Universum und Materie“ finanzierten Vorhaben „DIAG-NOSE-PASST-THM“ sollen neuartige Systeme für die Untersuchung longitudinaler – also in Ausbreitungsrichtung schwingender – Strahlen entwickelt werden. Zugutekommen soll die Forschung bestehenden oder künftigen Anlagen, etwa dem linearen Beschleuniger UNILAC, der Teil des FAIR-Projekt wird. Die Projektidee ging von der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt aus, mit dem das Team um Prof. Penirschke neue Diagnostik erforscht. Im Vorhaben wird die Stelle für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter für eine Dauer von drei Jahren gefördert, der das Vorhaben bis Ende Juni 2024 bearbeitet.

Aufgabe des Forschungsteams ist es, eine neue, angepasste Antennenstruktur zu entwickeln, die es ermöglicht, das longitudinale Profil sogenannter Bunches mit hoher zeitlicher Auflösung

zu messen, diese am FAIR zu installieren und zu erproben. Bunches sind die in schneller Folge vom Beschleuniger erzeugten Teilchenpakete. Sie sollen in dem Vorhaben zerstörungsfrei, also bei Erhalt des Strahls, untersucht werden. Dazu soll dieser auf eine im Verhältnis zum Strahldurchmesser engere, metallische Lochblende gelenkt werden. Dabei entsteht eine spezielle Art von Strahlung,

FAIR

Die im Projekt entwickelte Messtechnik soll in verschiedenen Experimenten am Forschungszentrum FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research) zum Einsatz kommen. Diese internationale Teilchenbeschleunigeranlage zur Forschung mit Antiprotonen und Ionen entsteht zurzeit für mehr als drei Milliarden Euro in Darmstadt und wird vom Bund und europäischen und außereuropäischen Partnern getragen. Sie soll neue Einblicke in die Struktur der Materie und die Entwicklung des Universums möglich machen. ■

die auf die zu konstruierende Messstruktur trifft – den Diffraktionsstrahlungsmonitor. Die so ermittelten Daten erlauben Rückschlüsse auf Eigenschaften des Strahls und in Folge dessen Optimierung.

Die Konstruktion soll eine deutlich höhere zeitliche Auflösung erlauben, als auf aktuellem Stand der Technik möglich. Prof. Penirschke weist darauf hin, dass neuartige strahldynamische Konzepte in Versuchsanlagen weltweit eine Verbesserung der Analyseleistungen nötig machen. Entsprechend sei das Projekt so angelegt, dass die Ergebnisse nicht nur in der Konfiguration des UNILAC-Beschleunigers am FAIR zur Anwendung kommen kann, sondern etwa auch in linearen Teilchenbeschleunigern am CERN in Genf oder dem Fermilab als einem der bedeutendsten Forschungszentren für Teilchenphysik der USA. Sein Forschungsteam strebt an, dass sein Diffraktionsstrahlungsmonitore mit speziell angepassten Antennensystemen als zukünftige Standarddiagnostik in linearen Beschleunigern zum Einsatz kommen könne. ■

Keine dicke Luft im Klassenraum

Stoßlüften ist besser als Luftfilter – mit dieser durch Untersuchungen gestützten Aussage zum corona-sicheren Schulbetrieb haben Prof. Dr. Hans-Martin Seipp und Prof. Dr. Thomas Steffens vom Fachbereich Life Science Engineering der THM im Herbst 2020 Aufsehen erregt: Viele Stimmen meldeten sich mit vielen Meinungen zu Wort. Umfangreiche Ergänzungsuntersuchungen bestätigten die anfänglichen Ergebnisse: Klassenräume mit Abluftventilatoren zu lüften entfernt demnach potenziell virenhaltige Aerosole deutlich effektiver als mobile Luftreiniger. Darauf aufbauend entwickelten sie ein effektives und günstiges Lüftungskonzept.

Den Anstoß gab Dr. Alfred Menekes aus dem Münsterland, pensionierter Veterinärmediziner, der mit seiner Idee für eine wirksame, nachrüstbare Lüftungsanlage an die Professoren herantrat. Sie untersuchten und optimierten die Strömungen und entwickelten eine Steuerung, nach deren Installation während des Unterrichts kein Ein- und Ausschalten mehr nötig ist. „Unser Ziel war es, die belastete Luft rasch aus den Räumen zu befördern, ohne dass im Winter einströmende kalte Luft in Fensternähe zu Unbehaglichkeit führt“, so Seipp. Dafür muss die Luft nach oben einströmen – gerade für den Einsatz etwa in Kitas sei das wichtig.

Die frische Luft strömt an nur einem gekippten Fenster in den Raum ein und wird am entferntesten Fenster durch ei-

nen Abluftventilator abgesaugt – eine kolbenartige Durchströmung entsteht. Messungen in Schulen im Münsterland und drei entsprechend umgerüsteten Seminarräumen der THM haben gezeigt, dass die CO₂-Last in üblichen Klassenräumen – etwa 55 Quadratmeter – in zwei bis drei Minuten um jeweils rund 50 Prozent reduziert wird.

Die CO₂-Last gilt als Kenngröße für die Luftqualität in Arbeitsräumen. Während Frischluft einen CO₂-Gehalt von etwa 400 ppm hat, schlägt die Arbeitsstättenregel A3.6 vor, ab 1000 ppm den Außenluftvolumenstrom zu erhöhen. Entsprechend aktiviert das THM-System ab diesem Wert selbsttätig einen elektrischen Kipp-Fensteröffner und den Abluftventilator. „Der von uns genutzte Ventilator schafft

4000 Kubikmeter in der Stunde“, sagt Seipp: „Das entspricht nach drei Minuten Laufzeit dem Wechsel des gesamten Luftvolumens eines üblichen Klassenraumes.“

Marktübliche mobile Luftreiniger, die kein ermüdendes CO₂ entfernen, müssen für eine nachweisbare Wirksamkeit dauerhaft – und damit lärmbelastend – in Betrieb sein. Die Systemkosten liegen derzeit bei etwa 12.000 Euro pro Klassenraum. Anders die Lösung aus Gießen: Abhängig von Automatisierungsgrad und gewähltem Ventilator entstehen Investitions- und Montagekosten von etwa 1500 bis 3500 Euro pro Klassenraum, so Seipp. Davon sind 80 Prozent über ein Bundesprogramm förderfähig.

Inzwischen liegen Erfahrungen aus mehr als 200 Klassenräumen im Münsterland (Legden/Kreis Borken) vor. Hessische Kommunal- und Landespolitiker, insbesondere aber auch Kommunen als Schulträger interessieren sich für den Einsatz oder haben diesen bereits beschlossen. Ein Vorteil: „Wir nutzen nur etablierte Industrietechnik“, sagt Steffens, die sei robuste, langlebige und kurzfristig gut verfügbare Massenware von vielen Anbietern. Damit spart das System Platz im Klassenraum und dient der Frischluft-Versorgung nachhaltig auch nach der Pandemie. Zusätzlich ließe sich das System in heißen Sommern sogar zur nächtlichen Kühlung der Baukörper nutzen. ■



Ein Kipp-Fensteröffner und ein Ventilator bilden das Herzstück eines von THM-Forschern entwickelten automatischen Lüftungssystems für Seminar- und Klassenräume.





Auch die Nims, ein kleiner Eifelfluss, der an normalen Tagen hier bei Bitburg von der Baumreihe verdeckt vorbeifließt, trat im Juli weit über ihre Ufer.

Das wahre Problem ist zu wenig Wasser

„Absoluten Schutz gibt es nicht“, sagt Steffen Heusch. Der Professor für Hydrologie und Wasserwirtschaft an der THM gibt nach den Überflutungen im Ahrtal und anderen Regionen im Juli eine ernüchternde Prognose: Derartiges wird künftig häufiger geschehen. Die Gesellschaft könne sich vorbereiten, aber nicht komplett absichern. Insbesondere müsse Hochwasserschutz umfassender gedacht werden, sagt er.

Damit sei es aber nicht getan, denn: „Das Ahr-Ereignis war eher vergleichbar mit einem Starkregen-Ereignis“, sagt Heusch. Viel Regen fiel in einem engen Flusstal mit hoher Vorfeuchte in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum, sodass Rückhaltebecken und Talsperren schnell gefüllt waren. „Starkregen kann überall auftreten“, erklärt Heusch und erinnert an den Mai 2018, als in Gießen binnen 90 Minuten mehr als 50 Liter pro Quadratmeter fielen, was in der Region einem hundertjährigen Regen entspricht. „Auf den Pegel der Lahn hatte das keine nennenswerte Auswirkung“, grenzt Heusch das Ereignis vom Hochwasser ab. Auswirkungen sollten solche Ereignisse hingegen auf die Stadtplanung haben, sagt er.

Doch Mobilität, Wohnen, Gewerbe, Energieerzeugung und die Wasserwirtschaft würden um jeden Hektar ringen. „Eigent-

lich bräuchte man zehn bis 20 Prozent der Fläche für wasserwirtschaftliche Anlagen“, sagt er. Alltagserfahrungen führten jedoch zu Akzeptanzproblemen: „Ein Rückhaltebecken für ein Neubaugebiet ist in der Regel für ein fünfjähriges Starkregeneignis ausgelegt“, sagt er und präzisiert: „Es ist also nur alle paar Jahre komplett gefüllt.“ Weitere Konflikte kämen hinzu, etwa mit der Barrierefreiheit oder der Verkehrssicherheit: „Wasserwirtschaftler würden am liebsten überall hohe Bordsteine bauen, damit der Regen bei Extremereignissen nicht in die Häuser tritt, sondern auf der Straße bleibt“, sagt Prof. Heusch.

Der Wissenschaftler ist überzeugt, dass diese Konflikte gelöst werden können: „Neubaugebiete müssen fachübergreifend geplant werden“, fordert er. Und zwar parallel, nicht konsekutiv. Auch

Bauherren müssten ihren Anteil leisten. Vor allem aber müsse der politische Wille für wasserbewusste Stadtplanungen vorhanden sein. Denn das mildere nicht nur die Folgen von Starkregen ab, sondern wirke einem weiteren Problem entgegen: „Trockenheit und Hitze sind genauso drängend. Die Klimaveränderung ist da“, sagt Heusch. Und sieht das Konzept der Schwammstadt als Lösungsansatz: „Wir müssen so viel Wasser wie möglich in der Stadt behalten.“

Die Schwammstadt – viel Grün, wenig Versiegelung, offene Wasserflächen, gegebenenfalls unterirdische Zisternen – soll Regenwasser nicht in die Kanalisation abgeben, sondern an die Pflanzen. „Es gibt Neubaugebiete in Deutschland, die zeigen, dass es möglich ist, ohne Regenwasserkanal zu bauen“, berichtet Prof. Heusch. So könne ein Stadtumbau in neuen Wohn- und Gewerbegebieten beginnen. „Aber das Prinzip Schwammstadt muss bei jeder Baumaßnahme mitgedacht werden“, führt Heusch aus – gekoppelt mit hochwassergerechter Bauplanung. Damit langfristig die ganze Stadt regen- und dürrefest werde. ■

Clusterwohnen als Zukunftsmodell

Mit zwei innerstädtischen Quartieren in Gießen befassten sich Entwürfe von Masterstudenten der Architektur am Fachbereich Bauwesen. Prof. Nikolaus Zieske, der das Fachgebiet Bauen im Bestand vertritt, hatte gemeinsam mit der Wissenschaftlichen Mitarbeiterin Ulrike Wassermann zwei Aufgaben herausgegeben, die zur Auseinandersetzung mit dem Cluster-Wohnen aufforderten. Mit dieser neuartigen Form des gemeinschaftlichen Wohnens sollen attraktive Wohnmöglichkeiten geschaffen und gleichzeitig der Flächenbedarf in Grenzen gehalten werden.

Die Wohnfläche pro Person steigt in Deutschland kontinuierlich. Waren es 1990 noch 35 Quadratmeter pro Einwohner, so sind es heute bereits 47. Prognosen erwarten für 2030 einen Flächenbedarf von 55 Quadratmetern. Besonders hoch sind die Zahlen bei Einpersonenhaushalten, die aktuell etwa 68 Quadratmeter beanspruchen.

Schrumpfende Flächen- und Baustoffressourcen machten es nötig, die vorhandenen Wohnformen zu überdenken, so Zieske. „Dabei darf auch die notwendige Bewirtschaftung und Beheizung der geschaffenen Flächen während des gesamten Lebenszyklus nicht aus der Betrachtung gelassen werden. Auch, wenn ein neu errichteter Quadratmeter Wohnfläche im

Vergleich zu 1990 28 Prozent weniger Endenergie verbraucht, stellt der stetig wachsende Flächenbedarf pro Einwohner ein großes klimatisches Problem da. Die Einwohner Deutschlands bewohnten im Jahr 2020 26 % mehr Fläche im Vergleich zu 1990. Damit werden die Einsparungen, die durch einen verbesserten Wärmedämmstandard und bessere Heizungstechnik erreicht wurden, nahezu ausgeglichen.“

Mit Cluster-Wohnungen könnte der Flächenbedarf für Single-Haushalte, deren Anteil immer mehr zunimmt, reduziert werden. Sie bestehen aus einer Reihe privater Wohneinheiten und Gemeinschaftsräumen, die daran anschließen. Sie machen selbstorganisiertes Zusammenleben möglich, das zugleich ein hohes Maß an Autonomie aufweist, erläutert Ulrike Wassermann.

Zwei Areale in Gießen waren für die Planungen vorgesehen. Beide sind aktuell



Fußgängerperspektive auf die Bebauung in der Wetzsteinstraße (Entwurf: Anna Lena Peters/Juliane Müller)

Parkplätze, die – so die These – in Zukunft nicht mehr gebraucht werden, und bieten die Chance, attraktive Wohnungen in der Innenstadt zu schaffen.

Mit einem Gelände in der Johannette-Lein-Gasse zwischen Pauls Platz und Bahnhofstraße beschäftigten sich 24 Studentinnen und Studenten in ihren Masterarbeiten. Die im zweiten Weltkrieg entstandene Brache wird zurzeit als Parkplatz genutzt. Die Entwürfe sollten fünf Cluster-Wohnungen und zwei konventionelle Wohnungen enthalten. Ebenfalls vorzusehen waren anmietbare Flächen für Gewerberäume und Coworking-Spaces im Erdgeschoss.

„Die besten Beiträge dominieren den Ort mit einer eigenständigen zeitgenössischen Architektursprache und klären dadurch die Atmosphäre des hinterhofartigen Quartiers,“ resümieren Wassermann und Zieske. Der Raumbedarf pro Person liegt bei den Entwürfen etwa zehn Qua-

dratmeter unter dem bundesdeutschen Durchschnitt für Single-Haushalte.

Die Baulücke in der Wetzsteinstraße zwischen der Max-Weber-Schule und einem späthistorizistischem Haus, das heute die Gaststätte „Quantum“ beherbergt, bearbeiteten Studenten im Masterkurs Entwerfen. Beide Gebäude stehen unter Denkmalschutz. Hier sollten ebenfalls Cluster-Wohnungen, konventionelle Wohnungen und anmietbare Räume geplant werden. In den 14 eingereichten Entwürfen lag der Flächenbedarf pro Person bei 47 Quadratmetern, 20 Quadratmeter unter dem aktuellen Durchschnittsbedarf eines Einpersonenhaushalts. „Die architektonische Ausformulierung reicht von einer Übersetzung historischer Vorbilder bis zu einer Großform, die sich dennoch selbstverständlich in das Quartiersensemble einfügt. Die meisten Entwurfsverfasser haben sich für den Werkstoff Ziegelstein für die Gestaltung der Fas-



Neubebauung der Wetzsteinstraße
(Entwurf: Rene-Pascal Müller/Adrian Schumann)



Blick von Norden auf die Bebauung in der Johannette-Lein-Gasse (Entwurf: Kyra Thorbow)

saden entschieden und damit ein eindeutiges Bekenntnis zu der Fassadengestaltung der historischen Gebäude in der Wetzsteinstraße abgegeben,“ heißt es in der Beurteilung der Aufgabensteller. Grundstücksparzellengrenzen und Eigentumsverhältnisse habe man in beiden Fällen unberücksichtigt gelassen. Es sei darum gegangen, zu zeigen, welches großes Potential zur Nachverdichtung und Schaffung von attraktivem innerstädtischen Wohnraum es an diesen beiden Orten gebe.

Nikolaus Zieske und Ulrike Wassermann wissen, dass das Cluster-Wohnen „nicht alle wohnungspolitischen und klimatischen Probleme lösen kann. Es stellt jedoch eine Alternative zu den tradierten Wohnformen dar und ist vor allem für Menschen geeignet, die versuchen jenseits der Kernfamilie ein selbstbestimmtes Leben in Gemeinschaft zu verwirklichen. Deshalb wäre es erstrebenswert, dass sich das Cluster-Wohnen von einzelnen Pilotprojekten hin zu einer etablierten Wohnform entwickelt, denn es erreicht alle Bevölkerungs- und Altersgruppen und ist auch für Inklusion geeignet.“ ■

Ministerin im Makerspace



Ministerin Prof. Kristina Sinemus informierte im „Makerspace“ über die hessische Digitalstrategie.

auch alle drei Hochschulen des FCMH beteiligt. Eine Nachwuchsgruppe beschäftigt sich derzeit mit einer KI-gestützten individuellen Diagnose- und Therapieunterstützung bei Tumorerkrankungen. Prof. Willems präsentierte anschließend weitere fünf Projekte, an denen auch die THM beteiligt ist: Bei „ParkinsonHessen-Digital“ sorgt eine App für eine kontinuierliche Überwachung von Parkinson-Patienten. Eine KI-gestützte Audiodiagnostik unterstützt Patientinnen und Patienten, die an der chronischen Lungenkrankheit COPD leiden mit einer akustischen Symptomkontrolle. Der plötzliche Kindstod soll mit dem Projekt „Quietam Nox“ verhindert werden. Hier spielt eine audiovisuelle Symptomerkenkung, die ohne Verkabelung des an Pseudokrapp leidenden Kindes auskommt, eine entscheidende Rolle. Bereits erfolgreich kooperieren die THM und die JLU bei der Anwendung von KI in der Kardiologie. Im Mittelpunkt des Projektes „Cardio IQ“, an dem die Arbeitsgruppen des Kardiologen Prof. Dr. Till Keller (JLU) und des Wirtschaftsinformatikers Prof. Dr. Michael Guckert (THM) beteiligt sind, steht die KI-basierte Nutzung und Auswertung von EKG-Aufnahmen. Dies kann beispielsweise bei der Erkennung von Herzinfarkten helfen, wo Schnelligkeit eine entscheidende Rolle spielt. Ein europäisches Patent ist angemeldet. Weiterhin präsentierten Prof. Thomas Friedl (THM) und Prof. Dr. Martin Hirsch (UMR) ihre Projekte.

Die Ministerin zeigte sich beeindruckt von der Vielfalt und Fülle der Forschungsarbeiten, die im Verbund der drei mittelhessischen Hochschulen vorangetrieben werden. „Wir haben hier ein großes Pfund, mit dem die Region wuchern kann“, so Sinemus. Gerade der starke Anwendungsbezug zeichne die mittelhessischen Projekte aus. ■

Sonja Schwaeppe

Künstliche Intelligenz (KI) ist nicht nur ein Megatrend in Forschungskreisen. Man erwartet von ihr auch vielerlei Verbesserungen im Alltag. Gerade der Einsatz in der Medizin bietet große Möglichkeiten. Wie breit dieses Forschungsfeld in Mittelhessen schon aufgestellt ist, zeigte sich beim Besuch von Prof. Dr. Kristina Sinemus, der Hessischen Ministerin für Digitale Strategie und Entwicklung, in der offenen Werkstatt „Makerspace Gießen“: Sie ließ sich von Wissenschaftlern des Forschungscampus Mittelhessen (FCMH) über aktuelle Verbundprojekte der drei beteiligten Hochschulen – der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), Philipps-Universität Marburg (UMR) und Technischen Hochschule Mittelhessen – berichten.

Ein Dutzend Projekte machte deutlich, welche forschungs- und gründungsfreudige Region Mittelhessen in der deutschen Hochschullandschaft darstellt. Der FCMH ist dabei selbst ein einzigartiges Konstrukt. „Wir haben hier ein Musterbeispiel für eine gut funktionierende Zusammenarbeit, auch der Wissenschaftsrat findet lobende Worte für diese Kooperation mit

Tradition, mit der wir Synergien schaffen, Kompetenzen bündeln und ergänzen“, so THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems, der dieses Jahr turnusmäßig Vorsitzender des Direktoriums des FCMH ist.

Das erste Verbundprojekt „MIRACUM“ stellte Prof. Dr. Till Acker von der JLU vor. An dem bundesweiten Konsortium sind

Neun Millionen für den Studienerfolg

Die TH Mittelhessen erhält aus dem Landesprogramm „Hohe Qualität in Studium und Lehre, gute Rahmenbedingungen des Studiums“ (QuiS) in den Jahren 2021 bis 2025 neun Millionen Euro. Davon entfallen 6,66 Millionen auf das Projekt „Welcome&Stay@THM“.

„Wir wissen, dass die Orientierungsphase vor Studienbeginn und die ersten Semester entscheidend für den Studienerfolg sind. Gleichzeitig werden die Bildungsbiografien immer heterogener. Durch die zusätzlichen Landesmittel bekommen wir die Chance, darauf zu reagieren. Wir konzentrieren uns dabei auf die aktive Begleitung der Studieninteressierten beim Orientierungs- und Entscheidungsprozess und auf besondere Unterstützungsangebote für Studentinnen und Studenten im ersten Jahr an der Hochschule,“ erläutert THM-Vizepräsidentin Prof. Dr. Katja Specht. Welcome&Stay will in verschiedenen Teilprojekten zur verbesserten Durchlässigkeit im Bildungssystem und zur Erhöhung der Studienerfolgsquote beitragen.

Für ausländische Studieninteressierte soll das Programm „Prepare and Start“ durch ein Blended-Learning-Konzept, das Online- und Präsenzangebote kombiniert, weiterentwickelt werden. So können junge Leute bereits in ihrem Heimatland an einer qualifizierten Studienvorbereitung teilnehmen.

Ebenfalls auf Blended Learning setzt „mission:me“, ein Orientierungsprogramm für Schülerinnen und Schüler, das Studieninhalte durch einen spielerischen und erlebnisorientierten Zugang vermittelt. Für dieselbe Zielgruppe wird das Konzept eines Forschungslabors ent-



Bis die Erstsemester an der THM wieder gemeinsam in der Gießener Kongresshalle ihren Weg ins Studium beginnen, wird es noch dauern. Dass der Start dennoch klappt, dafür tut die THM alles. Dabei wird auch das Landesprogramm zur Verbesserung von Studium und Lehre helfen.

wickelt, das die Teilnehmer an technische und naturwissenschaftliche Studiengänge heranführen soll.

Weitere Teilprojekte von Welcome&Stay widmen sich einem Online-Portal, das Erstsemester mit allen wichtigen Informationen versorgt, sowie dem Prüfungscoaching und dem studentischen Gesundheitsmanagement.

Unterstützung bekommt die THM auch für drei weitere Vorhaben. Mit Hybridkonzepten will sie Präsenzlehre und digitale Veranstaltungen zusammenführen. Unter anderem für die technische Ausstattung ausgewählter Hörsäle erhält die Hochschule in diesem Jahr 886.000 Euro.

Das „Studium der angepassten Geschwindigkeit“ ist Gegenstand eines gemeinsamen Projekts aller hessischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften. Die THM wird künftig in elf ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen eine Varian-

te anbieten, die durch Verlängerung der Regelstudienzeit von sieben auf neun Semester ein individuell ausgerichtetes Studium möglich macht. Im Rahmen des Förderprogramms erhält die THM hierfür 1,2 Millionen Euro. Das Modell wird seit 2017 vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik erprobt. In einer Begleituntersuchung soll in den nächsten Jahren der Erfolg dieser Variante gemessen werden.

Ebenfalls finanziert wird das Gemeinschaftsprojekt „Hessen Technikum“. Es bietet jungen Frauen nach der Schule für sechs Monate die Möglichkeit, an einem strukturierten Programm zur Studien- und Berufsorientierung an der THM teilzunehmen. Die Fördersumme für die mittelhessische Hochschule liegt bei 270.000 Euro.

Das Landesprogramm QuiS wird über den von Bund und Ländern geschlossenen „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken“ finanziert. ■



Den Hauptpreis des THM-Ideeco erhalten (von rechts) Joshua Prim, Sebastian Wegener und Nils Gumpfer von CardiolQ aus den Händen von Markus Mietchen, der die Sparkasse Oberhessen als Hauptsponsor vertritt.

zu ihrem jeweiligen Entstehungsort in Naturfasern umzuwandeln, die in der Industrie vielseitig Anwendungen finden sollen.

Zwei Preise erhielt auch Klag Robotics von Henrik Klag, Markus Möglich und Julian Scheld, die den produzierenden Mittelstand als Kunden für modulare Bausteine in der Automatisierung von Fertigung und Logistik gewinnen möchten. Während große Unternehmen für beinahe jeden Fertigungsschritt Roboter einsetzen können, fehle kleineren und mittleren Unternehmen oftmals die kritische Masse, um den Erwerb und Einsatz mehrerer Roboter rentabel zu machen. Klag Robotics entwickelt ein sogenanntes Fast-Feeder-System, das ohne großen Aufwand auch an kleine Roboterstraßen andocken kann und so vorgelagerte manuelle Arbeitsschritte automatisiert. Diese Idee brachte dem Team nicht nur Platz drei und damit 1000 Euro ein, sondern auch 500 Euro durch den Publikumspreis. Der wurde durch die Lautstärke des Applauses ermittelt.

„Diese Veranstaltung hat uns einen guten Eindruck gegeben von der Gründungsszene an der Hochschule“, zog Ideeco-Organisator Christian Abt vom Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen im Anschluss sein Fazit. Während der erste Ideeco im vergangenen Jahr noch rein digital habe stattfinden müssen, ebenso ein Teil der Seminare und Kurse zur Vorbereitung der diesjährigen Teams, habe das von Studierendeninitiativen betreute und vom „Team 10“ der Hochschule technisch ausgestattete Finale in Präsenz gezeigt, wie gut der hochschulinterne Wettbewerb an der THM und in der Region schon verankert sei. „Wir machen auf jeden Fall weiter“, kündigte Abt den Ideeco für 2022 an – auch weil er die Einschätzung von THM-Präsident Willems teilt, der den Finalisten vor ihren Pitches gesagt hatte: „Sie profitieren vom Ideeco auf jeden Fall, egal welchen Rang sie belegen. Denn Sie haben in den vergangenen Wochen viel gelernt, was Investoren oder Arbeitgeber zu schätzen wissen.“

Fünf Preise für drei Ideen

Sommerluft und Zukunftsmusik – das Finale des THM-Ideeco hat Lust gemacht, die mittelhessische Gründungsszene kennenzulernen. Die erste größere Präsenz-Veranstaltung der Technischen Hochschule Mittelhessen seit Beginn der Corona-Pandemie hat rund 120 Gründerinnen und Gründer, ihre Familien und Freunde, Unternehmen, Institutionen und Hochschul-Mitglieder rund um die Lernfabrik auf den Friedberger Campus gelockt. Ein auf den 3G-Regeln beruhendes Hygienekonzept hat eine ungezwungene Freiluft-Messe mit Ideen-Pitches und Preisverleihung ermöglicht – bei der am Schluss, Zeichen der Zeit, ein in der Gründung befindliches Gesundheitsunternehmen den Sieg holte: Cardio IQ überzeugte vor Leaf2Product und Klag Robotics.

Nils Gumpfer, Joshua Prim und Sebastian Wegener, Doktoranden an THM und Justus-Liebig-Universität, wollen mittels künstlicher Intelligenz die Auswertung von EKG-Daten revolutionieren, sodass nicht nur häufige Herz-Kreislauf-Erkrankungen automatisch erkannt und analysiert werden können, sondern auch seltenerer Krankheiten, deren Diagnose noch den intensiven Blick eines oder mehrerer hochspezialisierter Ärzte benötigt. Jury-Mitglied Markus Mietchen von der Sparkasse Oberhessen, Hauptsponsor des THM-Ideeco, lobte nicht nur die Reife der Idee sowie ihren Nutzen für die Allgemeinheit, sondern insbesondere auch den Fortschritt des Gründungsprozesses. Die Gründer erhalten 3000 Euro für die Weiterentwicklung.

Alle Teams hatten vor der Jury und dem Publikum in je fünfminütigen Pitches ihre Ideen vorgestellt und dann in einer von Soroush Satar und Maximilian Ohmeis moderierten Fragerunde zu technischen und

betriebswirtschaftlichen Details verteidigen müssen. Ein Zufallsgenerator hatte die Reihenfolge bestimmt, in der neben den Sieg-Teams auch Strellatere, Machines-4Production, Trading Angels, HIBA Health Solutions und VeloCura antraten. Alle Ideen vereinten technische mit digitalen Ansätzen, um Erleichterungen für Industrie, Medizin und Gewerbe zu schaffen oder Ressourcen nachhaltiger einzusetzen.

Mit solch einem nachhaltigen Ansatz räumte Leaf2Production um Toni Frankenstein, Willi Solowjew und Dominik Schreiber gleich zwei Preise ab. Die Jury unter Vorsitz von THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems bedachte die Gründer mit dem mit 2000 Euro dotierten zweiten Platz. Annekatriin Walter, Unternehmerin und Managerin des Co-Sponsors MK Versuchsanlagen, überreichte ihnen zudem den ebenso hoch dotierten Nachhaltigkeitspreis. Sie zeigte sich beeindruckt von der Idee, Pflanzenabfälle aus der Landwirtschaft in unmittelbarer Nähe



Peter Abt, Prof. Matthias Willems, Christoph Roß, Selina Hofmann, Bent Leudesdorff, Gunthard Sommer, Martha Willmot und Vanessa Dern (von links).

Vielseitig leistungsbereit

Sechs Nachwuchskräfte mit akademischen Qualifikationen haben den Ludwig-Schunk-Preis erhalten. Je drei jungen Frauen und Männern wurden die Auszeichnungen für ihre herausragenden Studienleistungen an der THM und für ihr gemeinnütziges Engagement verliehen. Im Rahmen einer Feierstunde am Sitz der Unternehmensgruppe in Heuchelheim konnten sie die mit jeweils 1.000 Euro verbundene Urkunde entgegennehmen.

Die diesjährigen Preise gingen an Peter Abt aus Frankfurt (Bachelor Elektrotechnik), Vanessa Dern aus Wetzlar (Bachelor Betriebswirtschaft), Selina Hofmann aus Wölfersheim (Master Wirtschaftsingenieurwesen), Bent Leudesdorff aus Offenbach (Master Maschinenbau Mechatronik), Christoph Roß aus Gießen (Master Elektro- und Informationstechnik) und Martha Willmot aus Linden (Master Maschinenbau und Energiesysteme). Einige von ihnen sind heute bereits berufstätig, andere qualifizieren sich akademisch weiter.

THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems verband bei der Feier seine Anerkennung der persönlichen Leistungen mit dem Ausdruck der Freude über die Zusammenkunft: „Ich finde es beispielhaft, mit welcher Lernbereitschaft Sie studiert haben, um Ihre Ziele zu erreichen, und welches Engagement Sie darüber hinaus bei Ihrem gemeinnützigem Handeln gezeigt haben.“

Gunthard Sommer, Vorstandsvorsitzender der Ludwig-Schunk-Stiftung, betonte den hohen Stellenwert des ehrenamtlichen Engagements der Preisträgerinnen und Preisträger. „Der Ludwig-Schunk-Preis setzt ein Zeichen, dass Leistungsbereitschaft, hervorragende Abschlüsse und ehrenamtliches Engagement nicht nur vereinbar sind, sondern auch belohnt werden“, sagte er bei der Preisverleihung. Gewidmet ist der Preis dem Firmengründer Ludwig Schunk, aus dessen Unternehmen sich die Schunk Group als international tätiger Technologiekonzern mit rund 9.000 Beschäftigten in 29 Ländern entwickelt hat.

Die Firma Schunk und die THM verbindet eine langjährige Zusammenarbeit in Lehre, Forschung und Entwicklung. Studentinnen und Studenten der Hochschule absolvieren dort Praktika oder befassen sich in ihren Bachelor- oder Masterarbeiten mit betrieblichen Themen. Das Unternehmen engagiert sich seit vielen Jahren beim dualen StudiumPlus. Die Ludwig-Schunk-Stiftung gehört auch zu den Sponsoren der Deutschlandstipendien an der THM.

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

Nachrichten

Prämiert

Die THM ist als „Leading Employer Deutschland 2021“ ausgezeichnet worden. Sie gehört damit zum „Top 1% Prozent der Arbeitgeber“. Das ergab eine Untersuchung des Hamburger Institute of Research & Data Aggregation.

Das Ergebnis basiert auf einer Metaanalyse, in der Suchroboter und Mitarbeiter des Instituts in der Zeit zwischen Juni und September 2020 Studien, Statistiken, Bewertungsportale und Berichte analysiert haben, die für die Qualität als Arbeitgeber von Bedeutung sind. Inhaltliche Schwerpunkte der Erhebung lagen unter anderem auf Mitarbeiterzufriedenheit, Arbeitsbedingungen, Werteverständnis, Arbeitsplatzsicherheit, Image und Umweltbewusstsein. Untersucht wurden deutschlandweit mehr als 100.000 Arbeitgeber.

THM-Präsident Prof. Dr. Matthias Willems sieht die Bewertung als Beleg dafür, dass seine Hochschule nicht nur in der Lehre und der anwendungsorientierten Forschung eine Spitzenposition einnimmt: „Wir wollen ein Arbeitgeber sein, bei dem alle Beschäftigten sich wohlfühlen. Zufriedene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sichere Arbeitsplätze, attraktive Arbeitsbedingungen, vielfältige Weiterbildungsmöglichkeiten und ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen sind uns sehr wichtig. Respekt und Wertschätzung sind zentrale Grundlagen unserer Hochschulkultur.“

Um diese Ziele zu erreichen, habe die TH Mittelhessen viel getan. Sie sei als familiengerechte Hochschule zertifiziert, habe transparente Führungsgrundsätze beschlossen und orientiere sich an der „Charta der Vielfalt“.

Immunisiert I

Pünktlich um 8.30 Uhr ging es los. Im Sechs-Minuten-Takt erhielten 77 Beschäftigte der THM Ende Juni zunächst eine Erstimpfung gegen das Coronavirus. Verwendet wurde der Impfstoff Comirnaty von Biontech/Pfizer. Anfang August kam der Medical Airport Service, der auch für

den Gripeschutz an der THM zuständig ist, für die zweite Impfung nach Gießen. Die Hochschule hatte zunächst denjenigen die Anmeldung zur Impfung angeboten, deren Präsenz an der THM erforderlich ist und die im Rahmen ihrer Arbeit Kontakt zu externen Personen haben. Eine geringe Zahl von Restplätzen wurde an weitere Interessierte vergeben.

Immunisiert II

Die THM hat in Zusammenarbeit mit dem Impfzentrum des Wetteraukreises einen offenen Impftermin für Studierende aller Standorte angeboten. Mit den Wor-



ten „Ihr könnt ohne Anmeldung kommen“ animierte der Allgemeine Studierenden-ausschuss (Asta) zum Besuch des temporären Impflokals an der Hochschule. Beschäftigte, Lehrbeauftragte und deren Angehörige waren in Friedberg ebenfalls willkommen. Das Angebot war Ergebnis einer Umfrage, in der Asta, Präsidium und Krisenstab den Bedarf an einer Corona-Impfung bei den Studentinnen und Studenten erhoben hatten. Von 10 bis 15 Uhr bediente das Team vom Impfzentrum 71 Personen.

Viele Studentinnen und Studenten seien spontan gekommen. Insgesamt sei die Aktion ausgezeichnet gelaufen, resümiert Judith Langhans von der THM, die für den organisatorischen Ablauf verantwortlich war. Das bestätigen auch die Geimpften. Alexander Schmidt zum Beispiel, der bei StudiumPlus in Wetzlar Elektrotechnik studiert und aus Braunfels angereist war. Sein Hausarzt habe Schwierigkeiten mit

der Beschaffung von Impfstoff gehabt. An der THM habe er in einer knappen Stunde seine Impfung bekommen: „Eine gute Sache. Hat gut funktioniert,“ ist sein knappes Fazit.

Inkludiert

Wer nicht oder kaum sieht, kann keine Videos nutzen, die demonstrieren, wie bestimmte Bewegungsabläufe und Übungen ausgeführt werden. Deshalb ergriff Ulrich Kerksieck, der an der THM das Inklusions-Projekt „Sport für alle und mit allen“ koordiniert, die Initiative. Er entwickelte mit Referatsleiterin Dagmar Hofmann und mit dem Zentrum für blinde und sehbehinderte Studierende eine digitale Alternative, die für alle Sportinteressierten geeignet ist.

„In den unzähligen Zoom-Hochschul-sportkursen für Mitarbeitende und Studierende ist die Frage aufgekommen, wie wir das um einen inklusiven Moment erweitern können“, erläutert Kerksieck. Weil Sehbehinderungen zu den häufigsten Beeinträchtigungen gehören, richtete sich das Interesse auf Sport zum Hören. Bei der Umsetzung galt es, die speziellen Bedürfnisse der Zielgruppe zu berücksichtigen, ein Verletzungsrisiko auszuschließen und Spaß an der Bewegung zu vermitteln. Passende Formate und Verbreitungswege mussten gefunden werden. Als Resultat stehen einige Folgen nicht nur auf Youtube, sondern auch als Hörbuch zum Download auf der THM-Homepage. „Wir wollten die Hürde niedrig halten. Die Übungen sind so angelegt, dass sie rasch verinnerlicht sind und auch zwischendurch gut funktionieren. Dazu setzen wir auf Bewegungen, die ihre Wirkung durch Wiederholung erzielen“, so der Hochschulsportler.

Im späten Herbst, wenn die Bedingungen für Außensport wieder ungünstiger, aber drinnen Gruppenaktivitäten in Präsenz auch problematisch sind, soll das Angebot erweitert werden. Das Hörbuch des THM-Hochschulsports ist frei zugänglich auf der Homepage zu finden.

Informiert

Beim „Gießener Beratungsabend DIGITAL“ stießen die verschiedenen Angebote der THM auf starke Nachfrage. Zum zweiten Mal nach 2020 hatten die Jus-

tus-Liebig-Universität Gießen und die THM ihre gemeinsame Initiative pandemiebedingt vollständig ins Netz verlagert. Hauptadressaten waren studieninteressierte Schülerinnen und Schüler. Bereits bei der Begrüßung und dem einführenden Vortrag zum Studium an der THM konnte die Zentrale Studienberatung (ZS) ein rund 100-köpfiges Online-Auditorium begrüßen. Es folgte ein Programm mit virtuellen „Infosessions“ der Fachbereiche zu den unterschiedlichen Studiengängen und einer „Info-Lounge“, die Interessierten die Möglichkeit gab, eigene Fragen im Chat direkt an erfahrene Studierende zu richten. Zudem stand ein ZS-Team in einem „offenen Beratungsraum“ bereit, um den jungen Leuten Orientierung mit Blick

auf den möglichen Verlauf ihres künftigen Qualifikationswegs zu geben. Die ZS zieht eine positive Bilanz des zweiten digitalen Beratungsabends und hebt den durchweg „reibungslosen Ablauf“ hervor. Eine besonders starke Nachfrage habe man nach Studienprogrammen

in den Fachrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Biotechnologie, Eventmanagement, Informatik, Maschinenbau und Social Media Systems registriert. Auf ausgeprägtes Interesse seien auch die dualen Studiengänge von StudiumPlus gestoßen. ■

Terminiert

Die Amtszeit des Präsidenten der THM, Prof. Dr. Matthias Willems, endet am 31. März 2022. Am 10. November entscheidet der Senat der Hochschule, wer in den nächsten sechs Jahren die THM leitet. In dem Gremium, das bei einer Wahl aus den regulären Mitgliedern

und ihren Stellvertretern besteht, sind alle Gruppen der Hochschule vertreten, also Professoren (18), Studierende (9), Wissenschaftliche (2) und administrativ-technische Mitarbeiter (4). Gewählt ist, wer die Stimmen der Mehrheit seiner gesetzlichen Mitglieder erhält. Willems stellt sich erneut der Wahl. ■

Experimentiert

Digital studieren war nicht nur an der THM in den letzten Semestern die Regel. Auch wenn die Videovorlesung oder das Web-Meeting perfekt funktionierten, fehlte der persönliche Kontakt. In vielen Fachbereichen begann im Sommer die vorsichtige Rückkehr zum Präsenzstudium. So bot sich zum Beispiel in Friedberg den Studentinnen und Studenten der Physikalischen Technik und der Medizinischen Physik die Möglichkeit, in einer Freiluft-Laborveranstaltung gemeinsam mit ihren

Kommilitonen zu lernen. Der Friedberger Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung organisierte für das zweite Semester einen Feldversuch zur Solarthermie und machte in der Veranstaltung auch möglich, sich mit Studierenden höherer Semester auszutauschen. Thema war die Aufheizung von Wasser durch Sonnenenergie. Dabei galt es, eigene Versuchsideen zu entwickeln. Coronagerecht lief die Vorbereitung online. Die Studentinnen und Studenten entwickelten

eigenständig Versuchsaufbauten und eigneten sich, betreut von den Dozenten, die nötigen physikalischen Kenntnisse an. In den Versuchen kamen verschiedene Spiegel und Linsen sowie Gefäße mit unterschiedlichen Formen und Oberflächen zum Einsatz. Wärmeverluste wurden durch Isolation oder transparente Abdeckungen vermieden. Ziel der Veranstaltung sei es, so Prof. Dr. Klaus Behler, Methoden und Kompetenzen für das wissenschaftliche Arbeiten praxisnah zu vermitteln. „Den gesamten Prozess von der Erarbeitung notwendiger Grundlagen über die Ideenfindung und -realisierung bis zum experimentellen Versuch und dessen Auswertung sollen die Studierenden in einer frühen Phase des Studiums durchlaufen.“ „Das Leben kehrt zurück!“ So charakterisiert Prof. Dr. Diethelm Bienhaus vom Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik den Neustart an der Hochschule. Gemeinsam mit dem Doktoranden Andreas Ebner bot er den Blockkurs „Physical Computing“ als Präsenzveranstaltung an. Teams zu jeweils vier Studenten bauten ein Auto zusammen und programmierten die Steuerung so, dass ein Parcours automatisch abgefahren werden konnte. „Einige der Studenten sind im dritten Semester und haben bei diesem Kurs zum ersten Mal die THM von innen gesehen,“ hat Bienhaus festgestellt. ■



Mehr Nachhaltigkeit an der THM



Das Team Nachhaltigkeitsmanagement der THM bilden (von links) Prof. Holger Rohn, Juliane Wegner, Prof. Dirk Metzger als verantwortliches Präsidiumsmitglied und Larissa Katzmann.

Ob beim Bauen, in der Antriebstechnik oder der Materialtechnologie: In vielen Projekten widmen sich Forschung und Lehre an der Technischen Hochschule Mittelhessen der Nachhaltigkeit. Die Hochschule selbst hat sich seit längerem einer nachhaltigen Entwicklung verschrieben – eine neue „Stabsstelle Nachhaltigkeit“, angesiedelt bei Prof. Dirk Metzger als Vizepräsident für strategische Bauplanung und Nachhaltigkeit, bündelt seit April entsprechende Planungen und künftige Aktivitäten. Besetzt ist sie mit Dipl.-Ing. Juliane Wegner und M.Sc. Larissa Katzmann, Prof. Holger Rohn ist Nachhaltigkeitsbeauftragter der THM. Gemeinsam bilden sie das Team Nachhaltigkeitsmanagement.

„Durch den Hochschulpakt sind wir ganzheitlich zu nachhaltigem Handeln verpflichtet“, sagt Metzger. Doch schreibe der Pakt nur eine Entwicklung fest, die an der THM schon zuvor und in informellen Runden begonnen habe. „Diese Runden waren der Nukleus für die neue Stabsstelle“, sagt Metzger. Sie soll Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe unter Betrachtung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten in allen Bereichen der Hochschule – Governance, Lehre, Forschung, Transfer und Betrieb – verankern. „Dieser ‚Whole Institution Approach‘ betrifft alle Bereiche, horizontal

und vertikal“, erklärt Metzger – kurz gesagt: Nachhaltigkeit soll bei jedem Thema mitgedacht werden.

Wegner und Katzmann koordinieren und gestalten dafür maßgeblich den Prozess zur Entwicklung einer Nachhaltigkeits-Strategie und etablieren eine Nachhaltigkeits-Berichterstattung. Die Erfahrungen der Diplom-Ingenieurin für Architektur und der Umweltwissenschaftlerin ergänzen sich: Wegner hat in Großbritannien und der Schweiz Hochschul- und Verwaltungsgebäude nach modernen Umweltstandards geplant und realisiert, bevor

sie 2013 an die Justus-Liebig-Universität kam und dort „Referentin für strategische Bauentwicklung und Immobilien-Management“ war. Sie war maßgeblich an der Einführung des Gießener Leihradsystems beteiligt. Katzmann war im Nachhaltigkeitsmanagement eines international tätigen Unternehmens für Medizintechnik und Pharma-Produkte und in einer Wasserbehörde beschäftigt, sie bringt eine interdisziplinäre Perspektive mit.

Die Arbeit der neuen Stabsstelle wird durch viele Faktoren beeinflusst: Neben dem Hochschulpakt etwa durch die „Sustainable Development Goals“ der Vereinten Nationen und die Nachhaltigkeits-Strategien von Bund und Land. „Als Team wollen wir das inhaltlich und organisatorisch umsetzen“, sagt Prof. Holger Rohn. Begonnene Projekte wie etwa ECO₂, das Energiekonzept für eine CO₂-neutrale Hochschule, fließen in die Arbeit der Stelle ein. Die Etablierung von mehr Biodiversität unter dem Stichwort „nachhaltiger Campus“ und einer „Green IT“ stehen mittelfristig auf der Agenda.

Selbstverständlich geht es bei einer über viele Städte und Gebäude verteilten Hochschule um nachhaltiges Gebäudemanagement und neu gedachte Mobilität. „Doch die Einsparung von CO₂-Äquivalenten ist nur ein Aspekt von Nachhaltigkeit“, betont Wegner. Metzger ergänzt: „Die THM ist auch ein Multiplikator in die Gesellschaft“ – in Forschung und Lehre, aber auch in praktischem Alltags-Handeln. Daher soll ein „Green Office“ aufgebaut werden. „Es ist als Anlauf- und Mitmach-Schnittstelle für Beschäftigte und Studierende rund um Nachhaltigkeitsthemen, etwa bei Energieeffizienz und Klimaschutz, aber auch bei sozialen Themen gedacht“, erklärt Rohn. Es soll mit weiterem Personal ausgestattet werden, auch AStA und Gesamtpersonalrat sollen in die Konzeption des „Green Office“ einbezogen werden.

Darauf, dass die Etablierung nachhaltigen Denkens und Handelns auf allen Ebenen einer Hochschule einen langen Atem benötigt, sind die beiden Frauen der Stabsstelle bestens vorbereitet: Katzmann ist Triathletin, Wegner Ski-Marathonläuferin. ■

Internet per Satellit

Kann der Internetzugang via Satellit eine leistungsfähige Alternative zu Glasfasernetzen sein? Diese Frage hat Prof. Dr. Kristof Obermann vom Fachbereich Elektro- und Informationstechnik in einem Gutachten für den Bundesverband Breitbandkommunikation untersucht.

Verschiedene Anbieter wie das US-Raumfahrtunternehmen SpaceX oder Amazon wollen zukünftig weltweit Breitbandinternetzugänge zur Verfügung stellen. SpaceX zum Beispiel will dafür unter dem Namen Starlink ein Netzwerk aus 42.000 Satel-

iten aufbauen. Schon heute laufen dazu Tests auch in Deutschland. Aktuell nutzen knapp 70.000 Kunden das Angebot. Bis Mitte nächsten Jahres sollen es weltweit eine halbe Million sein.

Laut Obermann lässt sich mit Starlink keine flächendeckende Versorgung der deutschen Haushalte mit einem leistungsfähigen Internetzugang erreichen. Maximal 1,3 Millionen Anschlüsse mit einer Rate von 100 Megabit pro Sekunde seien im Endausbau in Deutschland möglich. Die Satellitentechnik ist deshalb besonders angesichts des stetig steigenden Datenvolumens keine Alternative zum Ausbau des Glasfasernetzes, das in Zukunft Bitraten von 400 Gigabit pro Sekunde möglich machen werde.

Vorteile bietet die Technik aber bei der weltweiten flächendeckenden Versor-

gung von Gegenden mit geringer Bevölkerungsdichte. Auch in Deutschland könne sie als Ergänzung zu bestehenden Breitbandtechnologien gesehen werden, mit der Haushalte eine Grundversorgung und digitale Teilhabe erhielten, die ansonsten in den nächsten Jahren nicht sinnvoll erschlossen werden können.

Obermann resümiert: „Satelliteninternet wie beispielsweise Starlink stellt für das Geschäftsmodell von Telekommunikationsfirmen keine Bedrohung dar. Die Stärke derartiger Netze liegt weniger in der bereitgestellten Kapazität als vielmehr in der globalen Vernetzung sehr vieler Endgeräte mit moderaten Bitraten aber geringen Latenzen bei hinreichend großen Entfernungen. Die wirtschaftliche, politische und militärische Bedeutung des Satelliteninternets sollte daher nicht unterschätzt werden.“ ■

Ein Roboter zum Weiterentwickeln

Die studentische Arbeitsgruppe MAMUT verfügt seit dem Sommer über einen besonderen Robotertyp, die mobile Plattform „Superfour“. Das für mobile Anwendungen vielfältig nutzbare Robotersystem konnten Prof. Dr. Thomas Glotzbach (Fachbereich Elektro- und Informationstechnik), der das Team betreut, und Laboringenieur Matthias Loth im thüringischen Ilmenau entgegennehmen.

Dort ist die Fraunhofer-Gesellschaft mit einer Dependence vertreten, die zum Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung in Karlsruhe gehört. Die Ilmenauer Arbeitsgruppe „Eingebettete Systeme“ überließ MAMUT den Superfour im Rahmen einer fördernden Kooperation zu günstigen Konditionen.

Die Abkürzung MAMUT steht für „Mobile Autonomous Modular Universal Technology“. Studenten der Gießener Fachbereiche Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau und Energietechnik sowie Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik kooperieren in der für Neuzugänge offenen



Markus Blaut, MAMUT-Projektmanager Benjamin Jähnert, Alexander Busch, Lukas Schmidt, Leon Heckelmann, Philipp Bratsch und Prof. Thomas Glotzbach (von links) inspizieren den „Superfour“ nach seiner Ankunft an der THM.

Gruppe, um bei der Projektarbeit Praxiserfahrungen in den Fachgebieten Elektronik, Mechanik sowie Programmieren zu sammeln. Auf der Basis des Superfour wollen sie einen Bepflanzungsroboter für Wüstenregionen und ähnliche Dürrezonen entwickeln. Ein „hochgestecktes und anspruchsvolles Ziel“, so Prof. Glotzbach. Anknüpfend an Vorarbeiten der letzten Jahre sollen

die Studenten sich beim Umgang mit der speziellen Roboterplattform vor allem Kompetenz im Führen und Steuern eines mobilen Systems dieser Größenordnung aneignen. Darauf aufbauend will man dann einen konkreten Entwicklungsplan erstellen und für eine Forschungskoope- ration geeignete Partner aus der Agrar- branche suche. ■

Student Award für Moritz Schauer

Moritz Schauer ist mit dem Student Award 2021 des Vereins für Angewandte Automatisierungstechnik in Lehre und Entwicklung an Hochschulen (VFAALE) ausgezeichnet worden. Für seine Masterarbeit am Gießener Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik erhielt er den mit 750 Euro dotierten 2. Preis.

Die Arbeit im Studiengang Ingenieur-Informatik trägt den Titel „Robot-based Quality Check of Clean Chicken Eggs using Computer Vision“. Schauer hat darin verschiedene Verfahren untersucht, mit denen die Qualität von Hühnereiern geprüft werden kann, die als Ausgangsmaterial für die Gewinnung von Impfsereen dienen sollen. Er fand heraus, dass die automatisierte Prü-



fung mittels künstlicher neuronaler Netze der Prüfung durch die klassische Bildverarbeitung hinsichtlich Präzision überlegen

ist. Beim Industriepartner GlaxoSmithKline in Marburg werden aktuell die Eier noch durch Mitarbeiter visuell auf Verunreinigungen oder Beschädigungen geprüft.

Als „herausragende Arbeit, die ein Türöffner für die Robotik in der wichtigen Domäne der Pharmaindustrie und insbesondere der Impfstoffherstellung“ werden könne, beurteilt ein Gutachten die Untersuchung von Schauer. Betreuer an der THM war Prof. Dr. Diethelm Bienhaus.

Der VFAALE ist ein gemeinnütziger Verein, der die automatisierungstechnische Lehre und Forschung an Hochschulen fördert. Mitglieder sind neben Privatpersonen unter anderem Unternehmen, Hochschulen und Verbände. ■

Mit Masterarbeit zum ersten Preis

Janna Walter aus Wettenberg hat im bundesweiten Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ einen großen Erfolg erzielt. In der Kategorie Bauingenieurwesen wurde ihr der erste Preis zuerkannt. Die Auszeichnung ist mit 2.500 Euro dotiert.

Die 27-jährige Bauingenieurin überzeugte die Jury mit ihrer Masterarbeit, die sie zum Studienabschluss an der THM geschrieben hat. Darin hat sie sich mit dem Thema „Standardisierung von brandschutzrelevanten Attributen in der IFC-Schnittstelle“ befasst. Die Abkürzung IFC steht für „Industry Foundation Classes“, womit ein offenes Format zum digitalen Datenaustausch im Bauwesen gemeint ist. Janna Walter führt in ihrer Masterstudie vor, wie man den internationalen IFC-Standard erweitern kann, um beim Genehmigungsverfahren von Bauwerken die erforderlichen Informationen für den

Brandschutz im Computermodell übertragen zu können.

Janna Walter ist als Wissenschaftliche Mitarbeiterin weiter an der THM tätig. Gemeinsam mit Prof. Dr. Joaquín Díaz beteiligt sie sich in einem VDI-Gremium an der Erstellung einer Richtlinie für den Brandschutz. Auf die Frage, was ihr der Preis persönlich bedeute, antwortet sie: „Die Auszeichnung empfinde ich als große Wertschätzung. Sie hat mich darin bestärkt, meine Arbeitsergebnisse beim VDI einzubringen und darüber hinaus eine mögliche Promotion anzustreben.“

Der Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ wird seit 2002 jährlich als „Plattform für Nachwuchstalente“ ausgeschrieben. Preise werden in den Sparten Architektur, Bauingenieurwesen, Baubetriebswirtschaft sowie Handwerk und Technik vergeben. Ausgerichtet wird



er von einem bundesweiten Netzwerk zur Förderung des Mittelstandes, dem „RKW Kompetenzzentrum“. ■

Neu im Lehrkollegium

Eine Professorin und zwei Professoren haben im zurückliegenden Sommersemester die Arbeit an der THM aufgenommen.

Prof. Dr. Marcus Fuchs konzentriert sich am Fachbereich Wirtschaft auf die fachlichen Schwerpunkte Logistik und Supply-Chain-Management.



Marcus Fuchs schloss das Studium der Betriebswirtschaftslehre 1994 an der Universität des Saarlandes als Diplom-Kaufmann ab. Seine Qualifizierung setzte er an der Universität Gießen fort, wo er 2002 am Lehrstuhl für Marketing zum Dr. rer. pol. promovierte. Danach übernahm er bei der Nordzucker AG Führungsverantwortung im Bereich Marketing & Sales. Nachdem sein Hauptinteresse zuvor der Marktbearbeitung gegolten hatte, wandte er sich ab 2007 verstärkt den Aufgabengebieten Logistik und Supply-Chain-Management zu. Zunächst übernahm er bei einer internationalen Unternehmensberatung die Leitung eines globalen Großprojekts zur Bestandsoptimierung, bevor er 2011 zur B.Braun Melsungen AG wechselte. Dort übernahm er verschiedene Führungsfunktionen, zuletzt als Vice President für das Globale Sterilisationsnetzwerk. Parallel setzte er seine Publikations- und Vortragstätigkeit fort. Er wird sein Praxiswissen, die langjährige Managementenerfahrung und vielfältigen Industriekontakte in die Lehre und

Forschung an der THM einbringen. Dabei will er besonderes Gewicht auf den Beitrag der Digitalisierung zur Entwicklung und Etablierung innovativer Lösungen für Logistik und Supply-Chain-Management legen.

Prof. Dr.-Ing. Beate Lauterbach vertritt am Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik in Lehre und Forschung das Fachgebiet Werkstofftechnik für nicht-metallische Werkstoffe.

Ihr Studium der Mechanik an der Technischen Universität Darmstadt schloss Beate Lauterbach 1995 mit der Diplomprüfung ab. Als wissenschaftliche Mitarbeiterin blieb sie bis 2001 an der Universität, um sich mit der Promotion weiter zu qualifizieren. Anschließend ging sie als Ingenieurin in die Automobilindustrie: von Ford zu Opel, wo sie zunächst in verantwortlicher Position für Simulationsmethoden in der Fahrzeugentwicklung und später als Gruppenleiterin in der Crashesimulation arbeitete. Als Produktmanagerin wechselte sie 2019 zu einem Unternehmen, das auf Softwareentwicklung zur Analyse und Visualisierung industrieller Computertomographie-Daten spezialisiert ist.

Sie nennt als Arbeitsgebiete vor allem das Werkstoffverhalten und Simulationsverfahren zur Analyse von nichtmetallischen Materialien. Sie ist Mitinitiatorin des Unterausschuss „Kunststoffe in der Simulation“ der Forschungsvereinigung Automobiltechnik, dessen gewählte Sprecherin sie mehrere Jahre war. In leitender Funktion hat sie profunde Erfahrung in Kooperationsprojekten zur Simulation

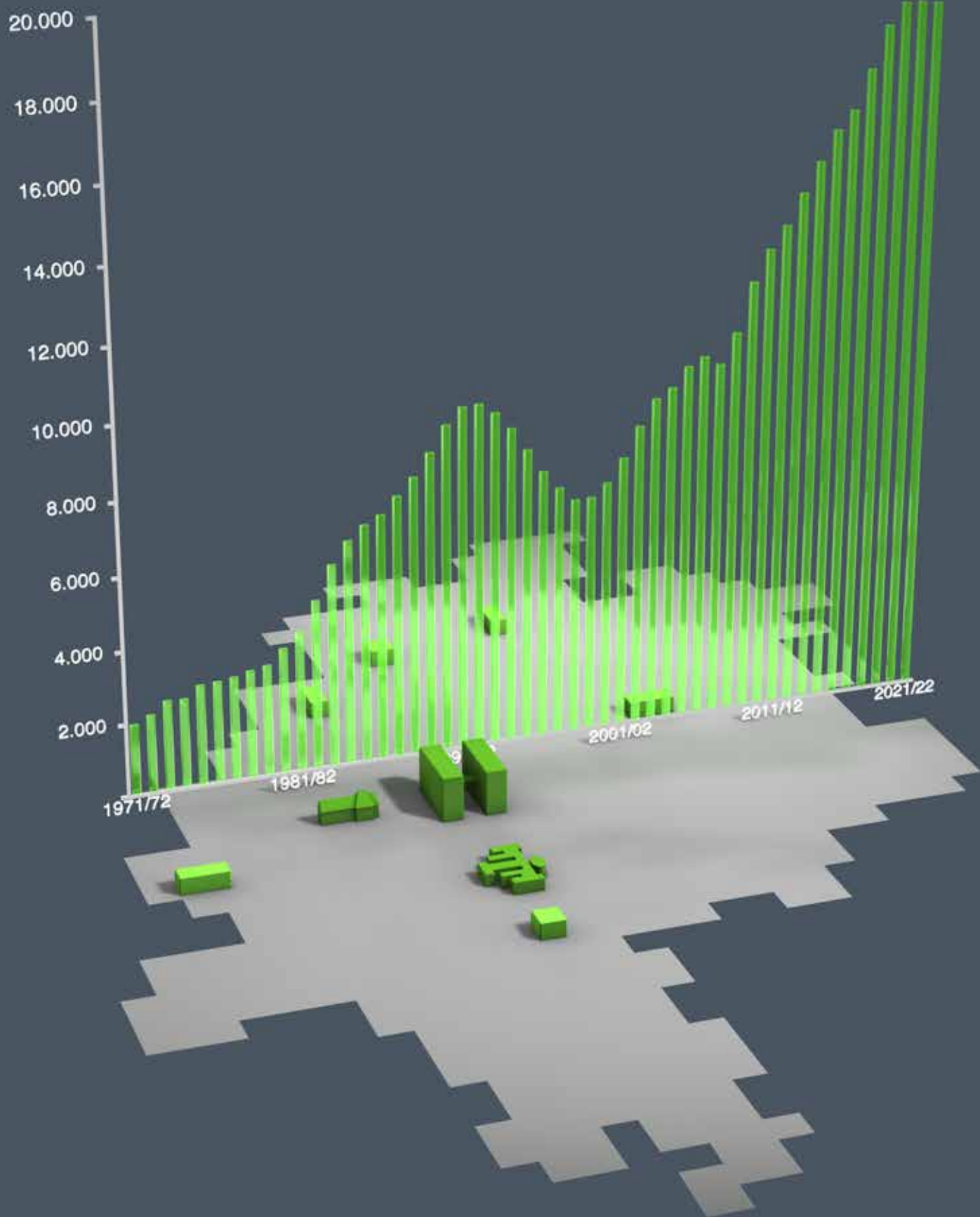


und Prüfung von Polymerwerkstoffen für Crashbelastung und Betriebsfestigkeit gesammelt.

Prof. Dr. Steffen Vaupel lehrt Informatik mit Schwerpunkt Mobile Anwendungen und Betriebssysteme am Fachbereich Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik.



Steffen Vaupel nahm nach der Ausbildung zum Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung ein berufsbegleitendes Studium der Informatik an der Philipps-Universität Marburg auf. Dort legte er 2009 die Bachelorprüfung ab und erwarb 2011 den Mastergrad. In Marburg qualifizierte er sich 2017 mit der Promotion zum Dr. rer. nat. weiter. In seiner Dissertation im Fachgebiet Softwaretechnik entwickelte er eine Modellierungssprache für mobile Anwendungen. Dafür wurde er mit dem Wissenschaftspreis der Industrie- und Handelskammer Kassel-Marburg ausgezeichnet. Als Dezernent beim Regierungspräsidium Gießen nahm er bis zu seinem Wechsel an die THM Aufgaben eines Multiprojektmanagers innerhalb der Landesinitiative „Digitale Modellbehörde“ wahr, die die vollständige Digitalisierung der Serviceleistungen hessischer Verwaltungseinrichtungen zum Ziel hat. Als bisherige Arbeitsfelder in Wissenschaft und Berufspraxis nennt der 36-jährige Informatiker unter anderem die Softwareentwicklung für mobile und verteilte Anwendungen, die Modellierung von Softwareentwicklungsumgebungen sowie innovative mobile Anwendungskonzepte. Damit befassen sich auch seine wissenschaftlichen Publikationen und Tagungsbeiträge. ■



Immatrikulierte in fünf Jahrzehnten:
 FH Gießen, FH Gießen-Friedberg, TH Mittelhessen