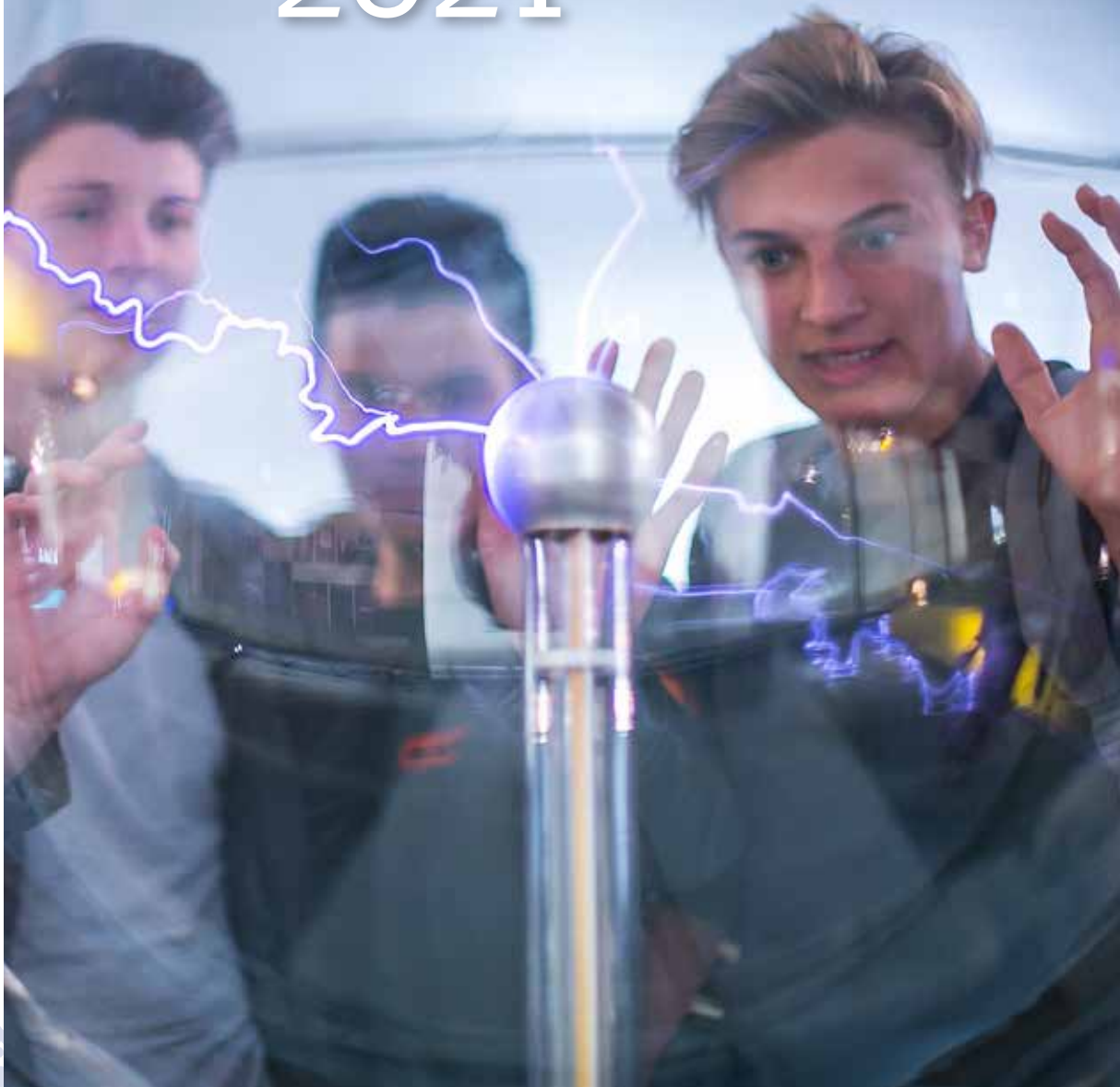


Blick 2021



Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**

Wissenschaft für die Gesellschaft

Jahrbuch der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Mit Licht verschmutzt

In hell erleuchteten Städten ist die Nacht nicht dunkel. Das künstliche Licht stört Tiere. Es beleuchtet sie direkt, erhellt aber auch den Himmel und macht damit die Sterne unsichtbar. Doch viele Tiere sind bei der Orientierung auf die Sterne als Kompass angewiesen. So auch der südafrikanische Mistkäfer. Ihm erschwert die Lichtverschmutzung die Orientierung im Gelände, wie ein Forschungsteam unter der Leitung von Dr. James Foster vom Biozentrum gezeigt hat. Käfer, die Straßenlaternen oder andere direkte Lichtquellen sehen, verhalten sich demnach unnatürlich, können sich aber noch im Gelände orientieren. Dagegen sind Käfer, die nur einen lichtverschmutzten Himmel, aber keine Laternen sehen, völlig desorientiert. Die Lichtverschmutzung dürfte darum Tiere in der Übergangszone zwischen Städten und der Natur am stärksten treffen: Dort können sie sich weder an den Sternen noch an direkten Lichtquellen orientieren.



Dank

Das vergangene Jahr war an unserer Julius-Maximilians-Universität von vielen aufregenden Entwicklungen bestimmt. Neben Höhepunkten hat es uns ebenso vor Aufgaben gestellt, die wir zusammen bewältigt haben. Insbesondere die COVID-19-Pandemie, welche das akademische Leben seit nunmehr zwei Jahren einschränkt, hat gezeigt, dass wir durch gemeinsames verantwortungsvolles Handeln auch große Herausforderungen meistern können. Das macht Mut für die Zukunft!

Zusammen mit unseren nationalen und internationalen Freunden, Partnern und Förderern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft haben unsere Beschäftigten im wissenschaftlichen und wissenschaftsunterstützenden Bereich unter Mitwirkung der Studierenden 2021 dazu beigetragen, unsere Alma Julia weiter voranzubringen und zu stärken. Im Namen der JMU und auch persönlich danke ich Ihnen allen ganz herzlich für Ihren Einsatz und Ihre Leistung!

Ich freue mich darauf, auch in diesem Jahr wieder gemeinsam mit Ihnen unsere Universität für gegenwärtige und kommende Aufgaben optimal aufzustellen.

Mit herzlichen Grüßen

P. Pauli

Ihr
Prof. Dr. Paul Pauli
Präsident der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Highlights

Platz **16** in Deutschland
im Times Higher Education (THE)
World University Ranking

125 Jahre Universität am Sanderring

125 Jahre Wittelsbacherplatz

100 Jahre
Luitpold-Campus

Platz **2** in Deutschland im CWTS Leiden Ranking

2021

Platz **6** in Deutschland
im Nature Index Ranking

Knapp **8.000** Personen wurden
bei den gemeinsamen Aktionen von JMU, UKW,
Stadt und Landkreis Würzburg geimpft

Platz **11** in Deutschland
im Shanghai-Ranking

Rund **34.000** Besuchende bei den
Highlights der Physik

Seit 2017 ist die JMU unter den Top **10**
im Gründungsradar des Stifterverbands

37 Vortragende beim
Tag der Lehre

Knapp **59.500**
registrierte Nutzerinnen und Nutzer
in der Universitätsbibliothek

5 Millionen Euro
Mit dieser Summe ist die Alexander
von Humboldt-Professur ausgestattet,
mit der der Informatiker Radu Timofte
an die JMU gekommen ist.

Die JIMU in Zahlen



27.586

Studierende – davon

16.720
weiblich

10.862
männlich

4 divers

5.591 Studienanfängerinnen
und Studienanfänger

250 Studiengänge

10 Fakultäten

454 Professuren – davon
119 weiblich

619 -jährige Geschichte



Etat: **575** Millionen Euro
2020, inklusive Uniklinik

Drittmittel, Dienst-
leistungen und Spenden: **174** Millionen Euro
2021, inklusive Uniklinik

27.586

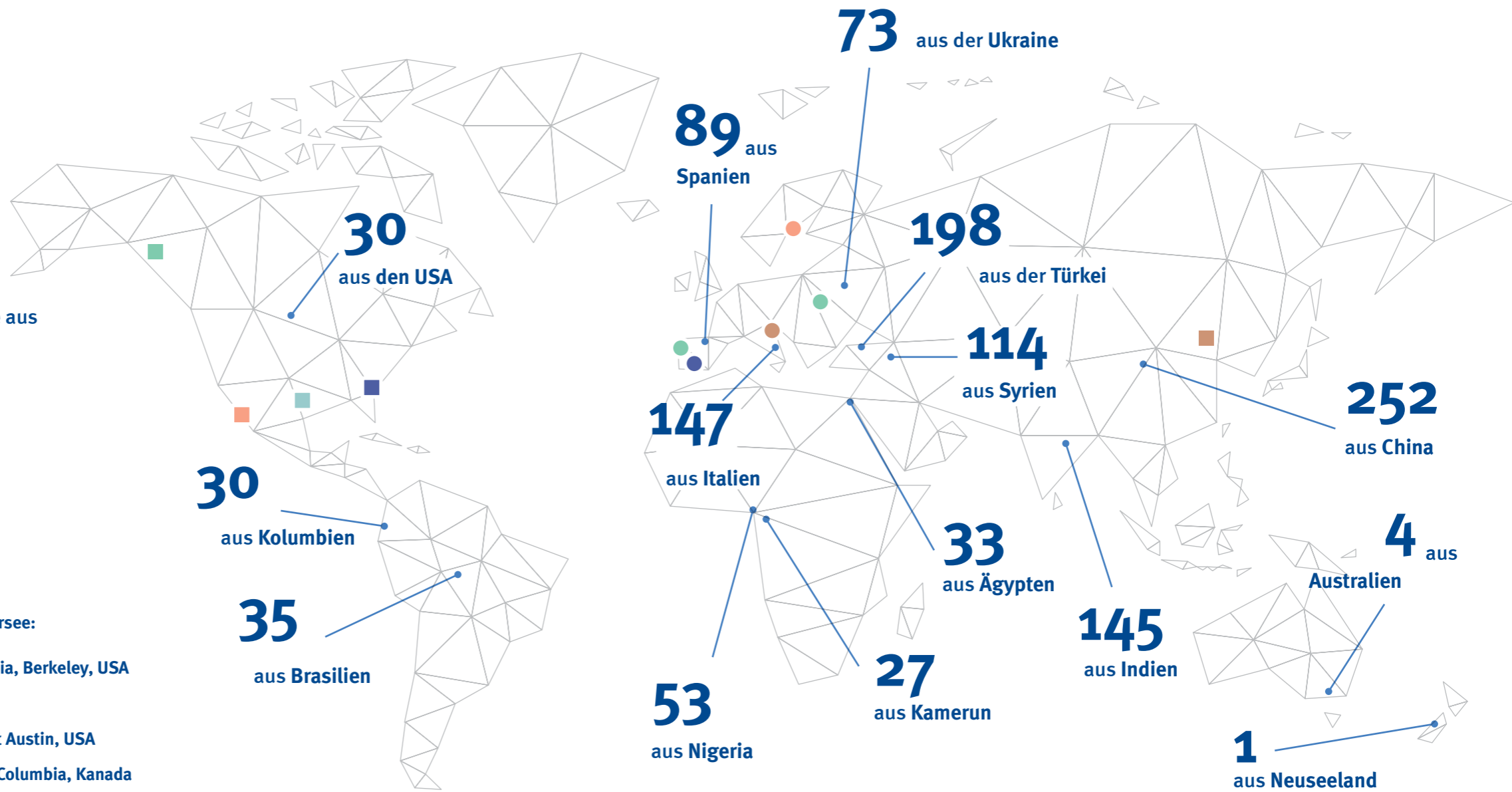
Studierende

davon
2.522
ausländische Studierende aus

123
Ländern zum Beispiel

Beliebte Zielunis in Übersee:

- University of California, Berkeley, USA
- Flagler College, USA
- University of Texas at Austin, USA
- University of British Columbia, Kanada
- Peking University, China



Die **5** wichtigsten Erasmus-Zieluniversitäten der JMU-Studierenden:

752 ERASMUS-Partnerverträge mit **326** Universitäten

124 Austauschuniversitäten für Studierende außerhalb ERASMUS

41 Partneruniversitäten in der Coimbra-Gruppe

- Umea University, Schweden
- Universidad de Cadiz, Spanien
- Eötvös Loránd Tudományegyetem Budapest, Ungarn
- Universidade de Lisboa, Portugal
- Università degli Studi di Bologna, Italien

Neue Universitätsleitung

Am 31. März 2021 trat JMU-Präsident Alfred Forchel nach fast zwölf Jahren im Amt in den Ruhestand. Am 1. April übernahm sein Nachfolger Paul Pauli die Amtsgeschäfte. Paul Pauli leitet die JMU seitdem mit den neuen Vizepräsidentinnen Doris Fischer, Caroline Kisker und Anja Schlömerkemper, den neuen Vizepräsidenten Matthias Bode und Andreas Dörpinghaus sowie mit dem bisherigen Kanzler Uwe Klug.

Die Universitätsleitung führt die laufenden Geschäfte der Universität. Sie legt unter anderem die hochschulpolitischen Ziele und die Grundsätze der Entwicklung der Universität fest. Die Amtszeit der Präsidentin oder des Präsidenten beträgt sechs Jahre. Die Vizepräsidentinnen und -präsidenten sind für drei Jahre gewählt.

Präsident Paul Pauli

Paul Pauli wurde im Oktober 2020 vom Universitätsrat zum neuen JMU-Präsidenten gewählt. Pauli, Jahrgang 1960, stammt aus Biberach an der Riß. Er studierte Psychologie an der Universität Tübingen und kam über Karrierestationen am Max-Planck-Institut für Psychiatrie sowie am Institut für Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und Medizinische Psychologie (jeweils in München), an der Universität Tübingen und an der University of Southampton, England, am 1. April 2001 als Leiter des Lehrstuhls für Psychologie I, Biologische Psychologie, Klinische Psychologie und Psychotherapie an die JMU.



Besetzung der Vize-Posten

Die neuen Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten wurden vom Universitätsrat im Januar 2021 gewählt. Sie teilen fünf Arbeitsfelder unter sich auf. Neu geschaffen wurde ein Ressort für Innovation und Wissenstransfer, um das Profil der JMU auf diesem Gebiet zu schärfen. Auch das Thema Nachhaltigkeit wurde erstmals in einen Aufgabenbereich aufgenommen.

Vizepräsident Matthias Bode

Matthias Bode ist als Vizepräsident für das neue Ressort „Innovation und Wissenstransfer“ verantwortlich. Bode leitet seit Juli 2010 den Lehrstuhl für Experimentelle Physik II. In seinem Ressort möchte Bode dazu beitragen, die nationale und internationale Sichtbarkeit der Universität durch vermehrte Einwerbung innovativer und kooperativer Forschungsvorhaben zu erhöhen. Den gesamtgesellschaftlich bedeutenden Wissens- und Technologietransfer möchte er bei Aufrechterhaltung der Forschungsfreiheit erleichtern. Darüber hinaus strebt er einen Ausbau der Digitalisierung für Forschung und Lehre an.



Vizepräsident Andreas Dörpinghaus

Andreas Dörpinghaus, Leiter des Lehrstuhls für Systematische Bildungswissenschaft, ist für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement zuständig. Zu den wichtigen Themen seiner Amtszeit gehören unter anderem Lehrer- und Lehrerinnenbildung, Digitalisierung der Lehre, Studiengangentwicklung, Lehrprofil der JMU, Studium und Nachhaltigkeit, Organisationsentwicklung sowie Optimierungen von Lehr- und Prüfungsstrukturen.



Vizepräsidentin Doris Fischer

Internationalisierung und Alumni: Um diese Felder kümmert sich Doris Fischer als Vizepräsidentin. Die Professorin leitet den Lehrstuhl für China Business and Economics. Aus ihrer Arbeit in internationalen Forschungsteams und beim Aufbau internationaler Masterstudiengänge an der JMU bringt sie Erfahrungen über die Chancen und Herausforderungen der Internationalisierung mit. Sie setzt diese Erfahrungen ein, um die JMU auf dem Weg zu mehr internationaler Sichtbarkeit und Zusammenarbeit zu unterstützen, nicht zuletzt in der wissenschaftlich immer wichtiger werdenden Region Asien. Dabei ist es ihr ein Anliegen, dass die JMU als Organisation wahrgenommen wird, an der sich ausländische Studierende und Forschende willkommen, wertgeschätzt und zufrieden fühlen.



Vizepräsidentin Caroline Kisker

Caroline Kisker übernimmt als Vizepräsidentin den Aufgabenbereich „Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs“. Kisker leitet den Lehrstuhl für Strukturbiochemie. Ihre Forschungstätigkeit an einem lebenswissenschaftlichen Exzellenzzentrum sowie ihr Engagement in ihrer langjährigen Leitungsfunktion als Dekanin einer Graduiertenschule prädestinierten Kisker für ihre Aufgaben als Vizepräsidentin. Mit dieser Erfahrung setzt sie sich dafür ein, die JMU für die nächste Ausschreibungsrunde der Exzellenzstrategie bestmöglich zu positionieren und dem wissenschaftlichen Nachwuchs optimale Voraussetzungen für Forschung und Karriere zu bieten.



Vizepräsidentin Anja Schlömerkemper

Anja Schlömerkemper kümmert sich als Vizepräsidentin um die Themen „Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit“. Sie leitet seit April 2011 den Lehrstuhl für Mathematik in den Naturwissenschaften. Schlömerkemper verantwortet als Vizepräsidentin einen Querschnittsbereich. Sie möchte die Erfolge der JMU in der Frauenförderung ausbauen und andere Bereiche der Chancengleichheit in der gesamten Universität fördern. Hier denkt sie etwa – auch in Verbindung mit dem Bereich Karriereplanung – an die Förderung von Nachwuchsforschenden aus nicht-akademischen Elternhäusern. Sie wird sich zudem dafür einsetzen, dass soziale, ökonomische und ökologische Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle in Forschung, Lehre und Verwaltung an der JMU einnimmt.



Kanzler Dr. Uwe Klug

Dr. Uwe Klug leitet als Kanzler die Universitätsverwaltung, ist Beauftragter für den Haushalt und Dienstvorgesetzter des nichtwissenschaftlichen Personals der Universität. Der promovierte Jurist begann 1993 seine Tätigkeit im JMU-Justizariat, dessen Leitung er ein Jahr später übernahm. 2008 wurde er zum Vertreter des Kanzlers ernannt. Bis dahin war er in verschiedenen Gremien tätig. Unter anderem gehörte er dem Senat und der Haushaltskommission 13 Jahre lang an. Von Oktober 2011 bis März 2012 war Uwe Klug bereits amtierender Kanzler der Universität. Ende März 2012 wurde er dann auf Vorschlag des Hochschulrats vom Universitätspräsidenten zum Kanzler ernannt. ■



Zwölf Jahre die gesamte Universität im Blick behalten

Nach zwei Amtszeiten wurde Universitätspräsident Alfred Forchel im März mit einem Festakt verabschiedet.

„Je mehr ich hier über Sie erfahre, umso stärker interessiert es mich, Sie persönlich näher kennenzulernen!“ Das sagte anerkennend Jasmina Neudecker, Wissenschaftsjournalistin vom ZDF, zu Universitätspräsident Alfred Forchel. Sie moderierte am 26. März 2021 den Festakt, bei dem Forchel nach fast zwölf Jahren im Amt verabschiedet wurde.

Livestream, Zuschaltungen und Videobotschaften

Was die Moderatorin so neugierig auf den scheidenden Präsidenten machte: Beim Festakt würdigten Weggefährtinnen und Weggefährten Alfred Forchels Schaffen. Manche teilten auch sehr persönliche Erfahrungen mit. Einige waren in der Neubaukirche dabei, andere wurden live zugeschaltet oder hatten Videobotschaften geschickt.

Der fast dreistündige Festakt in der Neubaukirche fand pandemiebedingt ohne Publikum statt. Er wurde live ins Internet gestreamt. Ein Video der Veranstaltung steht auf dem YouTube-Kanal der JMU zur Verfügung.

Professor Helmut Schwarz, Vorsitzender des Universitätsrates,

begrüßte das Publikum. Seinen Worten zufolge hat sich Forchel durch selbstlosen Einsatz um die JMU außerordentlich verdient gemacht. „Bis zum letzten Tag im Amt galt seine Sorge der Zukunft der Universität“, so Schwarz. Noch in diesen Tagen habe Forchel eine „beeindruckende Perspektivschrift“ vollendet, den strategischen Entwicklungsplan für die JMU.

Bernd Sibler, Bayerns Staatsminister für Wissenschaft und Kunst, würdigte Forchels unermüdete Tatkraft. Der JMU-Präsident habe zahlreiche Bauprojekte vorangetrieben und zukunftsweisende Allianzen auch mit außeruniversitären Einrichtungen geschmiedet. Das Forschungsprofil der Universität habe er geschärft und weiterentwickelt: „Und dabei haben Sie die gesamte Universität im Auge behalten.“

„Bei Ihrer Arbeit wurde Ihnen nichts geschenkt, alles musste hart erarbeitet werden“, sagte Barbara Stamm, frühere Landtagspräsidentin und Ehrensensatorin der JMU. „Und es ist Ihnen gut gelungen.“ Sie spielte damit auf die am Ende erfolgreichen Bemühungen an, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Würzburg anzusiedeln, etwa das Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung oder die Max-Planck-Gruppen für Systemimmunologie.

Christian Schuchardt, Oberbürgermeister von Würzburg, würdigte besonders Forchels Streben nach ei-

nem verstärkten Wissens- und Technologietransfer in die Gesellschaft hinein. „Die Universität hat eine existenzielle Bedeutung für die Stadt und die ganze Region. Wir können stolz darauf sein, Sie als Präsidenten an der Spitze der Universität gehabt zu haben.“

Analytische Klarheit und Pragmatismus

„Ich schätze sehr Ihre analytische Klarheit und Ihren Pragmatismus.“ Das sagte Professor Peter-André Alt, Präsident der Hochschulrektorenkonferenz und Alumnus der JMU. Alt leitete hier von 2002 bis 2005 einen Lehrstuhl für deutsche Literaturwissenschaft. Zu Forchels Abschied hielt er die Festrede mit dem Titel „Wissenschaft in gesellschaftlicher Verantwortung – ihre Aufgaben in der freiheitlichen Demokratie“.

Was Alfred Forchel zu einem Leader macht

Professorin Dorothee Dzwonnek, frühere Staatssekretärin und Mitglied im Universitätsrat der JMU, beschrieb Alfred Forchel als „wunderbare Führungspersönlichkeit“. Zielstrebig, souverän, ausgestattet mit brillantem Verstand und unerschütterlichem Optimismus, stets bereit, neue Herausforderungen anzugehen – das seien nur einige der Eigenschaften, die Forchel zu einem „Leader“ machten. Doch in seiner

Amtszeit habe er Geduld lernen müssen: Die Führung einer Universität könne nicht in linearer Hierarchie erfolgen. Alle Gruppen der Hochschule seien mit ins Boot zu holen, „und das kann mühselig sein für Menschen mit schöpferischer Ungeduld.“

„Mit einer Mischung aus Liebenswürdigkeit und Hartnäckigkeit haben Sie in der Universitätsleitung für gutes Klima gesorgt“, so Professor Wolfgang Riedel, der von 2009 bis 2018 als einer der Vizepräsidenten in Forchels Team die JMU leitete. „Unter Ihnen kam die Universität als Ganzes sichtbar voran.“

Tele-Prosit mit einem Whisky aus Schottland

Nach den ersten Ansprachen bat die Moderatorin Alfred Forchel und seine Frau Angela aufs Podium. Von einer Sitzecke aus konnte das Ehepaar die per Video eingespielten Grüße aus aller Welt besser verfolgen.

Live zugeschaltet war Professor Ekhard Salje aus Cambridge, der ehemalige Vorsitzende des Universitätsrats. Er prostete dem Ehepaar Forchel mit einem schottischen Whisky zu. Vorab hatte er dafür gesorgt, dass die Forchels in der Neubaukirche den gleichen Whisky zum Anstoßen zur Verfügung hatten.

Professorin Caroline Kisker lobte Forchel in ihrer Funktion als Vorsitzende des JMU-Senats. „Sie haben den Wissenschaftsstandort Würzburg vorangebracht!“ Das gelte nicht zuletzt für die Erfolge beim Aufbau neuer Forschungsinstitute.

Dank für den Zusammenhalt in der Corona-Pandemie

Dann trat Alfred Forchel ans Redepult: „Ich bin überwältigt und sprachlos.“ Er wies darauf hin, dass die Führung einer so großartigen Einrichtung wie der JMU nur im Team gelinge. „Dank kann ich hier nur exemplarisch sagen, sonst sitzen wir heute Abend



Alfred Forchel präsentierte bei seiner Verabschiedung in der Neubaukirche den JMU-Entwicklungsplan „Profil und Perspektiven“.

noch hier.“ Der Dank ging unter anderem an die Lehrenden und Studierenden für den Zusammenhalt in der Corona-Pandemie.

Coronabedingt übergab Präsident Forchel die goldene Amtskette nicht direkt an seinen Nachfolger Paul Pauli. Er legte die Kette auf ein Tuch aus Samt; damit galt sie als weitergereicht. „Es ist mir eine sehr große Ehre, diese Kette tragen zu dürfen“, sagte Pauli. „Die Universität ist auf einem sehr guten Weg, angebahnt durch meine Amtsvorgänger. Wir möchten ihre Exzellenz festigen und weiterentwickeln und ein Wir-Gefühl schaffen, einen Würzburg-Spirit.“

Zum Abschluss dankten Kanzler Dr. Uwe Klug und Vizepräsidentin Andrea Szczesny Alfred Forchel im Namen des Präsidiums für die vertrauensvolle Zusammenarbeit. Als Abschiedsgeschenk überreichten sie ein besonderes Stück. Es wird

künftig im Stückfasskeller des Staatlichen Hofkellers unter der Residenz an Alfred Forchels Präsidentschaft erinnern. Dieser Keller ist beliebt für Festveranstaltungen. Geschmückt wird er von zahlreichen (leeren) Weinfässern, die teils reiche Verzierungen tragen.

Kunstvoll geschnitztes Fass erinnert an Forchels Präsidentschaft

Einen kunstvoll geschnitzten Boden für ein solches Zierfass präsentierten nun Klug und Szczesny. Der Fassboden trägt den Namen der JMU, das von Forchel ausgerufene Leitprinzip „Wissenschaft für die Gesellschaft seit 1402“ sowie den Zusatz „Zu Ehren der Präsidentschaft von Prof. Dr. Dr. h.c. Alfred Forchel“. Der Zierboden wurde später in ein Fass eingefügt, lackiert und in der Farbe der Universität koloriert. ■

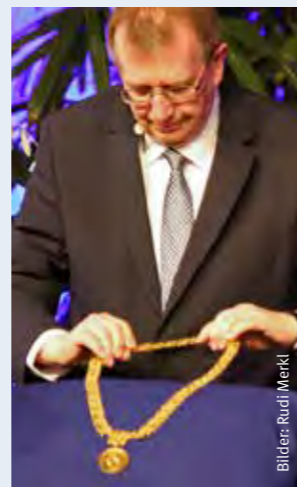


Das Team der Universitätsleitung in Alfred Forchels zweiter Amtszeit (v.l.): Andrea Szczesny, Ulrike Holzgrabe, Barış Kabak, Alfred Forchel, Uwe Klug, Barbara Sponholz, Hermann Einsele.



Alfred Forchel mit seinem persönlichen Zierfass, beim Ablegen der Amtskette, mit seiner Frau Angela beim Entdecken des Whiskys.

Unten die Technik, die für den digitalen Festakt im Einsatz war.



Bilder: Rudi Merkl



An der Spitze des Universitätsrates

Margret Wintermantel, die frühere Präsidentin der Hochschulrektorenkonferenz und des Deutschen Akademischen Austauschdienstes, ist neue Vorsitzende des Würzburger Universitätsrates.

Der Universitätsrat der JMU hat Professorin Margret Wintermantel zu seiner neuen Vorsitzenden gewählt. Die Wahl wurde erforderlich, weil der bisherige Vorsitzende Professor Helmut Schwarz zum 1. April 2021 aus dem Gremium ausschied.

„Mit Margret Wintermantel gewinnen wir eine ausgewiesene Expertin der deutschen Hochschullandschaft, die seit vielen Jahren das deutsche und das europäische Wissenschaftssystem mitgestaltet“, begrüßte JMU-Präsident Paul Pauli das Wahlergebnis. Mit Spitzenpositionen in zahlreichen Institutionen könne Wintermantel auf eine sehr erfolgreiche Karriere zurückblicken.

Wintermantel kennt die JMU sehr gut, sie war Mitglied im Kuratorium und gehört seit 2019 dem Universitätsrat an. „Ich freue mich über das Vertrauen, das mir mit der Wahl entgegengebracht wird, und freue mich auf die neue Aufgabe“, sagte sie nach der Wahl. „Der Universitätsrat wird die weitere Entwicklung der Julius-Maximilians-Universität Würzburg in ihrer strategischen Orientierung und bei der Verwirklichung ihres Profils begleiten und ihr mit seiner Sachkenntnis helfen.“

Karrierestationen von Margret Wintermantel

Margret Wintermantel hat an der Universität Mainz Psychologie und Publizistik studiert. Es folgten die Promotion (1972) ebenfalls in Mainz



Bild: Thilo Vogel / DAAD

und die Habilitation (1986) im Fach Psychologie an der Universität Heidelberg. 1992 wurde sie als Universitätsprofessorin an die Universität des Saarlandes berufen. Von 1994 bis 1997 war sie dort Vizepräsidentin, von 2000 bis 2006 Präsidentin.

2001 übernahm Wintermantel das Amt der Vizepräsidentin der Hochschulrektorenkonferenz (HRK). Dort war sie für den Bereich „Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs“ zuständig; von 2006 bis 2012 war sie Präsidentin der HRK. 2012 wechselte sie zum Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD), an dessen Spitze sie als Präsidentin bis Ende 2019 stand.

Margret Wintermantel wurde mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Verdienstkreuz 1. Klasse der Bundesrepublik Deutschland (2009) und dem Großen Ver-

dienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland (2021). Seit 2005 ist sie Ritter der französischen Ehrenlegion. ■

Der Universitätsrat

Der Universitätsrat wählt den Präsidenten oder die Präsidentin und entscheidet über deren Abwahl, er beschließt die Grundordnung und deren Änderung, er beschließt über den Entwicklungsplan der Hochschule und hat viele weitere Aufgaben. Wie in Artikel 26 des Bayerischen Hochschulgesetzes geregelt, gehören ihm die gewählten Mitglieder des Senats an sowie zehn Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Kultur und insbesondere aus Wirtschaft und beruflicher Praxis. Ihre Amtszeit beträgt vier Jahre.

Titelfoto

Viele Jugendliche waren hellauf begeistert von den Experimenten, die sie bei der Veranstaltungsreihe „Highlights der Physik“ in der Stadt und an der Universität geboten bekamen. (Foto: OfferundOffer)

S. 118



Blick 2021

Herausgeber

Julius-Maximilians-Universität
Würzburg, JMU
Der Präsident

Redaktion

Gunnar Bartsch
Robert Emmerich
Dr. Esther Knemeyer Pereira
Kristian Lozina
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sanderring 2, 97070 Würzburg
presse@uni-wuerzburg.de

Fotos

Daniel Peter (S. 92, 99, 114,
146, 153, 164)
Universität Würzburg
Weitere Bildnachweise bei
den Fotos im Heft

Gestaltung

Barbara Knievel

Druck

Schleunungsdruck GmbH,
Marktheidenfeld



Forschung

- 22 **Universitätsmedizin:** Erfolgreich mit Sonderforschungsbereichen
- 24 **Corona:** Schnelltests sind nur bedingt zuverlässig
- 26 **Neue Diagnostikplattform:** Ein Test weist viele krankheitsbezogene Biomarker nach
- 28 **Long Covid:** Auf der Suche nach den Auslösern
- 30 **Medikamente gegen Covid-19** dringend gesucht
- 32 **Fatal:** Die Deutschen sitzen zu viel
- 35 **Wie der Medizineralltag vor 500 Jahren aussah**
- 36 **Hat der Mond Einfluss auf den Menstruationszyklus?**
- 38 **Optogenetik:** Pionierarbeit an Pflanzen
- 40 **Verstädterung als weiterer Faktor für das Insektensterben**
- 42 **Übersetzungskulturen der Frühen Neuzeit**
- 44 **Verschollene Literatur unter Vesuv-Asche**
- 47 **Wie Bäume das Stadtklima verbessern**
- 48 **Anglistik:** Linguistin hat Megastädte im Visier
- 50 **Universität baut die Altorientalistik aus**
- 53 **Studie über den Missbrauch im Bistum Würzburg**
- 54 **Hochbegabte Kinder können in der Schule schlecht sein**
- 56 **Wie Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht nutzen**
- 58 **Catcalling:** Wenn Frauen belästigt werden
- 60 **Welche Einstellungen haben Bürger und Bürgerinnen zum Staat und zum Steuerzahlen?**
- 62 **Über die Verhandlungstaktik bei der Steuerprüfung**
- 63 **Physik:** Innovationen für das Quantencomputing
- 64 **Exzellenzcluster ct.qmat:** Topolektrische Schaltkreise
- 66 **KI & Data Science:** Grünes Licht für einen Neubau, erste Professuren sind besetzt
- 68 **SkyCAM-5** sucht unbekannte Himmelsphänomene
- 70 **Astrophysik** gewinnt spektakuläre Einblicke in das Innerste zweier Galaxien
- 72 **Virtuelles Laserlabor** entwickelt
- 73 **Neuartiger atomarer Sensor** aus Bornitrid



Preise

- 76 **Renommierete Grants** vom Europäischen Forschungsrat
- 78 **Zwei Preise für gute Lehre** gehen an die JMU
- 79 **„Weltweit oft zitiert“:** Forscher mit Prädikat
- 80 **Universitätsbund und Vogel Stiftung** fördern Projekte
- 82 **Preise der Stiftung zur Förderung der Krebsforschung**
- 84 **Stiftungsfest als Livestream** mit vielen Auszeichnungen
- 86 **Uni belegt sehr gute Plätze** in internationalen Rankings
- 87 **Weitere Preise**

Studium & Lehre

- 96 **4,3 Millionen Euro** für den Ausbau der digitalen Lehre
- 98 **Tag der Lehre:** Diskussionen über Nachhaltigkeit und Preis für eine Jura-Dozentin
- 101 **Barrierefreier Zugang zu Literatur** wird weiter erleichtert
- 102 **Neue Studienangebote**
- 104 **Lehren und Studieren** zwischen Lockdown und Präsenz
- 106 **Mit einer App** antijüdischen Klischees auf der Spur
- 108 **Double-Degree-Studium** mit Gent und Verona
- 110 **Erste Studierende** haben den Master „Chinese Politics and Society“ absolviert
- 111 **Virtuelle Apotheke** zum Üben von Beratungsgesprächen
- 112 **Warum Museologie** derzeit besonders spannend ist

Campus

- 118 **Rund 34.000 Gäste** kamen zu den Highlights der Physik
- 120 **Die Universitätsbibliothek** im zweiten Corona-Jahr
- 122 **Neues aus dem Martin von Wagner Museum**
- 125 **Ausbau der hybriden Lehre:** großer Aufwand für das Rechenzentrum
- 128 **JMU begleitet Unternehmen** in eine digitale und nachhaltige Zukunft
- 130 **Universität legt ihren ersten Nachhaltigkeitsbericht** vor
- 132 **Auf dem Weg zu einem Zentrum** für Angewandte Klimaforschung
- 134 **Zwei Spatenstiche** und weitere Bautätigkeiten auf dem Campus
- 140 **Historisches:** die goldene Amtskette des Universitätspräsidenten
- 142 **Opulentes Buch** über den Würzburger Fotopionier Carl Albert Dauthendey
- 144 **Exzellenzcluster ct.qmat:** Spiele-App Katze Q will für die Quantenwelt begeistern

Personal

- 148 **Gesunde Hochschule:** Challenge „Move Heroes“ und weitere Aktivitäten
- 150 **Neues Gleichstellungskonzept** für den wissenschaftlichen Bereich erarbeitet
- 152 **Fragen an die Universitätsfrauenbeauftragte** Brigitte Burrichter
- 154 **Sabine Stahl** ist neue Gleichstellungsbeauftragte der JMU
- 156 **Wechsel an der Spitze** des Personalrats
- 157 **Suchtberatungsstelle** hat Andrea Kübler als neue Leiterin

Chronik

- 160 **Das Jahr im Schnelldurchlauf**
- 173 **Gedenken an verstorbene Professoren**

Alumni

- 166 **Interview mit Kerstin Schleifnik** von der Commerzbank AG
- 168 **Interview mit Sebastian Koepfel** von Beckers Beste GmbH
- 170 **1.000 Careers – One Story:** Rückblick des Alumnibüros



Forschung

Seiten 18 bis 73

Kurz gemeldet



Bild: Olga Jukewitsch / Creative Commons

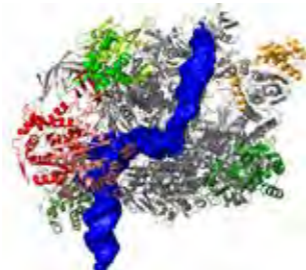
China und die Uiguren

Die Situation in Chinas nordwestlicher Region Xinjiang hat in den vergangenen Jahren zunehmend internationale Aufmerksamkeit erfahren. Der Grund dafür sind Berichte über Masseninternierungen von Uiguren und anderen ethnischen Gruppen in Umerziehungslagern, über Zwangsarbeit, Zwangssterilisation und weitere Verletzungen der Menschenrechte. Diese Berichte belasten die Beziehungen zwischen China und Staaten, die der Volksrepublik kritisch gegenüberstehen. Die chinesische Regierung rechtfertigt ihr Vorgehen in Xinjiang hingegen als Kampf gegen Terrorismus, islamistischen Extremismus und ethnischen Separatismus. Erstmals liegt nun ein Buch in deutscher Sprache vor, das eine tiefergehende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem kontrovers diskutierten Thema bietet: „Xinjiang – China und die Uiguren“. Geschrieben wurde es von Professor Björn Alpermann, der an der JMU den Lehrstuhl für Contemporary Chinese Studies leitet. Das Buch ist im Eigenverlag Würzburg University Press erschienen. Es kann dort als E-Book frei heruntergeladen werden.

Erfolg für Graduiertenkollegs

Graduiertenkollegs bieten Promovierenden die Chance, in einem koordinierten, von mehreren Lehrenden getragenen Forschungsprogramm zu arbeiten. Im neuen JMU-Graduiertenkolleg „Neuronale Mechanismen von (mal)adaptivem Annäherungs- und Vermeidungsverhalten“ wollen Forschende aus Psychologie, Psychiatrie und Neurobiologie das Verhalten von Tieren und Menschen besser verstehen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert das Kolleg in den kommenden 4,5 Jahren mit mehreren Millionen Euro. Ein Ziel ist es, Grundlagen für neuartige Therapien zu schaffen. Kollegsprecher ist Professor Matthias Gamer vom Institut für Psychologie. Ein weiteres Graduiertenkolleg der JMU wurde 2021 um 4,5 Jahre verlängert: „Ubiquitylierung verstehen: Von molekularen Mechanismen zu Krankheiten“. Hier wird das lebenswichtige Protein Ubiquitin erforscht, das praktisch überall im Körper vorkommt. Fehler im Ubiquitin-System des Körpers können fatal sein, denn sie tragen zu Krebs, Infektionskrankheiten oder neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer bei. Sprecher des Kollegs, das seit 2017 von der DFG gefördert wird, ist Professor Alexander Buchberger vom Lehrstuhl für Biochemie.

Pockenviren im Film



Grafik: Clemens Grimm

Pockenviren haben einen einzigartigen Weg gefunden, ihre Gene im infizierten Organismus in Proteine zu übersetzen. Einer Gruppe um Professor Utz Fischer, Inhaber des Lehrstuhls für Biochemie I der JMU, ist es erstmals gelungen, Einblicke in die atomare Arbeitsweise der daran beteiligten molekularen Maschine zu erhalten. Mit ihren Aufnahmen können sie die frühe Phase der Transkription wie in einem Film darstellen. Das Wissen über die Strukturen der RNA-Polymerase erlaubt es den Forschenden nun, Hemmstoffe gezielt zu entwickeln.

Bestäuber schützen



Wildbienen und andere Bestäuber sind weltweit vielfältigen Bedrohungen ausgesetzt – der Klimawandel und der Verlust von Lebensräumen sind nur zwei davon. Zahl und Vielfalt der Bestäuber schrumpfen darum immer mehr. Um das volle Ausmaß dieses Rückgangs, dessen komplexe Ursachen und die wirksamsten Gegenmaßnahmen zu erforschen, hat die Europäische Union ein neues Projekt gestartet: „Safeguarding European wild pollinators“. Die EU fördert es mit 5,3 Millionen Euro; Koordinator ist JMU-Professor Ingolf Steffan-Dewenter, Leiter des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie. Das Projekt bringt 25 Institutionen aus 14 europäischen Ländern und China zusammen.

(Bilder: Pexels / gailhampshire / Friedrich Böhringer)

Irland im Blick



Eine virtuelle Auftaktveranstaltung setzte den offiziellen Startschuss für das interfaculty Forum „Irish Studies Würzburg“ (ISWÜ). Eingerichtet wurde es von den Professorinnen Ina Bergmann (Amerikanistik) und Maria Eisenmann (Fachdidaktik – Moderne Fremdsprachen). Geplant sind unter anderem Lehrveranstaltungen, Symposien und Gastvorträge über Irland. Das Forum soll Allen zugutekommen, die auf der Suche nach Informationen über Irland sind – auch nicht-akademische Kreise sind zum Dialog eingeladen. ISWÜ passt sehr gut zu Würzburg. Die Domstadt hat eine über 1300-jährige Verbindung zu Irland: Im 7. Jahrhundert kamen die irischen Wandermönche Kilian, Kolonat und Totnan hierher, um den christlichen Glauben zu verbreiten.



Foto: LeoPatrizi / iStockphoto.com

Fakten oder Furcht

Menschen, die während der Pandemie stark gefühlsbetont reagieren, sind nicht überdurchschnittlich häufig dazu bereit, die Sicherheitsvorschriften wie Maskentragen und Kontaktbeschränkung einzuhalten. Wer jedoch viel über die potenziellen Gefahren einer Covid-19-Erkrankung sowie die Möglichkeiten, die Ausbreitung des Virus einzudämmen, weiß, hält sich eher an diese Regeln. Das zeigt eine Studie, die Grit Hein und Matthias Gamer 2021 veröffentlicht haben.

KI für den Weltraum

Einen Kleinsatelliten bauen mit Künstlicher Intelligenz an Bord, die im Weltraum trainiert wird: Für dieses Projekt erhält Hakan Kayal 2,6 Millionen Euro vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Der JMU-Professor für Raumfahrttechnik plant, den Satelliten SONATE-2 im Jahr 2024 in den Orbit zu bringen. Dort sollen bislang unbekannte Leuchterscheinungen und andere Anomalien aufgespürt und mit KI klassifiziert werden.



Spitzenforschung in der Medizin

Die Würzburger Universitätsmedizin ist an mehreren Sonderforschungsbereichen beteiligt, die in diesem Jahr neu eingerichtet oder verlängert wurden.

Um die Spitzenforschung an den Hochschulen zu stärken, fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) die Einrichtung von Sonderforschungsbereichen (SFB). Die bundesweite Konkurrenz um diese Fördergelder ist sehr groß. Es spricht darum für die Stärke der Würzburger Universitätsmedizin, dass sie auch 2021 in diesem Wettbewerb mehrfach Erfolg hatte.

Schnittstellen zwischen Herz und Immunsystem

Der neue und von Würzburg geleitete SFB „Kardio-immune Schnittstellen“ will die komplexen Wechselwirkungen zwischen dem Immunsystem, Entzündungsprozessen und Herzerkrankungen aufklären. Im Idealfall können damit Grundlagen für neue Therapien geschaffen werden. Die DFG stellt hierfür in den kommenden vier Jahren rund zwölf Millionen Euro bereit.

Hinter dem Vorhaben steht ein Konsortium aus elf Instituten und Einrichtungen des Universitätsklinikums und der Universität. Außerdem sind Forschende aus dem Würzburger Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI), dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und der Harvard Medical School in Boston (USA) beteiligt.

Sprecher des SFB ist Professor **Stefan Frantz**. Der Direktor der Medizinischen Klinik I des Uniklinikums Würzburg erläutert: „In den letzten Jahren konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unseres Konsortiums zeigen, dass inflammatorische und immunologische Mechanismen den Verlauf von Krankheits- und Heilungsprozessen bei Herzerkrankungen spürbar beeinflussen. Allerdings sind diese Mechanismen stark abhängig von Kontext und Zeitpunkt: In unterschiedlichen Krankheitsstadien können dieselben molekularen Signalwege gegensätzliche Effekte haben!“

Im neuen SFB sollen die entsprechenden Schnittstellen und Vorgänge bei Herzmuskelerkrankungen genauer untersucht werden. Im Ergebnis hofft Professor Frantz unter anderem auf neue, immunbasierte kardio-vaskuläre Diagnose- und Therapiewege.

Immunzellen aktivieren und stärken

Ebenfalls mehr als zwölf Millionen Euro fließen in den kommenden vier Jahren in den neuen SFB/Transregio „LETSIMMUN – Lymphozyten Engineering für Therapeutische Synthetische Immunität“, an dem die Würzburger Universitätsmedizin als Antragstellerin beteiligt ist. Gemeinsam mit Forschenden der TU und der LMU München sollen Techniken und Strategien entwickelt werden, um Immunzellen, vor allem Lymphozyten, so zu verändern, dass sie neue Erkennungsstrukturen tragen oder in ihrer Funktionalität modifiziert werden.

Die veränderten Immunzellen, die dann aktiver sind, sollen besser in erkranktes Gewebe oder in Organe einwandern oder im Körper der Patienten länger überleben können. Mittelfristig sollen sie zu einer verbesserten Bekämpfung von Infektionen, Tumorerkrankungen, aber auch Autoimmunerkrankungen wie Rheuma genutzt werden. Standortsprecher in Würzburg ist Professor **Hermann Einsele**, Direktor der Medizinischen Klinik II.

Vier SFB gehen in die Verlängerung

Die DFG hat außerdem die Laufzeit von vier SFB verlängert, an denen Würzburg beteiligt ist.

Der SFB/Transregio „Die Nebenniere: Zentrales Relais in Gesundheit und Krankheit“ wird seit 2017 gefördert. Sein Ziel ist es, die komplexen Wechselwirkungen innerhalb der Nebenniere sowie mit anderen Organsystemen weiter zu entschlüsseln. Mit den bewilligten 14 Millionen Euro können im Idealfall neue diagnostische und therapeutische Strategien für die Behandlung von Nebennierenerkrankungen, aber auch damit assoziierter Volkserkrankungen, wie Bluthochdruck und Diabetes mellitus, entwickelt werden. Standortsprecher in Würzburg ist Professor **Martin Fassnacht**, Leiter der Endokrinologie und Diabetologie an der Medizinischen Klinik I.

Auch der seit 2013 bestehende SFB/Transregio „Netzwerke der Interaktion zwischen pathogenen Pilzen und ihren menschlichen Wirten – FungiNet“ erhält



Ein neuer SFB will die Wechselwirkungen zwischen dem Immunsystem, Entzündungsprozessen und Herzerkrankungen aufklären.

für weitere vier Jahre knapp zehn Millionen Euro. Damit erforschen Teams in Jena und Würzburg die Interaktion von unterschiedlichen Immunzellen und krankheitserregenden Pilzen – im Reagenzglas, in Gewebs- und Tiermodellen sowie an Patienten. Die vor allem auch durch aufwändige bioinformatische Modellierung analysierten Interaktionen sollen helfen, die Infektionsprozesse besser zu verstehen und schließlich neue Diagnostik- und Therapieoptionen zu eröffnen. Standortsprecher in Würzburg ist Professor **Hermann Einsele**, Direktor der Medizinischen Klinik II.

Gewebe mit 3D-Verfahren herstellen

Verlängert wurde auch der 2018 gestartete und von Würzburg geleitete SFB/Transregio „Von den Grundlagen der Biofabrikation zu funktionalen Gewebemodellen“. Sprecher ist Professor **Jürgen Groll**, Leiter des Lehrstuhls für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde. Beteiligt sind die Universitäten Bayreuth, Erlangen-Nürnberg und das Universitätsklinikum Erlangen. Unter Biofabrikation versteht die Wissenschaft die Verwendung automatisierter 3D-Druck-Prozesse für die gleichzeitige Verarbeitung von lebenden Zellen und Biomaterialien. Das birgt die Möglichkeit einer automatisierten und standardisierten Herstellung funktionaler Gewebemodelle, die als Tierversuchersatz, für die Pharma- und Krebsforschung und regenerative Therapi-

en wertvoll sein können. Die DFG finanziert den SFB in seiner zweiten Phase mit mehr als zwölf Millionen Euro.

Wenn sich Transplantate gegen den Körper richten

„Steuerung der Transplantat-gegen-Wirt- und Transplantat-gegen-Leukämie-Immunreaktionen nach allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantation“ – so heißt ein weiterer SFB/Transregio, der in die Verlängerung ging. Dem seit 2017 laufenden SFB gehören die Universitäten und Universitätsklinik in Regensburg, Erlangen-Nürnberg und Würzburg an. Sprecher in Würzburg ist Professor **Hermann Einsele**, Direktor der Medizinischen Klinik II. Worum es geht: Für Leukämie- und Lymphom-Patienten, die auf eine Chemotherapie nicht adäquat ansprechen, ist die Blutstammzelltransplantation von Fremd Spendern das derzeit einzige verbleibende Therapieverfahren. Die Wirksamkeit der Behandlung beruht auf dem Transplantat-gegen-Leukämie-Effekt, der aber nicht bei allen Patientinnen und Patienten ausreichend stark ist, um einen Rückfall zu verhindern. Zusätzlich tritt der Effekt häufig mit einer unerwünschten Transplantat-gegen-Wirt-Erkrankung auf, bei der die Spenderlymphozyten gesundes Körpergewebe attackieren. Um hier gegenzusteuern, will der SFB innovative immunmodulatorische Strategien entwickeln. ■

SARS-CoV-2: Schnelltests nur bedingt zuverlässig

Gängige Schnelltests auf eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus erkennen Infizierte deutlich seltener als ein PCR-Test. Das zeigt eine Studie eines Forschungsteams der Würzburger Universitätsmedizin, die im Sommer 2021 veröffentlicht wurde.

Im Bemühen, die Corona-Pandemie einzudämmen, sind Antigen-Schnelltests ein weit verbreitetes Instrument. In der Schule, vor dem Besuch von Kulturveranstaltungen, auf der Fahrt in den Urlaub: Überall ist ein negatives Testergebnis der Schlüssel zum Einlass. Kein Wunder: Schließlich sind die Schnelltests eine einfache, kostengünstige und direkt vor Ort auswertbare Möglichkeit der Testung auf eine Infektion mit SARS-CoV-2.

Labordaten der Hersteller, auf denen die Zulassung basiert, bescheinigen den Tests eine hohe Zuverlässigkeit. Verglichen mit der Referenzmethode der COVID-19-Diagnostik, dem Nachweis der Erbsubstanz des Virus durch sogenannte PCR-Tests, soll ihre Sensitivität Werte von über 90 Prozent erreichen. „Sensitivität“ gibt in diesem Fall an, bei welchem Prozentsatz erkrankter Patienten die Infektion durch die Anwendung des Tests tatsächlich er-



Die evaluierten SARS-CoV-2-Antigen-Schnelltests dreier Hersteller. Eine Bande bei C zeigt an, dass der Test technisch funktioniert hat. Eine Bande bei T zeigt ein positives Ergebnis, eine fehlende ein negatives.

kannt wird, das heißt, ein positives Testresultat auftritt.

Sensitivität liegt deutlich unter den Herstellerangaben

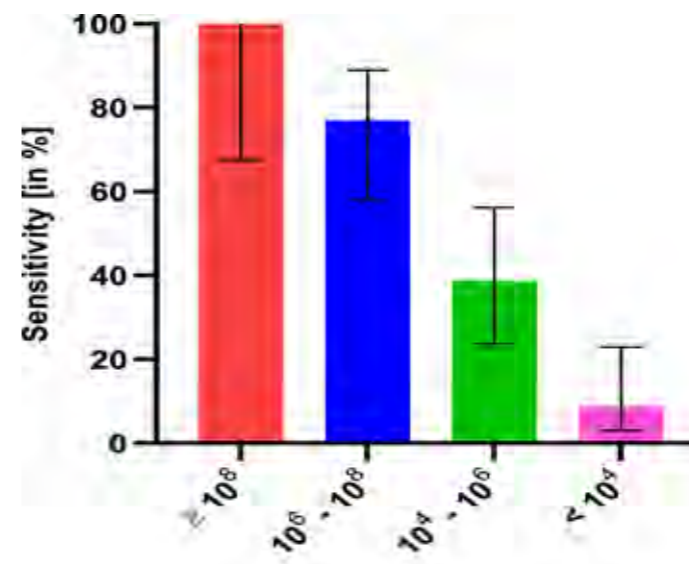
Forscherinnen und Forscher aus den Instituten für Hygiene und Mikrobiologie sowie Virologie und Immunbiologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg sowie mehrerer Kliniken des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) sind zu einem anderen Ergebnis gekommen.

Demnach liegt die Sensitivität der Antigen-Schnelltests im klinischen Praxiseinsatz mit 42,6 Prozent signifikant unter den Herstellerangaben. Die Ergebnisse dieser Studie

hat das Team in der Fachzeitschrift EBioMedicine veröffentlicht.

Aus insgesamt 5.068 Untersuchungen stammen die Daten der Studie – bei den Teilnehmenden wurden jeweils sowohl ein Antigen-Schnelltest als auch ein PCR-Test durchgeführt. Anschließend wurden die Ergebnisse miteinander verglichen. Während die Sensitivität der Schnelltests dabei deutlich schlechter als erwartet ausfiel, erreicht ein anderes Kriterium gute Werte: die Spezifität. Sie liegt mit 99,68 Prozent im Bereich der Herstellerangaben. Die Spezifität beziffert den Anteil der korrekt negativ getesteten Personen.

„Unsere Auswertung zeigt, dass SARS-CoV-2-Infizierte mit sehr hoher



Sensitivität der Antigenschnelltests im Verhältnis zu einer mittels PCR-Test bestimmten Viruslast. (Quelle: Wagenhäuser et al., EBioMedicine (2021); 69:103455)

Viruslast – potenzielle ‚Superspreader‘ – sehr zuverlässig mittels Antigen-Schnelltests als positiv erkannt werden. In SARS-CoV-2-Proben mit niedrigen Viruslasten hingegen werden Infektionen so gut wie nicht erkannt“, fasst Studienleiter Dr. Manuel Krone die zentralen Ergebnisse der Studie zusammen. Krone ist Arbeitsgruppenleiter am Institut für Hygiene und Mikrobiologie und stellvertretender Leiter der Stabsstelle Krankenhaushygiene des UKW.

Falsche Sicherheit zu Beginn einer Infektion

Problematisch ist dies aus Sicht der Mediziner vor allem zu Beginn

einer Infektion. „Dann liefern Antigen-Schnelltests möglicherweise erst später als ein PCR-Test die richtige Diagnose und können so den Betroffenen eine falsche Sicherheit geben“, sagt Krone. Den Testanwendern sollte dies bewusst sein, so der Mediziner. Schließlich sei die Gefahr groß, dass sich Infizierte aufgrund eines negativen Testergebnisses nicht mehr an die Abstands- und Hygieneregeln halten und somit das Virus in ihrem Umfeld verbreiten. Weniger problematisch sei das „falsch-negative“ Testergebnis am Ende einer Infektion, weil dann von den Infizierten kein hohes Ansteckungsrisiko mehr ausgeht.

Die Ergebnisse der Studie sind

für COVID-19-Teststrategien von großer Bedeutung: „Antigen-Schnelltests sollten nicht als Ersatz für PCR-Untersuchungen bei symptomatischen Personen eingesetzt werden, wenn PCR-Kapazitäten zur Verfügung stehen“, sagt Krone. Von ihrem Einsatz prinzipiell abraten will der Mediziner jedoch nicht: „Großflächig und regelmäßig eingesetzt ermöglichen sie eine zusätzliche Erkennung von in vielen Fällen auch asymptomatischen SARS-CoV-2-Infizierten und damit eine Unterbrechung von Infektionsketten.“

Isabell Wagenhäuser, Doktorandin am Institut für Hygiene und Mikrobiologie und Erstautorin der Studie, ergänzt: „In Situationen, in denen eine momentan hohe Infektiosität ausgeschlossen werden soll, weil viele Menschen auf engem Raum zusammenkommen, können Antigen-Schnelltests eine sinnvolle Ergänzung weiterer Hygienemaßnahmen darstellen. Auch die infektions-epidemiologische Lage spielt eine wichtige Rolle bei der Beurteilung, ob ein Einsatz von Antigen-Schnelltests sinnvoll ist.“

Die Inzidenz muss berücksichtigt werden

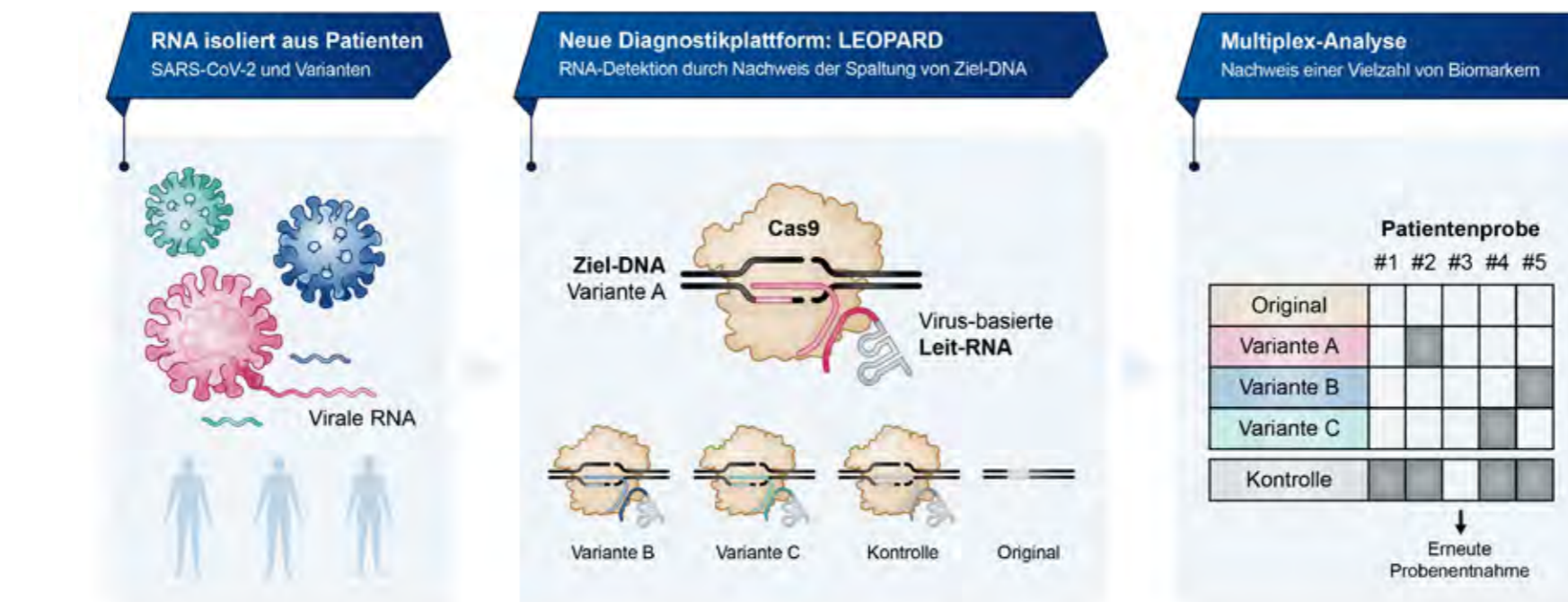
Das sieht auch Professor Ulrich Vogel, Leiter der Stabsstelle Krankenhaushygiene des UKW, so. Er weist darauf hin: „Bei der Entscheidung zum Einsatz von Antigen-Schnelltests muss immer auch die aktuelle Inzidenz bedacht werden, da der positive Vorhersagewert der Tests bei niedrigen Inzidenzen abfällt.“

Bessere Corona-Tests mit CRISPR

Eine neuartige Diagnostik kann Tests auf Corona und andere Krankheitserreger deutlich effizienter machen. Sie basiert auf Entdeckungen Würzburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und soll jetzt mit Bundesmitteln zur Marktreife gebracht werden.

Die meisten herkömmlichen molekularbiologischen Diagnostikverfahren – insbesondere die derzeit in der Pandemiebekämpfung zum Einsatz kommenden PCR-Tests – weisen in der Regel nur einen einzelnen krankheitsbezogenen Biomarker nach, beispielsweise eine bestimmte Sequenz von SARS-CoV-2. Solche sogenannten Singleplex-Verfahren liefern sehr zuverlässige Ergebnisse, da sie auf ein einziges Testmerkmal „gezielt“ sind. Um jedoch zu erkennen, ob ein Patient womöglich mit einer neuen Variante des Coronavirus oder eventuell mit einem ganz anderen Erreger infiziert ist, müssen viele verschiedene Faktoren überprüft werden.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität und des Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) in Würzburg haben 2021 den Weg für eine gänzlich neue Diagnostikplattform bereitet. Es handelt sich dabei um ein CRISPR-basiertes Verfahren, das multiplexfähig ist: Es kann potenziell eine Vielzahl an krankheitsbezogenen Biomarkern in nur einem Test nachweisen.



Die neue Testplattform LEOPARD kann potenziell eine Vielzahl an krankheitsbezogenen Biomarkern in nur einem Test nachweisen.

Ribonukleinsäuren lassen sich programmieren

LEOPARD, so der Name der neuen Plattform – ausgeschrieben Leveraging Engineered tracrRNAs and On-target DNAs for Parallel RNA Detection – beruht auf der Erkenntnis, dass bestimmte Ribonukleinsäuren (RNAs, von Engl. ribonucleic acids) so programmierbar sind, dass die CRISPR-Technologie zum Nachweis zellulärer RNAs eingesetzt werden kann. Dadurch können beispielsweise RNAs von Viren oder anderen Krankheitserregern in einer Patientenprobe nachgewiesen werden.

Chase Beisel, Professor an der

JMU und Forschungsgruppenleiter am HIRI, zeigt sich erfreut: „Mit LEOPARD ist es uns gelungen, RNA-Fragmente von neun verschiedenen Viren nachzuweisen. Wir konnten außerdem SARS-CoV-2 und eine Variante in einer Patientenprobe differenzieren und zugleich bestätigen, dass die Probe korrekt erfasst wurde.“

CRISPR-Technologien sind molekularbiologische Werkzeuge, die unter anderem der Genombearbeitung dienen. Häufig als Genschere bezeichnet, besteht CRISPR-Cas9 aus einer Protein- und einer RNA-Komponente, die es ermöglichen, bestimmte Genomabschnitte von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen

gezielt zu verändern. In der Natur kommt die Genschere Cas9 in Bakterien wie Campylobacter vor und schützt diese beispielsweise vor eindringenden Viren. Für diesen Prozess der Immunabwehr wird eine CRISPR-RNA (crRNA), also gewissermaßen eine „Leit-RNA“, benötigt. Sie hilft dabei, ausgewählte Regionen des fremden Genoms exakt anzusteuern und unschädlich zu machen: Die von einer crRNA geleitete Nuklease Cas9 kann ihr Ziel dann wie eine Schere zerschneiden.

Unerwartete Entdeckung der Grundlagenforschung

LEOPARD basiert auf einer Entdeckung in der Grundlagenforschung

zur RNA-Biologie von Mikroorganismen. Bei ihren Experimenten bemerkte das Würzburger Forschungsteam, dass die für die Funktionalität der Genschere erforderliche crRNA nicht nur mit der Immunabwehr zusammenhängt. Cynthia Sharma, Leiterin des Lehrstuhls für Molekulare Infektionsbiologie II am Institut für molekulare Infektionsbiologie (IMIB) und Sprecherin des Zentrums für Infektionsforschung (ZINF) der Universität: „Als wir im Labor in unserem Modellorganismus Campylobacter nach RNA-Molekülen gesucht haben, die von Cas9 gebunden werden, waren wir sehr überrascht, dass wir nicht nur die crRNAs des bakteriellen Immunsystems detektieren konnten, sondern auch andere zellu-

läre RNA-Fragmente, die wie crRNAs aussahen. Diese neuartigen crRNAs waren offenbar von anderen Transkripten in der Zelle wie beispielsweise Boten-RNAs abgeleitet.“ Die Diagnostikplattform LEOPARD baut auf dieser Entdeckung auf.

Die Technologie hat das Potenzial für eine Revolution

Die Leistungsfähigkeit von LEOPARD könnte künftig selbst multiplexfähige PCR-Tests und andere Methoden in den Schatten stellen. „Die Technologie hat das Potenzial, die medizinische Diagnostik nicht nur von Infektionskrankheiten und Resistenzen, sondern auch von Krebs und seltenen genetischen Erkrankungen zu revolutionieren“, sagt Professor Oliver Kurzai, Vorstand des Instituts für Hygiene und Mikrobiologie der Universität, das Patientenproben für die Studie bereitgestellt hat.

Diese Ansicht teilt anscheinend auch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Es hat deshalb beschlossen, das HIRI mit einer Förderung in Höhe von maximal 733.000 Euro zu unterstützen. Mithilfe der Zuwendung soll die Diagnostiktechnologie LEOPARD entscheidende Schritte in Richtung Marktreife entwickelt werden.

„Diese fachübergreifende Zusammenarbeit ist ein Erfolgsbeispiel für den Wissenschaftsstandort“, meint Professor Jörg Vogel, Direktor des IMIB und des HIRI. „LEOPARD demonstriert eindrucksvoll, dass wir in Würzburg von den Grundlagen der RNA-Forschung über den Kliniksektor bis zur medizinischen Anwendung das volle Spektrum komplexer Spitzenforschung abbilden können“, so Vogel. ■

Grafik: Sandy Westermann / HIRI

Long Covid: Auf der Suche nach den Auslösern

Manche Covid-19-Patienten sind noch Monate nach der Infektion dauerhaft geschwächt. Ihre Symptome gleichen denen des Chronischen Erschöpfungssyndroms. Ein Forscher sucht nach den Parallelen.

Die Betroffenen sind ständig müde und erschöpft, schon am Morgen fehlt ihnen häufig die Kraft aufzustehen oder auf die Arbeit zu gehen. Dazu gesellen sich bei vielen von ihnen Muskelschmerzen, Nervenstörungen und grippeähnliche Symptome, die über Jahre anhalten können. An ein normales Leben ist für sie kaum mehr zu denken.

Das Chronische Erschöpfungssyndrom (CFS), mittlerweile auch Myalgische Enzephalomyelitis (ME) genannt, stellt Wissenschaft und Medizin seit vielen Jahren vor große Rätsel. Noch immer hat die Suche nach den Ursachen der Erkrankung keinen wirklichen Durchbruch verzeichnet, viele Faktoren stehen als Auslöser unter Verdacht – angefangen bei Infektionen über Hormonstörungen bis zu einer Fehlreaktion des Immunsystems. Und eine Therapie gibt es dementsprechend auch nicht.

Dazu kommt: Seit dem Beginn der Corona-Pandemie hat sich die Situation verschärft. Denn während

der Großteil der an Covid-19 Erkrankten die Krankheit vergleichsweise glimpflich übersteht, leidet ein geringer Prozentsatz der Betroffenen auch Monate später noch unter Beschwerden, die einem Chronischen Erschöpfungssyndrom sehr stark ähneln. Von „Long Covid“ oder dem „Post-Covid-Syndrom“ sprechen Mediziner in diesem Fall. Auch die Weltgesundheitsorganisation WHO hat Long Covid inzwischen als eigenständige Erkrankung anerkannt und die Ähnlichkeit mit dem Erschöpfungssyndrom attestiert.

Weltweit führender Experte für CFS/ME

Einer der wenigen Wissenschaftler, die sich weltweit mit den Ursachen der Myalgischen Enzephalomyelitis beschäftigen, ist Dr. Bhupesh Prusty, Gruppenleiter am Lehrstuhl für Virologie der JMU. Prusty hat ein spezielles Virus als Auslöser dieser und etlicher anderer neurologischer Krankheiten im Verdacht: das Humane Herpes Virus-6 (HHV-6).

Wie Prusty und andere Wissenschaftler in der Vergangenheit zeigen konnten, integriert sich das Virus häufig in das menschliche Erbgut. Entgegen der vorherrschenden Meinung legt es damit nicht zwangsläufig seine Aktivitäten dauerhaft ab. Bestimmte Faktoren können es wieder aktivieren – beispielsweise eine zusätzliche Infektion mit Chlamydien oder Medikamente, die das Immunsystem unterdrücken – wie Prustys Arbeiten zeigen. Dann

greift HHV-6 die Kraftwerke der Zelle an, die Mitochondrien, und verursacht dort Fehlfunktionen. Befallene Mitochondrien erzeugen in der Folge weniger ATP – einen wichtigen Energielieferanten im menschlichen Körper – und zeigen starke Schwankungen in ihrem Kalzium-Haushalt. Gut möglich, dass auch eine Infektion mit dem SARS-CoV-2-Virus die Herpesviren erneut aktiv werden lässt.

Viel Geld von zwei britischen Stiftungen

Ob das tatsächlich so ist, daran kann Prusty in den kommenden Jahren mit besonderem Nachdruck forschen. Zwei Stiftungen statten ihn dafür mit viel Geld aus: Insgesamt 900.000 US-Dollar – umgerechnet rund 750.000 Euro – erhält Prusty von der Amar Foundation. Die US-amerikanische Wohltätigkeitsorganisation finanziert damit Prustys Arbeiten zu SARS-CoV-2, dem Ursprung des Chronischen Müdigkeitssyndroms und der mitochondrialen Dysfunktion bei ME/CFS.

Mit rund 200.000 Pfund – umgerechnet etwas über 240.000 Euro – unterstützt eine britische Stiftung Prustys Arbeit auf dem gleichen Gebiet: die ME Research UK, eine Organisation, die sich das Ziel gesetzt hat, „qualitativ hochwertige wissenschaftliche Untersuchungen zu den Ursachen, Folgen und der Behandlung der Myalgischen Enzephalomyelitis / des Chronischen Erschöpfungssyndroms in Auftrag zu geben und zu finanzieren“.

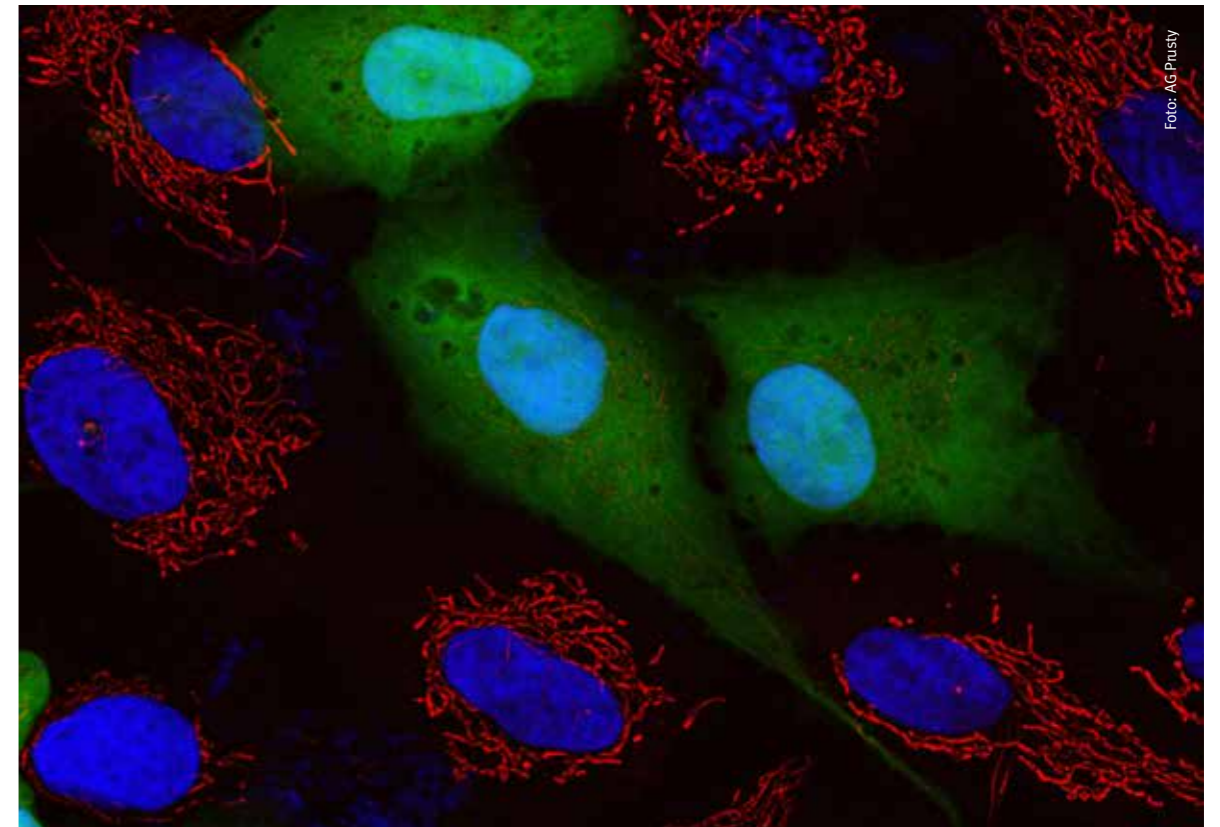
1 Mio.

Euro erhält Bhupesh Prusty für seine Forschung zu den Ursachen, Folgen und der Behandlung der Myalgischen Enzephalomyelitis / Chronisches Erschöpfungssyndrom.

Genauer Blick auf die Vorgänge in den Zellen

„Wir hier in Würzburg haben ein spezielles Arbeitsmodell, um sowohl an Long Covid als auch an der Myalgischen Enzephalomyelitis zu arbeiten“, erklärt Bhupesh Prusty. Mithilfe spezieller Techniken und Verfahren können Prusty und seine Arbeitsgruppe einen genauen Blick in das Innere einzelner Zellen zu

werfen und dabei detailliert zu entschlüsseln, zu welchem Zeitpunkt welche Gene aktiviert sind und welche Prozesse sie dabei in Gang setzen. „Auf diese Weise werden wir in der Lage sein besser zu verstehen, wie Krankheitserreger, insbesondere Herpesviren wie HHV-6, spezifische menschliche Zellen einschließlich der Immunzellen verändern, um diese Krankheiten zu verursachen“, sagt Prusty. ■



Fluoreszenzkonfokales Bild von kultivierten humanen Zellen. Zu sehen ist die Reaktivierung von HHV-6 (GFP-positive Zellen, grün), die den Verlust von Mitochondrien (rot) verursacht. Die Zellkerne sind blau gefärbt.

Corona: Zwei Wirkstoffe unter der Lupe

Wirksame Medikamente zur Behandlung von Covid-19 sind dringend gesucht. Forschungsteams der Universität Würzburg und des Max-Planck-Instituts in Göttingen haben sich zwei potenzielle Kandidaten genau angeschaut.

Seit Beginn der Corona-Pandemie werden zahlreiche wissenschaftliche Projekte weltweit vorangetrieben, die untersuchen, wie sich das neue Virus bekämpfen lässt. Forschungsteams entwickeln auf Hochtouren Impfstoffe und Medikamente – mit unterschiedlichem Erfolg. Zwei potenzielle Kandidaten sind die antiviralen Wirkstoffe Remdesivir und Molnupiravir.

Forschungsgruppen vom Göttinger Max-Planck-Institut (MPI) für biophysikalische Chemie und der Universität Würzburg haben geklärt, wie die beiden Substanzen arbeiten. Verantwortlich dafür waren Patrick Cramer am MPI und Claudia Höbartner, Inhaberin des Lehrstuhls für Organische Chemie I der JMU.

Remdesivir täuscht die Kopiermaschine

Remdesivir ist das erste Medikament gegen Covid-19, das unter Auflagen in Europa zugelassen wurde. Sein Wirkstoff soll die rasante Ver-



Foto: Bill Oxford / iStockphoto.com

Der Wirkstoff Remdesivir wirkt nur schwach gegen das Coronavirus.

mehrung des SARS-CoV-2-Erregers in menschlichen Zellen unterdrücken, indem er die Kopiermaschine des Virus, die RNA-Polymerase, stoppt. Allerdings wirkt das Medikament eher schwach gegen das neue Coronavirus.

Warum das so ist? „Nach komplizierten Untersuchungen kommen wir zu einem einfachen Schluss“, sagt Max-Planck-Direktor Patrick Cramer: „Remdesivir behindert zwar die Polymerase in ihrer Arbeit, aber erst mit einiger Verzögerung. Und das Medikament stoppt das Enzym nicht vollständig.“

Cramers Team am Göttinger MPI hatte zu Anfang der Pandemie geklärt, wie das neue Coronavirus sein RNA-Erbgut verdoppelt – für den Er-

reger ist das eine Mammutaufgabe. Denn seine RNA besteht aus einer Kette von rund 30.000 Bausteinen und ist damit besonders lang.

Zwei Atome, die sich an einer Stelle verhaken

Um den Wirkmechanismus von Remdesivir aufzuklären, arbeitete Cramers Team mit der Gruppe von Claudia Höbartner zusammen, die spezielle RNA-Moleküle für die Struktur- und Funktionsuntersuchungen herstellte. „Remdesivir ähnelt in seiner Struktur RNA-Bausteinen“, erklärt Höbartner. Die Polymerase lässt sich davon in die Irre führen und baut die Substanz in die wachsende RNA-Kette ein.

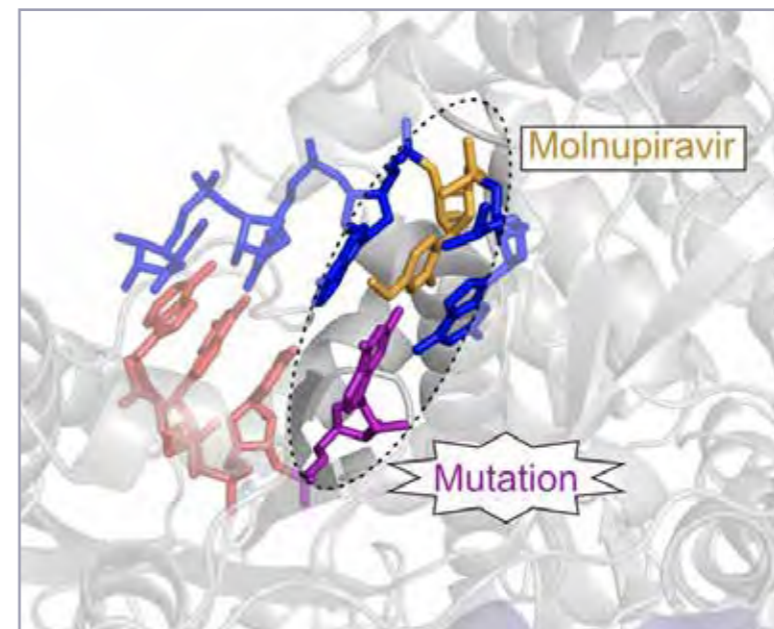


Foto: F. Käbinger, C. Diemann, P. Cramer

Molnupiravir (gelb) wird in die virale RNA eingebaut und führt dort zu Mutationen (violett), welche die Vermehrung des Virus verhindern.

Nach dem Einbau von Remdesivir in das Virus-Erbgut untersuchten die Forscher die Polymerase-RNA-Komplexe. Wie sie herausfanden, pausiert der Kopiervorgang genau dann, wenn sich die RNA-Kette nach Einbau von Remdesivir um drei weitere RNA-Bausteine verlängert hat.

„Einen vierten Baustein lässt die Polymerase nicht mehr zu. Das liegt an nur zwei Atomen in der Struktur von Remdesivir, die sich an einer bestimmten Stelle der Polymerase verhaken. Allerdings blockiert Remdesivir die RNA-Produktion nicht komplett. Oft arbeitet die Polymerase nach einer Fehlerkorrektur auch weiter“, erläutert Goran Kocic, wis-

senschaftlicher Mitarbeiter in Cramers Labor, der die entscheidenden Experimente durchführte.

Molnupiravir: Mit dem Grippe-medikament gegen Covid-19

Molnupiravir ist ein antiviraler Wirkstoffkandidat, der ursprünglich als Grippemedikament entwickelt wurde. Basierend auf vorläufigen klinischen Studien verspricht die Substanz eine hohe Wirksamkeit gegen SARS-CoV-2. „Zu wissen, dass ein neues Medikament anschlägt, ist wichtig und gut. Allerdings ist es genauso wichtig zu verstehen, wie Molnupiravir auf molekularer Ebene wirkt, auch um Einsichten für die

weitere Entwicklung antiviraler Substanzen zu erhalten“, erklärt Patrick Cramer. „Nach unseren Ergebnissen wirkt Molnupiravir in zwei Phasen.“

Molnupiravir wird nach oraler Einnahme erst durch die Verstoffwechslung im Körper aktiviert. Körperzellen nehmen das Mittel auf und wandeln es in RNA-ähnliche Bausteine um. In der ersten Phase schleust die RNA-Polymerase die Bausteine in das Virus-RNA-Erbgut ein. Im Gegensatz zu Remdesivir, das die virale RNA-Polymerase ausbremst, beeinträchtigt Molnupiravir die Funktion der Kopiermaschine allerdings nicht direkt.

Zahlreiche Mutationen hindern den Erreger an der Vermehrung

Stattdessen verbinden sich die RNA-ähnlichen Bausteine in der zweiten Phase mit den Bausteinen des viralen Erbguts. „Wird dieses vervielfältigt, um neue Viren zu produzieren, enthält es zahlreiche Fehler, sogenannte Mutationen. Dadurch kann sich der Erreger nicht mehr vermehren“, erläutert Florian Käbinger, Doktorand in Cramers Abteilung.

Der Zwei-Phasen-Wirkmechanismus von Molnupiravir scheint auch bei anderen RNA-Viren Mutationen auszulösen und diese somit an einer weiteren Ausbreitung zu hindern. „Mit dem Wirkstoff ließe sich möglicherweise ein ganzes Spektrum von viralen Erkrankungen behandeln“, sagt Claudia Höbartner. „Molnupiravir hat viel Potenzial.“ ■

Die Deutschen sitzen zu viel

Auf der Arbeit, in der Freizeit: Die Deutschen sitzen immer länger. Die Sportwissenschaftlerin Birgit Sperlich erklärt, warum das fatal ist und welche Rolle Corona dabei spielt.

„Das ganze Elend der Menschen kommt daher, dass sie nicht ruhig in einem Zimmer sitzen können.“ Dieses Zitat des französischen Mathematikers, Physikers und Literaten Blaise Pascal war in den ersten Lockdowns während der Corona-Pandemie oft zu lesen. „Ganz falsch“, dürfte dabei vermutlich die Sportwissenschaftlerin Dr. Birgit Sperlich gedacht haben.

Sperlich ist Mitarbeiterin am Institut für Sportwissenschaft der JMU. Der Schwerpunkt ihrer Forschung befindet sich im Themenfeld des Bewegungsmangels und des sitzenden, in der Fachsprache „sedentären“ Lebensstils. Derzeit arbeitet sie an einer aktuellen Studie zu den Sitzzeiten allgemein wie auch im Homeoffice mit, die in dem Report „Wie gesund lebt Deutschland?“ vorgestellt wurden. Ihr Fazit lautet: „Die Deutschen sitzen viel zu viel!“

Frau Dr. Sperlich: Der DKV-Report 2021 kommt zu dem Schluss, dass die Deutschen im Durchschnitt 8,5 Stunden am Tag sitzen. Warum ist das nicht gut? Beim Thema ‚Sitzen‘ ist klar: Die Dosis macht das Gift. Sitzen ist natürlich nicht grundsätzlich schlecht, allerdings ist es in unserem Alltag omnipräsent. Lange Sitzzeiten und zu wenig Bewegung stellen weitestgehend unabhängige Gesundheitsrisiken dar – in diesem Punkt ist die Studienlage ziemlich eindeutig. Wenn wir lange sitzen, verlangsamen sich Stoffwechselprozesse, was zu diversen Gesundheitsproblemen führen kann. Vor allem die üblichen Zivilisationskrankheiten wie Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, Arteriosklerose, Fettstoffwechselstörungen, Krebs und Diabetes stehen in dem Verdacht, sich bei langen Sitzzeiten eher zu entwickeln – sogar, wenn sich die Personen trotzdem regelmäßig bewegen.

Im Vergleich zur letzten Untersuchung aus dem Jahr 2018 hat sich die durchschnittliche Sitzzeit um eine Stunde verlängert. Worauf ist das zurückzuführen? Wir können nicht genau sagen, ob diese Zunahme ein Trend unserer Zeit ist oder ob es sich dabei um die Folge der Co-

rona-Pandemie mit all ihren Einschränkungen im Alltag handelt. Aber es spricht natürlich sehr viel dafür, dass es mit diesen Einschnitten unter anderem zu tun hat. Immerhin ist bei vielen Menschen über lange Zeit hinweg der Weg zur Arbeit weggefallen, Freizeitaktivitäten waren kaum noch möglich, und wer trotzdem Sport treiben wollte, musste sich selbst dazu motivieren – was auch nicht jedem gelingt. Wir sehen allerdings in anderen Studien, dass man das Bewegungsverhalten der Menschen in den Lock-Down-Phasen differenziert betrachten muss. Manche Menschen haben sich mehr bewegt als vor Corona, andere hingegen sind in ein Loch gefallen und haben ihre körperlichen Aktivitäten deutlich reduziert.



Wer im Homeoffice arbeitet, sitzt in der Regel länger als im Büro. Der Gesundheit ist das nicht förderlich.

Foto: Pskic / iStockphoto.com



Dr. Birgit Sperlich

Dr. Birgit Sperlich ist Mitarbeiterin am Institut für Sportwissenschaft der JMU. Einer ihrer Forschungsschwerpunkte ist der sitzende Lebensstil und dessen Auswirkungen auf die Gesundheit. In dem Zusammenhang geht sie der Frage nach, wie sich die körperliche Aktivität erhöhen und Sitzzeiten reduzieren lassen.

Während der Corona-Pandemie haben viele Menschen das Spaziergehen neu für sich entdeckt, viele fahren jetzt lieber mit dem Fahrrad ins Büro als mit dem ÖPNV. Ist das nicht eine gute Kompensation für das vermehrte Sitzen? Das hilft natürlich. Es sollten allerdings mindestens 150 bis 300 Minuten moderat-intensive Bewegung pro Woche sein, besser sogar mehr als 300, für einen zusätzlichen gesundheitlichen Nutzen, wie die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt. Interessanterweise hat eine recht aktuelle Meta-Analyse festgestellt, dass das aktive Pendeln – sprich mit dem Fahrrad fahren oder zu Fuß gehen – das Risiko für eine frühzeitige Sterblichkeit um neun Prozent reduzieren kann und dass ak-

tives Pendeln vergleichbare gesundheitliche Auswirkungen haben kann wie ein moderates Ausdauertraining. Neuere Studien zeigen zudem: Um das gesundheitliche Risiko langer Sitzzeiten von mehr als acht Stunden am Tag wirklich auszugleichen, bedarf es einer täglichen Bewegungszeit von mindestens 60 bis 75 Minuten moderat-intensiver Bewegung. Das ist noch einmal mehr als die derzeit aktuellen Bewegungsempfehlungen. Sitzen kann somit als ein von der moderat-intensiven Bewegung weitestgehend unabhängiger Risikofaktor für die oben genannten Erkrankungen betrachtet werden. Demnach bedarf es in unserem Alltag einer konsequenten Unterbrechung und Reduzierung von Sitzzeiten mit zumindest leicht intensiven körperlichen Aktivitäten, um das gesundheitliche Risiko zu reduzieren.

Gibt es altersspezifische Unterschiede? Sitzen junge Erwachsene auch so viel? Tatsächlich ist die Zeit, die junge Erwachsene sitzend verbringen, deutlich länger als der Durchschnitt aller Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer. Sie sitzen länger auf der Arbeit und sitzen auch in der Freizeit länger vor dem Computer oder am Smartphone. So kommen beispielsweise die 18- bis 25-Jährigen auf durchschnittliche Sitzzeiten von 10,5 Stunden pro Werktag. Diese Zeit, die auf Selbstangaben basiert, ist wirklich alarmierend.

Und wie unterscheiden sich Männer von Frauen? Befragte Männer sitzen länger als die befragten Frauen, vor allem während der Arbeit und in ihrer Freizeit am PC. In konkreten Zahlen heißt dies: Männer sitzen mit 550 Minuten pro Werktag im Median mehr als eine Stunde länger als Frauen, die es im Median auf 480 Minuten bringen.

Welche Rolle spielt dabei die Tatsache, dass in der Corona-Pandemie sehr viel mehr Menschen im Homeoffice arbeiten als davor? Dies ist wahrscheinlich ein Einflussfaktor. Unter den Befragten, die sich in einem Ausbildungs- oder Arbeitsverhältnis befinden, haben

zum Zeitpunkt der Befragung 38 Prozent im Homeoffice gearbeitet. Bei diesen Personen lag der durchschnittliche Homeoffice-Anteil vor der Pandemie bei 28 Prozent. Zum Zeitpunkt der Befragung, die von März bis Mai 2021 stattfand, stieg der Homeoffice-Anteil bei ihnen auf 73 Prozent an. Gleichzeitig stellen wir bei Personen, die ausschließlich im Homeoffice gearbeitet haben, im Vergleich zu Personen, die teilweise im Homeoffice gearbeitet haben, höhere Sitzzeiten fest.

Warum ist das so? Viele Gründe liegen auf der Hand: kein Weg zu Kollegen, keine Wege zum gemeinsamen Mittagessen, keine Wege zum Besprechungsraum, keine Wege zum zentralen Drucker und so weiter. Bei den allermeisten Befragten wird alles, was man am Arbeitsplatz gebraucht hat, in der unmittelbaren Reichweite des Arbeitenden zu Hause gewesen sein. Zudem fällt der Weg zum Arbeitsplatz weg. Ein weiterer Grund dürfte auch in der Tatsache liegen, dass der coronabedingte Wechsel ins Homeoffice ziemlich plötzlich und natürlich recht unvorbereitet kam und nicht optimal auf der Bewegungsseite begleitet werden konnte. Da hatte vermutlich kaum ein Arbeitgeber die passenden Konzepte in der Schublade parat.

Wie könnten solche Konzepte aussehen? Das kann bei der Gestaltung eines bewegungsfreundlichen Arbeitsplatzes, beispielsweise mit einem höhenverstellbaren Schreibtisch, anfangen. Viel wichtiger ist aber, das eigene Verhalten auch zu überdenken und sich zu fragen, wie man im Arbeitsalltag ganz bewusst Bewegungspausen einbauen kann. Dazu gehören dann auch Informationen darüber, wie für mehr Bewegung gesorgt werden kann, etwa indem man keine Online-Konferenzen abhält, bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mehrere Stunden lang quasi bewegungslos vor dem Rechner sitzen. Auch hier brauchen wir eine Art „Online-Konferenzen-Knigge“ mit regelmäßigen Pausen, in denen jeder aufstehen und ein paar Schritte zurücklegen kann.

Sitzen im Auto, sitzen am Schreibtisch, sitzen vor dem Fernseher: Das moderne Leben scheint darauf ausgerichtet zu sein, dass man sich möglichst wenig bewegt. Welche Tipps haben sie für Bürobeschäftigte, wie sie das ändern können? Da gibt es natürlich die Klassiker, die eigentlich allen bekannt sein müssten: Die Treppe nehmen anstelle des Aufzugs, die Kollegin im Nachbarbüro nicht anrufen, sondern persönlich besuchen, beim Telefonieren aufstehen, den Mülleimer an der Tür und nicht unterm Schreibtisch platzieren, den zentralen Drucker nutzen, die zentrale Kaffeemaschine und nicht die persönliche verwenden und in der Mittagspause eine

Runde um den Block gehen. Wichtig ist auch der aktive Weg mit dem Fahrrad oder zu Fuß ins Büro oder einfach – klassisch – eine Haltestelle früher aussteigen oder das Auto weiter weg parken. Damit ist schon viel erreicht.

Das lässt sich sicherlich noch steigern. Ja, es gibt schöne Beispiele unterschiedlichster Art. Umgebungsbedingungen können beispielsweise bewegter gestaltet werden, etwa durch eine Art Kugelspiel, das in langen Fluren von der Decke hängt, so dass die Beschäftigten hüpfen und dagegen schlagen können und sich vor allen Dingen einmal strecken. Oder ein Basketballkorb über dem Papierkorb, Linien auf dem Fußboden, die die Schrittlänge verändern, oder spielerische Hüpfkästchen – der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Auf dem Markt sind auch aufwändigere Schreibarbeitsplätze vorhanden, die zum Beispiel mit einem Laufband kombiniert sind, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeitweise nutzen können. Oder ein Pool mit Requisiten zur Bewegungsförderung, aus dem sich jeder nach Wunsch bedienen kann. Die Möglichkeiten sind in diesem Bereich schier unbegrenzt.

Das erfordert sicherlich ein Umdenken – sowohl bei den Beschäftigten als auch bei den Führungskräften. Ja, ein Umdenken in der Arbeitskultur ist dringend nötig, und die Führung sollte Vorbild sein. Das ist schon deshalb nötig, weil sich der Arbeitsplatz der Zukunft sicherlich von dem heutigen Modell unterscheiden wird. Menschen haben nicht mehr den einen Schreibtisch, an dem sie über Jahre arbeiten. Sie werden zwischen verschiedenen Plätzen wechseln und auch mehr Zeit im Homeoffice verbringen. Zum zweiten hat Bewegung auch ganz konkrete Auswirkungen auf den Arbeitserfolg. Wer sich bewegt und seinen Kreislauf in Schwung bringt, steigert damit seine Kreativität. Das kann in vielen Bereichen hilfreich sein.

Wenn ich jetzt trotzdem unter der Woche viel sitze, reicht es dann, überspitzt gesagt, wenn ich zur Kompensation am Wochenende einen Marathon laufe? Es ist natürlich besser, am Wochenende beispielsweise eine zweistündige Wanderung zu unternehmen, als auch an diesen Tagen sich nicht zu bewegen. Das kann den Bewegungsmangel unter der Woche allerdings nicht gänzlich kompensieren, weil in dieser langen Zeit unsere Stoffwechselfvorgänge quasi einschlafen. Man tut sehr viel für seine Gesundheit, wenn man weniger sitzt und regelmäßige Bewegung in den Alltag integriert.

Vielen Dank für das Gespräch. ■

Medizineralltag in der Renaissance

Wie haben Ärzte vor 500 Jahren gearbeitet? Wie haben sie Krankheiten erkannt und behandelt? Wie sind sie mit Patienten umgegangen? Michael Stolberg hat all das untersucht.

Georg Handsch war Arzt im 16. Jahrhundert. Kein herausragender oder revolutionärer Arzt, aber er brachte es nach dem Studium in Padua und Prag immerhin zum Leibarzt von Ferdinand II. von Tirol. Und er hat der heutigen Zeit ein großes Geschenk hinterlassen: Nämlich mehr als 4.000 Seiten handschriftlicher Notizen über seinen Arbeitsalltag als Arzt in der Renaissance.

Vor etwa zehn Jahren hat Professor Michael Stolberg, Leiter des Instituts für Geschichte der Medizin an der Universität Würzburg, diese Notizen in einer Wiener Bibliothek entdeckt und ausgewertet.

Entstanden ist daraus und aus weiteren Quellen ein einzigartiges Buch, das nicht nur neue Erkenntnisse über die medizinische Praxis in der Renaissance liefert, sondern auch einen Fokus legt auf die Beziehungen zwischen Arzt, Patienten und deren Angehörigen in der damaligen Zeit.

Einblicke in den Medizineralltag vor rund 500 Jahren

Die medizinischen Theorien aus der Renaissance – also vom 15. bis zum frühen 17. Jahrhundert – sind weitestgehend bekannt. „In meinem Buch geht es aber nicht um Theorien. Mir geht es vor allem um die Alltagspraxis“, erklärt Stolberg.

Handschs Manuskripte bilden dafür einen „einzigartigen Schatz“. Sie zeigen unter anderem: Die damalige wissenschaftliche Theorie hatte



Stolbergs Buch ist im Verlag De Gruyter erschienen.

mit der tatsächlichen Praxis weniger gemein als bisher angenommen.

Die Vier-Säfte-Lehre war damals wissenschaftlicher Konsens. Waren die vier Körpersäfte – Blut, Schleim, gelbe und schwarze Galle – im Ungleichgewicht, so die Theorie, wurde der Mensch krank, und es galt das Gleichgewicht wiederherzustellen. Doch Stolberg entnahm den Aufzeichnungen von Handsch und weiteren Manuskripten von Medizinstudierenden einen ganz anderen Grundgedanken: „Im Vordergrund stand bei den Ärzten nicht das Säftegleichgewicht, sondern das Bemühen, die Krankheitsstoffe aus dem Körper zu entfernen“, sagt Stolberg.

Die wesentlichen Therapien, die Handsch und seine Kollegen anwandten, waren daher auch entleerende Verfahren. Sie sollten die

Krankheitsstoffe nach draußen befördern.

„Das waren an erster Stelle Abführ- und Brechmittel“, so Stolberg. Außerdem Mittel, die den Schleim aus Nase und Hirn lösten, die Menstruation förderten, oder auch Schwitzbänke. Und natürlich durfte der Aderlass nicht fehlen. Eine weitere beliebte Methode war das blutige Schröpfen mit warmen Gefäßen, die auf die angeritzte Haut aufgesetzt wurden und beim Abkühlen Blut ansaugten.

Vorwiegend negative Prognosen zur Genesung

Ein anderer zentraler Punkt in Stolbergs Buch betrifft die Beziehung von Arzt und Patient. Diese war oft enger und auch verständnisvoller als bislang vermutet. Handsch hatte in seinen Notizen viele Beispiele, wie er und seine Kollegen Patienten und deren Angehörigen ein Krankheitsbild und die dazugehörige Behandlung erklärten. Scheinbar haben viele Mediziner damals vorwiegend negative Prognosen zur Genesung ausgesprochen – und wurden bei Heilungen dann umso mehr verehrt. Eine Eigenart, die Handsch nicht unbedingt teilte. „Er wollte ihnen offenbar den Schrecken einer Prognose ersparen“, so Stolberg – „und fiel damit oft auf die Nase.“ ■

Michael Stolberg: Gelehrte Medizin und ärztlicher Alltag in der Renaissance, De Gruyter Oldenbourg, 2021

Im Gleichtakt mit dem Mond

Hat der Mond Einfluss auf den Menstruationszyklus der Frau? Diese Frage wird seit Langem heiß diskutiert. Eine Studie Würzburger Chronobiologen spricht für solch einen Einfluss. Es ist allerdings kompliziert.

Der Blog „Ladyplanet. Natürlich Frau sein“ ist sich sicher: „Unser Zyklus ist an den des Mondes gekoppelt“, ist dort zu lesen. Zum gegenteiligen Schluss kommt der Berliner Tagesspiegel: „Die Zykluslänge der Frauen ist ein Durchschnittswert, bei einigen dauert er länger, bei anderen ist er kürzer. Gäbe es tatsächlich eine Verbindung zum Mond, sollten alle Frauen ihre fruchtbaren Tage zugleich haben“, heißt es dort im Wissensteil.

Was also stimmt? Ein Team um die Würzburger Chronobiologin Charlotte Förster hat den Zusammenhang von Mond- und Menstruationszyklus von Frauen mit wissenschaftlichen Methoden unter die Lupe genommen. Das Ergebnis: Vermutlich waren das menschliche Fortpflanzungsverhalten und der Zyklus der Frau noch in der Antike synchron mit dem Mondzyklus. Moderne Lebensgewohnheiten und künstliches Licht haben diesen Gleichtakt allerdings heute weitgehend verändert. Förster ist Inhaberin des Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik der Universität Würzburg.

Mondphasen und Schwangerschaft korrelieren

„Wir kennen viele Tierarten, bei denen das Fortpflanzungsverhalten mit dem Mondzyklus synchronisiert ist, um so den Fortpflanzungserfolg zu erhöhen“, sagt Charlotte Förster. Da der Menstruationszyklus von Frauen ähnlich lang ist wie der Mondzyklus mit seinen rund 29,5 Tagen, liege der Verdacht nahe, dass es auch bei ihnen einen Zusammenhang gibt. Dafür sprechen auch eine Reihe weiterer Befunde: So zeigen mehrere Studien, dass Frauen, deren Zyklen im Gleichtakt mit dem des Mondes schwingen, die höchste Wahrscheinlichkeit haben, schwanger zu werden. Zwei große Längsschnittstudien weisen eine signifikante Korrelation zwischen Geburtenrate und Mondphase nach mit einem leichten Anstieg der Geburtenrate bei Vollmond und einer entsprechenden Absenkung zu Neumond. Neuere Erkenntnisse deuten darüber hinaus darauf hin, dass Geburten bei Vollmond eher in der Nacht stattfinden und bei Neumond eher tagsüber.

Um den Einfluss des Mondes auf die menschliche Fortpflanzung zu klären, haben Förster und ihre Kollegen aus München, Buenos Aires und den USA den Verlauf der Menstruationszyklen von 22 Frauen untersucht, die darüber Tagebuch geführt haben – teilweise über einen Zeitraum von 32 Jahren hinweg. „Unseres Wissens nach wurde dieser Ansatz zur Auswertung solcher Langzeitdaten bisher noch nicht verwendet“, sagt Förster. Stattdessen hätten frühere Studien eine große Anzahl von Frauen in ihrer Gesamtheit analysiert, wobei die Ergebnisse verschiedener Frauen, Altersgruppen, Jahre und Jahreszeiten kombiniert wurden.

Der Mond kreist in mehreren Zyklen um die Erde

Die Aufzeichnungen der 22 Frauen hat das Team jeweils mit dem Mondzyklus korreliert. Wobei „Mondzyklus“ eigentlich eine unzulässige Vereinfachung darstellt. „Wissenschaftlich betrachtet, weist der Mond drei verschiedene Zyklen auf, die seine Helligkeit und die Schwerkraft, mit der er auf die Erde einwirkt, periodisch verändern“, sagt Förster. Da gibt es zum einen den Wechsel zwischen Voll- und Neumond, der sich – mit leichten Schwankungen – im Durchschnitt alle 29,53 Tage vollzieht. Zum zweiten kreist der Mond nicht auf einer festen Bahn um die Erde; stattdessen schwankt seine Position relativ zum Äquator. Mal steht er mehr im Norden, mal mehr im Süden. Dieser Zyklus dauert 27,32 Tage. Ein wenig länger ist der dritte Zyklus mit durchschnittlich 27,55 Tagen. Er ergibt sich aus der Tatsache, dass der Mond auf einer elliptischen Bahn die Erde begleitet und ihr dementsprechend mal näher, mal ferner ist.

All diese Zyklen beeinflussen die Intensität des Mondlichts und die Schwerkraft auf unterschiedliche Weise. Zusätzlich stehen sie in Wechselwirkung zueinander und können in größeren Abständen zu besonderen Konstellationen führen, die mit besonderen Phänomenen einhergehen, wie etwa einer Sonnenfinsternis, die Teil eines festen Zyklus ist, in dem sich rund alle 18 Jahre eine solche Verdunklung der Sonne wiederholt.

Vermutlich noch in der Antike war der Zyklus der Frau synchron mit dem Mondzyklus. Moderne Lebensgewohnheiten und künstliches Licht haben diesen Gleichtakt allerdings heute weitgehend verändert.



„Alle drei Mondzyklen beeinflussen das Einsetzen der Menstruation bei Frauen.“ So lautet das Urteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach Auswertung der Aufzeichnungen der Studienteilnehmerinnen. Dabei scheint das nächtliche Mondlicht der stärkste Taktgeber zu sein, aber die Gravitationskräfte des Mondes tragen ebenfalls dazu bei.

Natürlich: Nicht alle Frauen folgen dem Wechsel von Hell und Dunkel am nächtlichen Himmel – und wenn, dann normalerweise auch nur für gewisse Zeiträume. Im Durchschnitt verläuft bei Frauen unter 35 Jahren die Menstruation in knapp einem Viertel der aufgezeichneten Zeit synchron mit dem Voll- oder Neumond. Bei Frauen jenseits der 35 ist dies im Durchschnitt in nur noch knapp einem Zehntel der Zeit der Fall. Nicht nur mit dem Alter nimmt die Übereinstimmung von Mond- und Menstruationszyklus ab: Sie scheint auch in dem Maß zu sinken, in dem Frauen des Nachts künstlichen Lichtquellen ausgesetzt sind. Typische „Nachteulen“, die spät zu Bett gehen und dementsprechend lange das Licht brennen lassen, zeigen jedenfalls keine offensichtliche Synchronisation mit dem Mond.

Ein Sinn für die Schwerkraft

Dass die Synchronisation nur sporadisch auftritt, und sich die Frauen in den Verläufen ihrer Menstruationszyklen voneinander unterscheiden, spricht nach Ansicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dafür, dass

der Hell-Dunkel-Zyklus des Mondes allein kein starker Taktgeber ist. Sie halten es deshalb für wahrscheinlich, dass auch die Schwerkraft die Monatszyklen beeinflusst. „In den zweiten Hälften der Jahre 1961, 1979, 1997 und 2015 waren die Menstruationszyklen von sieben von neun Frauen synchron mit dem Wechsel von Voll- und Neumond“, sagt Charlotte Förster. Dieses Intervall von 18 Jahren entspricht exakt dem Rhythmus, in dem sich die drei Mondzyklen zu ganz besonderen Konstellationen kombinieren. Diese Konjunktion könnte die Stärke des Mondes als Taktgeber verstärkt haben.

Die Beobachtung, dass die Schwerkraft Menschen einen Rhythmus vorgibt, könnte erklären, warum bestimmte Zyklen, wie beispielsweise Menstruation, aber auch Schlafbeginn und Schlafdauer, vorübergehend entweder an den Vollmond oder den Neumond gekoppelt sind: In beiden Phasen ist der Einfluss der Schwerkraft des Mondes auf die Erde ähnlich groß. Effekte der Schwerkraft könnten auch die Beobachtung erklären, der zufolge sowohl der Schlafbeginn als auch die Schlafdauer von Studierenden mit dem Mondzyklus synchron laufen – obwohl sie in der Stadt Seattle leben, die auch nachts so hell ist, dass das Mondlicht kaum zu sehen ist.

Für Förster und ihre Kollegen legen all diese Beobachtungen den Schluss nahe, dass der menschliche Organismus nicht nur auf schnelle Änderungen der Schwerkraft, wie sie das Gleichgewichtssystem wahrnimmt, reagieren kann, sondern auch auf langsame, periodisch wiederkehrende Gravitationsänderungen. ■

Pionierarbeit an Pflanzen

Mit der Optogenetik lassen sich tierische Zellen gezielt mit Licht aktivieren und erforschen. An der JMU ist es gelungen, diese Technik erstmals auf Pflanzen zu übertragen.

Vor etwa zehn Jahren bezeichnete das Wissenschaftsmagazin *Science* die Optogenetik als „Durchbruch des Jahrzehnts“. Diese Technik ermöglicht es, die elektrische Aktivität von Zellen mit Lichtpulsen zu steuern. Mit ihrer Hilfe kann die Forschung zum Beispiel neue Einblicke in die Funktionsweise von Nervenzellen gewinnen und damit neurologische und psychiatrische Krankheiten wie Depression und Schizophrenie besser verstehen.

In der Forschung an tierischen Zellen ist die Optogenetik etabliert. Doch die Übertragung des Prinzips auf Pflanzenzellen war bislang nicht möglich.

Ein Gemeinschaftserfolg vieler Gruppen

Das hat sich nun geändert: An der JMU ist es gelungen, optogenetische Verfahren in Tabakpflanzen anzuwenden. „Insbesondere Dr. Kai Konrad aus der Arbeitsgruppe von Professor Rainer Hedrich und Dr. Shiqiang Gao aus meiner Gruppe waren für den Erfolg hauptverantwortlich“, erklärt Professor Georg Nagel, Mitbegründer der Optogenetik. An der Zusammenarbeit waren die Abteilung Neurophysiologie im Physiologischen Institut und die Lehrstühle Botanik I, Botanik II und Pharmazeutische Biologie beteiligt.

„Unter Optogenetik versteht man die Manipulation von Zellen oder Lebewesen durch Licht, nachdem mit gentechnischen Verfahren ein ‚Lichtsensor‘ in diese eingebracht wurde. Insbesondere der lichtgesteuerte Kationenkanal Channelrhodopsin-2 hat der Optogenetik zu einem Durchbruch verholfen“, beschreibt Nagel das von ihm mitentwickelte Verfahren. Mit Hilfe des Channelrhodopsins kann die Aktivität von Zellen quasi wie mit einem Lichtschalter an- und ausgeknipst werden.

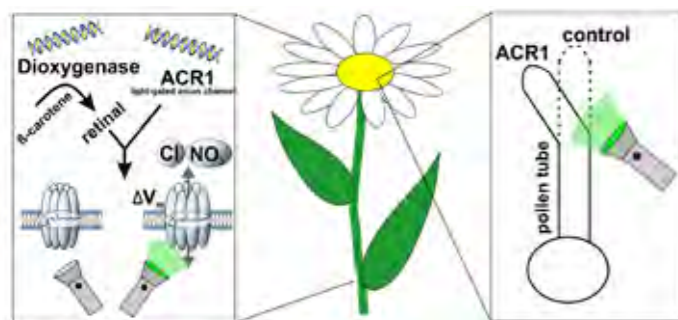
In Pflanzenzellen hat dies bislang allerdings nur eingeschränkt geklappt. Verantwortlich dafür waren vor allem zwei Gründe: „Es ist schwer, Pflanzen genetisch so zu verändern, dass sie funktionierende Rhodopsine bilden. Darüber hinaus fehlt ihnen ein entscheidender Co-Faktor, ohne den Rhodopsine nicht arbeiten können: das all-trans-Retinal, auch Vitamin A genannt“, erklärt Dr. Gao.

Beide Probleme sind nun gelöst. Es ist gelungen, Vitamin A in Tabakpflanzen mittels eines eingebrachten Enzyms aus einem Meeresbakterium zu produzieren und damit einen verbesserten Einbau von Rhodopsin in die Zellmembran zu ermöglichen. Das erlaubt erstmals eine nicht-invasive Manipulation von intakten Pflanzen oder ausgewählten Zellen durch Licht über das sogenannte Anionenkanalrhodopsin GtACR1.

Neuer Ansatz für die Pflanzenforschung

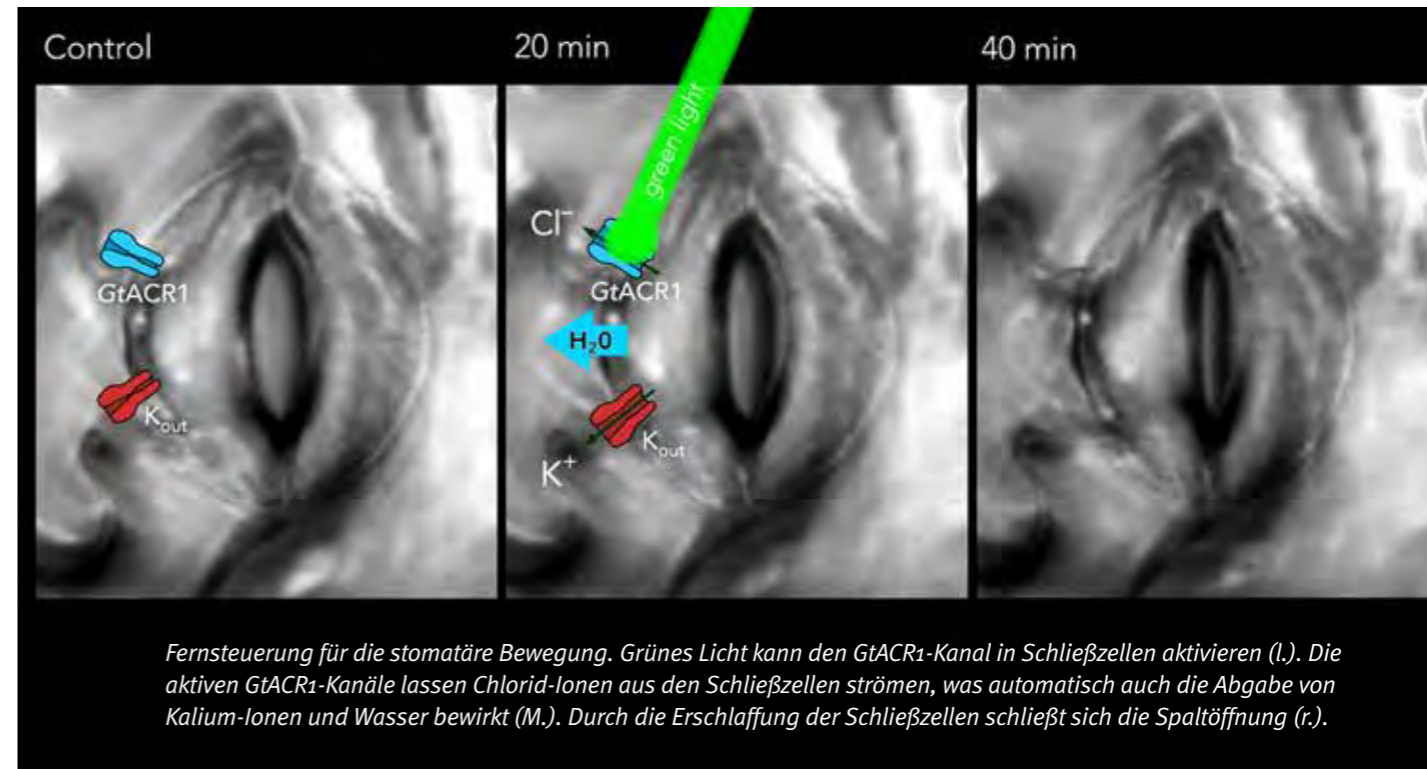
„Bestrahlt man diese Zellen mit Grünlicht, steigt die Durchlässigkeit der Zellmembran für negativ geladene Teilchen stark an, und das Membranpotenzial verändert sich deutlich“, erklärt Dr. Konrad.

Auf diese Weise sei es möglich, beispielsweise das Wachstum von Pollenschläuchen und die Entwicklung der Blätter gezielt zu manipulieren und so die molekularen Mechanismen pflanzlicher Wachstumsprozesse detailliert zu untersuchen. Dieser neuartige Ansatz für die Pflanzenforschung werde in Zukunft die Analyse von bislang unverstandenen Signalwegen erheblich erleichtern. ■



Pollenschläuche (r.) wachsen normalerweise zur Befruchtung in Richtung Eizelle. In optogenetisch veränderten Pflanzen ändert sich die Wachstumsrichtung je nach Belichtung.

Bild: Kai Konrad



Fernsteuerung für die stomatäre Bewegung. Grünes Licht kann den GtACR1-Kanal in Schließzellen aktivieren (l.). Die aktiven GtACR1-Kanäle lassen Chlorid-Ionen aus den Schließzellen strömen, was automatisch auch die Abgabe von Kalium-Ionen und Wasser bewirkt (M.). Durch die Erschlaffung der Schließzellen schließt sich die Spaltöffnung (r.).

Fernbediente Zellen

Der Pflanzenforschung steht ein potentes neues Werkzeug zur Verfügung: Einem JMU-Team ist es gelungen, die Stomata der Blätter durch Lichtimpulse zu schließen. Die Stomata sind mikroskopisch kleine Poren an der Oberfläche der Blätter. Mit ihrer Hilfe regulieren Pflanzen den Einstrom von Kohlendioxid für die Photosynthese. Mit ihrer Hilfe verhindern sie auch, dass sie bei Trockenheit zu viel Wasser verlieren oder gar verdorren.

Die Stomata sind von jeweils zwei Schließzellen umlagert. Sinkt der Innendruck dieser Zellen, erschlaffen sie und verschließen die Pore. Steigt der Druck, weichen die Zellen auseinander und die Pore öffnet sich.

Reguliert werden diese Bewegungen in den Schließzellen. Dort laufen komplexe Signalwege ab, die der Mensch nicht direkt beeinflussen kann. Doch indirekt, mit Lichtimpulsen, klappte das nun. Das gelang dem Biophysiker und Schließzellexperten Professor Rainer Hedrich gemeinsam mit Shouguang Huang, Kai Konrad und Rob Roelfsema. Das Team baute einen lichtempfindlichen Schalter in die Schließzellen von Tabakpflanzen ein. Diese Technologie stammt aus der Optogenetik

(siehe den Artikel links). Als Lichtschalter verwendete die Gruppe ein lichtempfindliches Protein aus der Alge *Guillardia theta*, und zwar den Anionenkanal ACR1.

Auf Lichtimpulse hin sorgt der Schalter dafür, dass Chlorid aus den Schließzellen strömt und Kalium nachfolgt. Die Schließzellen verlieren an Innendruck, erschlaffen und die Pore geht innerhalb von 15 Minuten zu. „Der Lichtimpuls ist wie eine Fernbedienung“, sagt Hedrich.

Anionenkanal-Hypothese bestätigt

Durch die Belichtung sei die Transpiration fast komplett unterbunden worden. Nun könne man darangehen Pflanzen zu züchten, die bei Hitze schneller ihre Stomata schließen und Dürreperioden besser bewältigen können.

„Unser neues optogenetisches Werkzeug hat auch für die Forschung enormes Potenzial“, sagt Hedrich. „Mit ihm können wir neue Einsichten gewinnen, wie Pflanzen ihren Wasserverbrauch regulieren und wie die Fixierung von Kohlendioxid und die Bewegungen der Stomata gekoppelt sind.“ ■

Insekten im Klima- und Landschaftswandel

Die Verstädterung scheint ein weiterer Schlüsselfaktor für das Insektensterben zu sein. Das zeigt eine Studie, in der erstmals die Auswirkungen von Klima und Landnutzung auf Insekten getrennt wurden.

Weltweit gehen die Menge und die Vielfalt der Insekten zurück: Dafür hat die Wissenschaft in den vergangenen Jahren immer mehr Hinweise gefunden. In Politik und Gesellschaft haben diese Befunde teils große Besorgnis ausgelöst.

Monokulturen aus Mais und verstärkte Hitze und Trockenheit

Forschungsgruppen führen das Insektensterben zum einen auf Veränderungen der Landnutzung zurück, beispielsweise auf die Zunahme großer Monokulturen wie Mais und Raps. Zum anderen nennen sie als Ursache auch den Klimawandel mit vermehrter Hitze und Trockenheit.

Doch scheinen diese Befunde Schwächen zu haben, wie der Tierökologe Professor Jörg Müller vom Biozentrum der JMU sagt. Die zugrundeliegenden Studien würden bislang unter anderem die Vielfalt der Insektenpezies nicht gut genug abbilden oder nur kurze Zeiträume und kleine Gebiete berücksichtigen.

Dieses Manko wollte ein Forschungsteam des bayerischen LandKlif-Netzwerks, koordiniert von

der JMU, nun zumindest teilweise beheben. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Verstädterung ein weiterer Schlüsselfaktor ist, der Insekten das Überleben schwermacht.

Studie an 179 Orten von Nord- bis Südbayern

Von Unterfranken bis nach Oberbayern platzierte das Forschungsteam im Frühjahr 2019 Fallen zum Sammeln fliegender, krabbelnder und springender Insekten.

Die Fallen befanden sich an 179 Standorten, vom Flachland bis über 1.100 Meter Höhe im Bayerischen Wald und in den Alpen. Sie standen in Wäldern, auf Wiesen und Äckern sowie in Siedlungen, eingebettet in naturnahe, landwirtschaftliche und urbane Landschaften.

Eine gesamte Vegetationsperiode lang leerten die Forschenden alle 14 Tage die Fallen. Sie bestimmten die Biomasse der gefangenen Insekten und identifizierten die einzelnen Arten mittels DNA-Sequenzierung.

Der LandKlif-Forschungsverbund

Der 2018 etablierte bayerische Forschungsverbund LandKlif ist in naturnahen, landwirtschaftlichen und städtischen Landschaftsräumen in fünf Klimazonen Bayerns aktiv – von den trocken-warmen Regionen in Unterfranken bis in die Hochlagen der Nationalparks Bayerischer Wald und Berchtesgaden. Sein Ziel ist es, Optionen zur Abmilderung des Klimawandels und zur Anpassung an veränderte klimatische Verhältnisse aufzuzeigen. Verbundkoordinator ist Professor Ingolf Steffan-Dewenter vom Biozentrum der JMU. Der Freistaat Bayern fördert den Verbund mit 2,6 Millionen Euro.

„In dieser Studie konnten wir zum ersten Mal die Auswirkungen von Klima und Landnutzung auf Insekten in einer mitteleuropäischen Landschaft voneinander trennen“, erklärt Jörg Müller.

„Interessanterweise haben die Temperatur am Standort sowie die durchschnittliche Jahrestemperatur ausschließlich positive Auswirkungen auf die Biomasse und die Vielfalt der Insektenpopulationen. Die Form der Landnutzung dagegen wirkt sich unterschiedlich auf Biomasse und Diversität aus“.

Insektenbiomasse in der Stadt um 42 Prozent geringer

„Den größten Unterschied bezüglich der Insektenbiomasse fanden wir zwischen naturnahen und städtischen Gegenden. In der Stadt war die Biomasse um 42 Prozent niedriger. Die Insektenvielfalt war dagegen im Agrarbereich im Vergleich zu naturnahen Lebensräumen um 29 Prozent geringer. Von bedrohten Ar-

Malaise-Fallen (l.) eignen sich hervorragend zum Sammeln einer Vielzahl von Insekten in unterschiedlichen Lebensräumen.



ten fanden wir in Agrarräumen sogar 56 Prozent weniger“, sagt Johannes Uhler, JMU-Doktorand und Erstautor der Studie.

Konsequenzen für den Erhalt von Insekten

„Diese gegensätzlichen Muster für die Biomasse und die Artenvielfalt sind ein Warnsignal“, so Uhler: Man dürfe beim Insektenmonitoring aus einem Rückgang der Biomasse nicht darauf schließen, dass dies auch eine Abnahme der Artenvielfalt bedeutet und umgekehrt.

Das Forschungsteam rät, in urbanen Lebensräumen mehr Grünflächen zu schaffen, um die Biomasse an Insekten zu erhöhen. Bestehende Agrarumweltprogramme sollten zur Verbesserung der Biodiversität weiter ausgebaut und Waldlebensräume gefördert werden. ■

Logistische Herkulesaufgabe

Den einen Grund für das Artensterben gibt es nicht. Dahinter steckt ein komplexes Bündel von Ursachen. Darum ist die Forschung auf diesem Feld enorm aufwändig. Um Fehlinterpretationen von Beobachtungen zu vermeiden, bastelte ein Team um Dr. Sarah Redlich und Professor Ingolf Steffan-Dewenter viele Wochen am Studiendesign für das Verbundprojekt LandKlif. Dabei wurden 179 Wald-, Acker-, Grünland- und Siedlungsflächen, über ganz Bayern verteilt, als Untersuchungsstandorte ausgewählt.

Obwohl Feldforschende ihre Ideen und Fragen durch Beobachtung der Natur entwickeln, beginnt das Design einer Feldstudie häufig am Computer. „So war es auch bei

uns“, erzählt Sarah Redlich. Bei der Erstausswahl der Studienstandorte halfen Geoinformationssysteme. Am Ende führte jedoch kein Weg daran vorbei, alle 179 Standorte in Augenschein zu nehmen. Das erledigten zehn Promovierende verschiedener bayerischer Universitäten. Sie analysierten die Standorte sehr genau, um falsche Schlüsse zu vermeiden.

„Wir suchten beispielsweise sowohl naturnahe Landschaften als auch intensiv genutzte Agrargebiete und Siedlungen mit unterschiedlichem Klima“, erläutert die JMU-Biologin. So konnte zwischen dem Einfluss von Landnutzung und Klima unterschieden werden. ■

Übersetzen ist Macht

Welche Rolle spielen Übersetzungen heute in Kultur, Politik und Gesellschaft? Und wie haben sie sich historisch entwickelt? Danach fragt ein DFG-Schwerpunktprogramm.

Sei es Migration, Flucht oder die Corona-Pandemie: Die weltweite Kommunikation und damit das globale Zusammenleben ist in unserer Zeit schon fast eine Selbstverständlichkeit. Doch dafür bedarf es der Übersetzung. Schließlich wird kaum ein Würzburger die tagesaktuelle Corona-Statistik aus Peking, Neu-Delhi oder Rom ohne Not selbst verstehen können.

Ein Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) befasst sich mit der Übersetzungsthematik im historischen Kontext – und ist im Sommer von der TU Braunschweig an die JMU nach Würzburg umgezogen.

Fokus liegt auf der Frühen Neuzeit zwischen 1450 und 1800

Regina Toepfer ist neu als Professorin und Lehrstuhlinhaberin für deutsche Philologie (Ältere Abteilung) an der JMU. Sie ist Sprecherin des DFG-Schwerpunktprogramms 2130 „Übersetzungskulturen der Frühen Neuzeit“, und bei ihrem Wechsel von Braunschweig nach Würzburg zog auch das Programm mit um.

Hierbei werden unterschiedliche Praktiken, Konzepte und Methoden des Übersetzens interdisziplinär untersucht – mit dem Fokus auf der frühen Neuzeit zwischen 1450 und 1800. Startschuss für das Programm war 2018. Aktuell läuft die zweite und letzte Förderphase; sie dauert bis 2024.

Exponentieller Anstieg der Übersetzungstätigkeit

Toepfer spricht von einem exponentiellen Anstieg der Übersetzungstätigkeiten ab der Mitte des 15. Jahrhunderts. Humanismus, Buchdruck, die Entdeckung der neuen Welt und frühe Formen des Kolonialismus – alles Treiber der Übersetzungstätigkeit. „Unsere These ist, dass Übersetzungen in der frühen Neuzeit von so zentraler Bedeutung sind, dass man sogar sagen kann, dass sie die gesamte Epoche konstituieren“, erklärt Toepfer.

Übersetzen ist in dem DFG-Programm deutlich weiter gefasst, als nur einen Text von der Ausgangssprache in eine Zielsprache zu überführen. Es geht auch um die Übersetzung verschiedener Medien, von Architektur oder kultureller Riten.

„Wir stellen uns auch die Fragen: Was sind die Voraussetzungen dafür, dass sich heute so viele Menschen trotz sprachlicher und kultureller Unterschiede miteinander verständigen können? Wie hat sich das historisch entwickelt?“, sagt Annkathrin Koppers, koordinierende Mitarbeiterin des Programms.

Übersetzungen sagen viel über diejenigen aus, die übersetzen

Übersetzung bedeuten auch nicht, dass man direkt mit der Quelle spricht – sondern stets mit einem

Mittler: „Es geht darum, die Sensibilität für dieses Thema zu entfalten“, so Koppers. „Übersetzungen sagen viel mehr über diejenigen aus, die übersetzen, als über diejenigen, die übersetzt werden.“

Schwerpunktprogramm umfasst drei Sektionen und 17 Teilprojekte

Das Programm gliedert sich in drei Sektionen und 17 Teilprojekte: 1. Zeichensysteme und mediale Transformationen (Professor Jörg Wesche, Universität Göttingen), 2. Anthropologie und Wissen (Professorin Regina Toepfer, JMU), sowie 3. Kulturelle Zugehörigkeit und Gesellschaft (Professor Peter Burschel, Herzog-August-Bibliothek Wolfenbüttel).

So werden zum Beispiel in Sektion 1 „Lehnstuhlgeographen“ untersucht, die mit Briefen und Notizen Karten der neuen Welt angefertigt haben – ohne jemals ihr Land verlassen zu haben.

Ovid war aus frühneuzeitlicher Sicht skandalös

Toepfer untersucht in einem Teilprojekt der Sektion 2 deutschsprachige Antikenübersetzungen des 16. Jahrhunderts – unter anderem von Ovid und Homer. „Bei Ovid gibt es viele Geschichten, die waren aus frühneuzeitlicher Sicht skandalös: Ehebruch, Inzest, Sex zwischen Göttern und Menschen. Daher wurden sie beim Übersetzen an die bürgerlichen

Werte und Moralvorstellungen angepasst. Auf welche Weise das geschehen ist und welchen Einfluss Übersetzer nahmen, sind für uns wichtige Fragen“, erklärt Toepfer. In Sektion 3 wird beispielsweise in einem Teilprojekt die Übersetzungstätigkeit von Salomon Negri, einem syrischen Christen, als Mittler zwischen Europa und arabischer Welt analysiert.

Jahreskonferenz und virtuelle Dauerausstellung

Im September fand in der Herzog-August-Bibliothek Wolfenbüttel die Jahreskonferenz des Schwerpunktprogramms statt.

Ein Höhepunkt war die Eröffnung der virtuellen Dauerausstellung „Übersetzen ist Macht: Geheimnisse, Geschenke, Geschichten in der frühen Neuzeit“, die spannende Einblicke in die Forschung bietet. Sie zeigt Filme, Bilder, Karten und Drucke, bei denen Übersetzungen Geheimnisse enthüllen und etwas Neues zugänglich machen; die als Geschenke eingesetzt werden, um



Prof. Dr. Regina Toepfer

Regina Toepfer betreibt eine zukunftsorientierte Mediävistik: Sie verbindet philologische und kulturwissenschaftliche Ansätze, historisiert Themen der Gegenwart, schließt aus mittelalterlichen Narrativen auf heutige Prägnungen und künftige Veränderungen. Mit ihren Studierenden entwickelt sie innovative digitale Lehrprojekte.



Aus der ersten deutschen Ovid-Ausgabe von Jörg Wickram (1545): Orpheus wird von ekstatischen Frauen ermordet. Diese antike Geschichte wird in der Frühen Neuzeit so dargestellt, als ob Orpheus' Tod eine Strafe sei, weil er nach seiner Trauer um Eurydike nicht mehr heiraten wollte. Dass sich der Sänger nicht für Frauen, wohl aber für Männer interessiert, verschweigt der Übersetzer aus moralischen Gründen.

Kontakte zu knüpfen; oder die Lebensgeschichten von historischen Übersetzerinnen und Übersetzern erzählen, die als Grenzgänger zwischen alter und neuer Welt unterwegs waren.

Die Ausstellung zeigt ganz unterschiedliche historische Exponate, die von Expertinnen und Experten erklärt werden und deren zentrale Bedeutung für unser heutiges Zusammenleben herausgestellt wird: Geheimnisse der Heiligen Schrift

und Täuschung in Perfektion; extravagante Festlichkeiten und das Geschenk der Musik; Geschichten von fremden Ländern oder der perfekten Selbstdarstellung für die Karriere.

Die Ausstellung kann im Web unter www.uebersetzenistmacht.de besucht werden. Wer sich alle Exponate und Videos anschaut, lernt in 90 Minuten viele historische Geheimnisse, Geschenke und Geschichten des Übersetzens kennen, über die man sonst nur wenig erfährt. ■

Verschollene Literatur unter der Asche des Vesuv

Der Würzburger Altphilologe Kilian Fleischer entziffert 2.000 Jahre alte griechische Texte. Das Problem: Die Schriftrollen sind beim Vesuv-Ausbruch vollständig in Kohle verwandelt worden. Modernste Technik hilft ihm beim Lesen.

„Es ist ein gigantisches Kreuzworträtsel“ – „Es gleicht dem Versuch, ein verbranntes Stück Blätterteigrolle möglichst ohne Beschädigung wieder zu entrollen“ – „Es ist äußerst aufwendig und mühsam, aber die neu gewonnenen Erkenntnisse entschädigen für alles“. Wenn der Klassische Philologe Dr. Kilian Fleischer enthusiastisch von seiner Forschung erzählt, weiß man nicht, ob man ihn bedauern oder beneiden soll. Wer kein Freund davon ist, stundenlang nach dem passenden Puzzleteil zu suchen, wird zu Ersterem tendieren. Wen die Lösung eines Rätsels nach Tagen oder Wochen der Suche glücklich macht, zu Letzterem.

Fleischer leitet seit 2019 an der Universität Würzburg das auf drei Jahre angelegte DFG-Forschungsprojekt „Philodems Geschichte der Akademie (Index Academicorum)“. Dass es dieses Projekt gibt, ist einem schier unglaublichen Zufall zu verdanken, der sich vor fast 2.000 Jahren in Italien zugetragen hat – ge-

nauer gesagt im Jahr 79 nach Christi Geburt.

Begraben unter Bergen von Asche und Gestein

„Damals stand in Herculaneum die Villa von Lucius Calpurnius Piso Caesonius, einem römischen Politiker und dem Schwiegervater Julius Caesars“, berichtet Fleischer. Caesonius muss ein philosophisch interessierter Mensch gewesen sein. Immerhin war er eine Art Mäzen des griechischen Philosophen Philodem von Gadara und ließ Philodem in seiner Villa leben und arbeiten. Dafür hatte Philodem seine umfangreiche Bibliothek aus Griechenland mitgebracht, die etwa 1.000 Buchrollen in griechischer Sprache enthielt.

Als im Jahr 79 der Vesuv ausbrach, wurde Herculaneum von den Ausläufern mehrerer pyroklastischer Ströme getroffen. Dichte und extrem heiße Wellen aus Asche, Gas und Gestein rasten über die Stadt und

deren Bewohner hinweg und begruben sie meterdick unter sich. Erst im frühen 18. Jahrhundert sollte die Stadt wiederentdeckt werden. Bei den Ausgrabungen stießen die Archäologen auch auf jene Villa – und auf Philodems Bibliothek.

Dass sie es mit aufgerollten Papyri zu tun hatten, war den Arbeitern damals allerdings nicht bewusst. „Sie hatten die zu Klumpen verbackenen Rollen zunächst für Kohlebriketts oder Wurzeln gehalten“, sagt Kilian Fleischer. Erst als ein solcher Klumpen herunterfiel und zerbrach, entdeckte man auf den Bruchstücken Schriftzeichen und begann, sie genauer zu untersuchen.

Ein einzigartiger Standort rettet die Papyrusrollen

Wie kann das möglich sein, dass sich Texte heute lesen lassen, die auf Papyrus, einem pflanzlichen Trägermaterial, geschrieben wurden, die heißen Asche- und Gasströmen ausgesetzt waren und die dann 1.700 Jahre unter Gesteinsmassen lagen? „Das hat etwas mit der Lage der Villa zu tun“, sagt Kilian Fleischer. Nur an dieser Stelle waren die Temperaturen nach dem Vesuv-Ausbruch exakt so, dass die Buchrollen karbonisiert und nicht direkt verbrannten. „Ein paar Straßen weiter vorne oder



weiter hinten wären sie vermutlich auf alle Zeit verloren gewesen“, erklärt Fleischer.

Gut zwei Drittel der insgesamt 1.000 Rollen sind in den vergangenen 200 Jahren seit ihrer Entdeckung wieder entrollt worden – natürlich nie am Stück, sondern immer mit vielen Lücken, Löchern, Verklebungen. Gut 5.000 dieser Bruchstücke befinden sich fein säuberlich gerahmt in Neapel in der Biblioteca Nazionale – mal mehr, mal weniger gut erschlossen. Und für genau eine dieser Rollen interessiert sich Kilian Fleischer. Seit gut zwei Jahren arbeitet er daran, ihren Text zu entziffern, zu übersetzen und mit dem derzeitigen Wissen über die Antike zu vergleichen. Neben Köln ist Würzburg die einzige deutsche Universität, wo an Herkulanischen Papyri geforscht wird, unter anderem am Würzburger Zentrum für Epikureismuskforschung.

Ein Einblick in die Textwerkstatt antiker Autoren

„Bei dieser Rolle handelt es sich um einen Band eines insgesamt zehnbändigen Werks, das Philodem über die Geschichte der Philosophie verfasst hat“, sagt Fleischer. Der so ge-

Rechts oben: Mit solchen Bruchstücken einer Papyrusrolle arbeitet Kilian Fleischer (oben links). Mithilfe modernster Technik erstellt er Hyperspektralbilder, die die Lesbarkeit des Textes deutlich verbessern.



nannte „Index Academicorum“ stellt Platon und die von ihm gegründete Akademie in den Mittelpunkt und schildert deren Geschichte vom Beginn bis zur Zeit Philodems. Noch ein weiterer Aspekt macht den Papyrus für den Altphilologen so interessant: Es handelt sich dabei um ein echtes Autorenmanuskript, eine vorläufige Arbeitsfassung beziehungsweise Projektskizze Philodems.

Dementsprechend finden sich neben und unter dem Text, der in vertikalen Kolumnen angeordnet ist, aber auch auf der Rückseite, zahlreiche handschriftliche Anmerkungen und Änderungsvorschläge Philodems. „Der Papyrus gewährt uns somit wertvolle Einblicke in den Entstehungsprozess eines antiken Buches und in die Arbeitsweise antiker Autoren“, sagt Fleischer. Sogar

der Vergleich mit der Endfassung ist möglich – zumindest mit den wenigen Überresten, die davon erhalten geblieben sind.

Eine spezielle Technik erhöht die Lesbarkeit

Modernste Technik kommt zum Einsatz, damit Kilian Fleischer die verkohlten Papyrusreste studieren kann – schließlich ist es nicht ganz einfach, auf den schwarzen Bruchstücken zu erkennen, was ein Tintenstrich ist, was eine Papyrusfaser, was ein Knick. Multispektrale Bildgebungsverfahren (MSI) können die Entscheidung erleichtern: Sie steigern den Kontrast von Tinte und Papyrus und machen es damit möglich, den Text deutlich besser zu sehen, als dies bislang möglich war.



Abbildung: Museo Archeologico Virtuale

So könnte die Villa dei Papiri vor ihrer Zerstörung ausgesehen haben.

Noch ergiebiger sind Hyperspektralbilder (HSI), welche Fleischer in Neapel mit Physikern und Informatikern erstmals von Herculaneischen Papyri erstellt. Sogar ein Blick auf die Rückseite von Papyrusstücken, die auf Papptafeln aufgezogen wurden, ist damit möglich.

Es war erst die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Philologen und Naturwissenschaftlern, welche in den vergangenen Jahren diese enormen Fortschritte ermöglicht hat. Dementsprechend froh ist Fleischer über die Tatsache, dass sich an der Universität jetzt das Zentrum für Philologie und Digitalität (Kallimachos) im Aufbau befindet, in dem ebenfalls Geisteswissenschaften, Informatik und Naturwissenschaften zusammenkommen.

„Mit Hilfe dieser Techniken ist es mir gelungen, etwa 30 Prozent mehr Text im Vergleich zur Vorgängeredition zu entschlüsseln“, sagt Fleischer. Ein neuer Buchstabe könne dabei im Idealfall in einer Art Dominoeffekt zu ganz neuen Erkenntnissen führen – wenn sich aus dem Buchstaben ein neues Wort erschließen lässt und daraus möglicherweise ein komplett neuer Satz, der bisweilen sogar bisher unbekannt Informationen zu Platon und den Philosophen der Akademie preisgibt, oder zu einem

Krieg, von dem vorher noch kein Altertumswissenschaftler gehört hatte. Viele Einträge in den Nachschlagewerken zur Antike müssen neu geschrieben werden, wenn die Arbeit am Index Academicorum und anderen Papyrusrollen aus Herculaneum beendet ist.

Hoffnung auf weitere Funde in Herculaneum

Stunden-, bisweilen tagelang grübelt Kilian Fleischer über diesen winzigen verkohlten Textfragmenten – und das seit mehr als zwei Jahren. Warum tut er sich das an? „Ich finde, die Wiederentdeckung von Literatur, die gut 2.000 Jahre lang als verschollen galt, ist eines der spannendsten Felder in der Klassischen Philologie“, sagt er. Seine Arbeit liefere im Erfolgsfall die Grundlage für weitergehende Forschung und präsentiere Lösungen für Probleme, die zum Teil Jahrhunderte lang diskutiert wurden.

Angst, dass ihm der „Lesestoff“ in nächster Zeit ausgehen könnte, muss Kilian Fleischer nicht haben. Von den gut 1.000 Papyrusrollen, die man aus der Villa dei Papiri in Herculaneum geborgen hat, sind mehr als 300 noch nicht entrollt. Ihnen bleibt der zerstörerische Akt des Entrollens vielleicht sogar erspart. Stattdessen

könnten die Rollen Schicht für Schicht durchleuchtet und ausgelesen – quasi virtuell „entblättert“ werden. Bislang steckt diese Technik – das virtual unrolling – allerdings noch in den Anfängen, auch wenn sie an einem anderen Trägermaterial bereits bewiesen hat, dass sie funktioniert.

Und, wer weiß: Vielleicht entschließt sich Italien ja doch noch zu weiteren Ausgrabungen in Herculaneum. Wissenschaftler vermuten, dass in anderen Räumen der Villa dei Papiri weitere literarische Schätze verborgen sind. Im Würzburger Institut für Klassische Philologie würde man dies sicherlich begrüßen – neben griechischen ist nämlich auch mit verlorenen lateinischen Texten zu rechnen. ■

Zur Person

Kilian Fleischer hat an der Universität Würzburg ein Doppelstudium mit den Fächern Latein und Griechisch (Staatsexamen) und Betriebswirtschaftslehre (Diplom) absolviert. 2015 hat er am Institut für Klassische Philologie in der Gräzistik mit einer Arbeit über „Dionysios von Alexandria, De natura (περί φύσεως)“ bei Professor Michael Erler promoviert. Es folgten Postdoc-Stellen an der University of Oxford und als Marie-Curie-Fellow am Istituto per il Lessico Intellettuale Europeo e Storia delle Idee CNR-ILIESI in Neapel und Rom. Seit Februar 2019 leitet er an der Universität Würzburg das DFG-Projekt „Philodems Geschichte der Akademie (Index Academicorum)“ und habilitiert sich am Lehrstuhl für Gräzistik (Prof. Jan Stenger).

Bäume verbessern das Stadtklima

Am 15. November 2017 hat das Projekt „Klimaerlebnis Würzburg“ die Arbeit aufgenommen. „Anfang 2018 begannen wir dann mit unseren Messungen“, berichtet Christian Hartmann, der sich als Doktorand am Institut für Geographie und Geologie der Universität Würzburg um das ambitionierte Klimaforschungsprojekt kümmert.

An sieben Stellen in der Stadt sowie an einer Stelle in der Landkreisgemeinde Gerbrunn wurden drei Jahre lang im Minutentakt Daten gesammelt, um dem sogenannten Stadtklima-Effekt in Würzburg auf die Spur zu kommen.

Dieser Effekt, so das Resultat der Erhebungen, kann ganz gewaltig sein. Der höchste Stadt-Umland-Temperaturunterschied von 8,1 Grad wurde am 29. August 2019 gemessen. Dass es einen „Stadtklima-Effekt“ gibt, ist seit langem bekannt, erklärt Hartmann. Dieser kommt dadurch zustande, dass Asphaltstraßen und vor allem aus Beton und Ziegel bestehende Gebäude an Hitzetagen die Wärme speichern, um sie in den frühen Abendstunden abzugeben. Innerhalb einer Stadt ist der Effekt unterschiedlich groß. Unter Bäumen, so Hartmann, kann die gefühlte Temperatur bis zu elf Grad weniger betragen als direkt vor einem Betonklotz.

Eindeutige Botschaft: Pflanz mehr Bäume!

Durch das Projekt öffnen sich für die Stadt als Projektpartner völlig neue Wege. Nie zuvor gab es so konkrete Daten darüber, wie hoch der Stadtklima-Effekt tatsächlich ist und wie stark Bäume das Stadtklima beeinflussen. Die Botschaft an die städtischen Umweltexperten ist laut Christian Hartmann eindeutig: Pflanz mehr Bäume in der City!

Nach nahezu vier Forschungsjahren hat Christian Hartmann gewaltige Mengen an Daten gesammelt. An



Christian Hartmann vor einer Schautafel mit Informationen und Messwerten aus Würzburg und Gerbrunn.

den acht Messstationen wurden rund um die Uhr minutlich verschiedene Wetterdaten sowie die Baumleistungen erfasst. „Alle zehn Minuten wird der Maximalwert, der Minimalwert sowie der Durchschnittswert gespeichert“, erläutert Hartmann. Über ein Datenfunkmodul gelangen die Auswertungen auf den Server der Uni. Über die Homepage des Projekts „Klimaerlebnis Würzburg“ können die Daten in Echtzeit abgerufen werden. Auf der Webseite erhalten Interessierte außerdem einen Überblick über die Klimamessungen seit Beginn des Jahres 2018.

Das Projekt

An dem Projekt beteiligt waren Teams vom Lehrstuhl für Waldwachstumskunde und vom Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung der TU München. Von Seiten der Universität Würzburg mit dabei war der Lehrstuhl für Physische Geographie mit Professor Heiko Paeth und seinem Doktoranden Christian Hartmann. Finanziert wurde es vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. ■

Megastädte im Visier

Wie entwickeln sich Metropolen auf der Welt? Und was sagen ihre Bewohnerinnen und Bewohner dazu? Das untersucht die Linguistin Carolin Biewer gemeinsam mit dem DLR – und wird dafür mit 900.000 Euro gefördert.

Wie wollen wir leben? Auf dem Land? Oder doch lieber in der Stadt? Die letzten Jahrhunderte zeigen: Die Städte wachsen und wachsen – bis hin zu gigantischen Megacities mit Millionen von Einwohnern. Wie Menschen ihren Lebensraum in einer solchen Stadt konstruieren und wahrnehmen, möchte Carolin Biewer untersuchen. Sie ist Professorin für Englische Sprachwissenschaft an der JMU und wird für dieses Vorhaben im Rahmen der Initiative „Momentum – Förderung für Erstberufene“ von der VolkswagenStiftung gefördert.

Megastädte und deren Wahrnehmung

Mit über 900.000 Euro kann Biewer fünf Jahren lang die Neuausrichtung ihres Lehrstuhls vorantreiben. Es soll darum gehen, Theorien und Methoden der englischen Sprachwissenschaft in Fragen zur Nutzung, Wahrnehmung, Aufteilung und Bewertung von Raum mit denen der Fernerkundung aus der Geographie zu verbinden, um Räume wie Großstädte in ihrer Komplexität besser zu verstehen. Für die Auswertung großer Datenmengen werden Methoden aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz und den Digital Humanities herangezogen. Der Titel des Forschungsvorhabens: „A New Focus in English Linguistics: Geolinguistic Studies“.

Mittels Fernerkundung und Künstlicher Intelligenz lassen sich

Gebäudearten und die Bebauungsdichte eines Stadtteils durch Satellitendaten identifizieren. Sie zeigen auch auf, wie Städte wachsen und sich verändern, in welchen Bereichen der Stadt Gefahren von Erdbeben oder Überschwemmungen lauern. Nachtaufnahmen zeigen über Lichtemissionen, welche Gebiete dicht besiedelt sind.

Aber diese Daten allein geben keinen Aufschluss darüber, welchen sozialen Netzwerken die Menschen in diesen Siedlungen angehören, wie sie ihre urbane Identität konstruieren, wie sie mit Problemen wie Wohnungsnot und Luftverschmutzung umgehen, wie sie ihre Stadt wahrnehmen. Hier kommt Biewer ins Spiel: „Mit ergänzenden Kommunikationsdaten kann man herauslesen und eine präzise Idee davon bekommen, wie Menschen ihren Lebensraum empfinden und gestalten“, so die Professorin.

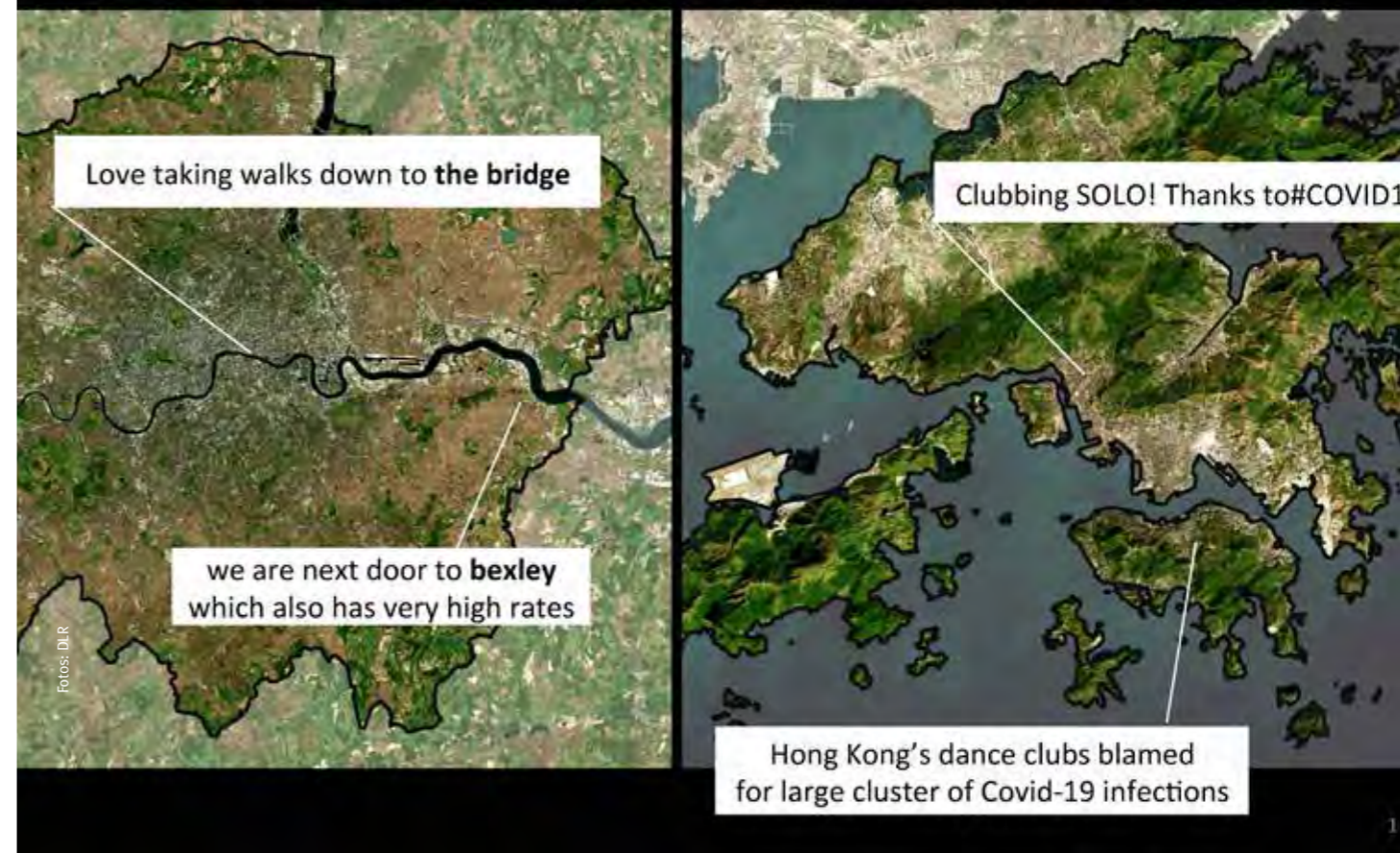
Genau das möchte Biewer mit ihrem Team insbesondere in sogenannten Megacities untersuchen. Dazu wird sie verschiedene Kommunikationskanäle betrachten. Neben Zeitungsdaten und Interviews ein bekanntes Beispiel: Twitter. Bei dem Kurznachrichtendienst kann das Forschungsteam große Mengen an anonymisierten Daten sammeln und linguistisch danach auswerten, welche Themen und Orte der Stadt genannt und welche Gefühle ausgedrückt werden.

Ziel ist es herauszufinden, wie Menschen ihre Umwelt gestalten, sie wahrnehmen und wie sie sich darüber äußern. Sprechen die Bewohner in London zum Beispiel zu Corona-Zeiten eher über Stadtparks als über die Fitnessstudios in ihrer Nachbarschaft? Empfinden sie einen Lockdown als ärgerlich oder eher beängstigend? Und wie ergeht es den Menschen in Hongkong? Beschäftigt sie neben Corona eher die Wohnungsnot oder die Auswirkung der politischen Situation auf ihre Stadt? Welche Veränderungen in ihren Vierteln betrachten Städter mit Sorge? Und was empfinden sie als Bereicherung ihrer Lebensqualität?

Das Potenzial der Geisteswissenschaften ausschöpfen

„Die Kernfrage lautet am Ende: Wie wollen wir leben?“, sagt Biewer. Ihr fehle die globale Diskussion, wie Menschen ihr Leben in Städten künftig gestalten wollen und welchen Herausforderungen sie sich stellen müssen. Daher sieht sie eine große Bedeutung in ihrem Ansatz für den Bereich der Städteplanung. „Die Geisteswissenschaften können zur Lösung gesellschaftsrelevanter Fragen wie diesen enorm beitragen. Das Potenzial sollten wir ausschöpfen.“

Neben der fachlichen Profilierung des Lehrstuhls geht es für das Team der Universität Würzburg um den Aufbau einer interna-



Wie gestalten Menschen ihre Umwelt, wie nehmen sie diese wahr und wie äußern sie sich darüber? Fragen wie diesen geht die Sprachwissenschaftlerin Carolin Biewer in ihrem neuen Forschungsprojekt nach.

tionalen Forschungs Kooperation, um für Megacities in verschiedenen Regionen der Erde gemeinsam Forschungsmethoden zu entwickeln und Studienergebnisse vergleichen zu können.

Masterstudiengang mit vielseitigen Berufsperspektiven geplant

Welche Standorte werden eine Rolle spielen? London und Hongkong sind bereits gesetzt. Weitere interessante Untersuchungsobjekte wären für Biewer zahlreiche Megastädte weltweit wie etwa New York, Tokyo, Mexico City, Bogota, Moskau, Istanbul oder Delhi. Ein zentraler Partner bei der Verwirklichung der Geolinguistic Studies ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammen mit dem Bereich der Fernerkun-

dung des Instituts für Geographie und Geologie der JMU. So hat sich Biewer mit Dr. Hannes Taubenböck, Leiter des Teams „Stadt und Gesellschaft“ am DLR und Privatdozent der JMU, zusammengeschlossen.

Neben der reinen Forschungsarbeit ist für die Zukunft auch ein Masterstudiengang der Geolinguistic Studies an der Würzburger Universität geplant. Dieser soll interessierte Studierende aus der englischen Sprachwissenschaft, aber auch aus der Geographie ansprechen und die Forschung damit in eine praxisnahe Ausbildung münden lassen, die den Absolventinnen und Absolventen vielseitige Berufsperspektiven bietet, wie zum Beispiel in der Städteplanung und im Bereich der Global Citizenship Education. ■

Die Momentum-Förderung der VolkswagenStiftung

Die Initiative „Momentum“ der VolkswagenStiftung richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einer frühen Phase ihrer ersten Lebenszeitprofessur – wie im Fall von Carolin Biewer. Ziel dieses Förderprogramms ist es laut Aussage der Stiftung, diesem Personenkreis in dieser Phase der Karriere Möglichkeiten zur inhaltlichen und strategischen Weiterentwicklung ihrer Professur zu eröffnen.

In der aktuellen Ausschreibung wurden bundesweit unter 70 Bewerbungen neun Konzepte zur Förderung ausgewählt, davon vier in den Geisteswissenschaften.

2x3



Martin Gruber und Elisa Roßberger verstärken den Lehrstuhl für Altorientalistik.

Ausbau der Altorientalistik

Elisa Roßberger und Martin Gruber wurden auf zwei neu geschaffene Juniorprofessuren berufen. Beide forschen und lehren im Fach Vorderasiatische Archäologie.

Forschung und Lehre in den Altertumswissenschaften werden nachhaltig gestärkt: Der Lehrstuhl für Altorientalistik der JMU hat für seine strategische Weiterentwicklung Mittel für zwei Stellen eingeworben.

Dr. Elisa Roßberger wurde auf eine Juniorprofessur für Digital Humanities für Vorderasiatische Archäologie und Altorientalistik berufen, Dr. Martin Gruber auf eine Juniorprofessur für Vorderasiatische Archäologie. Beide erforschen die Zeugnisse alter Kulturen in einem Gebiet, das von der heutigen Westtürkei bis nach Afghanistan und vom Kaukasus bis auf die Arabische Halbinsel reicht.

Ein Schwerpunkt liegt auch auf Digital Humanities

Elisa Roßberger ist im Chiemgau aufgewachsen. Sie hat Vorderasiatische Archäologie, Politikwissenschaft

und Altorientalistik an der LMU München, in Beirut und in Tübingen studiert. Schon früh im Studium konnte sie an Grabungen in Jordanien und Syrien teilnehmen – ab da war sie vom Alten Orient und seinen Keilschriftkulturen fasziniert.

Als Doktorandin pendelte sie zwischen Tübingen und München: An der LMU war sie Stipendiatin im Graduiertenkolleg „Formen von Prestige im Altertum“, über die Universität Tübingen war sie in ein Grabungsprojekt im syrischen Qatna eingebunden. 2010 schloss sie die Dissertation in Tübingen ab.

Als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Postdoc lehrte und forschte Elisa Roßberger an der Universität Freiburg und an der LMU. Dort leitete sie zuletzt ein Projekt, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm eHeritage zur digitalen Erschließung kulturellen Erbes gefördert wird.

Das BMBF-Projekt führt sie in Würzburg weiter. Es geht darin um vorderasiatische Rollsiegel – kleine zylinderförmige Steinwalzen, die Menschen im Alten Orient auf Tontafeln, Tür- und Gefäßverschlüssen abrollten. Auf diese Weise wurden zum Beispiel Haus- oder Grundstücksverkäufe besiegelt. „Nicht nur Beamte und Institutionen hatten damals Siegel, sondern auch sehr viele Privatpersonen“, erklärt die Wissenschaftlerin.

Siegel und ihre Abrollungen digital erschließen

Elisa Roßberger will rund 25.000 Siegel und ihre Abrollungen auf Ton – bestehend aus Bildern und Keilschriftinschriften – mit digitalen Methoden erschließen. Dazu werden zweidimensionale Scans und Zeichnungen mit Software und Methoden des Maschinellen Lernens bearbei-

tet: Per Computer sollen Bilder und Textelemente in den Scans automatisch erkannt und mit Annotationen versehen werden. Dieses Vorgehen spart viel Zeit, aber ohne manuelle Kontrolle durch Spezialistinnen und Spezialisten geht es nicht.

Ein Ziel dieser Arbeit ist es, Interaktions-Netzwerke zwischen Menschen, Bildern und Dingen aufzuspüren: Welche Menschen benutzen welche Siegelmotive, wie waren sie untereinander verbunden? Am Ende des Projekts, im Herbst 2023, soll eine öffentlich zugängliche Online-Plattform stehen, die der Fachcommunity und der interessierten Öffentlichkeit vielfältige Möglichkeiten zur Erkundung antiker Quellen bietet und als Basis für weitere interdisziplinäre Forschungen dient.

Den Studierenden bringt Elisa Roßberger bei, wie sich Objekte, Bilder und Fundkontexte der vorderasiatischen Archäologie digital erschließen, verknüpfen und vermitteln lassen. Die Wissensvermittlung in die Öffentlichkeit ist ihr wichtig: Sie plant beispielsweise Seminare über digitales Storytelling und möchte mit den Studierenden virtuelle Ausstellungen realisieren.

Fachmann für Vorderasiatische Archäologie

Martin Gruber hat Vorderasiatische Archäologie, Assyriologie sowie Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie an der LMU München studiert. Dort war er auch Stipendiat im Graduiertenkolleg „Formen von Prestige in Kulturen des Altertums“. Promoviert wurde er 2016.

Im Lauf seiner Karriere sammelte er bei vielen Grabungen in verschiedenen Ländern einen reichen Erfahrungsschatz. Mit einem Fortbil-

dungsstipendium des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul beteiligte er sich nach seiner Promotion an den langjährigen Forschungen in der Hethiter-Hauptstadt Hattuscha (Türkei) und war wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Grabungsprojekten im Kaukasus und Irak.

Grabung in Hattuscha als Betätigungsfeld für Studierende

Die Feldforschungen in Hattuscha wird er an der JMU weiterführen. Ab Sommer 2022 übernimmt er eine Teilgrabung an einem der westlichen Stadttore. „Geophysikalische Messungen haben gezeigt, dass dort Überreste von Gebäuden vorhanden sein müssen“, sagt der Forscher. Als Grenze der Stadt sei das Umfeld von Stadttoren archäologisch besonders interessant.

Mindestens sechs Jahre lang soll das Grabungsprojekt in Hattuscha laufen. Es bietet kommenden Studierendengenerationen ein Betätigungsfeld für archäologische Praktika und Abschlussarbeiten. Das gilt natürlich auch für die Projekte von Elisa Roßberger: „Wir wollen an der JMU neue Bachelor- und Masterstudiengänge für Vorderasiatische Archäologie mit einer starken digitalen Komponente aufbauen.“

Ein weiteres Projekt von Martin Gruber ist im Kaukasus angesiedelt. Mit Förderung durch die Gerda-Henkel-Stiftung erforscht er seit 2020 in Aserbaidschan die Überreste einer fast vergessenen Kultur, die rund 3.000 Jahre alt ist. Entdeckt wurde sie bereits im 19. Jahrhundert, als im Zuge von dort begonnenen Bergbauarbeiten des Unternehmens Siemens auch erste archäologische Untersuchungen durchgeführt wurden. Man legte zahlreiche Gräber

Jahre, mit einer Zwischenbegutachtung: So lange laufen die beiden Juniorprofessuren. Es folgt ein direkter Übergang auf Lebenszeitprofessuren.

frei und fand unter anderem reiche Bronzebeigaben und Keramikgefäße, mitunter auch große Grabhügel mit Wagen- und Pferdebestattungen.

„Bis heute ist wenig über diese Kultur bekannt“, so Martin Gruber. Viele Funde liegen in aserbaidischen Archiven und Museen, sind aber oft nicht wissenschaftlich bearbeitet. Sein nunmehr auch an der JMU angesiedeltes Projekt startet darum mit Recherchen in Museen. Später sollen Feldforschungen dazukommen.

Tenure-Track-Stellen, gefördert aus Drittmitteln

In beiden Fällen handelt es sich um Tenure-Track-Professuren. Sie werden zunächst befristet besetzt, sind aber von Beginn an mit einer festen Zusage verbunden: Auf eine Bewährungsphase folgt ein direkter Übergang auf Lebenszeitprofessuren.

Die VolkswagenStiftung (Hannover) fördert die beiden Juniorprofessuren für sechs Jahre mit einer Million Euro. Danach finanziert die Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz eine der beiden Stellen zur Hälfte. Weitere Fördermittel kommen vom Bundesforschungsministerium.

Deutliche Stärkung der Würzburger Altorientalistik

Warum die beiden Juniorprofessuren die Würzburger Altertumswissenschaften stärken? Professor Daniel Schwemer, Leiter des JMU-Lehrstuhls

für Altorientalistik, erklärt es:

Punkt 1: Bislang hatte die Würzburger Altorientalistik eine philologische Ausrichtung. Die wichtige archäologische Schwesterdisziplin dagegen war nicht angemessen vertreten. Mit den neuen Juniorprofessuren ändert sich das. Davon profitieren sowohl die Studierenden als auch die anderen archäologischen Fächer der JMU (Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie, Klassische Archäologie, Ägyptologie). Ihnen und vielen anderen

Fächern, etwa den Geowissenschaften, bieten sich hier neue Kooperationsmöglichkeiten.

Punkt 2: Die Forschung der JMU-Altorientalistik hat starke digitale Komponenten. Hier werden unter anderem Texte digital ediert und innovative Methoden der computer-gestützten 3D-Texterkennung entwickelt. „Hierfür Fachleute zu finden, ist bislang schwierig“, sagt Professor Schwemer. Denn die Verknüpfung von Informatik, Philologie und Ar-

chäologie kommt in den klassischen Studiengängen für Altorientalistik bislang kaum vor. Und die Studiengänge für Digital Humanities bereiten ihre Absolventinnen und Absolventen in der Regel nicht auf die Herausforderungen vor, die sich etwa beim Umgang mit Keilschrifttexten oder Siegelabrollungen auf Tontafeln stellen. Dem soll die Juniorprofessur für Digital Humanities für Vorderasiatische Archäologie und Altorientalistik abhelfen. ■

Über die Könige der Hethiter



Die Mitglieder der Emmy-Noether-Gruppe (v.l.): Henry Lewis, Ege Dagbasi, James M. Burgin und Johannes Bach.

„Als ich mich noch nicht auf den Thron meines Vaters gesetzt hatte, da wurden mir die benachbarten Feindesländer alle feindlich. Als mein Vater Gott geworden war, setzte sich mein Bruder Arnuwanda auf den Thron, aber danach erkrankte er. Als aber Arnuwanda Gott geworden war, da begannen auch alle Feindesländer, die noch nicht feindlich geworden waren, ebenfalls feindlich zu werden.“

Kriegerisch begann die Amtszeit Muršili II., Sohn des Großkönigs Šuppiluliuma I. und selbst Großkönig der Hethiter vermutlich ab dem Jahr 1321 vor unserer Zeitrechnung. Zwei Todesfälle machten seinen Aufstieg möglich, denn nichts anderes als „sterben“ bedeutet die Formulierung „Gott geworden“. Zu lesen ist dieser Aufstieg an die Macht in zeitgenössischen Aufzeichnungen, die bis heute erhalten sind – den sogenannten hethitischen Annalen. Sie sind auf

Tontafeln in Keilschrift in sieben verschiedenen Sprachen erhalten. Mit ihnen beschäftigt sich eine neue Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe an der JMU. Ihr Leiter ist der Altorientalist Dr. James M. Burgin; weitere Mitglieder sind der Postdoc Dr. Johannes Bach sowie die Doktoranden Ege Dagbasi und Henry Lewis.

Was Emmy-Noether-Nachwuchsgruppen auszeichnet

Das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft eröffnet herausragenden Nachwuchsforschenden die Möglichkeit, sich durch die eigenverantwortliche Leitung einer Nachwuchsgruppe über sechs Jahre für eine Hochschulprofessur zu qualifizieren.

„Die hethitischen Annalen gehören zu den frühesten historiographischen Texten des Alten Orients“, erklärt Burgin. Sie stammen aus der Zeit von 1650 bis 1190 vor Christus und dokumentieren die politischen und militärischen Aktivitäten der hethitischen Könige. Das mache sie zu einer der am häufigsten behandelten altorientalistischen historischen Quellen, so der Wissenschaftler.

Der größte Teil der heutigen Türkei, dazu für längere Zeit die nördliche Hälfte Syriens und kurz auch noch Zypern: Über dieses Gebiet erstreckte sich das Reich der Hethiter vor mehr als 3000 Jahren. Seine Hauptstadt Hattuscha lag etwa 160 Kilometer östlich des heutigen Ankara. Sie war zeitweilig eine der ausgedehntesten Stadtanlagen der Welt. ■

Studie über Missbrauch

Die Fälle von sexualisierter Gewalt an Minderjährigen und an schutz- oder hilfebedürftigen Erwachsenen im Bistum Würzburg werden an der JMU aufgearbeitet.

Bei der Aufarbeitung von Fällen sexualisierter Gewalt an Minderjährigen und an schutz- oder hilfebedürftigen Erwachsenen hat sich im Bistum Würzburg einiges getan. Unter anderem wurden ein Betroffenenbeirat und eine unabhängige Aufarbeitungskommission etabliert.

Die Kommission wählte bei ihrer konstituierenden Sitzung am 10. Juni Anja Amend-Traut zur Vorsitzenden. Die Juraprofessorin leitet den JMU-Lehrstuhl für Deutsche und Europäische Rechtsgeschichte, Kirchenrecht und Bürgerliches Recht.



Nach der Vertragsunterzeichnung (v.l.): Unikanzler Uwe Klug, Professor Dominik Burkard, Bischof Franz Jung, der Bischöfliche Finanzdirektor Sven Kunkel und Unipräsident Paul Pauli.

Begangenes Unrecht aus dem Dunkel hervorholen

„Meine neue Aufgabe liegt mir besonders am Herzen, weil wir das an Schutzbefohlenen begangene Unrecht aus dem Dunkel hervorholen wollen, und zwar unter Preisgabe der überkommenen Grundhaltung, die Kirche müsse um jeden Preis geschützt werden“, so die Professorin.

Die Kommission wolle den Betroffenen vermitteln, dass sie die Opfer sind, denen großes Leid zugefügt wurde. Es könne nicht angehen, dass sie erneute Verletzungen dadurch erfahren, dass Geschehenes weiter bestritten oder doch zumindest verschwiegen wird.

„Für zukünftige Generationen wollen wir Strategien aufzeigen, die Transparenz schaffen und die Kinder und Jugendliche in kirchlichen Obhutverhältnissen vor sexuellem

Missbrauch und anderen Übergriffen schützen.“

Im Sommer erfolgte ein weiterer Schritt in Sachen Aufarbeitung: Bischof Franz Jung und Unipräsident Paul Pauli unterzeichneten einen Vertrag, mit dem das Bistum zur historiographischen Erforschung von Missbrauch durch Priester seit 1945 beitragen möchte. „Ich freue mich über dieses ambitionierte Projekt, das die JMU durchführen wird“, sagte der Bischof beim Vertragsabschluss.

Das Bistum stellt der JMU die Mittel zur Finanzierung der Studie zur Verfügung. „Der Vertrag mit der Universität ist eine reine Zuwendungsvereinbarung. Damit ist die wissenschaftliche Unabhängigkeit der Studie sichergestellt“, so der Bischof. Das Projekt läuft fünf Jahre; die Fördersumme für diese Zeit

beträgt rund 864.000 Euro. Mit dem Geld werden unter anderem zwei Stellen für wissenschaftlich Beschäftigte finanziert.

Alle Missbrauchsfälle im Bistum seit 1945 dokumentieren

Leiter der Studie ist Professor Dominik Burkard, Inhaber des Lehrstuhls für Kirchengeschichte des Mittelalters und der Neuzeit an der Katholisch-Theologischen Fakultät. Das Projekt ist auf fünf Jahre angelegt. Sein Ziel ist es, alle Missbrauchsfälle im Bistum zu dokumentieren, die Strukturen zu identifizieren, die Missbrauch ermöglichten oder halfen, ihn zu verschleiern, und schließlich Missbrauchstaten und kirchliches Agieren einzuordnen in den jeweiligen zeitlichen und gesellschaftlichen Kontext. ■

Kluge Köpfe, schlechte Noten

Ein Forschungsteam hat mögliche Ursachen für schwache Schulleistungen trotz hoher Intelligenz gefunden. Für Betroffene wird nun ein Trainingsprogramm entwickelt.

Ein hochbegabtes Kind wird nicht zwangsläufig Professor oder Nobelpreisträgerin. Einige schaffen es nicht einmal an die Universität. „Underachievement“ nennen Expertinnen und Experten dieses Phänomen.

„Circa zehn bis zwölf Prozent aller hochbegabten Kinder sind betroffen“, erklärt die Würzburger Psychologin Dr. Catharina Tibken. Die im Verhältnis zur Intelligenz niedrigen Schulleistungen können darauf zurückzuführen sein, dass die Kinder nicht wissen, wie man lernt.

Darauf weisen die Ergebnisse einer Studie hin, die ein Team um Catharina Tibken und Professor Tobias Richter, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Psychologie IV, erarbei-

tet hat. Die Studie wurde von der Karg-Stiftung finanziert und in der Fachzeitschrift Child Development publiziert.

Viele Eltern, die sich an die Begabungspsychologische Beratungsstelle der JMU wenden, fragen sich, ob die niedrigen Leistungen ihrer Kinder ein Hinweis auf Underachievement sein könnten. „Ihnen fällt beispielsweise auf, dass sich das Kind zuhause anders verhält als in der Schule“, erläutert Catharina Tibken. Zu Hause ist das Kind neugierig und fragt viel. Erklärungen folgt es mühelos. In der Schule erhält es trotzdem schlechte Noten.

Darunter leiden laut Tibken nicht nur die Betroffenen selbst: „Wird das intellektuelle Potenzial nicht aus-



Tobias Richter
und Catharina
Tibken.

350

Schülerinnen und Schüler aus Süddeutschland waren in die Studie der Würzburger Psychologie einbezogen.

geschöpft, ist das oft sehr belastend für die Kinder. Aber auch für die Gesellschaft ist es ein Verlust, wenn Schülerinnen und Schüler unter ihren Möglichkeiten bleiben.“

Ursachen von Underachievement

Die Kardinalfrage lautet, was die Ursache für die Minderleistung trotz Hochbegabung sein könnte. Dies untersuchte das Forschungsteam in einer einjährigen Längsschnittstudie, die 2019 begann. Fast 350 Sechst- bis Achtklässler aus Süddeutschland waren einbezogen.

Wie sich herausstellte, verfügten die hochbegabten Underachiever unter ihnen über keine guten Lernstrategien und wussten vor allem nicht, wie man Lernstrategien bei der Bearbeitung einer konkreten Aufgabe am effektivsten einsetzt. Es fehlte ihnen auch teilweise an Motivation, bekannte Lernstrategien einzusetzen, wenn dies mühevoll und mit Anstrengung verbunden war.

Am Gymnasium wird alles anders

Warum die Kinder und Jugendlichen das Lernen bis zum Gymnasium noch nicht gelernt haben, kann laut Catharina Tibken daran liegen, dass ihnen in der Grundschule alles zuflog. Sie mussten sich selten anstrengen und verstanden Lernmaterial oft mühelos.

Am Gymnasium wird dies plötzlich anders. Eine besonders wichtige Rolle für den Lernerfolg am Gymnasium spielt das Lernen aus Sachtexten. Die Underachiever in der Studie der JMU waren im selbstständigen Erschließen von Sachtexten nicht sehr geübt.

Keine Überwachung des Lernfortschritts

Ihre Mitschülerinnen und Mitschüler, die sich in früheren Schuljahren Lesestrategien angeeignet hatten, gingen zum Beispiel planvoller an Texte heran, überwachten ihren Leseprozess stärker und ergriffen, wenn nötig, Maßnahmen, um das Textverständnis zu verbessern. Maßnahmen bei Verständnisschwierigkeiten könnten zum

Beispiel sein, dass man schwierige Stellen noch einmal liest oder nach weiteren Informationen sucht.

Hochbegabte Underachiever taten dies vergleichsweise seltener, erläutert Tibken. Die Underachiever hatten größere Schwierigkeiten einzuschätzen, ob sie einen Text verstanden hatten.

Training für Underachiever

Hochbegabte Underachiever könnten also ihr Potenzial steigern, wenn sie „zu lernen lernen“. Laut Tobias Richter wollen die Würzburger Forscherinnen und Forscher deshalb im nächsten Schritt ein Trainingsprogramm entwickeln, bei dem Lernstrategien und ihre Anwendung im Unterricht und beim Lernen für die Schule vermittelt und eingeübt werden sollen.

Von diesem Training könnte die ganze Klasse profitieren, nicht nur Underachiever, da für ein erfolgreiches Lernen am Gymnasium Lernstrategien und die Überwachung des Lernfortschritts insgesamt wichtig sind. Es geht nicht nur Hochbegabten so, dass sie unter ihrem Niveau bleiben. Auch normal begabte Schülerinnen und Schüler schreiben zum Teil Noten, die nicht ihren Fähigkeiten entsprechen. Auch ihnen könnte darum das Training nützen. ■

Kompetent und digital

Wie nutzen Lehrkräfte digitale Medien im Unterricht? Wie kann Lehren und Lernen mit ihnen gelingen? Diesen Fragen geht ein Forschungsprojekt an der Uni Würzburg nach. Ziel ist, die Digitalkompetenz von Lehrkräften zu verbessern.

Es war schon vorher immer mal wieder Thema, doch die Corona-Pandemie mit ihren gravierenden Auswirkungen auf den Unterricht hat der Diskussion einen gewaltigen Schub gegeben: Beim Einsatz digitaler Medien zeigen sich an deutschen Schulen enorme Defizite. Die Gründe dafür sind vielfältig: Häufig fehlt es an der technischen Ausstattung – ein Problem, an dem Bund, Länder und Kommunen seit gut einem Jahr arbeiten, indem sie viel Geld für Laptops, interaktive Tafeln und Software zur Verfügung stellen.

Schwieriger zu beheben – vor allem in der Kürze der Zeit – ist ein weiteres Problem: der Mangel an Digitalkompetenz bei Lehrkräften. Nur wenige von ihnen sind durch Studium, Referendariat oder Fortbildungen ausreichend auf einen pädagogisch-didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien sowohl im Distanz- als auch im Präsenzunterricht vorbereitet.

Digitale Technik schon in der Grundschule

Das zu ändern ist das Ziel eines interdisziplinären Forschungsprojekts an der Universität Würzburg. Sein Name: „Digitalkompetenz als Mindset – Professionalisierung der Digitalkompetenzen von Lehrkräften“. Verantwortlich dafür sind die Medienpsychologinnen Dr. Astrid Carolus und Catharina Münch sowie die Professorin Sanna Pohlmann-Rother, Leiterin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. Das Bayerische Forschungsinstitut für Digitale Transformation (bidt) fördert eine Anschubfinanzierung für das Projekt mit rund 57.000 Euro.

„Ein digital gestützter Unterricht setzt Kompetenzen voraus, die erlernt und geübt werden müssen, bevor sie in die Unterrichtsgestaltung gewinnbringend einfließen können“, sagt Sanna Pohlmann-Rother. Gefordert seien dabei nicht nur weiterführende Schulen wie Gymnasien oder Realschulen. Sie ist überzeugt davon, dass bereits Kinder im Grundschulalter auf den Umgang mit digitalen Medien vorbereitet werden müssen.

Weil der Bildungsstand und die Nutzungsgewohnheiten digitaler Medien in Familien stark variieren, sieht sie es gerade in der Grundschule als wichtige Aufgabe an, allen Kindern einen pädagogisch begleiteten und reflektierten Medienumgang zu eröffnen und ihnen so Medienkompetenz zu vermitteln. Das erfordere eine medienzieherische und bildungsbezogene Begleitung durch die Lehrkräfte.

Nachholbedarf bei Lehrkräften und Studierenden

Damit dies gelingt, müssten Lehrkräfte auf der einen Seite über die notwendige technische Kompetenz verfügen – also wissen, wie sie die entsprechenden Geräte bedienen. Auf der anderen Seite benötigen sie die entsprechenden pädagogischen und didaktischen Kompetenzen für einen erfolgreichen Unterricht. „In beiden Bereichen weisen sowohl berufstätige Lehrkräfte als auch Lehramtsstudierende Nachholbedarf auf, wie aktuelle Studien zeigen“, so Pohlmann-Rother.

„Digitale Kompetenz“ zielt übrigens nicht nur auf Lehrkräfte ab. Schließlich sind der pädagogisch sinnvolle Einsatz digitaler Medien im Unterricht und die kritische Betrachtung von Medienangeboten auch Voraussetzung dafür, Kinder in die Lage zu versetzen, diese Medien sinnvoll zu nutzen. „Aus pädagogischer Perspektive gilt es also, Schülerinnen und Schüler auf ein verantwortungsbewusstes und selbstbestimmtes Handeln in einer von digitalen Medien geprägten Welt vorzubereiten“, so die Professorin.

Der Blick auf digitale Medien weitet sich

Dieses Problem jetzt anzugehen: Dafür sei die Corona-Pandemie ein guter Zeitpunkt, finden die Wissenschaftlerinnen. „Digitale Medien werden seit ihrem Einsatz im Fernunterricht nicht mehr reflexartig im Lichte drohender Gefahren insbesondere für die jungen Nutzerinnen und Nutzer diskutiert“, sagt Astrid Carolus. Statt-



Ein digital gestützter Unterricht setzt Kompetenzen voraus, die erlernt und geübt werden müssen. Sie zu vermitteln, ist Ziel eines Forschungsprojekts an der Universität Würzburg.

dessen werde immer häufiger ihr Potenzial als „Werkzeuge mit pädagogischem Mehrwert“ betont, deren Einsatz Chancen für den Unterricht bietet.

Auch das Smartphone habe inzwischen einen besseren Ruf: Galt es ehemals als Störfaktor im Klassenzimmer, der mit Verboten auf Distanz gehalten wurde, werden jetzt auch seine Potenziale als Kommunikations- und Arbeitsinstrument analysiert. „Selbst die Nutzung von Videoclips, Apps und digitalen Plattformen sowie Messenger-Diensten durch die Schülerinnen und Schüler wird nicht mehr nur auf die Faktoren Unterhaltung, Zeitvertreib, Zeitverschwendung oder Sucht reduziert, sondern im Sinne pädagogischer Potenziale erörtert“, ergänzt Catharina Münch. Diese für viele Lehrkräfte veränderte Perspektive auf digitale Medien und Medieninhalte im Kontext von Schule und Unterricht sehen die Wissenschaftlerinnen deshalb als „einzigartiges Momentum“.

Ein Fortbildungskonzept für eine digitalisierte Welt

Ziel des Würzburger Forschungsprojekts ist es, in einem ersten Schritt den Status quo der Digitalisierungsaktivitäten von Lehrkräften so genau wie möglich zu erfassen.

Anschließend wollen die an der Studie beteiligten Wissenschaftlerinnen herausfinden, wo genau die Hürden der Digitalisierung aus Sicht der Lehrkräfte liegen, welche Fortbildungsangebote ihnen fehlen und welche Unterstützung sie konkret benötigen, um diese Hürden zu überwinden.

Basierend auf diesen Ergebnissen will das Team im zweiten Schritt ein Fortbildungskonzept entwickeln, das Lehrkräfte auf die Anforderungen vorbereitet, die eine digitalisierte Welt an Lehren und Lernen stellt. Zentrales Element dabei ist die Vernetzung der verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung. „Wir planen, Tandems aus Studierenden und Lehrkräften zu bilden, die voneinander profitieren können“, sagt Sanna Pohlmann-Rother. Während Lehrkräfte Studierenden über Schulbesuche wissenschaftlichen und medienkompetenten Input mit. Sie können Lehrkräften beispielsweise spezielle Techniken und Verfahren in den Laboren der Universität vorstellen und diese gemeinsam mit ihnen ausprobieren.

Im dritten Schritt werden diese Maßnahmen evaluiert und weiterentwickelt, bevor sie dann ihren Weg in die Praxis finden sollen. ■

Catcalling und andere Formen von Belästigung – strafwürdig, strafbar oder bloß unangemessen? Mit dieser Frage beschäftigte sich ein Vortrag an der Jura-Fakultät.

Wenn Frauen belästigt werden

Viele Frauen haben das schon selbst erlebt: Auf offener Straße bekommen sie von Männern Kommentare mit Bezug auf ihr Aussehen zu hören. Für diese Art der Belästigung hat sich seit einiger Zeit der verharmlosende Ausdruck Catcalling („die Katze rufen“) etabliert. Noch häufiger dürfte es vorkommen, dass Frauen in den Sozialen Medien belästigt oder auch beschimpft werden.

Wie erfasst das Strafrecht derartige Belästigungen? Darum ging es in einem Vortrag, den Juraprofessor Eric Hilgendorf und sein wissenschaftlicher Mitarbeiter Dr. Enis Tiz für Studierende anboten: „Catcalling und andere Formen von Belästigung – strafwürdig, strafbar oder bloß unangemessen?“ Die Antworten auf diese Frage sind je nach Einzelfall nicht immer einfach zu finden. Das liegt auch daran, dass das Strafrecht auf diesem Gebiet teils verbesserungsbedürftig ist.

- Aus einem Auto heraus pfeifen drei Männer einer jungen Frau hinterher und fahren weiter.

- Eine Gruppe Jugendlicher erklärt einer 35-jährigen Frau, sie sei

trotz ihres Alters noch schön und sie würden sie gerne „ficken“.

- A und B dringen in eine Frauendusche ein und fotografieren die Personen, die dort duschen.

Das sind einige der Fälle, die Eric Hilgendorf in seinem Vortrag thematisierte.

Für die Sache mit der Frauendusche könnte der Strafrechtsparagraph 184k relevant sein: Verletzung des Intimbereichs durch Bildaufnahmen. „Der greift hier aber nicht, und das ist seltsam“, so der Professor. Eine Einschätzung, die auch juristische Laien teilen dürften.

Was das Manko des Paragraphen ist: Er wurde 2020 als Maßnahme gegen das „Upskirting“ ins Strafgesetzbuch aufgenommen. Hinter diesem Ausdruck verbergen sich Fälle, bei denen Männer Frauen heimlich unter den Rock fotografieren oder filmen. Passgenau für solche Taten ist der Paragraph auch formuliert:

„Mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe wird bestraft, wer ... absichtlich oder wissentlich von den Genitalien, dem Gesäß, der weiblichen Brust oder der diese Körperteile bedeckenden Unterwäsche einer anderen Person unbefugt eine Bildaufnahme herstellt oder überträgt, soweit diese Bereiche gegen Anblick geschützt sind, ...“

Paragraph fängt nur eine ganz punktuelle Situation ein

Das Problem ist der Zusatz „soweit diese Bereiche gegen Anblick geschützt sind“. Denn damit wird das unerwünschte Fotografieren von Genitalien in Duschen, Saunen oder FKK-Bereichen nicht erfasst. „Der 184k geht in die richtige Richtung. Aber er fängt nur eine ganz punktuelle Situation ein und wird darum überarbeitet werden müssen“, so Eric Hilgendorf. Dieses Beispiel zeigt, dass man beim Erlassen von Ge-



Ein Mann ruft einer Frau anzügliche Bemerkungen zu – dafür hat sich der Begriff „Catcalling“ eingebürgert.

setzen nicht zu stark auf Einzelfälle schauen und nicht übereilt vorgehen dürfe: „Sonst hetzt man den Straftaten immer hinterher.“

Fundierte Antworten auf rechtssoziologische Fragen sind nötig

Um den 184k besser zu machen, seien vor allem empirische Daten nötig – doch die sind im Bereich der Beleidigung und Belästigung weitgehend Mangelware: Welche Taten werden wie häufig in welchem Umfeld begangen? Was charakterisiert die Täter – oder die selteneren Täterinnen? Fundierte Antworten auf solche rechtssoziologischen Fragen sind nötig um Gesetze zu formulieren, die nicht nur einzelne Falltypen, sondern ein möglichst breites Spektrum von Taten erfassen.

Und die anderen Fälle? Wenn Männer einer Frau nachpfeifen, mit der Zunge schnalzen oder sonstige anzügliche Geräusche machen? Das ist Catcalling im engeren Sinne. Beleidigung oder Belästigung? „Durch Pfiffe behaupten die Männer nichts,

sie setzen die Frau nicht verbal herab. Das ist strafrechtlich nicht zu greifen“, so Hilgendorf.

Die Jugendlichen, die einer Frau Attraktivität bescheinigen und ihr Geschlechtsverkehr „anbieten“? Übrigens ein Fall, der in Würzburg tatsächlich passiert ist. Laut Hilgendorf ist er als Sexualbeleidigung relevant, „aber hier macht der Bundesgerichtshof Probleme“. Denn der hat in diesem Zusammenhang geurteilt: „Ein Angriff auf die Ehre liegt vor, wenn der Täter einem anderen zu Unrecht Mängel nachsagt, die, wenn sie vorlägen, den Geltungswert des Betroffenen minderten.“ Und die Jugendlichen hätten hier eben keine Aussage gemacht, die den Geltungswert der Frau herabsetzt.

Alleine auf das Strafrecht zu setzen, wäre naiv

Fazit nach dem Vortrag: Ein weites Feld, dessen strafrechtlicher Rahmen teils reformbedürftig ist. Aber: „Bei rein verbalen Sexualbeleidigungen alleine auf das Strafrecht zu setzen,

wäre naiv. Denn wir wissen, dass härtere Strafen bei Sexualdelikten kein bisschen präventiv wirken, das berührt die Täter gar nicht“, erklärte Eric Hilgendorf. „Wir müssen auch andere Präventionsmaßnahmen finden, die besser greifen. Erziehung, Bildung, Integration – da wird noch zu wenig getan.“

Juristen regen Diskussionen in Familien und im Freundeskreis an

Doch vorher habe eine pluralistische Gesellschaft mit unterschiedlichen Verhaltensstandards grundlegende Dinge zu klären. Wie beurteilt sie massive Respektlosigkeiten mit sexuellem Bezug? Gibt es einen Maßstab, auf den sich alle einigen und den man einem Strafgesetz zugrunde legen könnte?

Eine Diskussion, zu der alle beitragen können: „Sprechen Sie mit Ihrer Familie und in Ihrem Freundeskreis über solche Fragen!“ Dazu forderte Enis Tiz die Studierenden in seinem Schlusswort auf. ■

Bürger und Steuerzahler

Welche Einstellung haben die Bürgerinnen und Bürger zum Staat? Wie beeinflusst das ihre Bereitschaft, Steuern zu zahlen? Ein interdisziplinäres Team forscht nach.

Wie Steuern zu bewerten sind, wird kontrovers diskutiert. Die eine Seite betrachtet Steuerzahlungen als unverzichtbaren Solidarbeitrag und als Preis für das reibungslose Funktionieren des Sozialstaats. Steuergeld nährt das Bildungssystem, von Kitas bis hin zu Universitäten. Es fließt in die soziale Sicherung, die Verkehrsinfrastruktur und viele andere Bereiche, von denen die ganze Gesellschaft profitiert.

Der Staat als Bedrohung der ganz persönlichen Freiheit?

Andere Stimmen vertreten eine ganz andere Sichtweise. Sie sehen den Staat als Bedrohung ihrer persönlichen Freiheit oder sogar als Parasiten, der mit dem Steuergeld der kleinen Leute viel Unsinniges finanziert und den Konzernen und Reichen nur lächerlich wenig Steuern abverlangt. Wo immer möglich sind sie darauf bedacht, dem Staat keinen Cent an Steuern zukommen zu lassen.

Zugegeben: Hier sind zwei extreme Einstellungen beschrieben, die es in ihrer Reinform vermutlich gar nicht gibt. Aber wie ist es tatsächlich um das Selbstverständnis der Menschen als Staatsbürger und Steuerzahler bestellt?

Drei Geldgeber aus drei Ländern fördern das Projekt

Das will ein interdisziplinäres Forschungsteam im Projekt „Fiscal Ci-

tizenship in Migrant Societies: An International Cross-Country Comparison“ herausfinden. Die Studie betrachtet beispielhaft Deutschland, Großbritannien und Kanada. Sie startete am 1. März 2021, läuft drei Jahre und wird mit 1,5 Millionen Euro (Steuergeld) gefördert. Geldgeber sind die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), der kanadische Social Sciences and Humanities Research Council (SSHRC) und der britische Economic and Social Research Council (ESRC).

Von der JMU sind die Teams der Professoren Dirk Kiese Wetter (BWL, Steuerlehre), Hans-Joachim Lauth (Politikwissenschaft) und Ralf Schenke (Jura) beteiligt. Mit dem Fördergeld kann unter anderem an jeder Professur eine Promotionsstelle finanziert werden. Dirk Kiese Wetter leitet das Projekt in einem Dreier-Team mit Professorin Lynne Oats von der Universität Exeter und Dr. Kim-Lee Tuxhorn von der Universität Calgary.

Einfluss von Migration auf die Fiscal Citizenship

Im Projekt soll es darum gehen, die drei Länder miteinander zu vergleichen und einen möglichen Einfluss von Migrationsbewegungen auf die Fiscal Citizenship zu beschreiben, also auf das Selbstverständnis als Staatsbürger und Steuerzahler.

Jedes Land hat seine ganz eigene Steuerkultur. Einwanderer



Welche Einstellungen zum Staat und zur Steuerkultur gibt es in migrantischen Gesellschaften? Das wird in einem neuen Projekt in drei Ländern erforscht.

bringen ihre Moralvorstellungen, ihre Lebenserfahrung und ein tradiertes Selbstverständnis mit. Bekannte Stereotype und Vorurteile können hier aber schnell in die Irre führen. So ist zwar Italien einer der europäischen Staaten, in denen Korruption und Schattenwirtschaft

am weitesten verbreitet sind. Jüngere politikwissenschaftliche Studien haben aber nachgewiesen, dass die Steuermoral von Italienerinnen und Italienern höher ist als die von Schwedinnen und Schweden – zumindest in Laborexperimenten. Die Wissenschaft weiß nicht sehr viel

über den Zusammenhang zwischen Migration und Fiscal Citizenship. In den vergangenen Jahrzehnten hat es in Deutschland, Großbritannien und Kanada Zuwanderung aus unterschiedlichsten Ländern gegeben, in denen eine jeweils eigene Staats- und Steuerkultur herrscht. Wie wer-

den die mitgebrachten Einstellungen gelebt, wie verändern sie sich im neuen Umfeld, wie beeinflussen sie das Selbstverständnis der Stammbewölkerung in der neuen Heimat? Um das zu klären, laufen in dem Forschungsprojekt auch Befragungen und Laborexperimente. ■

1,5

Millionen Euro für das Projekt kommen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem Social Sciences and Humanities Research Council (Kanada) und dem britischen Economic and Social Research Council.

Bild: DMEPhotography / iStock.com

Auf die Taktik kommt es an

Hat ein Unternehmen die Steuerprüfung im Haus, hängt das Ergebnis von der eingesetzten Verhandlungstaktik ab.



Betriebsprüfungen gehören zu den Hauptaufgaben der Steuerbehörden. Oft führen sie zu erheblichen Korrekturen im Steuerabschluss – und damit auch zu signifikanten Zusatzsteuern bei den geprüften Unternehmen.

Weil das Steuerrecht komplex und nicht eindeutig ist, sind die vorzunehmenden Korrekturen oft das Ergebnis eines Verhandlungsprozesses zwischen den Betriebsprüfenden und den Steuerpflichtigen (letztere lassen sich oft von Steuerberaterinnen oder Steuerberatern vertreten).

Das Ergebnis dieser Verhandlungen hängt sehr davon ab, welche Verhandlungsstrategie zum Einsatz kommt, erklärt Professorin Daniela Lorenz, Leiterin des JMU-Lehrstuhls für BWL und Unternehmensfinanzierung.

Kompetitiv und/oder kooperativ verhandeln

Wählen die Betriebsprüfenden eine rein kompetitive Verhandlungsstrategie, beispielsweise indem sie den Steuerpflichtigen bewusst kurze Antwortfristen setzen oder Verzögerungsgelder androhen, kommt es im Ergebnis zu signifikant höheren Zusatzsteuern. Allerdings steigt zugleich die Wahrscheinlichkeit, dass in der Verhandlung

keine Einigung erzielt wird. Werden dagegen kompetitive und kooperative Verhandlungstaktiken zugleich verwendet, ist eine Einigung wahrscheinlicher, ohne dass die Zusatzsteuern niedriger ausfallen. „Diese gemischte Strategie kommt eher dann zum Einsatz, wenn die Betriebsprüfenden über mehr Berufserfahrung verfügen und wenn die Prüfung unter Zeitdruck abläuft“, erklärt die JMU-Professorin.

Studie aus Berlin, Hannover und Würzburg

Daniela Lorenz hat diese Ergebnisse mit Professor Dr. Kay Blaufus, Dr. Michael Milde und Dr. Alexander Schwäbe von der Leibniz-Universität Hannover sowie mit Dr. Benjamin Peuthert von der Berliner Finanzverwaltung erarbeitet. Die Resultate sind im Fachjournal *Accounting, Organizations and Society* publiziert.

Die Studie basiert auf einer Befragung von mehr als 600 Berliner Betriebsprüferinnen und -prüfern. Sie liefert allgemein neue Erkenntnisse darüber, wie die Verhandlungen zwischen Betriebsprüfenden und Steuerpflichtigen die Steuerbelastung von Unternehmen beeinflussen. ■

Innovationen für das Quantencomputing

An der Entwicklung von Quantencomputern arbeiten weltweit viele Forschungsgruppen. Wenn derartige Computer einmal praxistauglich sind, hätte das viele Vorteile: Sie würden nur wenig Energie verbrauchen und mit einer extrem schnellen Rechenleistung und einer hohen Datensicherheit aufwarten.

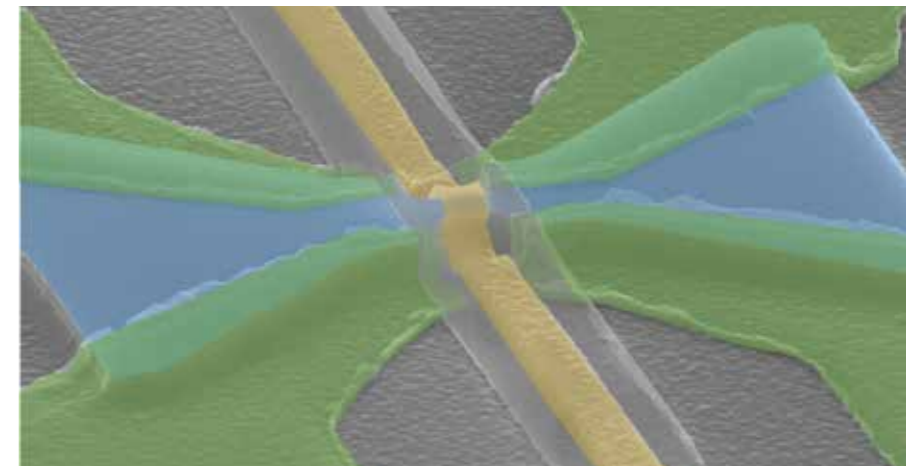
Auf dem Weg dorthin stehen aber noch einige technische Hürden. Um hier weitere Fortschritte zu erreichen, intensivieren das Forschungszentrum Jülich und die JMU ihre langjährige Kooperation auf diesem Gebiet. Die Partner setzen auf die Materialklasse der topologischen Isolatoren. Gemeinsam wollen sie topologische Materialsysteme erforschen und entwickeln, die sich als Bauelemente für Quantencomputer eignen.

Freistaat Bayern fördert das Projekt mit 13 Millionen Euro

Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie fördert das Projekt „Bausteine für das Quantencomputing auf Basis topologischer Materialien mit experimentellen und theoretischen Ansätzen“ mit rund 13 Millionen Euro.

Die Fördermittel sollen in vier Forschungsgruppen fließen. Sie werden unter anderem dazu verwendet, um an den beiden Standorten vier Nachwuchsgruppen zu etablieren.

Von der JMU sind die Teams der Professoren Laurens Molenkamp (Experimentalphysik) und Björn



Eine an der JMU konstruierte Quantenpunkt-Kontaktstruktur.

Trauzettel (Theoretische Physik) beteiligt. Beide wollen junge Forschende aus Jülich aufnehmen, die hier ihre eigenen Nachwuchsgruppen aufbauen können. Die Idee dahinter: „Die jungen Leute sollen als eine Art ‚menschliche Brücken‘ die Jülicher Expertisen nach Würzburg tragen und umgekehrt“, erklärt Björn Trauzettel.

In Jülich sind die Peter Grünberg Institute in der experimentellen Festkörperphysik und der theoretischen Physik involviert, die von den Professoren Detlev Grützmacher (PGI-9), Stefan Tautz (PGI-3), Stefan Blügel (PGI-1) und David DiVincenzo (PGI-2) geleitet werden. „In einer Fortführung des virtuellen Instituts für topologische Isolatoren, das von der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert wird, sollen Synergien in der Erforschung topologischer Isolatoren genutzt werden, um diesen Weg für das Quantencomputing zu ebnen“, so Detlev Grützmacher.

Langjährige Kooperation mit exzellentem Umfeld

Zwischen Jülich und der JMU bestehen seit über zehn Jahren vielfältige Kooperationen in den Bereichen Physik und Materialien der Informationstechnologie. 2012 wurde das gemeinsame Virtuelle Institut für Topologische Isolatoren (VITI) gegründet. Angesichts der vielversprechenden Entwicklungen im topologischen Quantencomputing beschlossen beide Seiten, diese Kooperation in Form von gemeinsamen Arbeitsgruppen zu festigen.

Die Kooperationspartner bewegen sich dabei in einem herausragenden Umfeld mit zwei thematisch passenden Exzellenzclustern: „Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien ct.qmat“ (Würzburg-Dresden) sowie „Materie und Licht für Quanteninformation ML4Q“ (Köln-Aachen-Bonn-Jülich). ■

Mit einer neuen Methode lassen sich topologische Phänomene schneller, günstiger und flexibler untersuchen. Würzburger Physikern ist damit ein Durchbruch gelungen, der die Grundlage für lichtgesteuerte Computer bilden könnte.

Neues Forschungsfeld startet durch

Würzburger und Dresdener Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Exzellenzclusters „ct.qmat – Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien“ haben in einem gemeinsamen Forschungsprojekt erstmals bestimmte topologische Zustände von Materie in einem System realisiert, das nicht in sich selbst abgeschlossen ist – dem also Energie zugeführt und wieder entzogen werden kann. „Nicht-hermitesches“ heißt dieser Zustand in der Fachsprache.

Möglich wurde dies, da sie für das Experiment sogenannte „topolektrische Schaltkreise“ genutzt haben. Das Akronym aus „topologisch“ und „elektrisch“ zielt darauf ab, topologische Phänomene zu erforschen, indem die Eigenschaften atomar aufgebauter Festkörper in einem elektrischen Schaltkreis nachgebaut werden. Topologische Materie, ob anhand eines Festkörpers oder in synthetischer elektrischer Form, gilt als äußerst robust und kann potentiell im Rahmen zukünftiger Quantentechnologien eingesetzt werden.

Mit den neuen Forschungsergebnissen verbindet das Forschungs-

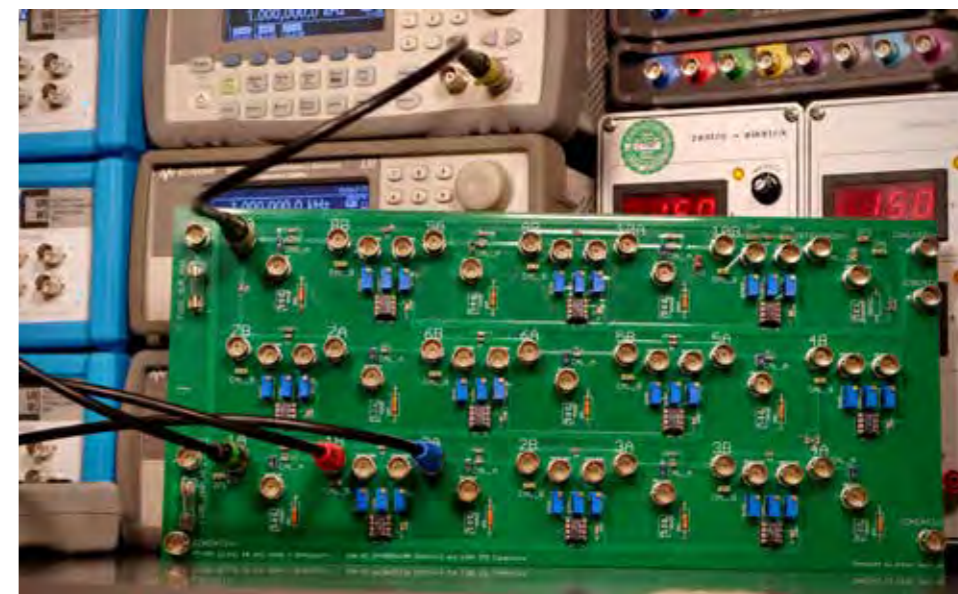
team die Vision, die Erkenntnisse der topolektrischen Schaltkreise auf lichtbasierte Schaltelemente übertragen zu können.

Verlustfreie Leitung in offenen Systemen nachgewiesen

Zentrum der aktuellen Forschungsarbeit ist die Paritäts-Zeit-Symmetrie („PT-Symmetrie“) bestimmter offener Systeme, die im Besonderen in der Optik intensiv erforscht werden. Die Mitglieder des Forschungs-Clusters haben die PT-Symmetrie dafür genutzt, das Wechselspiel von elektrischen Energieverlusten einerseits und elektrischer Verstärkung andererseits so zu kompensieren, dass sich der eigentlich Energie-offene Aufbau ähnlich wie ein abgeschlossenes System („hermitesches“) verhält. Nur mit diesem Kniff haben sie es schließlich geschafft, topologische Phänomene – konkret topologische Defektzustände – auch in einem energieoffenen System zu realisieren („nicht-hermitesches“).

„Mit diesem Forschungsprojekt ist uns ein Brückenschlag zu den Dresdner Kollegen gelungen.

Mit solch einem „topolektrischen Schaltkreis“ hat das Forschungsteam die jetzt untersuchten topologischen Zustände realisiert. (Foto: Lukas Ziegler)



Mein Ziel war immer schon, die Forschungsbemühungen in der Optik an beiden Clusterstandorten zusammenzuführen. Ein erster Schritt in diese Richtung ist nun getan, was mich sehr freut. Für mich sind die ‚topolektrischen Schaltkreise‘ eine Art Stimulator für Ideen, aus denen sich in Zukunft außergewöhnliche neue Anwendungen in der Optik ergeben können“, kommentiert der Leiter der Studie, Professor Ronny Thomale, das Ergebnis.

Paradigmenwechsel durch synthetische Quantenmaterie

Thomale hat an der Universität Würzburg den Lehrstuhl für Theoretische Physik I inne. Die Tatsache, dass solch ein experimenteller Aufbau gerade mal 500 Euro kostet und dabei präziser messbar und einstellbar ist als viele andere topologische Plattformen, kommt nach Thomales Worten einem Paradigmenwechsel gleich.

Nachdem die Quantenphysikerinnen und -physiker um Thomale die PT-Symmetrie in einem eindimensionalen topolektrischen Aufbau

aus 30 Reihenschaltungen realisiert haben, wollen sie einen Schritt weiter in Richtung Anwendung gehen. Hierfür werden sie zweidimensionale PT-symmetrische Stromkreise mit etwa 1.000 Elementen entwickeln und untersuchen. Irgendwann könnten damit lichtgesteuerte Computer ermöglicht werden. Diese wären wesentlich schneller und energieeffizienter als heutige elektronengesteuerte Modelle.

Beteiligte aus Würzburg, Dresden und Rostock

An der Publikation sind neben Clustermitgliedern der Universität Würzburg und des Leibniz-Instituts für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden (IFW) auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler um Professor Alexander Szameit von der Universität Rostock beteiligt. Mit der Arbeitsgruppe von Szameit kooperiert das Exzellenzcluster ct.qmat auf dem Gebiet der topologischen Photonik. ■

Ronny Thomale geehrt



Für seine Arbeiten an topologischen elektrischen Schaltkreisen wurde Ronny Thomale (Foto: Tobias Ritz) 2021 mit dem Raymond and Beverly Sackler International Prize in Physik ausgezeichnet. Diese Auszeichnung wird an herausragende junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 45 Jahren verliehen, die einen bahnbrechenden Beitrag in ihrem Forschungsbereich geleistet haben und zu den weltweit führenden Vertretern auf ihrem Gebiet gehören. Thomale teilt sich mit den weiteren Preisträgern Yuan Cao von der Harvard University, USA, und Yiwen Chu von der ETH Zürich das Preisgeld von 100.000 US-Dollar.



An Stelle des Gebäudes rechts soll auf dem Campus Nord der CAIDAS-Neubau entstehen.

Grünes Licht für Neubau

Der erste Neubau für das Forschungszentrum „Künstliche Intelligenz und Data Science“ CAIDAS kann geplant werden: Der Freistaat Bayern stellt 10,3 Millionen Euro bereit.

„Der Infrastruktur-Turbo ist gezündet!“ So textete das bayerische Wissenschaftsministerium in einer Pressemitteilung, in der es mehr als 125 Millionen Euro für Modulbauten ankündigte. 19 Universitäten und Hochschulen bekamen damit grünes Licht für den Ausbau ihrer räumlichen Infrastruktur. Die Mittel stammen aus einem Sonderprogramm zur Hightech-Agenda Bayern.

Große Datenmengen effizient nutzen

An die Universität Würzburg gehen 10,3 Millionen Euro. Sie setzt das Geld für den Aufbau ihres Forschungszentrums CAIDAS ein (Center for Artificial Intelligence and Data Science). In dem Zentrum werden Strategien entwickelt, um in allen Wissenschaftsgebieten große Datenmengen effizient und mit intelligenten Methoden auszuwerten und nutzen zu können.

Für CAIDAS finanziert der Freistaat unter anderem zehn neue Professuren und zahlreiche Stellen für weiteres Personal an der JMU. Die ersten Professuren sind besetzt (siehe rechts). Für die neuen Arbeitsgruppen ist auch der Neubau vorgesehen, den das Staatliche Bauamt Würzburg und die Universität nun planen.

Baufeld auf dem Campus Nord

Insgesamt 1.900 Quadratmeter auf vier Geschossen werden auf dem Campus Nord auf einem Baufeld neben der

Mathematik in einem modularisierten System errichtet. Voraussichtlich bis Ende 2023 soll das Gebäude bezugsfertig sein. Eine Erweiterung ist möglich und wird in der Planung berücksichtigt.

„Um KI und Data Science in alle Wissenschaftsgebiete tragen zu können, ist es sehr wichtig, dass sich die CAIDAS-Forschungsgruppen nah beieinander befinden. Umso erfreulicher ist es, dass die Planung eines Neubaus für unser Zentrum starten konnte“, sagt Andreas Hotho, JMU-Informatikprofessor und CAIDAS-Sprecher.

Hintergrund zu CAIDAS

Im Herbst 2019 stellte die bayerische Staatsregierung ihre Hightech-Agenda vor. Der Bereich Künstliche Intelligenz (KI) bildet darin einen Schwerpunkt. Es wurde ein bayernweites KI-Netzwerk mit Knotenpunkten in München, Erlangen-Nürnberg, Ingolstadt und Würzburg gegründet. Das Netzwerk soll neben der Forschung auch der Lehre und damit der Ausbildung dringend benötigter KI-Fachleute einen kräftigen Schub verleihen.

Vor diesem Hintergrund entsteht CAIDAS. Zusätzlich zu den zehn neuen bringt die JMU weitere Professuren ein – mit dem Ziel, alle Fakultäten am Zentrum zu beteiligen. Am Ende sollen 30 Lehrstühle und Professuren den Kern des Zentrums bilden. Ein passender Masterstudiengang „eXtended Artificial Intelligence“ ist übrigens schon gestartet. ■

Neu in CAIDAS

Humboldt-Professor Radu Timofte

Ob in Smartphones, Verkehrsdetektoren oder der Medizin: Bilder in hoher Qualität aufzunehmen und zu verarbeiten, ist in vielen Bereichen zunehmend wichtig geworden. Mit ausgefeilten Bildgebungsmodellen und deren Kombination mit Verfahren des Machine Learning hat Professor Radu Timofte schon viele hervorragende Beiträge auf dem Gebiet der Computer Vision geleistet.

Der Informatiker wurde als Humboldt-Professor von der ETH Zürich an die JMU berufen. Humboldt-Professuren zielen darauf ab, führende Fachleute aus dem Ausland nach Deutschland zu holen. Vergeben werden sie von der Alexander-von-Humboldt-Stiftung, finanziert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. In der Informatik sind Humboldt-Professuren mit fünf Millionen Euro ausgestattet.

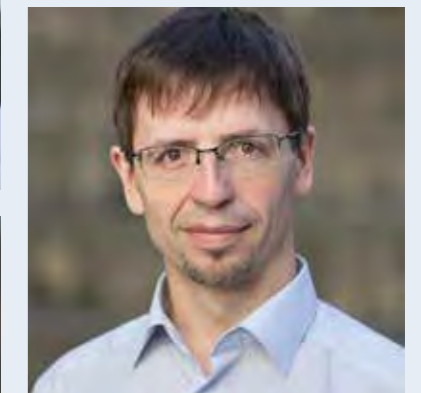
In Würzburg ist Radu Timofte als Professor für Computer Vision eine wichtige Stütze von CAIDAS. Mit seiner Arbeit zur Bildverbesserung hilft er maßgeblich mit, die JMU als weltweit sichtbaren Forschungsstandort für KI in Data Sciences zu profilieren.

Ingo Scholtes

CAIDAS-Professor Ingo Scholtes leitet den Lehrstuhl für Informatik XV „Machine Learning for Complex Networks“. Sein Spezialgebiet ist die datengestützte Modellierung komplexer Systeme. An der JMU will er in einem interdisziplinären Ansatz Sys-



Radu Timofte, Dominic Grün, Ingo Scholtes. (von oben im Uhrzeigersinn).



Dominic Grün

Was steuert die Entscheidung, zu welchen Blutzelltypen sich Stammzellen im Knochenmark entwickeln? Wie interagieren die verschiedenen Zellen der Leber, um dem Organ seine faszinierende Regenerationsfähigkeit zu geben? Mit solchen und ähnlichen Fragen beschäftigt sich Professor Dominic Grün, der den CAIDAS-Lehrstuhl für Computational Biology of Spatial Biomedical Systems leitet. Bei seiner Forschung entstehen sehr große Datenmengen, etwa wenn die RNA-Expression 20.000 verschiedener Gene in 100.000 Zellen gemessen wird. Um an die relevanten biologischen Informationen zu kommen, sind maßgeschneiderte Methoden des maschinellen Lernens und der KI nötig.

Seine bisherigen Forschungen umfassen Anwendungen von KI und Data Science in der kollaborativen Softwareentwicklung, der Analyse wissenschaftlicher Begutachtungsprozesse und den rechnergestützten Sozialwissenschaften. Bevor er an die JMU wechselte, leitete er einen Lehrstuhl für Data Analytics an der Bergischen Universität Wuppertal. An der Universität Zürich hat er weiterhin eine Professur und eine Arbeitsgruppe.

Grün kam vom Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik in Freiburg an die JMU. Von dort brachte er einen mit zwei Millionen Euro dotierten ERC Consolidator Grant mit. ■

SkyCAM sucht den Himmel ab

Ein neues Kamerasystem ist am Hubland in den Testbetrieb gegangen. Es soll mit Methoden der Künstlichen Intelligenz UAP aufspüren – unbekannte Himmelsphänomene.

Immer wieder sehen Menschen am Himmel eigenartige Leuchterscheinungen oder andere Phänomene, die sie sich nicht erklären können.

„Die meisten dieser Beobachtungen betreffen bekannte Phänomene oder Objekte wie Vögel, Flugzeuge, Satelliten oder Wolken. Bei einem sehr kleinen Anteil bleibt die Ursache aber auch nach intensiver Untersuchung durch Fachleute ungeklärt“, sagt Hakan Kayal, Professor für Raumfahrttechnik an der JMU.

Unidentified Aerial Phenomena nachweisen und analysieren

Genau diese unbekanntes Himmelserscheinungen, die Unidentified Aerial Phenomena (UAP), treiben Hakan Kayal seit Jahren um. Er hat darum an seiner Professur einen speziellen Forschungsschwerpunkt etabliert: Dort werden technische Systeme entwickelt und betrieben, mit denen sich UAP detektieren, bewerten und analysieren lassen.

Das neueste Produkt dieser Arbeit ist das Kamerasystem SkyCAM-5. Es baut auf vier Vorgängermodellen auf und ist seit Mitte Dezember 2021 auf dem Dach eines Universitätsgebäudes am Hubland-Campus im Testbetrieb.

SkyCAM-5 ist eine Testplattform, die autonom arbeitet. Mit maßgeschneiderten Bildverarbeitungs-Algorithmen beobachtet sie kontinuierlich den Himmel. Sie kann dort Objekte, aber auch kurzzeitige

Leuchtphänomene wie Blitze oder Meteore erkennen. An diesem System wird der JMU-Professor Algorithmen- und Software-Komponenten zur Detektion von UAP testen und weiterentwickeln.

Methoden des Maschinellen Lernens werden angewendet

Um die Zahl von Fehldetektionen zu verringern, kommen Methoden des Maschinellen Lernens zum Einsatz. „Wenn die Kamera bekannte Objekte erfasst, erkennt sie diese mit einem Convolutional Neural Network, klassifiziert sie und legt die entsprechenden Videosequenzen in einer Datenbank ab“, erklärt Kayal.

Das funktioniert sehr gut: SkyCAM-5 hat seit der Aufnahme des Betriebs mehrfach Vögel, Flugzeuge und Hubschrauber korrekt erkannt und eingeordnet. Den Aufwand bei der Auswertung der Kameradaten verringert das erheblich.

Kamera lernt zu erkennen, wie ein Schmetterling fliegt

Die SkyCAM soll mit der Zeit immer schlauer werden. Darum wird sie im laufenden Betrieb trainiert. Stuft sie zum Beispiel einen vorbeifliegenden Schmetterling als unbekannt ein, bekommt sie von Menschenhand beigebracht, dass das Tier mit dem Flatterflug Schmetterling heißt – so wird sie künftig ein Tagpfauenauge als Schmetterling klassifizieren.

Für einen weiteren Ausbau des UAP-Detektionssystems will Professor Kayal Fördermittel einwerben.

Ein nächster Schritt wäre es, eine zweite SkyCAM-5 neben die erste zu platzieren. Eine Bewegung am Himmel würde dann nur gespeichert, wenn sie von beiden Kameras gleichzeitig gesehen wird. Mit einem solchen Doppelkamerasystem lassen sich zum Beispiel Sensorfehler ausschließen, die vereinzelt auftreten können.

Infrarot-Sensoren und Tracking-System geplant

Der Würzburger Raumfahrttechniker plant außerdem spezielle Erweiterungen. „Ich möchte das Kamerasystem gern zusätzlich mit Infrarot-Sensoren ausstatten, um den Himmel auch in einem anderen Spektralbereich beobachten zu können. Von Vorteil wäre außerdem ein Tracking-System in Form eines nachführbaren Teleskops, das sich schnell auf bewegliche Objekte ausrichtet, sie heranzoomt und auf ihrem Weg verfolgt.“

Und noch eine Ausbaustufe weiter gäbe es dann sehr viele solcher Doppelkamerasysteme, die deutschland-, europa- oder weltweit verteilt und miteinander vernetzt sind. Mit einer solchen Anordnung könnte man bewegliche Objekte über sehr weite Strecken verfolgen. ■



Ein UAP, gefilmt von der US Navy; die SkyCAM-5 am Hubland, Professor Hakan Kayal.



Irrwitzig schnell

UAP, unbekannte Phänomene im Luftraum – geht es hier um UFOs? Auch. Doch das Wort UFO ist für all jene tabu, die sich ernsthaft mit dem Thema befassen. Weil zu den unbekanntes Phänomenen nicht nur Flugobjekte, sondern auch Leuchterscheinungen zählen. Und weil der Begriff UFO belastet ist – die meisten Menschen assoziieren damit Quatsch und Spinnerei, aber nicht Wissenschaft. Wer von UFOs redet, wird tendenziell eher belächelt. Oder auch knallhart diskreditiert.

Doch hier könnte sich eine Trendwende abzeichnen. Bislang hätten staatliche Stellen der USA die Existenz von UAP stets abgestritten. „Doch inzwischen liegen viele erstaunlich offene Kommentare von

hohen Beamten vor“, so Professor Hakan Kayal. Ein solcher Kommentar lautet: Es gebe deutlich mehr Sichtungen als bisher zugegeben. Bei militärischen Flügen würden seit Jahren fast täglich unbekannte Phänomene beobachtet; einige Sichtungen sind auf Videos festgehalten.

Extreme Beschleunigung, abrupte Stopps, extreme Richtungswechsel

Zu den dokumentierten UAP gehören Objekte, die irrwitzig schnell beschleunigen, hohe Geschwindigkeiten erreichen und abrupt stoppen. Die im Flug extreme Richtungswechsel hinlegen. Die in den Ozean abtauchen oder daraus auftauchen. Kayal hält es für wichtig, solche

unbekanntes Phänomene wissenschaftlich zu untersuchen. Seine Forschung hierzu findet unter anderem Anwendung in Satellitenprojekten. Darüber hielt er im Sommer einen öffentlichen Zoom-Vortrag mit gut 200 Teilnehmenden.

Denkbar sei, so Kayal, dass hinter manchen UAP neue Technologien stecken, die unter Geheimhaltung entwickelt werden. Möglicherweise handle es sich um bislang nicht bekannte Naturphänomene.

Schließlich könnten die Phänomene auch von außerirdischen Intelligenzen verursacht werden. „Wenn man UAP wissenschaftlich erforscht, sollte man keine dieser Optionen ausschließen und auf alles vorbereitet sein.“ ■

Schwarze Löcher verstehen

2021 hat die Wissenschaft spektakuläre Einblicke in das Innerste zweier Galaxien vorgestellt. An den Untersuchungen beteiligt waren Astrophysiker der Uni Würzburg.



Im Zentrum von Centaurus A befindet sich ein Schwarzes Loch mit der Masse von 55 Millionen Sonnen. Dies ist der Ort, an dem ein gewaltiger Jet geboren wird.

Die Galaxie Messier 87 (M87) befindet sich 55 Millionen Lichtjahre von der Erde entfernt im Sternbild Virgo. Sie ist eine Riesengalaxie mit 12.000 Kugelsternhaufen – im Vergleich dazu wirken die 200 Kugelsternhaufen der Milchstraße sehr bescheiden. In ihrem Zentrum befindet sich ein Schwarzes Loch von sechseinhalb Milliarden Sonnenmassen. Es ist das erste Schwarze Loch, von dem ein Bild existiert, erstellt 2019 von der internationalen Forschungskollaboration Event Horizon Telescope (EHT).

Dieses Schwarze Loch schießt einen Plasmastrahl mit annähernder Lichtgeschwindigkeit in einer Größenordnung von 6.000 Lichtjahren aus. Die enorme Energie, die für diesen sogenannten relativistischen Jet benötigt wird, stammt wahrscheinlich aus der Anziehungskraft des Schwarzen Lochs. Wie ein solcher Jet zustande kommt und was ihn über die enorme Entfernung stabil hält, ist bislang nicht vollständig geklärt.

Astrophysiker der Universität Frankfurt haben mit Forschenden aus Harvard, Würzburg, Shanghai, London, Amsterdam, Nijmegen und Bonn diese Region inzwi-

schen sehr detailliert modelliert. Ihre Ergebnisse haben sie 2021 veröffentlicht: ein Modell, in dem die berechneten Werte für die Temperaturen, die Materiedichten und die Magnetfelder bemerkenswert gut mit den aus den astronomischen Beobachtungen abgeleiteten Werten übereinstimmen.

Auf der Grundlage dieses Modells konnten die Beteiligten die Bewegung von Photonen in der gekrümmten Raumzeit des innersten Bereichs des Jets verfolgen und in Bilder umsetzen. Anschließend konnten sie diese im Computer modellierten Bilder mit den Beobachtungen vergleichen, die in den vergangenen drei Jahrzehnten mit Radioteleskopen und Satelliten gemacht wurden.

Dabei zeigte sich, dass das theoretische Modell erstaunlich gut mit den Beobachtungen im Radio-, optischen und Nahinfrarotbereich übereinstimmte. Demnach rotiert das supermassereiche Schwarze Loch von M87 wahrscheinlich stark und das Plasma im Jet ist stark magnetisiert, wodurch Teilchen auf Skalen von Tausenden von Lichtjahren beschleunigt werden.

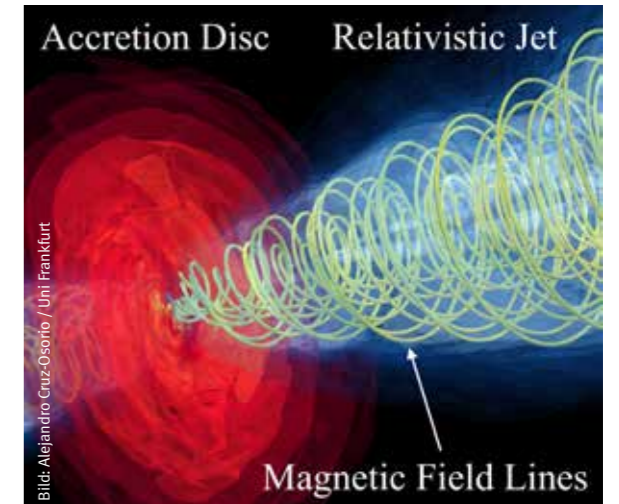
Neue Forschungsgruppe „Relativistische Jets“

An der Studie beteiligt war auch Dr. Christian M. Fromm, der Anfang Oktober 2021 von der Universität Harvard als Leiter einer Nachwuchsgruppe an den JMU-Lehrstuhl für Astronomie gewechselt ist: „In den kommenden Jahren werden wir in der Forschungsgruppe ‚Relativistische Jets‘ an der JMU und an Partnerinstituten im In- und Ausland die Entstehung von Jets und die zugrundeliegenden Teilchenbeschleunigungsmechanismen im gesamten elektromagnetischen Spektrum mit modernen Computersimulationen und modernsten Beobachtungen weiter untersuchen“, sagt Fromm.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert diese Forschungsgruppe mit 3,6 Millionen Euro über einen Zeitraum von vier Jahren hinweg – mit der Möglichkeit der Fortsetzung in einer zweiten Förderphase über weitere vier Jahre. Sprecher der Gruppe ist der Würzburger Astrophysik-Professor Matthias Kadler. An der JMU sind neben Kadler auch Professor Karl Mannheim, Juniorprofessorin Sara Buson und Dr. Christian Fromm beteiligt. Weitere Projekte sind an den Universitäten Hamburg, Heidelberg, Erlangen-Nürnberg, am Leibniz-Institut für Astrophysik in Potsdam sowie an den Max-Planck-Instituten für Astronomie und Radioastronomie in Heidelberg und Bonn angesiedelt.

Blick ins Zentrum der Galaxie Centaurus A

Die Würzburger Astronomen haben allerdings ihren Blick nicht nur auf die Galaxie Messier 87 gerichtet. Ebenfalls im Jahr 2021 konnten sie, zusammen mit zahlreichen weiteren Beteiligten, die Ergebnisse einer Studie veröffentlichen, in deren Mittelpunkt die Radiogalaxie Centaurus A stand. Dabei ist es ihnen gelungen, das Zentrum dieser Galaxie in noch nie dagewesener Detailtreue abzubilden. Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten die Position des zentralen supermassiven Schwarzen Lochs genau bestimmen und zeigen, wie ein gewaltiger Jet geboren wird. Zu ihrer Überraschung stellten sie dabei fest, dass nur die äußeren Ränder des Jets Strahlung zu emittieren scheinen, was die gängigen theoretischen Modelle von Jets in Frage stellt.



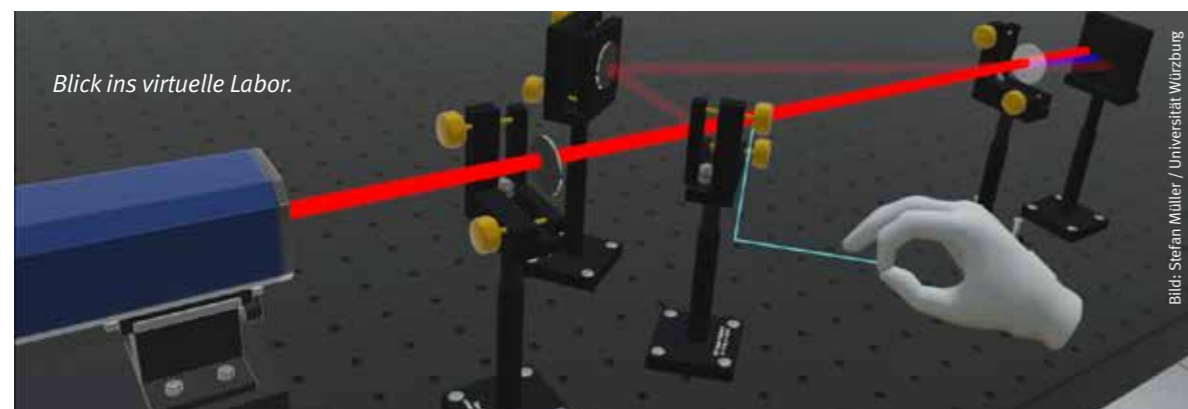
Entlang der Magnetfeldlinien werden die Teilchen so effizient beschleunigt, dass sie im Fall von M87 einen Jet mit einer Reichweite von 6.000 Lichtjahren bilden.

Das neue Bild zeigt, dass der von Centaurus A gestartete Jet an den Rändern heller ist als im Zentrum. Dieses Phänomen ist von anderen Jets bekannt, wurde aber noch nie so ausgeprägt gesehen. „Jetzt können wir theoretische Jet-Modelle ausschließen, die diese Randaufhellung nicht reproduzieren können. Es ist ein auffälliges Merkmal, das uns helfen wird, Jets, die in der Nähe Schwarzer Löcher erzeugt werden, besser zu verstehen“, sagt Matthias Kadler.

Spektakuläres Bild der Jets

Diese Befunde basieren auf früheren Studien, die am Lehrstuhl für Astronomie der Universität Würzburg durchgeführt wurden. Bereits 2011 konnte Cornelia Müller, die damals Doktorandin und später Postdoc in der Arbeitsgruppe von Matthias Kadler war, ein spektakuläres Bild der Jets in Centaurus A veröffentlichen.

Im Vergleich zu früheren hochauflösenden Beobachtungen wird der Jet in Centaurus A jetzt mit einer zehnfach höheren Frequenz und sechzehnfach schärferen Auflösung abgebildet. Mit dem Auflösungsvermögen des EHT können die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die gigantischen Ausmaße der Quelle, die so groß ist wie der 16-fache Durchmesser des Mondes am Himmel, mit ihrem Ursprung in einer Region in Verbindung bringen, die, auf den Himmel projiziert, gerade einmal so groß ist wie ein Apfel auf dem Mond. Das entspricht einem Vergrößerungsfaktor von einer Milliarde. ■



Virtuelles Laserlabor

Im Alltag kennt man Laser aus zahlreichen Anwendungen wie dem Laserdrucker oder der Supermarktkasse. Industriell werden Laser bei der Materialbearbeitung zum Schneiden, Bohren und Beschriften eingesetzt, in der Medizin bei diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Auch in der Forschung sind Methoden der Laserspektroskopie unverzichtbar.

Die theoretische Ausbildung im Bereich Optik ist an Schulen, Universitäten und Industriestandorten etabliert. Allerdings ist es herausfordernd, den Aufbau und die richtige Handhabung optischer Experimente zu vermitteln und zu erlernen. Wegen der hohen Kosten stehen in der Regel nur begrenzt Ausstattung und Lehrpersonal zur Verfügung. Zudem ist Laserstrahlung gefährlich, sodass strikte Vorgaben zur Augensicherheit beachtet werden müssen.

Neuer Lehransatz in virtueller Realität

2021 haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Würzburg das neuartige virtuelle Laserlabor „femtoPro“ entwickelt. Dort tragen Anwenderinnen und Anwender eine Virtual-Reality-Brille (VR-Brille) und bewegen optische Elemente auf einem VR-Lasertisch. So lässt sich die Grob- und Feinpositionierung von Spiegeln, Linsen, Irisblenden oder weiteren Geräten intuitiv und detailgetreu wie im realen Labor verändern. Dabei wer-

den die Eigenschaften und Wirkungen dieser Elemente auf den Laserstrahl nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten in Echtzeit berechnet und dargestellt.

„Flugsimulatoren sind für die realistische praktische Ausbildung von Pilotinnen und Piloten nicht mehr wegzudenken. Wir haben dieses Konzept nun weltweit erstmals auf Kurzpuls-Laser übertragen“, erklärt Professor Tobias Brixner, einer der femtoPro-Entwickler und Leiter des Lehrstuhls für Physikalische Chemie I an der JMU, der sich in seiner Forschung mit ultrakurzen Laserpulsen beschäftigt.

Die Schwierigkeit beim VR-Ansatz: Laserstrahlen sind, entgegen landläufiger Meinung, nicht nur „linienförmig“, sondern sie haben einen „gaußförmigen“ Querschnitt, dessen Durchmesser während der Ausbreitung größer und kleiner werden kann. Die Wechselwirkung mit Materie ist zudem hochkomplex und umfasst neben weit hin bekannten Phänomenen wie der Lichtbrechung an Glas auch die nichtlineare Optik, die zu einer Frequenzumwandlung – also Farbänderung – führt. Daher ist eine genaue Simulation in der Regel sehr zeitaufwändig.

Geringe Kosten trotz hoher Komplexität

„Um ein interaktives Lernlabor für derartige optische Systeme in VR zu verwirklichen, mussten wir die notwendigen Berechnungen so beschleunigen, dass sie auf einer handelsüblichen Consumer-VR-Plattform in Echtzeit ablaufen“, erläutert Kooperationspartner Professor Sebastian von Mammen, Leiter der Arbeitsgruppe Games Engineering am Informatiklehrstuhl für Mensch-Computer-Interaktion. Als Folge belaufen sich die Anschaffungskosten des virtuellen Labors auf nur wenige hundert Euro, während ein reales Kurzpuls-Laserlabor hunderttausende Euro kosten würde.

Zukünftig soll femtoPro nicht nur zur Lehre in Würzburg eingesetzt werden, sondern auch anderen Universitäten oder Schulen zur Verfügung stehen. ■

Qubits unter Druck

Einen neuartigen atomaren Sensor aus Bornitrid haben Würzburger Physiker entwickelt. Er beruht auf einem Qubit im Kristallgitter und ist vergleichbaren Sensoren überlegen.

Ein künstlich erzeugter Spin-Defekt (Qubit) in einem Kristallgitter aus Bornitrid eignet sich als Sensor, der verschiedene Veränderungen in seiner unmittelbaren Umgebung messen kann. Bei dem Defekt handelt es sich um eine Bor-Fehlstelle, die in einer zweidimensionalen Schicht aus hexagonalem Bornitrid liegt und einen Drehimpuls (Spin) hat. Der Defekt reagiert sehr empfindlich auf seine atomare Umgebung, zum Beispiel auf die Abstände zu anderen Atomen oder Atomlagen.

„Dadurch kann man mit ihm lokal Magnetfelder, die Temperatur und sogar den Druck messen“, sagt Professor Vladimir Dyakonov, Leiter des Lehrstuhls für Experimentelle Physik VI an der JMU. Gemessen wird rein optisch mit einem Laser – der Sensor kommt also ohne elektrische Kontaktierung aus.

„Durch das geschickte Ein- und Ausschalten von Mikrowellen verschiedener Frequenz kann der Spin-Defekt manipuliert werden, sodass sich unterschiedliche äußere Einflüsse wie Temperatur, Druck und Magnetfeld ableiten lassen“, erklärt Physik-Doktorand Andreas Gottscholl.

Was den neuartigen Sensor auszeichnet

Atomare Sensoren auf Basis von Spin-Defekten gibt es schon: Sie bestehen aus Diamant oder Siliziumkarbid und eignen sich für lokale Messungen von Temperatur und Magnetfeld. „Unser Bornitrid-Sensor reagiert zusätzlich auf äußere Druckänderungen und übersteigt die Empfindlichkeit der bisherigen Systeme, vor allem bei niedrigen Temperaturen“, so Gottscholl.

„Neu bei unserem Spin-Defekt ist auch, dass er in einem zweidimensionalen Kristallgitter liegt. Gegenüber den etablierten dreidimensionalen Systemen aus Diamant oder Siliziumkarbid bringt das ganz neue Anwendungsmöglichkeiten mit sich“, erklärt der Würzburger Physiker.

Beispiel: Bornitrid gilt aktuell als das Standardmaterial zur Verkapselung von neuartigen 2D-Bauteilen wie etwa nanometergroßen Transistoren. „Wir haben mit

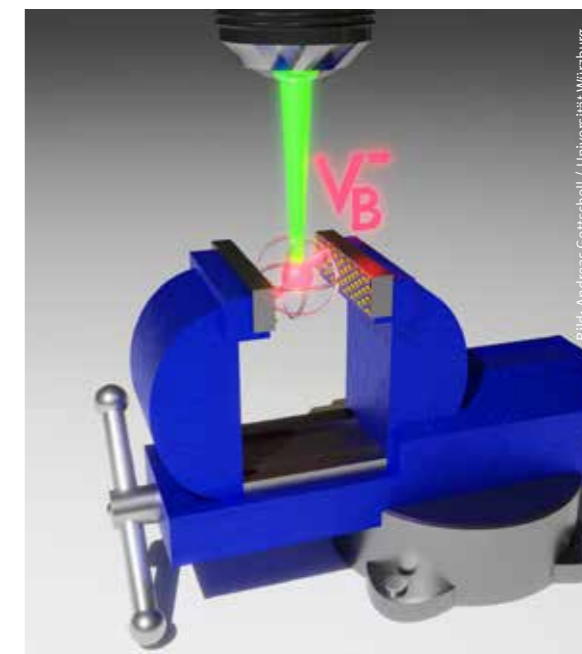


Illustration eines optisch angeregten Qubits unter Druck.

unserer Arbeit den Nachweis erbracht, dass wir in dem oft verwendeten Material Bornitrid atomare Sensoren künstlich einbetten können. Das sollte es möglich machen, Einflüsse wie Temperatur, Druck und Magnetfeld auf verschiedene Bauteile direkt zu messen.“

Wo der Sensor zum Einsatz kommen könnte

Interessant könnten Anwendungen in der Materialforschung, Geräteentwicklung oder der Biologie sein. Neben weiteren Einsatzmöglichkeiten in der Wissenschaft ist langfristig eine Verwendung als kommerzieller Sensor denkbar – das könnte bildgebende Verfahren der Medizin revolutionieren, da der Sensor beispielsweise lokale Temperaturen als Bildkontraste abbilden könnte. ■



Preise & Auszeichnungen

Seiten 74 bis 91

ERC Grant für Kai Kretzschmar

An herausragende junge Forschende vergibt der Europäische Forschungsrat hoch dotierte Starting Grants. Dr. Kai Kretzschmar hatte mit seiner Bewerbung Erfolg.

Das orale Plattenepithelkarzinom ist die häufigste bösartige Tumorerkrankung der Mundhöhle. Es unterscheidet sich von Patient zu Patient sehr deutlich, etwa was die Entstehung von Metastasen oder das Ansprechen auf die Therapie betrifft.

Warum ist dieses Karzinom so vielfältig? Das will Dr. Kai Kretzschmar in seinem neuen Projekt *OralNiche* herausfinden. Der Gruppenleiter am Würzburger Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum für Krebsforschung erhält dafür eine hochkarätige Förderung: Der Europäische Forschungsrat (ERC) hat ihm einen Starting Grant über 1,77 Millionen Euro bewilligt. Diese Auszeichnung wird in einem europaweiten Wettbewerb an herausragende Nachwuchsforschende vergeben. In dieser Runde gab es gut 4.000 Bewerbungen. 397 waren am Ende erfolgreich.

Blick richtet sich auf Stammzellen der Mundhöhle

Im Mittelpunkt des neuen Projekts steht das orale Epithel. Das ist die oberste Zellschicht in der Mundhöhle und auf der Zunge. Sie ist einzigartig durch ihre strukturelle Diversität und ihre unterschiedlichen Nischen. Um ihre Vielfalt zu verstehen, ist ein Blick auf die Stammzellen nötig, die das Epithel durch stetige Zellteilungen aufrechterhalten. Über die ortsspezifische Vermehrung und Reifung dieser Zellen ist bislang nur wenig bekannt.

Das soll sich ändern: „Wir werden erstmals die verschiedenen Pools der Oralepithelstammzellen umfassend charakterisieren“, sagt Kretzschmar. Sein Team will die Mechanismen entschlüsseln, die der Vielfalt des oralen Epithels zugrunde liegen, und ihren Beitrag zur Vielfalt der Plattenepithelkarzinome beschreiben.

Der Krebsforscher möchte auch verstehen, warum die Karzinome so unterschiedlich auf die Therapie ansprechen. Für die Patientinnen und Patienten könnte das zu einer verbesserten Behandlung führen. „Unsere Erkenntnisse könnten auch auf andere Gewebe und Tumorarten übertragbar sein und einen modellhaften Ansatz für die Krebsforschung bieten“, erklärt Kretzschmar.

Werdegang des ERC-Preisträgers

Kai Kretzschmar, 1985 in Berlin geboren, studierte Biologie in Frankfurt am Main und in Cambridge (UK). Anschlie-

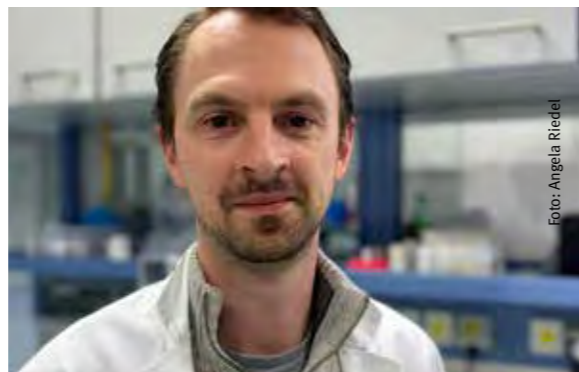


Foto: Angela Riedel

ßend promovierte er 2014 an der Universität Cambridge mit einem Thema zur Zellbiologie der Haut. Für seine Doktorarbeit erhielt er 2015 den Nikon-Nachwuchspreis der Deutschen Gesellschaft für Zellbiologie.

Nach der Promotion wechselte er ans Hubrecht-Institut in Utrecht (Niederlande). Dort arbeitete er über Hautstammzellen und Herzregeneration. Er entwickelte auch neuartige Organoid-Modelle zur Erforschung der Hautepidermis und der Immuntherapie gegen Darmkrebs. Zur Finanzierung seiner Postdoc-Forschung erhielt Kai Kretzschmar mehrere prestigeträchtige Stipendien der Europäischen Organisation für Molekularbiologie, der Human Frontiers Science Programme Organisation und des niederländischen Forschungsrats.

Im Jahr 2020 kehrte der Biologe zurück nach Deutschland. Hier baute er am Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum für Krebsforschung des Universitätsklinikums und der JMU eine Nachwuchsgruppe auf. Mit rund 1,2 Millionen Euro von der Deutschen Krebshilfe gefördert, erforscht sein Team seitdem die zellulären und die molekularen Grundlagen von Krebserkrankungen des Kopfes und des Halses.

Betätigungsfeld auch für Studierende

Dank der 1,77 Millionen Euro vom ERC kann Kretzschmars Gruppe nun weiter wachsen. Für *OralNiche* sind eine Postdoc-Stelle und zwei Promotionsstellen vorgesehen. Auch Studierende der Lebenswissenschaften können im Labor Praktika oder Bachelor- und Masterarbeiten absolvieren. ■

Forschungsprojekte der JMU, gefördert durch ERC Grants

Prof. Dr. Holger Braunschweig: Anorganische Chemie / Bor-Bor-Mehrfachbindungen

Prof. Dr. Martin Eilers: Biochemie / N-MYC und Aurora A: Von Proteinstabilität zur Chromosomentopologie

Prof. Dr. Laurens Molenkamp: Experimentelle Physik / Supraleitung

Prof. Dr. Thomas Rudel: Mikrobiologie / Chlamydien und ihre Wechselwirkungen mit dem Immunsystem

Prof. Dr. Frank Würthner: Organische Chemie / Supramolekulare Materialien für die solare Energiekonversion

Prof. Dr. Markus Sauer: Biologie / Biophysik / Superauflösende Mikroskopie von Synapsen

Prof. Dr. Lars Dölken: Medizin / Herpesviren / Wirtszellenregulation auf RNA-Ebene

Prof. Christina Felfe de Ormeno, PhD: Volkswirtschaft / Zusammenhalt in diversen Gesellschaften

Prof. Dr. Jürgen Groll: Medizin / Funktionswerkstoffe / Designkriterien für selbstheilende Implantate

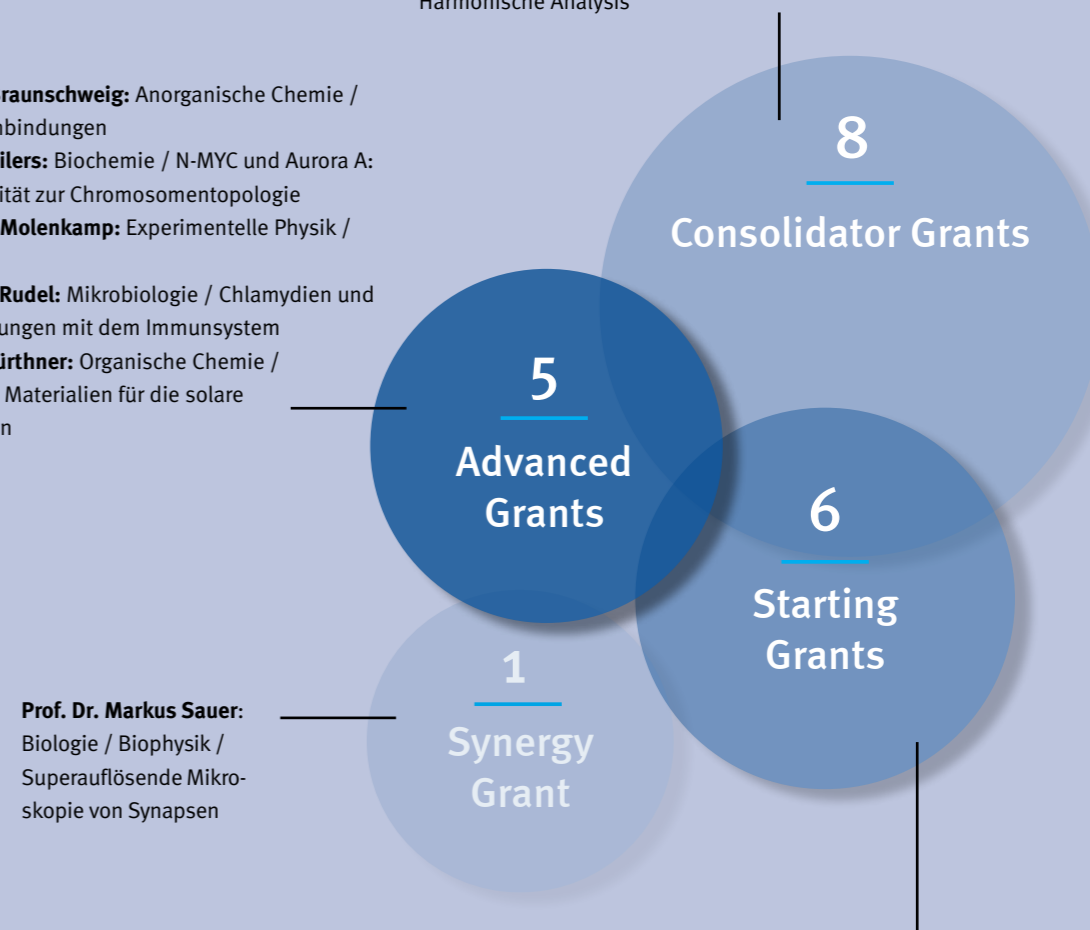
Prof. Dr. Dominic Grün*: Medizin / Immunbiologie Räumliche Determinanten des Immunzell-Schicksals

Prof. Dr. Christian Häring*: Biochemie / Molekularbiologie / Architektur der Chromosomen

Prof. Dr. Claudia Höbartner*: Organische Chemie / Fluoreszierende RNA-Enzyme

Prof. Dr. Wolfgang Kastenmüller: Medizin / Systemimmunologie / Zytotoxische T-Zellen

Prof. Dr. Stefanie Petermichl*: Mathematik / Harmonische Analysis



European Research Council
Established by the European Commission

Prof. Dr. Sara Buson: Astrophysik / Systematische Multimessenger-Studie für Blazare

Prof. Dr. Georg Gasteiger: Medizin / Systemimmunologie / Gedächtniszellen des Immunsystems in Gewebenischen

Dr. Barbara Händel*: Psychologie / Neurowissenschaft / Bewegung und Wahrnehmung

Dr. Kai Kretzschmar: Medizin / Krebsforschung / Oralepithelstammzellen in der Gewebenische und im Krebs (ab 2022)

Dr. Crispin Lichtenberg: Anorganische Chemie / Bismut-Verbindungen in Radikalreaktionen

Prof. Dr. Elmar Wolf: Biochemie / Myc-basierte Tumorthapien

* Mit Grant an die JMU gekommen

Ausgezeichnet für gute Lehre

Das bayerische Wissenschaftsministerium hat die Chemikerin Ann-Christin Pöppler und den Juristen Markus Ludwigs für ihre herausragende Lehre ausgezeichnet.

Ann-Christin Pöppler hält regelmäßig einen Teil der Grundvorlesung „Organische Chemie 2“, die rund 250 Studierende besuchen, sowie die Nebenfachvorlesung „Organische Chemie für Studierende der Medizin, der Biomedizin, der Zahnmedizin und der Ingenieur- und Naturwissenschaften“. Für ihre didaktische Innovationsfähigkeit wurde sie schon 2020 ausgezeichnet. Damals erhielt die Juniorprofessorin den Fulbright-Cottrell-Award für ihr Forschungs- und Lehrprojekt „Complementary Tools for the Characterization of complex Solid Materials“.

Dreistufiges Seminar konzipiert

Mit dem damit verbundenen Preisgeld von 63.000 Euro kann Pöppler über drei Jahre wegweisende Forschung in Kombination mit einem kreativen Lehrprojekt konzipieren. Dafür hat sie ein dreistufiges Seminar für Masterstudierende der Chemie entwickelt.

Das Seminar bringt im ersten Schritt alle Studierenden mit einem Blended-Learning-Programm auf den gleichen Wissensstand und lehrt sie neue analytische Werkzeuge. Im zweiten Schritt arbeiten die Studierenden mit der Unterstützung von Tutorinnen und Tutoren an einem praktischen Forschungsprojekt – begleitet von Online-Vorträgen internationaler Expertinnen und Experten. Im dritten Schritt bereiten die Studierenden ihre Forschungsergebnisse auf und entwickeln ein wissenschaftliches Poster, auf dem sie ihre Arbeiten vorstellen.

„In unseren Augen vereint sie alle Eigenschaften, welche man sich von einem Dozierenden wünschen würde: hohes Fachwissen, Ansprechbarkeit, Kritikfähigkeit, Offenheit für Neues und ein herausragendes Engagement für die Studierenden.“ Mit diesen Worten begründete die Fachschaftsvertretung der Fakultät für Chemie und Pharmazie, warum sie Ann-Christin Pöppler für den bayerischen Lehrpreis nominierte.



Markus Ludwigs bietet ein weites Spektrum an Veranstaltungen im Öffentlichen Recht und Europarecht an. In seinen Vorlesungen geht es sowohl um grundlegende Fächer wie Staatsorganisationsrecht, Grundrechte, allgemeines Verwaltungsrecht und Grundzüge des Europarechts als auch um komplexe Teilgebiete wie Telekommunikations- und Energierecht. Entsprechend richten sie sich an Studierende in allen Ausbildungsphasen – vom Erstsemester bis zur Examenskandidatin.

Ludwigs hat sich unter den Studierenden der Juristischen Fakultät einen hervorragenden Ruf in der universitären Lehre erworben. Die besonders hohe Qualität seiner Lehrveranstaltungen spiegelt sich in den regelmäßig vom Studiendekanat durchgeführten Lehrevaluationen wider. So erzielte er im digitalen Sommersemester 2020 das beste Resultat im Dozierendenranking.

Ansteckende Motivation

Besonders gelobt werden von den Studierenden sein Engagement und sein Vorlesungsstil, die Verständlichkeit seiner Ausführungen und seine ausführlichen vorlesungsbegleitenden Materialien. In der Evaluation zum Examenkurs Staatsrecht heben die Studierenden hervor, dass Markus Ludwigs alle Lehrmöglichkeiten nutzt – angefangen bei Videos über Wiederholungsfragen bis zu Diskussionen über aktuelle Fragen. Seine Motivation wirke „ansteckend“, er stecke „Herzblut“ in die Veranstaltung, stelle „wahnsinnig umfassendes Material“ zur Verfügung und schaffe es in besonderer Weise, „auch Kompliziertes leicht verständlich zu machen“.



Hermann Einsele, Rainer Hedrich, Laurens Molenkamp, José Pedro Friedmann Angeli und Jörg Vogel (v.l.o. im Uhrzeigersinn).

Home to
Highly Cited
Researchers
2021
Clarivate

Weltweit oft zitiert

Zum wiederholten Male finden sich drei JMU-Professoren in der Liste der Highly Cited Researchers: der Mediziner Hermann Einsele, der Biophysiker Rainer Hedrich sowie der RNA-Forscher und Infektionsbiologe Jörg Vogel. Erstmals in der Liste vertreten ist der Zellforscher Dr. José Pedro Friedmann Angeli.

Das auf Zitationsdaten spezialisierte Unternehmen Clarivate Analytics hat die Liste veröffentlicht. Grundlage ist die Datenbank Web of Science; das Analyseteam hat den Zeitraum von Anfang 2010 bis Ende 2020 betrachtet. Als häufig zitiert gelten Publikationen, die in ihrem Erscheinungsjahr zu den ein Prozent meistzitierten ihres Fachgebiets gehören. Nur wer gleich an mehreren Highly Cited Papers beteiligt ist, wird in den Kreis der Highly Cited Researchers aufgenommen.

Neben der Liste mit den Highly Cited Researchers führt Clarivate Analytics eine Liste mit Citation Laureates. Diese kommen aus Sicht der Fachleute für den Nobelpreis in Frage. Dort wird seit 2014 der JMU-Physiker Laurens Molenkamp geführt. Um für diese Liste in Betracht gezogen zu werden, muss man über Veröffentlichungen verfügen, die mehr als 1.000 mal zitiert wurden, und eine wichtige Entdeckung vorweisen können.

Die oft zitierten JMU-Professoren

- Prof. Dr. **Hermann Einsele** leitet den Lehrstuhl für Innere Medizin II und ist Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II. Er ist Experte für Hämatologie, Onkologie, Immuntherapie und Infektionen bei Patienten, deren Immunsystem geschwächt ist. Einsele hat eine Krebstherapie mit spezifisch veränderten Immunzellen entwickelt und diese erstmals in Europa klinisch eingesetzt.
- Prof. Dr. **Rainer Hedrich** gilt als einer der Väter der Erforschung der elektrischen Signalübertragung bei Pflanzen. In der Liste der oft zitierten Forscher wird der Leiter des Lehrstuhls für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik fortlaufend seit 2003 geführt. Er war weltweit der erste, der im Labor von Nobelpreisträger Erwin Neher die Arbeitsweise pflanzlicher Ionenkanäle bestimmte.
- Prof. Dr. **Jörg Vogel**, Direktor des Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung und Direktor des Instituts für Molekulare Infektionsbiologie der JMU, erforscht regulatorische RNA-Moleküle in bakteriellen Krankheitserregern. Sein Team entwickelt auf Hochdurchsatzsequenzierung beruhende Methoden, um RNA-Moleküle besser zu verstehen.
- Prof. Dr. **Laurens Molenkamp** gelang 2007 die Entdeckung des Quanten-Spin-Hall-Effekts. Der Leiter des Lehrstuhls für Experimentelle Physik III war der erste, der die neue Materialklasse der topologischen Isolatoren experimentell realisieren konnte. Seit seinem Durchbruch wird auf diesem Gebiet weltweit intensiv geforscht.

Mit hoch dotierten Preisen fördern die Vogel Stiftung und der Universitätsbund Würzburg erneut mehrere Forschungsprojekte.

Förderung für exzellente Projekte

Universitätsbund

Die Gesellschaft der Freunde und Förderer der JMU feierte 2021 ihren 100. Geburtstag. Sie hat 750 Mitglieder und ist durch 15 Koordinierungskreise und eine Tochtergesellschaft in Unterfranken und im Main-Tauber-Kreis in der Region verankert. Der Universitätsbund möchte an der JMU in Forschung und Lehre insbesondere Projekte und Initiativen unterstützen, für die es keine staatlichen Fördermittel gibt. Außerdem will er die Universität durch öffentliche Vortragsreihen „nach außen tragen“.

Die Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp (Würzburg) verleiht gemeinsam mit dem Universitätsbund alljährlich an der JMU den Forschungsförderpreis. Die Auszeichnung ist mit 25.000 Euro dotiert. 2021 ging sie an Dr. **Florian Kleefeldt** vom Institut für Anatomie und Zellbiologie.

Gefördert wird Kleefeldts Studie „Einfluss von CEACAM1 auf die diabetische Mikroangiopathie“. Darin geht es um die Grundlagen neuartiger Therapien bei Diabetes-Folgeerkrankungen. Der Schwerpunkt liegt darauf, die bei Diabetikerinnen und Diabetikern häufig vorkommenden Sehbeeinträchtigungen oder gar Erblindungen zu vermeiden.

Darüber hinaus wurden in diesem Jahr drei Sonderforschungsförderpreise verliehen.

Zum 100-jährigen Unibund-Jubiläum beschloss der Stiftungsrat der Vogel Stiftung, einen Sonderforschungsförderpreis „100 Jahre Universitätsbund“ auszuloben.

Dieser Preis geht an **Philipp Helmer** von der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin,

Notfallmedizin und Schmerztherapie für sein Projekt „Evaluation und Implementierung von mobilen Trackern bei hospitalisierten Patienten zur Steigerung der Patientensicherheit (MONITOR)“. Dabei geht es um den Einsatz von handelsüblichen Fitness-Armbändern für die Verbesserung der Patientenversorgung und -sicherheit, vor allem nach einer Operation. Der Preis ist mit 15.000 Euro dotiert.

Visuelle Analyse von Big Data mit immersiven Verfahren

Der Sonderforschungsförderpreis „Digital“ geht an Dr. **Annika Kreikenbohm** am Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik für Forschungen über „Immersive Verfahren zur wissenschaftlichen visuellen Analyse von Big Data“. Die Forscherin möchte innere Strukturen großer Datenmengen mit interaktiven virtuellen Darstellungen sichtbar machen und verständlich aufbereiten. Der Preis ist mit 25.000 Euro dotiert.

Influencing-Potentiale gegen Hass im Internet nutzen

Der Sonderforschungsförderpreis „Medien“ geht an Professorin **Jana-Kristin Prigge** für das Forschungsprojekt „Stop Hate for Profit – and Forever: Die Nutzung von Influencer-Potentialen im Rahmen gemeinnütziger Kampagnen gegen Hass im Internet“.

Mit ihrem Team will die JMU-Professorin für Digital Marketing & E-Commerce an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät den Einfluss von Social-Media-Influencerinnen und -Influencern auch für gesellschaftlich relevante und gemeinnützige Projekte und Kampagnen in einer deutschlandweiten Kampagne erforschen. Der Sonderpreis ist mit 22.000 Euro dotiert. 5.000 Euro stammen vom Würzburger Crossover-Benefizkonzert, 2.000 Euro vom Universitätsbund.

„Auf Grund der Vielzahl von exzellenten Anträgen haben wir uns in diesem Jahr entschieden, vier Förderpreise zu vergeben“, freut sich

Dr. Gunther Schunk, Vorstandsvorsitzender der Vogel Stiftung. „Die Corona-Pandemie hat uns gezeigt: Forschung ist der Schlüssel zur Zukunft. Es gibt keine nachhaltigere Investition für die Menschheit. Und die Vogel Stiftung will am Wissenschaftsstandort ihren Beitrag dazu leisten und herausragende Forschende fördern.“ ■

Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp

Die Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp wurde im Jahr 2000 von dem Würzburger Verleger Dr. Kurt Eckernkamp und seiner Frau Nina Eckernkamp-Vogel gegründet. Die Stiftung fokussiert in ihrer Förderung auf vier Felder: Bildung, Wissenschaft, Medizin/Gesundheitswesen und Kultur. Sie hat ihren Sitz in Würzburg. Der Forschungsförderpreis ist einer der am höchsten dotierten privaten Forschungspreise im deutschsprachigen Raum.



Foto: J. Untch / VCG

Foto: Johannes Untch

Werner Brinker (l.) von der Vogel Stiftung mit den Preisträgerinnen und Preisträgern Florian Kleefeldt, Jana-Kristin Prigge, Annika Kreikenbohm und Philipp Helmer sowie mit Gunther Schunk, ebenfalls Vogel Stiftung.

Stiftung „Forschung hilft“ fördert die Krebsforschung

Die Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der Universität unterstützt fünf Projekte mit insgesamt 77.500 Euro.

Der Würzburger Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ hat 2017 unter dem Namen „Forschung hilft“ eine Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der JMU gegründet. Seither schüttet die Stiftung jährlich Förderpreise aus. Für 2021 wurden 77.500 Euro bereitgestellt.

Aus den eingegangenen Forschungsanträgen wählte der externe und unabhängige wissenschaftliche Beirat der Stiftung – gebildet aus Fachleuten der Uniklinika Essen, Jena und Regensburg – fünf Projekte aus, die jeweils mit Beträgen zwischen 10.000 und 17.500 Euro gefördert werden.

CAR-T-Zellen mit zwei Rezeptoren bestücken

Zu den Empfängern gehört die Arbeitsgruppe von Dr. Sabrina Prommersberger und Professor Michael Hudecek, beide von der Medizinischen Klinik II des Uniklinikums Würzburg. Ihr Ziel ist es, die CAR-T-Zell-Therapie bei Multiplem Myelom noch effektiver und sicherer zu machen. Während die bisher eingesetzten CAR-T-Zellen üblicherweise nur einen CAR-Rezeptor aufwei-

sen, entwickelt das Team Varianten, die gleich zwei dieser Andockpunkte auf ihrer Oberfläche tragen. Dadurch sollen die modifizierten „Killer“ Krebszellen noch genauer erkennen und bekämpfen können.

Tumormodelle aus Knochenmarkproben

Das Team von Professor Andreas Beilhack, ebenfalls von der Medizinischen Klinik II, will aus Knochenmarkproben von Myelom-Erkrankten dreidimensionale Tumormodelle herstellen. Anhand dieser Modelle sollen subtile Veränderungen des Tumors analysiert und die bestmögliche Therapie eruiert werden. Mit den gewonnenen Erkenntnissen sollen gezielt Tumormechanismen ausgeschaltet werden, die eine körpereigene Immunantwort unterdrücken.

Resistenzbildung gegen Immuntherapien

Welche Zellstrukturen des Knochenmarks sind an der Resistenzbildung gegen Immuntherapien beteiligt? Wie normalisiert sich das Knochenmark nach einer erfolgreichen Immuntherapie und schützt so vor einem Rückfall? Welche Eigenschaften erlauben es Tumorzellen, eine Immuntherapie zu überleben?

Antworten auf diese Fragen sucht die Arbeitsgruppe von Professor Dominic Grün, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Computational

Biology of Spatial Biomedical Systems, mit dem Team um Dr. Leo Rasche von der Medizinischen Klinik II. Als Schlüsseltechnologien kommen dabei die Einzelzell-mRNA-Sequenzierung und die Mikroskopie-basierte seqFISH-Methode zum Einsatz, kombiniert mit Methoden des maschinellen Lernens und der Künstlichen Intelligenz.

Zuckermoleküle und Proteine im Fokus

Krebszellen sind, wie jede gesunde Zelle auch, von einem Mantel aus Zuckermolekülen umgeben. Die Arbeitsgruppe von Professor Martin Kortüm von der Medizinischen Klinik II will herausfinden, wie die Veränderung der Zuckerstruktur auf Tumorzellen das Ansprechen auf eine Krebstherapie beeinflusst. Im Idealfall lassen sich Ansätze identifizieren, die für therapeutische Interventionen nutzbar sind.

Wie Tumorzellen dem Zelltod entkommen

Bösartige Tumorzellen, die sich aus ihrem Zellverband lösen, schaffen es, dem in solchen Fällen „üblichen“ programmierten Zelltod zu entgehen – eine wichtige Voraussetzung für die Bildung von Metastasen. Die Mechanismen, die Tumorzellen dafür einsetzen, sind weitgehend unbekannt. Eine wichtige Rolle scheint dabei das Protein CEACAM1 zu spielen.



JMU-Präsident Paul Pauli, Medizin-Dekan Matthias Frosch, Gabriele Nelkenstock, Barbara Stamm und Professor Hermann Einsele als Vertreterinnen und Vertreter des Stiftungsrates der Stiftung „Forschung hilft“ präsentieren mit dem Ärztlichen Direktor des Uniklinikums Würzburg, Jens Maschmann, die Förderurkunden für die neu unterstützten Krebsforschungsprojekte.

Das interdisziplinäre Forschungsteam um Dr. Florian Kleefeldt vom Institut für Anatomie und Zellbiologie will die Signalwege aufdecken, über die CEACAM1 den programmierten Zelltod verhindert. Außerdem soll überprüft werden, ob sich das Protein als therapeutische Zielstruktur zur Prävention und Behandlung metastasierender Tumoren eignet.

Spendensituation war im Jahr 2021 extrem schwierig

„Wir freuen uns sehr, dass es Ende 2021 doch noch möglich war, Fördermittel auszuschütten“, so Gabriele Nelkenstock vom Stiftungsrat von „Forschung hilft“. Lange Zeit sah es nicht danach aus, denn das Spendenaufkommen war sehr niedrig.

Nelkenstock sieht dafür eine Reihe von Gründen. So verhinderten nach ihren Worten die Infektions-

schutzauflagen der Corona-Pandemie die bislang üblichen Benefizveranstaltungen, über die sonst vergleichsweise große Beträge generiert werden konnten. „Hinzu kommt, dass die Fokussierung auf die Probleme mit Covid-19 in den letzten beiden Jahren das Thema Krebs aus der öffentlichen Wahrnehmung spürbar herausgedrängt hat.“

Dass es am Ende wieder mit einer Förderpreisvergabe klappte, lag laut Nelkenstock maßgeblich an den Einnahmen durch ein Crowd-Funding-Projekt, das in den letzten Wochen des Jahres 2021 lief. Zusammen mit den neuen fünf Vorhaben konnte die Stiftung bislang 24 Würzburger Projekte mit insgesamt 385.500 Euro fördern.

Für den Dekan der Medizinischen Fakultät, Professor Matthias Frosch, war diese Unterstützung bisher eine wichtige Grundlage für

die Erfolge der Krebsforschung und Krebstherapie an der Universitätsmedizin: „Würzburg spielt in der Onkologie international in der ersten Liga. Die Einrichtung des Nationalen Centrums für Krebserkrankungen ist hierfür ein sichtbares Beispiel, von dem insbesondere auch die Bevölkerung sowie die Patientinnen und Patienten aus der Stadt und dem Umkreis von Würzburg erheblich profitieren werden.“ ■

Wer die Stiftung „Forschung hilft“ weiter voranbringen will, kann auf folgendes Konto spenden: Stiftergemeinschaft der Sparkasse Mainfranken Würzburg
IBAN: DE19 7905 0000 0000 0655 65
BIC: BYLADEM1SWU



Minimalbesetzung beim Stiftungsfest, mitten in der Corona-Pandemie.

Stiftungsfest als Livestream

Es war ein Stiftungsfest mit Premieren: Erstmals trug Paul Pauli als Präsident die goldene Amtskette, erstmals präsentierte sich die Universitätsleitung in einem Video-Feature.

Mit ihrem Stiftungsfest erinnert die JMU jedes Jahr an ihre lange Tradition: an die Gründung durch Fürstbischof Johann I. von Egloffstein im Jahr 1402 und an die Erneuerung der Gründung 1582 durch Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn. Das Fest wurde, wie schon im Jahr davor, unter Corona-Bedingungen in der Neubaukirche gefeiert – mit striktem Hygienekonzept, mit nur wenigen Personen vor Ort, mit Livestream im Internet. Eine Aufzeichnung der gut zweistündigen Feier steht auf dem YouTube-Kanal der JMU zur Verfügung.

Mit dem Fest zeige die älteste bayerische Universität erneut, so Wissenschaftsminister Bernd Sibler in seinem Videogrußwort, dass sie auch in Zeiten der Corona-Pandemie wichtige Termine in würdiger Weise gestalten könne. Der Universitätsleitung versprach er, dass das Ministerium bei den Herausforderungen der Zukunft fest an ihrer Seite stehen werde.

Rückblick und Ausblick der Universitätsleitung

Wie Universitätspräsident Paul Pauli in seiner Ansprache sagte, sei es ein Ziel der Universität, entsprechend der Corona-Infektionslage und den gesetzlichen Vorgaben eine schrittweise Öffnung und Rückkehr zur Präsenzleh-

re zu erreichen. Was er beim Stiftungsfest nicht ahnen konnte: Im Wintersemester 2021/22 wurde die Präsenzlehre nur teilweise realisiert. „Leider wird es noch eine gewisse Zeit dauern, bis wir unser normales universitäres Leben wiederhaben werden. Daher bitte ich Sie um Geduld und Vorsicht im Umgang miteinander“, so der Präsident.

In seiner Rede blickte Pauli auf die jüngsten Erfolge der Universität zurück und umriss einige Aufgaben, vor denen die JMU steht. Es folgte ein Video-Feature. Darin stellten Kanzler Uwe Klug und die neuen Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten, die gemeinsam mit Präsident Paul Pauli seit 1. April 2021 die Universitätsleitung bilden, sich und ihre Aufgaben vor.

Festrede über die Mechanismen der Angst

Die Festrede hielt Hans-Christian Pape. Der Professor für Neurophysiologie an der Universität Münster ist Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung und seit 1. April 2021 neues Mitglied des Würzburger Universitätsrates. Das Thema seines Vortrags: „Rhythmen der Furcht im Gehirn: Mechanismen und Relevanz einer Emotion“. Darin griff Hans-Christian Pape ein Thema auf, an dem

auch Paul Pauli als Psychologieprofessor der JMU gearbeitet hat: Angsterkrankungen und ihre Behandlung. Unter anderem in einem Sonderforschungsbereich zu diesem Thema forschten die beiden Professoren zwölf Jahre lang gemeinsam.

Ehrungen und Auszeichnungen

Bei ihrem Stiftungsfest zeichnet die JMU jedes Jahr Persönlichkeiten für ihre Verdienste um die Universität aus. Die Ehrenbürgerwürde ging diesmal an zwei Frauen und einen Mann:

Generaloberin Schwester **Maria Monika Edinger** von der Kongregation der Schwestern des Erlösers. Sie war eine der treibenden Kräfte bei der Zusammenführung der Katholisch-Theologischen Fakultät im Gebäude der Erlörschwestern in der Bibrastraße.

Marion Schäfer-Blake, Altbürgermeisterin der Stadt Würzburg. Sie hat sich viele Jahre für die Lehrerbildung und andere Belange der Universität im Stadtrat stark gemacht. Und sie hat maßgeblich daran mitgewirkt, dass die JMU den Campus Nord realisieren konnte.

Dr. **Adolf Bauer**, Altbürgermeister von Würzburg. Er hat ebenfalls viel dazu beigetragen, dass die JMU den Campus Nord eröffnen konnte. Weiterhin hat er sich unter anderem für die Internationalisierung der Universität und den Ausbau des Technologietransfers engagiert.

Röntgen-Medaille – Wissenschaftspreis

Für seine wissenschaftlichen Verdienste erhielt Juraprofessor **Horst Dreier** die Röntgen-Medaille. Der langjährige Leiter des JMU-Lehrstuhls für Rechtsphilosophie, Staats- und Verwaltungsrecht (1995-2020) setzt sich mit Grundfragen des Verfassungs- und Verwaltungsrechts ebenso auseinander wie mit Kernproblemen der Verfassungsgeschichte, der Rechtsphilosophie, -dogmatik und -soziologie. Viele seiner Arbeiten haben Resonanz auch in der Gesellschaft erzeugt, etwa mit Blick auf das Verhältnis von Staat und Kirche, Politik und Religion.

Julius-Maximilians-Verdienstmedaillen

Volkswirtschaftsprofessor **Peter Bofinger** wurde mit der Julius-Maximilians-Verdienstmedaille geehrt. Er leitete von 1992 bis 2020 den JMU-Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, Geld und Wirtschaftsbeziehungen. Mit einer Amtszeit von 2004 bis 2019 war er das bis dato am längsten amtierende Mitglied des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Dieses Gremium berät die Bundesregierung und ist auch als Rat der „Wirtschaftsweisen“ bekannt.

Eine Julius-Maximilians-Verdienstmedaille ging außerdem an Botanikprofessor **Markus Riederer**. Er leitete

von 1994 bis 2020 den JMU-Lehrstuhl für Botanik II (Ökophysiologie und Vegetationsökologie) und war Direktor des Botanischen Gartens. Verdienste hat er unter anderem in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder erworben: Von 2006 bis 2009 trug er als Gründungskordinator und Dekan entscheidend zur Etablierung der Graduate School of Life Sciences an der JMU bei.

Gleichstellungspreis der Universität

Mit dem Gleichstellungspreis zeichnete die Universität die Psychologieprofessorin **Andrea Kübler** aus, Leiterin der Professur für Interventionspsychologie, Verhaltensanalyse und Verhaltensregulation. Sie hat unter anderem die Gleichstellungskommission der Fakultät für Humanwissenschaften neu strukturiert, eine Erweiterung des fakultären Berufungsleitfadens angeregt, die Rolle der Fakultätsfrauenbeauftragten weiterentwickelt und regelmäßige Vernetzungstreffen der Professorinnen an der Fakultät angestoßen. ■



Maria M. Edinger, Adolf Bauer und Marion Schäfer-Blake



Peter Bofinger und Markus Riederer



Andrea Kübler und Horst Dreier

Die JMU in Rankings

Das Shanghai-Ranking zählt die JMU zu den elf besten deutschen Universitäten. Doch auch in anderen Vergleichen schneidet die Universität erneut sehr gut ab.

THE-Ranking

Das Times Higher Education World University Ranking (THE) vergleicht gut 1.600 forschungsintensive Universitäten aus 99 Ländern. Dabei konnte die JMU ihre starke Position behaupten: Sie erreicht weltweit Platz 165 und in Deutschland Platz 16. Das Ranking zieht besonders viele Indikatoren aus Lehre, Forschung, Zitationen, Drittmittel und Internationalität heran. Außergewöhnlich stark ist die JMU bei den Zitationen: Sie erreicht hier deutschlandweit Platz sieben.

Gründungsradar

Die JMU gehört zu den Hochschulen, die beim Fördern von Unternehmensgründungen als vorbildlich gelten: Im Gründungsradar des Stifterverbands nimmt sie unter 42 großen Hochschulen den siebten Platz ein. Die JMU schneidet in allen Einzelkategorien gut ab. Ausgezeichnete Noten erreicht sie für die interne Verankerung der Gründungsthematik: Hier liegt sie mit 10 von 10 möglichen Punkten mit der Hochschule München auf Platz 1. Ausschlaggebend für diesen Spitzenplatz sind unter anderem schriftlich fixierte Strategien zur Gründungsförderung und zum Umgang mit geistigem Eigentum sowie die Existenz einer zentralen Koordinationsstelle für Angebote der Gründungsförderung.

DFG-Förderatlas

Im Förderatlas der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) hat sich die JMU erneut als besonders drittmittelstarker Forschungsstandort platziert: Mit 143,5 Millionen Euro DFG-Mitteln von 2017 bis 2019 (einschließlich Universitätsklinikum) nimmt sie bundesweit Platz 25 und bayernweit Platz vier ein. Im Forschungsfeld „Physik der kondensierten Materie“, dem sich auch der gemeinsam mit der TU Dresden eingeworbene Exzellenzcluster „Complexity and Topology in Quantum Matter“ (ct.qmat) zuordnen lässt, verfügt die JMU mit über 18 Millionen Euro bundesweit über die meisten eingeworbenen DFG-Mittel.

Shanghai-Ranking

Im Academic Ranking of World Universities (ARWU), besser bekannt als Shanghai-Ranking, belegt die JMU weltweit Platz 226 und in Deutschland Platz 11. Herausragend platziert ist das Fachgebiet Medical Technology – hier zählt die JMU zu den 75 besten Adressen weltweit. Dazu kommen starke Platzierungen unter den Top 100 (Ecology, Biomedical Engineering, Biological Sciences) oder Top 150 (Biotechnology, Human Biological Sciences, Dentistry & Oral Sciences, Psychology).

StudyCheck

Studierende bewerten ihre Universität und ihren Studiengang anhand eines Fragenkatalogs und schreiben Erfahrungsberichte: Das ist das Prinzip der Bewertungsplattform StudyCheck. Ganze 265.000 Erfahrungsberichte hat das Portal seit seiner Gründung 2013 erhalten. Die Auswertung der Berichte zeigt: Im deutschlandweiten Vergleich der Unis belegt die JMU den fünften Platz. 93 Prozent der Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sagen, sie würden das Studium an der JMU ihren Freundinnen und Freunden weiterempfehlen. Im Durchschnitt vergeben sie 3,8 von fünf möglichen Sternen für die JMU.

Ranking der Wirtschaftswoche

Mehrere Professoren der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät belegen in einem Ranking der Zeitschrift Wirtschaftswoche sehr gute Plätze. In der Rubrik „Junge Wilde“ liegt Christoph Flath auf dem 17. Platz. Bei den Top-Forschern der BWL aus Deutschland, Österreich und der Schweiz belegt Flath den 47. Platz. Es folgen Richard Pibernik auf Rang 211 und Christian Janiesch auf Rang 270. In der Rubrik „Lifetimeranking“ kommen Frédéric Thiesse auf Rang 133, Thomas Zwick auf Rang 269, Flath auf Rang 308 und Pibernik auf Rang 309. ■

Weitere Preise und Auszeichnungen



Ulrich Konrad ausgezeichnet

Der Musikwissenschaftler Prof. Dr. Ulrich Konrad wurde von Bayerns Ministerpräsident Markus Söder mit dem Maximiliansorden geehrt. Das ist die höchste Auszeichnung, die ein Wissenschaftler vom Freistaat Bayern erhalten kann. „Professor Konrad gilt als ausgewiesener Experte für die europäische Musik der neueren Zeit, besonders für die Werke von Wolfgang Amadeus Mozart und Richard Wagner“, hieß es in der Laudatio in Anerkennung von Konrads Lebenswerk. Auch die Stadt Würzburg ehrte den Professor für seine Verdienste um die Musik- und Mozartforschung. Sie verlieh ihm die Statuette „Tanzender Schäfer“.

Kampf dem Schlaganfall

Der Hentschel-Preis der Stiftung „Kampf dem Schlaganfall“ ging an Dr. Maximilian Bellut und Dr. Fabian Essig aus der Neurologischen Klinik und Poliklinik für ihre wissenschaftlichen Arbeiten zur Pathophysiologie des ischämischen Schlaganfalls. Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert.

Ausgezeichneter Chemiker

Professor Holger Braunschweig, Leiter des Lehrstuhls für Anorganische Chemie II, wurde mit dem Mond-Nyholm-Preis der Royal Society of Chemistry ausgezeichnet. Die britische

Wissenschaftsgesellschaft würdigt damit seine Beiträge zur Chemie reaktiver Hauptgruppenmoleküle im niedrigen Oxidationszustand einschließlich ihrer Anwendungen in der Katalyse. Mit der Auszeichnung verbunden sind ein Preisgeld von 3.000 britischen Pfund und eine Medaille. Braunschweig ist seit 2002 Fellow der Society.

Erneute Ehrendoktorwürde

Die Université Officielle de Mbuji-Mayi (Demokratische Republik Kongo) hat dem Chemie-Professor Gerhard Bringmann die Ehrendok-

torwürde verliehen. Geehrt wurde er für seinen Einsatz für das Exzellenzstipendienprogramm BEBUC, das er zusammen mit seinem kongolesischen Kollegen Prof. Dr. Virima Mudogo aufgebaut hat. Zugleich wurden seine wissenschaftlichen Beiträge zur Naturstoffchemie gewürdigt, zum Beispiel bei der Suche nach neuen Wirkstoffen gegen Infektions- und Tumorkrankheiten. Bringmann hatte zuvor bereits von fünf weiteren kongolesischen Universitäten die Ehrendoktorwürde erhalten.

Zwei ZONTA-Preisträgerinnen

Der ZONTA-Club Würzburg verlieh seinen Wissenschaftspreis für herausragende Nachwuchsforscherinnen 2021 an Juniorprofessorin Neva Caliskan, Leiterin einer Arbeitsgruppe am Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung, und an PD Dr. Caroline Morbach, Senior Clinician Scientist am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz.

Ursachen der Herzschwäche

Für ihre Forschungen über genetische Ursachen der Herzinsuffizienz erhielt Ruping Chen, PhD, Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz, den Young Investigator Award der European Society of Cardiology. Die Deutsche Stiftung für Herzforschung fördert ein Projekt der Biomedizin mit 60.000 Euro, die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie gewährte ihr ein Stipendium in Höhe von 50.000 Euro.



Foto: Georg Wagenbrenner / Stadt Würzburg

Ehrungen für Alfred Forchel

Für seine erfolgreiche Arbeit als Universitätspräsident (2009-2021) wurde Alfred Forchel von Würzburgs Oberbürgermeister Christian Schuchardt (r.) mit der Silbernen Stadtplakette ausgezeichnet. „Sie haben die Universität mit enormem Einsatz entscheidend vorgebracht“, so Schuchardt. Der Fokus der Ehrung lag auf der Würdigung von Kooperationen zwischen JMU, Stadt und Region. Für seine bahnbrechenden Arbeiten zu physikalischen Phänomenen in Halbleitern und Halbleiterlasern erhielt Forchel außerdem den Welker Award 2021 des International Symposium on Compound Semiconductors. Mit auf dem Foto ist Forchels Gattin Angela.

Oswald-Külpe-Preis

Der mit 3.000 Euro dotierte Oswald-Külpe-Preis des Instituts für Psychologie ging an Professor **Jan De Houwer** von der Universität Gent (Belgien) für seine Forschungsleistungen zur experimentellen Untersuchung höherer geistiger Prozesse.

Kulturpreis für Anglistin

Wenn Menschen zweisprachig deutsch-türkisch aufgewachsen sind – welche der beiden Sprachen ziehen sie dann beim englischen Spracherwerb als Grundlage heran? Dieser Frage ist die Anglistin Dr. **Christina Domene Moreno** in ihrer Doktorarbeit nachgegangen. Dafür erhielt sie einen mit 2.000 Euro dotierten Kulturpreis der Bayernwerk AG und des bayerischen Wissenschaftsministeriums.

Bestes Wiwi-Modul im Winter

Professorin **Christina Felde de Ormeño** und ihr Team vom Lehrstuhl

für Volkswirtschaftslehre, insbesondere Arbeitsmarktökonomik, bieten herausragende Lehre in den Wirtschaftswissenschaften: Die Studierenden verliehen ihr den Preis für das beste Lehrmodul des Wintersemesters 2020/21: „Advanced Labour Economics“.

Mit der Natur arbeiten

Der Medien-Preis der Deutschen Umwelthilfe ging in der Kategorie Print an die Biodiversitäts-Forscherin Dr. **Frauke Fischer** vom Biozentrum. Sie erhielt ihn mit der Wirtschaftswissenschaftlerin Hilke Oberhansberg für das Buch „Was hat die Mücke je für uns getan?“. Darin zeigen die Autorinnen, was die Natur Unglaubliches vollbringt und warum die Menschheit lieber mit ihr als gegen sie arbeiten sollte.

Bestes Wiwi-Modul im Sommer

Datenmanagement und -analyse / Datenmodellierung: Diese Lehrver-

anstaltung wurde von den Studierenden der Wirtschaftswissenschaften zur besten des Sommersemesters 2021 gekürt. Der Pokal ging an Professor **Christoph Flath** und Dr. **Nikolai Stein** vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Business Analytics. Sie haben die Lehrveranstaltung zu gleichen Teilen betreut.

For Women in Science

In Zusammenarbeit mit der Stiftung der Biologin und Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Volhard zeichnen die Deutsche UNESCO-Kommission und das Unternehmen L'Oréal Deutschland jährlich drei Nachwuchswissenschaftlerinnen mit dem Förderpreis „For Women in Science“ aus. Eine Preisträgerin für 2021 war Dr. **Pauline Fleischmann** vom Biozentrum.



Foto: L'Oréal Deutschland

Pauline Fleischmann

Thayer Lindsley Visiting Lecturer

Professor **Hartwig E. Frimmel**, Leiter des Lehrstuhls für Geodynamik und Geomaterialforschung, wurde von der Society of Economic Geologists (SEG) zum Thayer Lindsley Visiting Lecturer für 2022 ernannt. Damit würdigt die SEG seine wissenschaftliche Expertise im Bereich Lagerstättengeologie und seine Kompetenz als Redner.

Cochlea-Implantate

Der Deutsche Bundesverband für Logopädie hat **Myriam Funk** und **Vera Wolfrum** für ihre gemeinsame Bachelorarbeit mit dem dbf-Nachwuchspreis ausgezeichnet. Die Preisträgerinnen befassten sich mit der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Cochlea-Implantaten.

Mit Deepflash zur Diagnose

Mikroskopische Bilder von Gewebeschnitten lassen sich jetzt viel einfacher auswerten – mit einem digitalen Tool namens deepflash2. **Matthias Griebel** vom Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Business Analytics hat es bei seiner Promotion entwickelt und mit dem Mediziner **Philipp Sodmann** vom Uniklinikum Würzburg für einen internationalen Data-Science-Wettbewerb weiter verfeinert. In dem Wettbewerb erhielten die beiden Forscher den mit 10.000 US-Dollar dotierten Innovationspreis und eine Gold-Medaille der Online-Plattform Kaggle.

Innovative Sensorfolie

Mit einer Sensorfolie überwachen, wie gut Luft- und Raumfahrzeuge die mechanischen Belastungen des Flugs aushalten: Mit dieser Idee waren **Alexander Hilgarth** und Professor **Sergio Montenegro** im internationalen Wettbewerb INNOspace Masters erfolgreich. Das Team vom Lehrstuhl für Informationstechnik für Luft- und Raumfahrt gewann einen zweiten Preis, der mit einer Fördersumme von bis zu 400.000 Euro verknüpft ist. Mit dem Geld wollen die Forscher ihre Sensorfolie für eine erste Anwendung reif machen.

Intelligenz des Menschen

Die Psychologin Dr. **Kirsten Hilger** erforscht die Grundlagen der menschlichen Intelligenz. Sie studiert, wie verschiedene Gehirnregionen dynamische Netzwerke bilden und über spezielle Strukturen miteinander kommunizieren. Für ihre Arbeiten



Kirsten Hilger

wurde sie von der International Society of Intelligence Research mit dem „Richard J. Haier Prize for Research on the Biological Basis of Intelligence“ ausgezeichnet.

Preise für drei Neurologinnen

Die Deutsche Schmerzgesellschaft und die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft haben drei Forscherinnen von der Neurologischen Klinik ausgezeichnet. Dr. **Franziska Karl-Schöller** und Dr. **Lui-**

sa Kreß erhielten einen Förderpreis Schmerzforschung für eine Studie, in der sie den Einfluss von Hautzellen auf Neuropathie und Schmerz untersuchten. **Katharina Klug** erhielt auf dem Kongress der Gesellschaften den Vortragspreis „Top Young Science 2021“.

Parlament in der Schule initiiert

Das Schulparlament der Mittelschule Nord in Fürstenfeldbruck erhielt das „Gütesiegel Demokratie“ von der Bayerischen Landeszentrale für politische Bildungsarbeit. Indirekt ging diese Auszeichnung auch an **Sabine Kehr**. Die JMU-Forscherin und Dozentin für Didaktik der Sozialkunde hatte das Fürstenfeldbrucker Schulparlament initiiert, als sie dort Lehrerin war.

Gefäßverkalkung bremsen

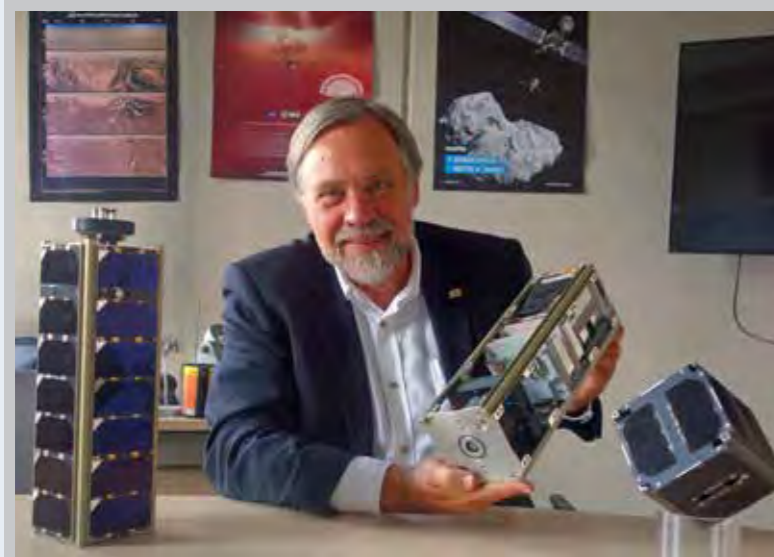
Für seine Doktorarbeit erhielt Dr. **Florian Kleefeldt**, Institut für Anatomie und Zellbiologie, ein Graduiertenstipendium der Novartis-Stiftung für therapeutische Forschung. Insgesamt drei solche Stipendien vergibt



Foto: Vitcek Foundation / MHamiltonVisuals

Katalin Karikó: Pionierin für RNA-Impfstoffe

Die Biochemikerin Katalin Karikó hat mit ihrer Forschung die Grundlage für die Entwicklung der RNA-Impfstoffe gegen das Coronavirus gelegt. Dafür wurde sie von der Würzburger Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft mit der Theodor-Boveri-Vorlesung geehrt. Das ist die höchste Auszeichnung in den Lebenswissenschaften an der JMU. Die gebürtige Ungarin Karikó lebt und forscht seit 1985 in den USA, an der University of Pennsylvania. Seit 2013 ist sie zudem Senior Vice President bei der Firma BioNTech (Mainz).



Raumfahrtpreis für Klaus Schilling

Für seine Verdienste um Raumfahrtwissenschaften und Raumfahrtgeräte erhielt Professor Klaus Schilling die Eugen-Sänger-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt. Das kommt einer Auszeichnung für sein Lebenswerk gleich. Schilling, seit 2003 Leiter des Lehrstuhls für Informatik VII (Telematik und Robotik), hat an der JMU unter anderem die Raumfahrtstudiengänge initiiert und ein Programm zur Entwicklung von Kleinstsatelliten gestartet. Die Universität Würzburg Experimentalsatelliten UWE brachten zahlreiche Technologie-Durchbrüche und gelten als Pionierleistung. UWE-1 wird heute im Deutschen Museum in München präsentiert.

die Stiftung jedes Jahr bundesweit. Dotiert sind sie mit jeweils 8.000 Euro. Kleefeldt erforscht, wie sich die altersbedingte Gefäßverkalkung bremsen lässt.

Astrophysik-Daten visualisiert

Dr. **Annika Kreikenbohm**, Physikerin und Informationsdesignerin, erhielt für eine 3D-Visualisierung wissenschaftlicher Daten aus der Astrophysik einen Preis. Im Data Image Contest des Green-Bank-Observatoriums (USA) holte sie den ersten Platz und 1.000 US-Dollar.

Diversity in der Programmplanung

Für ihre Dissertation an der Professur für Erwachsenenbildung/Weiterbildung („Differenzierungspraktiken in der Erwachsenenbildung: Eine Situationsanalyse zu Diversity im Pro-

grammplanungshandeln“) erhielt Dr. **Clara Kuhlen** den Wolfgang-Schulenberg-Preis. Er ist einer der sehr wenigen Preise, die auf dem Gebiet der Erwachsenenbildung verliehen werden und beinhaltet eine finanzielle Unterstützung zur Veröffentlichung der Promotionsschrift.

Peptid bremst Herzwachstum

Wenn das Herz vermehrt belastet wird, dann wächst es. Eine chronische Herzinsuffizienz kann die Folge sein. Doch dieser schädliche Prozess lässt sich experimentell durch einen Peptid-Wirkstoff hemmen. Für diese Erkenntnis wurde ein Team aus Dortmund und Würzburg mit Professorin **Kristina Lorenz** an der Spitze ausgezeichnet: Die Leiterin des JMU-Lehrstuhls für Pharmakologie erhielt den mit 10.000 Euro dotierten Phoenix

Pharmazie-Wissenschaftspreis des Pharmagroßhändlers Phoenix.

Rektor-Max-Meyer-Preis

Dr. **Michael Lübtow**, Alumnus der Fakultät für Chemie und Pharmazie, erhielt für seine Doktorarbeit den mit 2.500 Euro dotierten Rektor-Max-Meyer-Preis. Die Auszeichnung wird von Würzburger corpsstudentischen Organisationen verliehen. Lübtow hat Trägersysteme entwickelt, die Wirkstoffe gegen Krebserkrankungen im Körper leichter an ihren Einsatzort bringen können.

Wissenschaftspreis Logistik

Wie lassen sich Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen in der Logistik einsetzen, um Planungen effizienter zu machen? Mit dieser Frage hat sich Dr. **Pascal Notz** in seiner Dissertation beschäftigt. Dabei betrachtete er lokale und weltweite Planungsprobleme – einerseits am Beispiel der Main-Post-Logistik, andererseits bei Lufthansa Technik. Für die Arbeit bekam er den mit 5.000 Euro dotierten Wissenschaftspreis Logistik. Die Auszeichnung bezieht ausdrücklich den betreuenden Lehrstuhl für quantitative Methoden in der Betriebswirtschaftslehre (Prof. Dr. **Richard Pibernik**) mit ein.

Rising Star der Psychologie

Mit der Auszeichnung „Rising Star“ würdigt die Association for Psychological Science (APS) Forschende, deren Arbeit ihr Fachgebiet vorangebracht hat und die ein großes Potenzial erkennen lassen. Insgesamt 114 neue „Stars“ wurden 2021 gekürt. Darunter sind nur drei, die an deutschen Universitäten forschen – einer von ihnen ist Dr. **Roland Pfister** vom Lehrstuhl für Psychologie III. Er untersucht, wie Menschen ihre Handlungen steuern.

Entzündungen auf der Spur

Professorin **Heike Rittner**, Leiterin des Zentrums interdisziplinäre



Preisgekrönte Promotionen

Die gemeinsamen Promotionspreise der Unterfränkischen Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft und der JMU sind für sehr gute Dissertationen bestimmt. 2021 gingen sie an André Bauer, Katharina Beer, Gerti Beliu, Priska Breves, Christina Domene Moreno, Christoph Flecken-

stein, Berthold Haustein, Cyril Hergenröder, Alexander Hermann, Marie-Christin Himmel, Jens Hör, Tobias Janotta, Florian Kleefeldt, Charlotte Konrad, Laura Kuehn, Simon Markfelder, Manuel Rademaker, Philipp Schütz und Marie-Christin Spindler. ■

Schmerzmedizin am Universitätsklinikum, hat von der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin den mit 5.000 Euro dotierten Franz-Koehler-Inflammation-Award 2021 erhalten. Damit wurden ihre Forschungen über Entzündungsprozesse gewürdigt.

Visuelle Information bei Insekten

Die Hans-Böckler-Stiftung unterstützt junge Forschende mit ihren Maria-Weber-Grants dabei, sich bis zu zwei Semester lang stark auf ihre Forschungsarbeit zu konzentrieren. Ein solcher Grant über 40.000 Euro ging an Dr. **Anna Stöckl** vom Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie im Biozentrum. Stöckl untersucht die neuronale Verarbeitung von visueller Information bei Insekten.

Frühwarnsystem für Webshops

Der Informatiker **Martin Sträßer** hat in seiner Masterarbeit ein Frühwarnsystem für Leistungseinbrüche bei Webshops entwickelt. Dafür erhielt er den mit 500 Euro dotierten Förderpreis des Arbeitskreises Softwarequalität & Fortbildung (ASQF).

Preisgekrönter Waldökologe

Für seine Forschung über die Bedeutung von Totholz im Wald wurde Dr. **Simon Thorn** vom Biozentrum erneut ausgezeichnet: Er erhielt den „Thorn und Taxis Förderpreis für die Forstwissenschaft“. Der Preis ist mit 6.000 Euro dotiert und geht an hervorragende junge Forschende.

Krebsforscher ausgezeichnet

Der Johann-Georg-Zimmermann-Forschungspreis der Förderstiftung „MHH plus“ für junge Krebsforschende ging an Prof. Dr. **Armin Wiegering**, den stellvertretenden Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie. ■



Bundesverdienstkreuz für Gerhard Sextl

Professor Gerhard Sextl (r.) kann herausragende Leistungen in der Materialforschung, der anwendungsnahen Entwicklung innovativer Werkstoffe, der Elektromobilität und der Gesundheitsforschung vorweisen. Dafür wurde der Leiter des Lehrstuhls für Chemische Technologie der Materialsynthese und des Fraunhofer-Instituts für Silicatforschung mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet. Bayerns Innenstaatssekretär Gerhard Eck (M.) händigte es ihm in der Würzburger Residenz aus.



Studium & Lehre

Seiten 92 bis 113

Kurz gemeldet

Bewährt: Translational Medicine

Seit 2018 bietet die Medizinische Fakultät der JMU die Möglichkeit eines parallelen Zusatzstudiums in „Translational Medicine“. Dazu gibt es auch einen Masterstudiengang. Beide Studienangebote werden im Elitenetzwerk Bayern gefördert. Die bisherigen Erfolge – stetig wachsende Bewerbungszahlen, ein abwechslungsreiches Ausbildungsprogramm, hochzufriedene Studierende – konnten die Sprecher, die Professoren Manfred Gessler und Peter Heuschmann, bei der Begutachtung vor einer internationalen Jury präsentieren. Mit Erfolg: Das bayerische Wissenschaftsministerium fördert das Elitestudium nun für weitere fünf Jahre. Die Studierenden werden für zukünftige Herausforderungen in der Medizin besonders qualifiziert und an eigene Forschungen herangeführt.



Stundenplanhilfe



Im ersten Semester stehen die Lehramtsstudierenden vor einer kniffligen Aufgabe: Sie müssen sich ihren Stundenplan zusammenstellen. Das ist gar nicht so einfach, weil es im Lehramtsbereich sehr viele Wahlmöglichkeiten gibt. Darum unterstützt die Zentrale Studienberatung die Lehramtsstudierenden der JMU beim Aufstellen des Stundenplans für das erste Semester. Ausreichend Nachfrage für diesen Service gibt es: Im Schnitt führt das Team der Stundenplanhilfe rund 1.300 Beratungsgespräche. An der JMU starten zum Winter jeweils rund 1.600 Erstsemester in den Lehramtsstudiengängen.



Social Entrepreneurship

Lehramtsstudierende sollen künftig auch lernen, wie sie Schülerinnen und Schülern sozialunternehmerisches Denken und Handeln vermitteln können. Für das Konzept der „Social Entrepreneurship Education“ haben die Universitäten Bamberg und Würzburg 1,6 Millionen Euro vom bayerischen Wissenschaftsministerium eingeworben. Professor Thomas Trefzger, Direktor der Professional School of Education der JMU: „Unsere Lehramtsstudierenden werden in schulpraktischen Phasen Social-Entrepreneurship-Projekte umsetzen.“ Tanja Golly vom Servicezentrum Forschung und Technologietransfer der JMU: „Wir haben in den vergangenen Jahren schon verstärkt einen Fokus darauf gelegt, Studierenden Kompetenzen des sozialen Unternehmertums zu vermitteln. Diesen Fokus können wir nun kräftig weiter vorantreiben.“

Studieren mit ADS



Ein gutes Selbstmanagement hilft immer. Für Helena Schoppel ist das sogar extrem wichtig: Ohne Plan geht gar nichts für die Jurastudentin, denn sie hat ADS, das Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom. Es ist schwierig für sie, ihre Aufmerksamkeit zu fokussieren und ihre Impulsivität zu beherrschen. Dinge planen, To-do-Listen erstellen, feste Tagesstrukturen entwickeln: Das alles hilft Helena, am Studium dranzubleiben. Ihr Bruder sagte ihr, dass sie als ADS-Betroffene einen Nachteilsausgleich beantragen kann. Die Uni gibt ihr dann mehr Zeit bei Klausuren und anderen Prüfungen. Beratung in dieser Sache holte sich Helena bei der KIS: Diese Kontakt- und Informationsstelle ist an der JMU ein zentraler Anlaufpunkt für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung.

Ausgezeichnete JMU-Kurse



Die Virtuelle Hochschule Bayern hat herausragende Kurse gekürt. Gemeinsam ausgezeichnet wurden die Teams von JMU-Professor Matthias Kadler und Professor Jörn Wilms (Erlangen-Nürnberg) für ihren CLASSIC vhb-Kurs „Imaging in Astronomy“. In der Kategorie „Herausragende Mediendidaktik“ belegten sie den dritten Platz. Ein Sonderpreis für die gelungene Umsetzung des Netzwerkgedankens ging an das Fachgebiet „Deutsch als Fremdsprache“ des JMU-Zentrums für Sprachen, gemeinsam mit den Sprachzentren der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Regensburg sowie der TH Nürnberg. Aus dieser Partnerschaft sind 20 CLASSIC vhb-Kurse entstanden; außerdem gibt es in der OPEN vhb elf laufende Kurse und fünf Kurse in Vorbereitung.



Theologie für Greenhorns

Ein neues Studienangebot der Katholischen Theologie kommt gut an: Seminare für Nicht-Theologiestudierende, kurz „Theologie für Greenhorns“. Die Idee entstand im wissenschaftlichen Mittelbau, weil in vielen Vorlesungen auch Studierende anderer Fächer sitzen. Dadurch ergeben sich oft spannende interdisziplinäre Diskussionen. Biochemie-Studentin Nina zum Beispiel gefiel die Vielfalt im Seminar: „Katholisch, evangelisch, freikirchlich, und auch die atheistische Seite war stark vertreten.“

Wirtschaft digital

Studierende der Wirtschaftswissenschaften haben eine Multimedia-Plattform erarbeitet, die den digitalen Wandel in Zeiten von Corona hinterfragt. Warum wirkt der Corona-Schock so tief? Welche Branchen sind besonders betroffen? Wie sehen digitale Geschäftsmodelle der Zukunft aus? Welche Technologien prägen die Arbeitswelt von morgen? Angeleitet wurden die Studierenden von Kim Otto, Professor für Wirtschaftskommunikation und Wirtschaftsjournalismus, und Dr. Lukas Kagerbauer.



Schub für die digitale Lehre

Mit rund 4,3 Millionen Euro kann die JMU die digitale Lehre weiter voranbringen. Das Geld wurde in einem bundesweiten Wettbewerb vergeben.

Im ersten Lockdown der Corona-Pandemie mussten auch die Lehrenden der JMU ihre Vorlesungen und Seminare sehr schnell auf digitale Formate umstellen. Das war im Sommersemester 2020. Danach sind an der JMU sehr viele zusätzliche gute Ansätze für die digitale Lehre entstanden. Viele Lehrende und Studierende der JMU möchten die neuen Formate langfristig beibehalten und weiterentwickeln – auch dann, wenn es wieder uneingeschränkte Präsenzlehre geben wird. Andererseits haben viele den Wunsch, bei der Planung und Umsetzung digitaler Formate verstärkt Unterstützung zu bekommen.

Diese Aufgaben geht die Universität nun mit finanzieller Förderung vom Bund und vom Freistaat Bayern an: Für ihr Projekt WueDIVE erhält sie rund vier Millionen Euro aus dem Bund-Länder-Programm „Innovation in der

Hochschullehre“. Dazu kommen an die 280.000 Euro für das Verbundprojekt QUADIS.

WueDIVE: Virtuelles und Blended E-Learning

DIVE steht für „Digitale Innovationen in der Lehre durch virtuelles und Blended E-Learning“. Und es steht für den Anspruch der Universität Würzburg, verstärkt in digitale und virtuelle Lehr-Welten eintauchen zu wollen. Beteiligt sind alle zehn Fakultäten. Lehrende und Studierende erhalten Anschub und Unterstützung aus drei Perspektiven:

- Organisatorisch wird mit dem Digital Higher Education Hub eine Begegnungsstätte zur Vernetzung und Weiterentwicklung der digitalen Lehre geschaffen. Lehrende

und Studierende bekommen dort technisches Rüstzeug und pädagogisch-didaktisches Wissen, um digitale Elemente der Lehre zu entwerfen, auszuarbeiten, zu testen und anzuwenden.

- Pädagogisch-didaktisch wird ein Schwerpunkt auf Simulationen in virtuellen Realitäten liegen. Beispiel: Lehramtsstudierende tauchen in ein virtuelles Klassenzimmer ein und können praxisnah schulische Szenarien durcharbeiten.

- Technisch stellt die JMU zentral neue Hard- und Software zur Verfügung. Das soll die Ausweitung der digitalen Lehre in alle Fächer ermöglichen.

WueDIVE startete am 1. August 2021. Für das auf zunächst drei Jahre angesetzte Projekt wird die Universität auch neues Personal einstellen, etwa in den Bereichen Programmierung für Virtual Reality, e-Learning oder Hochschuldidaktik. Unter anderem sollen Studierende als DigiBuddies geschult werden, um Uni-Neulinge beim Ankommen in der digitalen Hochschulwelt zu unterstützen.

QUADIS: Erfolg auch im Verbund mit anderen Unis

In dem neuen Bund-Länder-Programm war die JMU nicht nur mit dem Einzelprojekt WueDIVE erfolgreich, sondern auch als Partnerin im Verbundantrag QUADIS (Qualität digital gestützter Lehre an bayerischen Hochschulen steigern). Die Federführung liegt bei der TU München, beteiligt sind unter anderem alle bayerischen Universitäten und die Virtuelle Hochschule Bayern.

Über diesen Verbund fließen voraussichtlich rund 280.000 Euro an die JMU. Mit dem Geld sollen hier beispielsweise hochschuldidaktische Weiterbildungsschulungen für Blended-Learning-Formate entwickelt und etabliert werden. Geplant ist auch die Einrichtung von Fach- und Arbeitsgruppen, die sich mit digital gestützter Lehre befassen. Für diesen Bereich sind eine neue Vollzeitstelle und Sachmittel vorgesehen.

216

Einzelanträge waren für den bundesweiten Wettbewerb eingereicht worden. Nur die Hälfte davon war am Ende erfolgreich.

Projektleitungen und Teams

Die Projektleitung von WueDIVE liegt bei JMU-Vizepräsident Andreas Dörpinghaus, der für die Bereiche Studium, Lehre und Qualitätsmanagement zuständig ist und bereits in die Antragstellung eingebunden war. Federführend bei der Vorbereitung des Antrags waren die vormalige Vizepräsidentin Andrea Szczesny und Anette Köster, Leiterin des Referats A.3 (Qualitätsmanagement, Organisationsentwicklung & Campusmanagement).

Bei der Ideenentwicklung und Antragstellung unterstützt wurden Szczesny und Köster von einer Arbeitsgruppe aus der früheren Vizepräsidentin Ulrike Holzgrabe, den Professorinnen Silke Grafe (Schulpädagogik), Sarah König (Medizin) und Brigitte Burrichter (Romanistik), Matthias Funken, Leiter des Rechenzentrums, und Studierendenvertreter Daniel Janke. Die Professorinnen Grafe, König, Burrichter und Szczesny wirken weiterhin am Projekt mit.

Beteiligt an dem Antrag für das QUADIS-Vorhaben war für die JMU das Team von ProfiLehre (Zentrum für innovatives Lehren und Studieren) unter Leitung von Dr. Gabriele Geibig-Wagner. Als Partner des bayernweiten hochschuldidaktischen Zusammenschlusses PLP (ProfiLehrePlus) wird dort mit den bisherigen Koordinatorinnen Sarah Raith und Laura Todeasa auch weiterhin die Federführung des Teilprojektes liegen. ■

Fakten zum Bund-Länder-Programm

Für das Bund-Länder-Programm „Innovation in der Hochschullehre“ wurden 216 Einzel- und 48 Verbundanträge eingereicht. Bewilligt wurde etwa die Hälfte davon; bundesweit stehen für 2021 bis 2024 rund 330 Millionen Euro zur Verfügung. Das Programm knüpft an den Qualitätspakt Lehre an (2011-2020). Daran war die JMU durchgehend beteiligt: Sie erhielt in dieser Zeit rund 25 Millionen Euro zur Verbesserung der Lehre.



Bild: Alexandra Koch / Pixabay

Lehre nachhaltig gestalten

Wie kann die Lehre an der Universität zu einer zukunfts-fähigen Gesellschaft beitragen? Damit befassten sich die Teilnehmenden beim Tag der Lehre.

Die Menschheit steht vor großen Umwälzungen. Der Klimawandel bedroht die Erde, natürliche Ressourcen gehen zur Neige, daraus folgende Migrationsbewegungen verschärfen die Situation. Und das sind längst nicht alle globalen Herausforderungen, die es zu meistern gilt.

Die große Frage ist: Können die Menschen ihre Weiterexistenz auf dem Planeten sichern? Schaffen sie es, die dafür nötigen Entwicklungen anzustoßen und sie ausreichend nachhaltig zu gestalten?

Nachhaltigkeit: Dieses Thema durchdringt alle Lebensbereiche. Auch beim „Tag der Lehre“ an der JMU spielte es die Hauptrolle. Das Motto des Tages: „Teaching for Future – Nachhaltige Lehre gestalten“.

Eingeladen waren alle Lehrenden der Universität. In einem Online-Forum und bei Online-Workshops befassten sie sich gemeinsam damit, wie die Lehre an der JMU nachhaltig gestaltet werden, wie sie zu einer zukunfts-fähigen Gesellschaft beitragen kann.

Begrüßung durch Vizepräsident Andreas Dörpinghaus

Universitätsvizepräsident Professor Andreas Dörpinghaus, in der Universitätsleitung zuständig für die Bereiche Studium, Lehre und Qualitätsmanagement, betonte in seiner Begrüßung den hohen Stellenwert der Lehre: „Sie ist das Fundament jeder Universität, auch wenn sie oft

im Schatten der Forschung steht. Forschung ohne Lehre würde Stillstand bedeuten.“

Dörpinghaus sieht auch die Lehrenden in der Verantwortung, Nachhaltigkeit an der Universität zu verankern und die Studierenden dabei anzuleiten, zukunftstauglich zu denken und zu handeln: „Schließlich adressieren wir die Generationen, die unsere Zukunft maßgeblich gestalten werden.“

Impulsvortrag des Bildungsforschers Matthias Barth

Wie komplex das Thema „Nachhaltigkeit“ ist, wurde im Impulsvortrag von Professor Matthias Barth, Präsident der Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde, deutlich. Die Menschheit müsse viele Hebel umlegen, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Die Bildung sei einer davon: „Wenn wir über die Lehre der Zukunft nachdenken, müssen wir uns mit Nachhaltigkeit be-

fassen. Und wenn wir über Nachhaltigkeit nachdenken, müssen wir das auch mit Blick auf unsere Lehre tun.“

Bei der Frage, welche Bildung die Universitäten ermöglichen sollten, gibt es laut Barth etliche Punkte zu bedenken. Es bleibe wichtig, Fachwissen und Kompetenzen zu vermitteln, die für eine spätere Beschäftigungsfähigkeit (Employability) nötig sind. Dazu kommen Werte der Citizenship – also die Bereitschaft jedes Einzelnen, neben seinen individuellen Interessen auch die Interessen der Gesellschaft zu verfolgen.

Aus Studien sei bekannt, welche Kompetenzen Studierende im Sinne einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ brauchen. Dazu gehören Mixed Skills wie die Fähigkeit, Sachverhalte zu reflektieren und einzuordnen. Und dazu gehöre besonders auch die Fähigkeit, in interdisziplinären und interkulturellen Teams komplexe Probleme zu lösen.

Podiumsdiskussion förderte viele Positivbeispiele zutage

Die folgende Podiumsdiskussion zeigte, dass es an der JMU schon etliche Beispiele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gibt.

Juraprofessorin Isabel Feichtner berichtete von einem Projekt, bei dem Lehrende, Studierende und zivilgesellschaftliche Initiativen gemeinsam an der Frage arbeiten: Wie kann man das Recht nutzen, um gesellschaftliche Selbstorganisation im



Lehrpreis für Eva-Maria Kieninger

Zum dritten Mal hat die Universitätsleitung den „Studentischen Preis für herausragende Lehre“ verliehen. Alle Studierenden der JMU waren aufgerufen, exzellente Lehrkräfte in der Kategorie „Nachhaltige Lehre“ vorzuschlagen. Die Funktion der Jury übernahm der studentische Fachschaftenrat. Die Wahl für 2021 fiel auf Juraprofessorin Eva-Maria Kieninger. Sie leitet seit 2001 den Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Privatrecht sowie Internationales Privatrecht.

Sehr positives Feedback der Studierenden

Laut Matthias Frerichs, Vorsitzender des Fachschaftenrats, hatten viele Jurastudierende bestätigt, dass ihre Professorin Nachhaltigkeitsthemen mit einer besonderen Kompetenz, Leidenschaft und Vehemenz vertrete. Alle Rückmeldungen seien sehr positiv gewesen.

Die Preisverleihung fand online beim Tag der Lehre am 17. November statt. Die Preisträgerin war an diesem Tag nicht in Würzburg, doch das Veranstaltungsteam hatte eine Videobotschaft von ihr organisiert. Darin erklärt die Professorin: „Die Auszeichnung ist vielleicht etwas überraschend, denn das Internationale Privatrecht fällt einem nicht als erstes ein, wenn man an Nachhaltigkeit denkt.“

Dennoch: Klima- und Artenschutz seien internationale Heraus-



forderungen. Und der privatrechtliche Aspekt sei mit dem Stichwort „private enforcement“ gut beschrieben: „Wir werden es nicht schaffen, auf einen Nachhaltigkeitskurs zu kommen, wenn wir nur auf staatliche Regulierung oder Verbote setzen. Das Private ist ebenso gefordert. Auch das Vertragsrecht oder das Deliktsrecht sind so umzugestalten, dass sie dem Nachhaltigkeitsziel nicht länger widersprechen.“

Eva-Maria Kieninger nennt ein Beispiel dafür, wie sie das Thema Nachhaltigkeit in ihre Vorlesung einbaut: Ein Den Haager Bezirksgericht hat das Unternehmen Shell dazu verurteilt, bis 2030 nicht nur seine eigenen Emissionen, sondern auch diejenigen, die mit Shell-Produkten verursacht werden, um 45 Prozent zu reduzieren.

Aus Sicht des Privatrechts werfe das Urteil unter anderem die Frage auf, ob auch das deutsche Energieunternehmen RWE vor einem niederländischen Gericht verklagt werden könne oder ob in einem Verfahren vor einem deutschen Gericht niederländisches Recht anzuwenden

sei: „Denn die Gefährdung des Wattenmeers, die dem Haager Gericht bei seinem Urteil wichtig war, wird ja genauso von Total aus Frankreich, von RWE aus Deutschland oder von Gazprom aus Russland verursacht. Und schon sind wir mittendrin in Fragen, die sich im internationalen Privatrecht stellen.“

Klagen gegen deutsche Automobilkonzerne

Auf diesem Feld tue sich aktuell sehr viel: Unter anderem laufen Klagen gegen deutsche Automobilkonzerne mit dem Ziel, dass diese ab 2030 die Vermarktung von Verbrennungsmotoren zu unterlassen haben.

Die Würzburger Juraprofessorin ist sicher: „Wir brauchen auch die Gerichte, um beim Klimaschutz voranzukommen.“ Gerade darum sei es wichtig, das Thema Nachhaltigkeit in der Lehre zu verankern: „Hier an der Juristischen Fakultät bilden wir ja die Menschen aus, die später unter anderem als Richterinnen und Richter tätig sein werden.“ ■

Rahmen von Urban-Commons-Projekten zu gestalten? Bei derartigen Projekten arbeiten beispielsweise die Bürgerinnen und Bürger eines Stadtviertels daran, den Klima- und Umweltschutz, aber auch den sozialen Zusammenhalt in ihrem Kiez voranzubringen.

Professor Markus Riederer, langjähriger Leiter des Botanischen Gartens, stellte fest: Die Prinzipien der Bildung für nachhaltige Entwicklung seien im Lehr-Lern-Garten der JMU seit Jahren verankert. Dort erarbeiten Studierende mit und für Schulklassen Lehreinheiten zum Thema Nachhaltigkeit – auch über Fächergrenzen hinweg.

Eine Forderung an die Universität formulierte Sonderpädagogik-Studentin Stella Gaus: „Wenn Studierende das Wissen über Nachhaltigkeit in ihrer Lebensführung berücksichtigen sollen, muss auch die

Institution, die ihnen das Wissen vermittelt, nachhaltig sein. Sonst funktioniert das nicht.“ Dem stimmte Matthias Barth zu: „Die Universität muss hier ein Vorbild sein. Dabei ist es wichtig, alle Hochschulgruppen an der Implementierung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen zu beteiligen.“

Nachfolgende Generationen in Entscheidungen einbinden

Stella Gaus, die Mitglied im Senat der JMU ist, dürfte das gerne gehört haben. Denn sie ist überzeugt: „Nachhaltigkeit heißt auch, die nachwachsenden Generationen in Entscheidungsprozesse einzubinden.“

In dieser Richtung bewegt sich etwas an der Universität. Das erklärte Anja Schlömerkemper, die als JMU-Vizepräsidentin für Chancengleichheit, Karriereplanung und

Nachhaltigkeit zuständig ist: Die Universitätsleitung plane ein Nachhaltigkeitslabor, in dem sich Studierende, Lehrende, Forschende und Verwaltungsbeschäftigte zu Nachhaltigkeitsfragen an der Uni vernetzen und austauschen können.

Im weiteren Tagesprogramm gab es viele Workshops und Impulsvorträge zum Thema Nachhaltigkeit in der Lehre. Die JMU-Lehrenden nahmen das Angebot gut an und zeigten reges Interesse an der Fragestellung. Das Organisations-Team freute sich über den reibungslosen Verlauf der erneut online durchgeführten Veranstaltung und die engagierte Beteiligung. „Ich danke allen Lehrenden, dass sie sich die Zeit genommen haben, sich mit ihren Kolleginnen und Kollegen über dieses komplexe Thema auszutauschen“, so Vizepräsident Dörpinghaus. ■



Fest oder flüssig?

Ein Stück Seife macht die Hände genauso sauber wie Flüssigseife. Das fand eine Schülerinnengruppe von der Maria-Ward-Realschule bei der ersten Virtual Science Fair des MIND-Centers heraus. Dabei wurden Schülerinnen und Schü-

ler unter Corona-Bedingungen an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt. Gleichzeitig bekamen Lehramtsstudierende der JMU die Möglichkeit, ihre Rolle als Lehrkraft auch online zu üben. Stellvertretend für ihre Mitstudierenden zog Helena

Kastens Bilanz: „Mich hat diese Arbeit total motiviert. Jetzt weiß ich wieder, warum ich Lehramt studiere.“ Das MIND-Center ist das Mathematische, Informationstechnologische und Naturwissenschaftliche Didaktikzentrum der JMU.

Barrierefrei zur Literatur

Studierenden mit einer Seh- und Lesebeeinträchtigung wird der barrierefreie Zugang zur Literatur weiter erleichtert.

Die Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS) der Uni ist jetzt „Befugte Stelle nach dem Urheberrechtsgesetz“. In der Praxis bedeutet das: Studierende mit Seh- und Lesebeeinträchtigungen können sich unter bestimmten Voraussetzungen Literatur digitalisieren lassen und diese in Formate umwandeln, die für sie am geeignetsten sind.

Ines Matic, wissenschaftliche Mitarbeiterin am JMU-Lehrstuhl für Pädagogik bei Sehbeeinträchtigungen sowie Allgemeine Heil-, Sonder- und Inklusionspädagogik, hat selbst eine Sehbeeinträchtigung. Sie kennt die Herausforderungen noch aus ihrer eigenen Studienzzeit in Heidelberg.

Bislang standen stets rechtliche Fragen im Raum

„Ich freute mich immer, wenn Material digital vorhanden war. Dann konnte ich mit der Lupe am Bildschirm arbeiten.“ Sie sprach Lehrende an und bat darum, ihr Folien oder Präsentationen digital zur Verfügung zu stellen. Gab es Material nur auf Papier, musste digitalisiert werden. Meist übernahmen diesen Service an Universitäten bis dato vor Ort eingerichtete Umsetzungsstellen.

Dabei allerdings standen rechtliche Fragen im Raum: Wurde ein urheberrechtlich geschütztes Werk in Großdruck, Blindenpunktschrift, als Hörbuch oder auch als digitale Worddatei zur Verfügung gestellt, musste in jedem Einzelfall die Zustimmung



Ines Matic lässt sich einen Text in vergrößerter Darstellung anzeigen.

der Rechteinhaber – sprich der Autorinnen oder Autoren und des Verlags – eingeholt werden.

Eine Problematik, die auf internationaler Ebene gesehen wurde. Mit dem völkerrechtlichen Vertrag von Marrakesch einigte man sich im Rahmen der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) auf einen Kompromiss.

Dieser zielt darauf ab, die Rechte der Urheberinnen und Urheber zu wahren. Und er will weltweit eine bessere Versorgung mit barrierefreier Literatur sicherstellen. 2017 verabschiedete die EU eine entsprechende Richtlinie, 2019 folgte auf Bundesebene ein Gesetz. Danach dürfen Menschen mit Seh- oder Lesebeeinträchtigung nun offiziell ein Werk, zu dem sie rechtmäßigen Zugang haben, selbst oder durch eine Assistenz zugänglich machen lassen.

Betrachtet man die Digitalisierung wird eine so genannte „Befugte Stelle“

erzählt, kooperiert diese Stelle mit dem Digitalisierungszentrum der Universitätsbibliothek.

Ärztliches Attest oder Behindertenausweis sind nötig

Studierende, die sehbeeinträchtigt oder blind sind oder Legasthenie haben, können den Digitalisierungsservice in Anspruch nehmen. Vorlegen müssen sie dafür ein Attest oder einen Behindertenausweis. Und sie müssen unterschreiben, dass sie die urheberrechtlich geschützten Werke nicht an Dritte weitergeben.

Das benötigte Dokument oder Buch wird als PDF eingescannt. Dieses wird in ein Word-Dokument umgewandelt und überarbeitet. Fachleute beschreiben bei Bedarf Bilder. Die Studierenden können die Worddatei dann vergrößern, mit Lupe sichten oder sie in das für sie geeignetste Format umwandeln. ■

Neue Studiengänge

Informatik und Nachhaltigkeit, Diversitätsmanagement, Ethnomusikologie und mehr: Die JMU hat etliche neue Studienangebote eingeführt.

Die Menschheit braucht Nachhaltigkeitsstrategien, um ihre Lebensgrundlagen auf der Erde möglichst gut zu erhalten. Digitale Tools, etwa für die Klimamodellierung, können dafür nützlich sein. Auf der anderen Seite hinterlassen die weltweiten digitalen Aktivitäten einen großen ökologischen Fußabdruck: Serverfarmen und andere Rechenzentren verbrauchen sehr viel Energie.

Wie kann die Informatik ihre IT-Systeme nachhaltig gestalten? Und was kann sie auf Gebieten wie Biologie und Geographie dazu beitragen, den Umgang mit der Umwelt nachhaltig zu machen? Mit diesen Fragen können sich Studierende im neuen **Bachelorstudiengang „Informatik und Nachhaltigkeit“** an der JMU auseinandersetzen, der bundesweit einzigartig ist.

Das Kernstudium besteht aus Lehrveranstaltungen in Informatik, Nachhaltigkeit und Mathematik. Der Informatikteil dreht sich unter anderem um Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen. Unterrichtet werden auch Methoden der Künstlichen Intelligenz und des Data Mining – dabei geht es darum, riesige Datenmengen effizient zu nutzen.

Vertiefung in Geographie oder Biologie

Die Erdbeobachtung sammelt große globale Datensätze zur Oberfläche unseres Planeten. Mit der fortschreitenden technologischen Entwicklung werden diese Datenmengen immens steigen. Dabei sammeln die Satelliten Daten zum Beispiel für die Klimamodellierung oder zu den Veränderungen auf unserem Planeten, etwa zur Entwaldung oder Wüstenbildung.

Solche Daten werden an der JMU an den Lehrstühlen für Fernerkundung und für Physische Geographie (Schwerpunkt Klimatologie) ausgewertet und zu Landkarten aufbereitet. Die Karten bilden eine Basis, um negative Effekte zu erkennen und gegensteuern zu können.

Die Methoden der Fernerkundung oder der Klimatologie können die Studierenden im neuen Bachelor kennenlernen, wenn sie die entsprechenden Vertiefungsfächer wählen.

Als Vertiefungsfach ist auch Biologie möglich. Im Biozentrum der JMU fallen ebenfalls massenhaft Daten an, die es möglichst effizient auszuwerten gilt – etwa bei ökologischen Forschungen, die sich um das Insektensterben oder den Erhalt der Artenvielfalt drehen. Wie zum Beispiel wirken sich der Klimawandel oder Pflanzenschutzmittel auf die Sinnesleistungen und das Gehirn von Insekten aus? Das lässt sich messen, und bei der Auswertung der Daten spielen Verfahren des maschinellen Lernens eine Rolle.

Vertiefung in „Nachhaltiger IT“

Alternativ zu den Vertiefungen in Biologie oder Geographie können die Studierenden den Schwerpunkt „Nachhaltige IT“ wählen. Hier geht es darum, wie man Software- und Kommunikationssysteme möglichst energieeffizient, langlebig, zuverlässig und sicher machen kann. Anwendungsmöglichkeiten gibt es viele, man denke nur an Rechenzentren, Verkehrsleitsysteme oder Produktionsanlagen der Industrie. Zusätzlich stecken heute „kleine Rechenzentren“ in jedem Auto.



Diversitätsmanagement studieren

Der neue Masterstudiengang „Diversitätsmanagement, Religion und Bildung“ lehrt den Umgang mit Vielfalt und besticht selbst durch Vielfalt: Er steht Menschen aus unterschiedlichsten Studienrichtungen offen. Worum es im Diversitätsmanagement geht? Vereinfacht gesagt: in Unternehmen oder Organisationen dafür zu sorgen, dass

Musik aus arabischen und anderen Ländern steht im Zentrum der Ethnomusikologie.



Bild: Richard Mc / Pixabay

die Menschen, die dort in all ihrer Vielfalt und all ihren unterschiedlichen Lebensweisen zusammenkommen, gleichermaßen wertgeschätzt, gefördert und nicht diskriminiert werden.

Auf dem Arbeitsmarkt gewinnen Qualifikationen im Diversitätsmanagement zunehmend an Bedeutung. Dem trägt der neue Master Rechnung. Er vermittelt Leitungs-, Kommunikations- und Organisationskompetenzen im Hinblick auf die Förderung von Diversität und Inklusion in Unternehmen sowie in öffentlichen, karitativen und kirchlichen Einrichtungen.

Der Master steht Menschen offen, die einen Bachelor-Abschluss in unterschiedlichsten Studiengängen vorweisen können – von Theologie und Pädagogik über Politik, Philosophie und Kulturwissenschaft bis hin zu Wirtschaft.

Ethnomusikologie als Kombi mit anderen Fächern

Ob afrikanisch, arabisch, fränkisch, indisch oder nord-amerikanisch: Wer sich für die Vielfalt der Musik interessiert, sollte ein Studium der Ethnomusikologie in Betracht ziehen. Ein solcher Masterstudiengang ist an der JMU seit Jahren etabliert. Dazu gibt es nun auch einen 60-Punkte-Nebenfach-Bachelor.

Die Studierenden lernen verschiedene Musikkulturen und -praktiken sowie deren soziokulturelle Zusammenhänge kennen. Sie erfahren, welche sozialen Einflüsse das Musizieren verändern und wie das Musizieren die Gesellschaft beeinflusst. Und sie lernen Feldforschungs- und Aufnahmeforschungsmethoden in praktischer Anwendung kennen. Berufsmöglichkeiten eröffnen sich zum Beispiel im Kultur-, Sozial- oder Bildungsbereich.

Der Bachelor lässt sich mit allen anderen 120-Punkte-Bachelorstudiengängen an der JMU kombinieren; die Lehrveranstaltungen laufen in deutscher und englischer Sprache.

Philosophie und Ethik fürs Gymnasium

Es klingt paradox: Immer mehr Schülerinnen und Schüler besuchen den Ethikunterricht an bayerischen Schulen. Trotzdem war es Lehramtsstudierenden im Freistaat bislang nicht möglich, Ethik als vollwertiges Studienfach zu belegen. Die JMU bietet nun allen Studierenden, die für das Lehramt am Gymnasium eingeschrieben sind, „Philosophie und Ethik“ als grundständiges Fach an. Kombiniert werden kann es mit den Fächern Deutsch, Englisch, Latein oder Mathematik. Würzburg ist damit gemeinsam mit der Katholischen Universität Eichstätt Vorreiter: An anderen bayerischen Universitäten kann das Fach auch weiterhin nur als Erweiterungsfach studiert werden.

Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung

Vor welchen Herausforderungen und Chancen stehen Gesellschaft und Politik, um der Menschheit langfristig gute Entwicklungsbedingungen zu verschaffen? Wer sein Wissen auf diesem Gebiet vertiefen möchte, sollte sich über den neuen Master „Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung“ informieren. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die sozialwissenschaftlichen Forschungsansätze in Politikwissenschaft und Soziologie. Der Schwerpunkt liegt auf der interdisziplinären Klima- und Nachhaltigkeitsforschung. Die Lehrveranstaltungen laufen in deutscher und in englischer Sprache. ■

Zwischen Lockdown und Präsenz

Grafik: Adam Smigajski / iStock.com

Lockdown am Anfang des Jahres. Maskenpflicht auf dem Campus. Die ersten Impfstoffe gegen das neue Coronavirus. 2G, 3G, 2G plus. Stimmen zum turbulenten Jahr 2021.

Online oder Präsenz?

Weit über 20.000 Gespräche im Jahr führt das Team der Zentralen Studienberatung (ZSB) mit Studierenden und Studieninteressierten. Dabei geht es natürlich auch um die Corona-Lage an der Uni.

Eine der häufigsten Fragen 2021: Finden die Lehrveranstaltungen nächstes Semester in Präsenz oder online statt, muss ich mir also eine Wohnung suchen oder kann ich von meinem Heimatort aus studieren? Das Team des Telefonservice war überrascht, wie oft die Hoffnung geäußert wurde, das Studium möge online bleiben. Dieser Wunsch kam in der Regel von Studierenden, die Kinder haben oder außerhalb von Würzburg wohnen.

Dass Studierende zweifeln, ob sie das richtige Studienfach gewählt haben – das gab es schon immer. In der Pandemie gesellt sich ein weiterer Aspekt dazu: „Ich komme mit meinem Studiengang nicht zurecht, weiß aber nicht, ob das am Fach liegt oder an den Umständen des

Online-Studierens.“ Mit dieser Unsicherheit wurde das ZSB-Team sehr häufig konfrontiert.

Online oder Präsenz, Zugang zur Uni nach 2G oder 3G, Test kostenfrei oder selbst zu bezahlen? Was all das angeht, gab es 2021 mehrfach Regeländerungen. Wie stark war hier die Verunsicherung? Das Meinungsbild im Beratungsteam fällt unterschiedlich aus – von „sehr großer Verunsicherung“ bis zu „ist bei mir nicht angekommen“. Die Rundschreiben der Corona-Task-Force waren da wohl sehr hilfreich: Oft wollten sich Studierende im Gespräch nur bestätigen lassen, die Regelungen richtig verstanden zu haben.

Annette Pilz von der ZSB: „Ich finde es auffällig, dass die jungen Leute wenig klagen und hohe Ansprüche an sich selbst haben. Viele erwarten von sich, dass sie im Studium trotz der Corona-Situation alles wie normal schaffen. Meist sagen sie erst auf Nachfrage, dass die Lage sie belastet. Dass sie in ihrer Wohnsituation einsam sind, dass Jobs und Arbeitsgruppen wegfallen.“

Sport mit Grenzen

Hohe Inzidenzen, keine Impfung verfügbar: Anfang 2021 war Präsenzlehre untersagt. Diese Einschränkung traf die Ausbildung von Sportlehrerinnen und Sportlehrern besonders stark: 85 Prozent der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen laufen in Präsenz und meist auch in Körperkontakt mit anderen ab – etwa wenn die Studierenden lernen, wie sie andere beim Geräteturnen anleiten und unterstützen können. Hinzu kommt, dass digitale Alternativen nur bedingt tauglich sind und die Ausbildung von Sport-Lehrkräften ministeriell einheitlich und strikt geregelt ist – schließlich soll die Ausbildung überall in Bayern gleichwertig sein. „Zum Glück konnten wir im Lauf des Frühjahrs alle ausgefallenen Pflicht-Präsenzveranstaltungen nachholen – bis auf die Skikurse“, sagt Professor **Olaf Hoos**, Leiter des JMU-Sportzentrums. Trotz aller Schwierigkeiten habe die Pandemie auch Positives bewirkt: „Durch die stetig nötigen Absprachen im Arbeitskreis Sportwissenschaft und Sport in Bayern ist die Vernetzung mit den anderen bayerischen Standorten und den Ministerien noch enger geworden.“ Auch die Abstimmung im Kollegium, die Kontakte zu den Studierenden und anderen Fächern der JMU haben sich intensiviert. Olaf Hoos war bei

allen „Corona-Sitzungen“ der Studiendekaninnen und Studiendekane dabei. Seiner Einschätzung nach hat sowohl die alte als auch die neue Universitätsleitung in der Pandemie passend agiert: „Alle Fächer wurden gehört, Lösungen für fachspezifische Probleme ermöglicht.“

Flexible Studierende

Dr. Julien Bobineau, Dozent, französische Literaturwissenschaft: „Die Corona-Pandemie mit den neuartigen Belastungen des digitalen Uni-Alltags fordert besonders Lehrende aus dem akademischen Mittelbau, die Hochdeputats- oder befristete Qualifikationsstellen haben. Bei Promovierenden hatte der Mehraufwand in der Lehre häufig Vorrang vor der eigenen Qualifikationsarbeit. Aus meiner Sicht hat sich die Situation in der Lehre nach einigen Startschwierigkeiten technisch und didaktisch auf das Nötigste eingependelt. Die hohe Flexibilität meiner Studierenden beeindruckt mich da immer noch. Doch bei aller Gewöhnung an das Digitale freue ich mich auf die vollständige Rückkehr zur Präsenzlehre, mit Austausch und allen dazu gehörenden Zwischentönen im Hörsaal.“

Organisationstalent

So viel Präsenz wie möglich anbieten, aber auf eine plötzliche Rückkehr zur Online-Lehre vorbereitet sein: Vor dem Wintersemester war das Organisationstalent der Studiendekanate besonders gefragt. An der **Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät** stand das Team unter anderem vor der Herausforderung, mehr als 250 Lehrveranstaltungen in unterschiedlicher Art (Präsenz, Live-Streams, Aufzeichnungen, hybrid) anzubieten und den Studierenden dadurch größtmögliche Freiheit zu bieten. In der Präsenzlehre stieg infolge kleinerer Gruppen

und Abstandsregeln der Bedarf an Räumen, die schon normalerweise knapp bemessen sind, deutlich an. Um Online-Lehre auf hohem Niveau anbieten zu können, mussten die Räume zügig mit Infrastruktur ausgestattet und die Lehrenden geschult werden. Damit die Studierenden im Unigebäude auch Online-Veranstaltungen besuchen konnten, wurden im Rahmen der Möglichkeiten Lernräume geschaffen. Positives Fazit des Teams: Die Erfahrungen und getätigten Investitionen werden auch zukünftig zur weiteren Verbesserung der Lehre beitragen.

Online vor Ort

Die Online-Vorlesung hört man zu Hause am Rechner, gleich danach muss man zu einem Präsenzseminar am Hubland: Die hybride Lehre sorgte teils für sportliche Herausforderungen. Mit dem Angebot „Online vor Ort“ ermöglichte auch die Fakultät für Mathematik und Informatik ihren Studierenden einen fliegenden Wechsel zwischen Präsenz und virtueller Lehre; sie stellte dafür Lernräume zur Verfügung. Mathematik-Student **Kilian Hacker** hat das Angebot genutzt: „Zwei von drei meiner Vorlesungen fanden als Zoom-Konferenzen statt, ich habe jedoch jeden Tag in den Räumen der Universität verbracht. So konnte ich in die Mensa gehen, Kommiliton*innen am Campus treffen und in der Bibliothek lernen.“ Das Lernen funktioniere für ihn an der Uni grundsätzlich viel besser als zu Hause.

Didaktischer Schub

Anna Tüchert, Leiterin des Zentrums für Sprachen: „Die Lehre in Zeiten von Corona hat uns einiges abverlangt. Besonders zu Beginn, als wir von heute auf morgen alle Sprachkurse auf Distanzlehre umstellen mussten. Für diesen Sprung ins kalte Wasser wurden wir doppelt

belohnt: Zum einen waren die Studierenden dankbar, dass sie durch unsere Kurse mit ihren Kommilitonen Kontakt halten konnten und im Lernen nicht auf sich gestellt waren. Wir hatten in unseren Kursen zum Beispiel Erasmus-Outgoings, die im Ausland ‚festsaßen‘, oder ausländische Studierende, die außer ihrem Hotelzimmer nichts von Würzburg kannten oder ihr Auslandssemester von ihrem Heimatland aus absolvierten. Unsere Kurse waren für manche Studierenden die einzigen Veranstaltungen, in denen live unterrichtet wurde, mit direktem Kontakt zu Lehrenden. Belohnt wurden wir aber auch dadurch, dass uns die Erfahrungen der Online-Lehre methodisch und didaktisch einen enormen Schub verliehen. Das Kollegium ist wahrscheinlich so intensiv wie kaum zuvor in den didaktischen Austausch getreten. Trotzdem vermissen wir den persönlichen Kontakt zu unseren Studierenden, das bunte Treiben in den Fluren, die ‚bewohnten Büros‘. Für die Zukunft hoffen wir, das Beste aus beiden Welten vereinen zu können!“

Krasse Umstellung

Das Sommersemester lief für Zahnmedizinstudentin **Karina Schneider** ausschließlich online ab. Das Wintersemester fand dann komplett in Präsenz statt – teils mit Zwölf-Stunden-Tagen an der Uni, ohne eine Möglichkeit, zwischendurch mal nach Hause zu gehen. „Das war eine krasse Umstellung, ich hatte keine Ahnung, wie ich das durchhalten soll.“ Auf die kommende Zeit blickt die Studentin mit gemischten Gefühlen: In den nächsten Semestern stehen die ersten Patientenkontakte an. „Dann wird sich zeigen, ob mir praktische Erfahrung fehlt.“ Denn im ersten Jahr der Pandemie war die praktische Ausbildung an Gebiss- und Zahnmodellen begrenzt; der Kurs konnte nur stark reduziert stattfinden. ■

Antijüdische Klischees

Studierende haben in einem Seminar Klischees über das Judentum hinterfragt. Ihre Ergebnisse teilen sie über eine App mit der Öffentlichkeit.

Die Pharisäer – waren das nicht diese heuchlerischen Juden, die in der Bibel vorkommen? Oder der Spruch „Auge um Auge, Zahn um Zahn“: Zeigt der nicht ganz klar, dass das Judentum den Rachegeanken gutheißt?

Durch solche Bilder im Kopf können, ob bewusst oder unbewusst, leicht antijüdische Klischees entstehen. Doch diese Bilder sind falsch.

Wie falsch, das haben Theologie-Studierende der JMU in einem Seminar erarbeitet. Ihre Ergebnisse haben sie in Bounds einfließen lassen – einer Mischung aus Stationenlernen und digitaler Schnitzeljagd. Die Bounds lassen sich mit der kostenfreien App Actionbound spielen, bei einem Spaziergang durch Würzburg oder auch zuhause auf dem Sofa.

Pharisäer waren keine Heuchler

Ein Bound erklärt, wer die Pharisäer wirklich waren. Dass ihre Brandmarkung als Heuchler einer langen antijüdischen Tradition folgt. Und dass sie eine viel positivere Darstellung verdienen.

Zur Zeit Jesu waren die Pharisäer eine der führenden jüdischen Religionsgruppen. Besonders wichtig war ihnen die Tora, die ersten fünf Bücher der Bibel. Sie integrierten viele religiöse Bräuche aus der Tora in ihren Alltag, was sie vielleicht etwas frommer wirken ließ als andere. Sie mochten es, über unterschiedliche Standpunkte zu diskutieren. Sie forderten zur Nächsten- und

zur Feindesliebe auf, schon bevor Jesus und seine Anhänger das taten. Das alles klingt doch durchweg sympathisch. Warum also das heutige negative Bild der Pharisäer? Das entwickelte sich ab dem Jahr 70 nach Christus: Die christlichen Gruppen dieser Zeit befanden sich in Auseinandersetzung mit und manchmal auch in Konkurrenz zu den verschiedenen jüdischen Gruppen. Sie wollten sich abgrenzen und scheuten nicht davor zurück, andere negativ darzustellen. Und das wirkt bis heute: Der Ausdruck „Pharisäer“ wird noch immer im Sinne von „Heuchler“ verwendet.

Bounds zu vier Themen

Vier Bounds haben die Würzburger Studierenden entwickelt. Sie hinterfragen darin nicht nur Klischees über die Pharisäer, sondern auch über die Speisegebote des Judentums, die Beschneidung und den Spruch „Auge um Auge, Zahn um Zahn“.

Betreut wurde das Seminar von Barbara Schmitz, Leiterin des JMU-Lehrstuhls für Altes Testament und biblisch-orientalische Sprachen: „Die Studierenden sollten sich wissenschaftlich mit der antijüdischen Tradition des Christentums auseinandersetzen. In dieser Tradition gibt es viele Punkte, die über Jahrhunderte nicht offen antijüdisch, sondern sehr subtil mitgelaufen sind.“

Eine weitere Aufgabe der Studierenden war es, ihre Ergebnisse nachhaltig aufzubereiten. In einem Format,

1700 Jahre jüdisches Leben

Die Idee zu dem Seminar entstand in einer Runde, in der sich verschiedene Würzburger Institutionen trafen, um ihre Aktivitäten zum Jubiläum „1700 Jahre jüdisches Leben in Deutschland“ zu koordinieren. Dieser Runde gehörten an: die Jüdische

Gemeinde, die Katholisch-Theologische Fakultät der Universität, das Bistum, die Evangelische Kirche und der Bezirk Unterfranken. Zu dem Jubiläum veranstaltete das JMU-Kolleg „Mittelalter und Frühe Neuzeit“ auch eine Ringvorlesung an der Uni.



Zum Phariseer-Bound



Auf digitaler Schnitzeljagd in Würzburg. Es geht um Klischees über das Judentum.

das sich leicht und spielerisch weitergeben lässt. Die Wahl fiel auf Actionbound. Bei der medial-technischen Umsetzung standen ihnen Dr. Dietmar Kretz von der Domschule Würzburg und Oliver Ripperger zur Seite, Leiter der Medienzentrale des Bistums Würzburg und Referent für medienpädagogische Fortbildungen.

Videos, Audios, Quizfragen

Die Bounds richten sich primär an ältere Jugendliche und junge Erwachsene. Sie sind aber auch für ältere Erwachsene absolut spielerisch wertvoll: Schritt für Schritt lernt man, Vorurteile und Stereotype zu dekonstruieren. Und das ist durchaus kurzweilig: Die Bounds arbeiten mit Videos, Audios und Quizfragen. Sie verhelfen zu einem neuen Blick auf jüdische Themen, von denen man vielleicht nur eine vage oder sogar falsche Idee hatte.

Studentin Lea Brenner hat an dem Bound über die Pharisäer mitgearbeitet. „Biblische Texte und das Judentum haben mich schon immer interessiert“, sagt sie. Darum freute sie sich besonders über das Seminarangebot – zumal sie selber auch schon gemerkt hatte, dass die „antijüdischen Schwingungen“ des Neuen Testaments noch heute in den Köpfen präsent sein können.

Auge um Auge ...

Eine andere Motivation hatte Student Markus Wissel: „Mich hat die praktische Aufgabe gereizt, das erarbeitete Wissen in eine leicht zugängliche Form umzusetzen.

Im Seminar ist mir auch bewusst geworden, wie unterschiedlich Klischees sein können.“

Der Student war an dem Bound beteiligt, der sich um den Spruch „Auge um Auge, Zahn um Zahn“ dreht. Darin erfährt man, dass es bei dieser Aussage nicht um Rache geht, sondern um die Umsetzung von Recht und Gerechtigkeit. Nicht darum, jemandem etwas mit gleicher Münze heimzuzahlen. Sondern darum, jemanden angemessen zu entschädigen: Wurde zum Beispiel ein Zahn eingeschlagen, soll der Täter dem Opfer eine Summe bezahlen, die den Wert des Zahnes ausgleicht.

Rechtsprechung also. Der Bound überrascht auch mit der Information, dass schon die altjüdische Tradition fünf Arten von Ersatzzahlungen beschreibt, wie sie auch heute noch gängig sind, darunter Schadenersatz, Schmerzensgeld und Übernahme von Heilkosten.

Hoher Arbeitseinsatz, gutes Endprodukt

Die Seminarleitung hat für die Leistung der Studierenden viel Lob übrig. „Das war doppelte Arbeit“, sagt Barbara Schmitz. „Das Thema musste nicht nur aufgearbeitet, sondern auch noch technisch umgesetzt werden. Die Studierenden haben das mit großer Motivation und hohem Arbeitseinsatz geschafft.“

Co-Seminarleiter Oliver Ripperger ergänzt: „Der zeitliche Aufwand war für die Studierenden anfangs schwer abzuschätzen. Sie alle waren sehr fleißig, um zu einem guten Endprodukt zu kommen.“ ■



JMU-Student Lukas Kreß hat beim Studium in der belgischen Stadt Gent viele Eindrücke gesammelt.

Als Student in Gent

Zwei Semester an der Universität Würzburg, zwei Semester an der Universität Gent in Belgien studieren – und am Ende von beiden Hochschulen einen Master-Abschluss bekommen. Dieses englischsprachige Double-Degree-Programm gibt es seit 2019 für Studierende des Master-Studiengangs International Economic Policy.

„Als ich davon erfahren habe, wusste ich gleich, dass ich das machen will. Ich probiere gern neue Angebote aus“, sagt Lukas Kreß. Außerdem hatte der Student kurz zuvor ein Praktikum bei der Deutschen Bank in Frankfurt am Main absolviert. Dort bekam er eindrücklich bestätigt: Internationale Erfahrungen sind bei der späteren Stellensuche extrem hilfreich.

Große Diversität unter den Studierenden

Seine Zeit in Gent hat Lukas hinter sich. „Ich bin sehr froh, dass ich mich dafür entschieden habe. Meine Englischkenntnisse haben sich verbessert. Richtig gut gefallen hat mir in Gent die große Diversität unter

Wirtschaftsstudent Lukas Kreß machte ein internationales Double-Degree-Studium. Damit hat er gleich zwei Master-Abschlüsse in der Tasche.

den Studierenden. Ich habe Leute aus verschiedenen Ländern kennengelernt und bin mit vielen noch in Kontakt.“

Viele Eindrücke vom Studium in Belgien gewonnen

Und wie studiert es sich so in Gent? Das Niveau der Veranstaltungen sei dort so hoch wie in Würzburg, sagt Lukas. Dazu kommt eine stark praxisorientierte Lehre. Die Vorlesungen in Gent dauern länger – oft um die vier Stunden. „Fast alle Lehrenden waren sehr bemüht, ihre Module interaktiv zu gestalten, sodass es trotz der langen Vorlesungszeiten kaum langweilig wurde“, berichtet Lukas. Zusätzlich bekommen die Studierenden Aufgaben, die sie selbstständig in Gruppen bearbeiten.

Die Klausuren in Gent dauern ebenfalls länger als in Würzburg, meist drei bis vier Stunden. Neben schriftlichen Fragen gehört oft ein mündlicher Teil dazu. Zwei Prüfungen hat Lukas per Videoschaltung online abgelegt. Das lag natürlich an der Corona-Pandemie. Die erste Welle erfasste Europa, als Lukas mitten

in seinem zweiten Semester in Gent war.

Die Anrechnung der belgischen Noten in Würzburg habe reibungslos und schnell funktioniert, dank der unkomplizierten Abstimmung mit der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und deren International Office. Dieses Büro berät und unterstützt alle Studierenden der Fakultät, die im Ausland studieren möchten.

Seine berufliche Zukunft sieht Lukas in der Finanzbranche. Dass ihm dieses Gebiet liegt, weiß er nicht nur durch sein Praktikum bei der Deutschen Bank: Parallel zum Studium arbeitete er als Werkstudent für die Fürstlich Castell'sche Bank in Würzburg im Vertriebsmanagement. „Die Finanzbranche ist ein Bereich, in dem ich sehr gerne tätig wäre.“

Bewerben will er sich später deutschlandweit. Bei den Personalverantwortlichen dürfte ihm sein internationaler Doppel-Master-Abschluss ein gutes Plus an Aufmerksamkeit verschaffen.

Double Degree auch mit der Universität Verona

Seit dem Sommersemester 2021 gibt es an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät ein weiteres Double-Degree-Programm, und zwar mit der Universität Verona (Italien). Es steht ebenfalls Studierenden des volkswirtschaftlichen Masters International Economic Policy offen. ■



Julia Trautner, Janis Mandic und Professor Björn Alpermann.

China: Politik und Gesellschaft

Die ersten Studierenden haben den Master „Chinese Politics and Society“ absolviert, der vor zwei Jahren an den Start ging. Er richtet sich in erster Linie an Studierende mit einem Bachelorabschluss in den Politik-, Sozial- oder Kulturwissenschaften und vermittelt ihnen Kenntnisse über die chinesische Gesellschaft und Politik. Das Besondere: Der Studiengang hat einen großen und flexiblen Sprachanteil, sodass Studierende ihn unabhängig von ihren Chinesisch-Kenntnissen beginnen können.

Start auch ohne Chinesisch-Kenntnisse

„Ich wollte unbedingt noch eine Sprache fließend lernen“, erinnert sich Janis Mandic an seinen Entschluss, den neuen Master zu studieren. Seinen JMU-Bachelor in Political and Social Studies hatte er in der Tasche, ebenso ein dreisemestriges Sinicum-Zertifikat. „China wird in der Welt immer wichtiger. Daher war die chinesische Außenpolitik auch ein zentrales Thema in meinem Studium“, so Mandic, der sich besonders für internationale Beziehungen interessiert. Der Master war für ihn die ideale Möglichkeit, sich auf Chinas Rolle in der Weltpolitik zu spezialisieren.

Julia Trautner hat ebenfalls einen politikwissenschaftlichen Hintergrund. Ihren Bachelor hat sie an der Universität Bonn absolviert. Auch sie sieht die wachsende Bedeutung Chinas in der Welt, vor allem in der Wirtschaftspolitik. Aber auch die Sprache hat sie fasziniert. In der Schule hatte sie bereits Chinesisch als Wahlfach belegt. „Die Kombination von Politik und einem Sprachstudium für Chinesisch gibt es in Deutschland nur zwei Mal“, so Trautner. Da an der JMU auch ohne sprachliche Vorkenntnisse der Master begonnen werden kann,

sei das „ein richtiges Alleinstellungsmerkmal“, sagt die frischgebackene Absolventin.

Das bekräftigt Professor Björn Alpermann, Leiter des Lehrstuhls „Contemporary Chinese Studies“. „Uns geht es darum eine Brücke zu bauen zwischen Politikwissenschaft, Sozialwissenschaft und Sprachausbildung. Daher kann man in dem Master komplett neu mit Chinesisch anfangen“, erklärt er. Für Neulinge ohne Vorkenntnisse steht als erstes ein Chinesisch-Intensivkurs auf dem Programm. Der Sprachanteil macht 50 Prozent des Masters aus. Das weitere Studium besteht aus einem breit gefächerten politik- und sozialwissenschaftlichen Wahlbereich. Neben der Sinologie ist hierbei auch das JMU-Institut für Politikwissenschaft und Soziologie beteiligt.

Fester Bestandteil des Studiums ist ein voll integriertes Auslandssemester an der Peking University. „Der Auslandsaufenthalt festigt die Sprachkenntnisse der Studierenden enorm“, sagt Alpermann. Im ersten Jahrgang musste jedoch darauf verzichtet werden – die Corona-Pandemie machte das Reisen nach Asien unmöglich. Stattdessen gab es interaktive Online-Seminare mit der Peking University.

Wie es nach dem Abschluss weitergeht

Wegen des ausgefallenen China-Aufenthalts wird Janis Mandic zunächst internationale Praktika absolvieren. Danach zieht es ihn in die internationale Zusammenarbeit. Für Julia Trautner und ihre Kommilitonin Mia Hallmanns, die dritte Absolventin des neuen Masters, steht der Berufseinstieg hingegen schon fest: Die beiden zieht es in die Wissenschaft – als Doktorandinnen in der Würzburger Sinologie. ■

In der virtuellen Apotheke

In Apotheken erwartet die Kundschaft eine fachlich gute Beratung. Diese Kernkompetenz können Pharmaziestudierende in einer virtuellen Apotheke einüben.

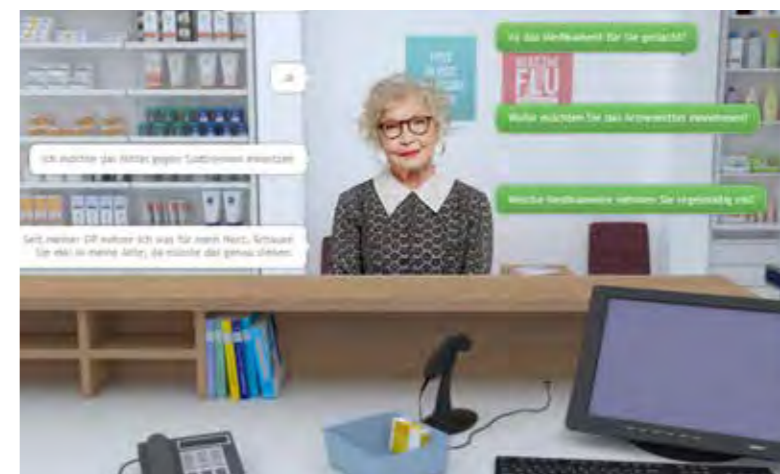
Der Arbeitsalltag in einer Apotheke besteht nicht nur darin, Rezepte entgegenzunehmen, Medikamente herauszusuchen und zu kassieren. Er ist auch davon geprägt, die Kundinnen und Kunden zu beraten.

Dafür ist fundiertes Wissen über die zahlreichen Medikamente und ihre Nebenwirkungen wichtig. Auch über die unerwünschten Wechselwirkungen, zu denen es zwischen Medikamenten kommen kann, müssen Apothekerinnen und Apotheker sehr gut informiert sein. Wer zum Beispiel regelmäßig Cholesterinsenker einnimmt, darf bei einer Infektion nicht jedes beliebige Antibiotikum schlucken. Sonst drohen Muskelschmerzen oder sogar Nierenversagen.

Finanzielle Förderung kommt von der Lesmüller-Stiftung

Wie man die Kundschaft gut berät, können die Studierenden der Pharmazie in einer virtuellen Apotheke trainieren. Oliver Scherf-Clavel, Juniorprofessor für Klinische Pharmazie, baut das neue digitale Lehrangebot zusammen mit studentischen Hilfskräften auf. Finanzielle Förderung dafür hat er bei der Lesmüller-Stiftung (München) eingeworben.

Als Basis für die virtuelle Apotheke nutzt der JMU-Professor MyDispense, ein Online-Apothekensimulationsprogramm. Die Monash University in Australien hat es entwickelt und kostenfrei zur Verfügung gestellt. An die Rahmenbedingun-



Screenshot aus dem Apothekensimulationsprogramm MyDispense.

gen in deutschen Apotheken wurde die Software unter der Leitung von Professor Christoph Ritter an der Universität Greifswald angepasst. Dort wurden auch erste für Deutschland maßgeschneiderte Übungen produziert. In Würzburg haben Scherf-Clavel und sein Team zahlreiche neue Beratungsfälle in das Programm eingebaut.

Worum es in diesen Fällen geht? Zum Beispiel um schwangere Kundinnen, die in der Apotheke rezeptfreie Medikamente kaufen möchten. Hier können die Studierenden Schritt für Schritt und interaktiv das Kundengespräch durchlaufen. Das Programm gibt ihnen auch Feedback und erklärt, warum ein bestimmter Ratschlag richtig war oder nicht.

Die virtuelle Apotheke ist als freiwillig zu absolvierendes Zusatzange-

bot für Studierende des siebten und achten Semesters konzipiert.

Rollenspiele auch in Präsenzform geplant

Solche digitalen Lehrangebote sind in der Corona-Pandemie unverzichtbar. Beizeiten möchte Scherf-Clavel die virtuelle Apotheke auch ins echte Leben holen: Studierende sollen dann an der Uni von Angesicht zu Angesicht ihre Beratungskompetenz in Rollenspielen trainieren können.

„Präsenz-Übungen fördern die kommunikativen Kompetenzen noch einmal deutlich besser“, sagt der Professor. Die virtuelle Apotheke will er aber dennoch ausbauen – als digitales Trainingsfeld, auf dem die Studierenden jederzeit auch von zu Hause aus üben können. ■

Museen im Wandel

Ein Studium der Museologie ist derzeit besonders spannend. Woran das liegt? „Es ist vieles in Bewegung in der Museumslandschaft“, sagt Studentin Esther Kaack.

In Museen genießt das gehobene Bürgertum die dargebotene Kunst, schwelgt in der Geschichte und gibt seiner Bildung den letzten Schliff. So stellen sich das manche Leute vielleicht noch vor. Die Realität sieht eher anders aus. Die Museumslandschaft ist im Umbruch. Sie öffnet sich zunehmend der Digitalisierung, setzt verstärkt auf Inklusion und die Einbindung der Bevölkerung.

„Museen sind keine verstaubten Orte. Sie verstehen sich als Räume des Austauschs für ein vielfältiges Publikum, nicht nur für bildungsstarke Menschen“, sagt Esther Kaack, die an der JMU Museologie studiert. Das Historische Museum Frankfurt zum Beispiel setze stark auf Partizi-

pation. „Dort werden für Ausstellungen auch ganz normale Menschen mit ins Boot geholt. Sie arbeiten an den Inhalten und an der Gestaltung mit, und es geht dabei um unterschiedlichste Themen, etwa um Alltagserfahrungen mit Rassismus oder ganz schlicht ums Gärtnern“, erzählt die Studentin.

Wissen modern und zielgruppen-gerecht vermitteln

Mit solchen Trends der Museumsarbeit befassen sich die Studierenden im Würzburger Museologie-Bachelor. Sie lernen auch, wie Objekte ihren Weg ins Museum finden, wie sie dort inventarisiert, aufbewahrt und präsentiert werden. Und sie erfahren, was bei der Gestaltung von Ausstellungen heutzutage wichtig ist – etwa wie man Wissen modern und zielgruppengerecht vermitteln kann.

Bei den Exkursionen lernen die Studierenden unterschiedlichste Museen kennen. Und das nicht nur in Würzburg und Umgebung: Die Mehrtagesexkursionen der Museologie führten beispielsweise schon nach Amsterdam und Norditalien.

Studierende werden auch mal von der Museumsleitung empfangen

„Unser Professor Guido Fackler hat extrem gute Kontakte in die Museumslandschaft“, sagt Esther. Da komme es dann schon vor, dass die Studierenden von der Museumslei-

tung höchstselbst empfangen und geführt werden. Dadurch bieten sich noch einmal ganz andere Einblicke als bei einer normalen Publikumsführung.

Ein großes Thema im Studium ist der digitale Wandel. Texttafeln galten lange Zeit als „das“ Medium der Wissensvermittlung schlechthin. „Diese Art der Frontalpräsentation hat sicher ihre Vorteile. Aber nach dem Lesen mehrerer Texttafeln ist die Aufmerksamkeit dann doch nicht mehr so groß“, erklärt die Studentin.

Digitaler Wandel: Medientische und immersive Räume

Besser zur Wissensvermittlung geeignet seien zum Beispiel digitale Systeme, bei denen die Besucherinnen und Besucher die Informationen zu den Ausstellungsstücken aktiv abfragen, etwa durch Tippen auf einen Screen. Ebenfalls im Trend, um auf lockere Weise Wissen zu vermitteln: Medientische, an denen Spiele oder Rätsel geboten werden. Oder immersive Räume, in denen Kunstwerke an die Wände projiziert und vielleicht mit Audioelementen kombiniert werden. Das Publikum taucht dort regelrecht in Erlebniswelten ein.

Wer sich für solche Themen begeistern kann, dürfte im Studiengang Museologie gut aufgehoben sein. Warum sich Esther, die aus Schleswig-Holstein stammt, für die JMU entschieden hat? Als mögliche Studienorte hatte sie Berlin, Leipzig



und Würzburg recherchiert: „Das Würzburger Konzept machte auf mich den stimmigsten Eindruck.“

Denn: Museologie wird hier mit einem Nebenfach studiert. Und dafür stehen jede Menge Fächer zur Auswahl. Esther entschied sich für Geschichte. Möglich sind auch Kunstgeschichte, Europäische Ethnologie, Digital Humanities, Biologie oder Political and Social Studies.

Gute Studierende werden an der Universität gefördert

Auch die Atmosphäre im Studium gefällt Esther: „Es ist familiär und überschaubar; die Dozentinnen und Dozenten kennen uns Studierende. Und wer gute Leistungen bringt, wird gefördert.“

Ihre berufliche Zukunft sieht sie in einem historisch ausgerichteten Museum. Neben Tätigkeiten in Museen und Gedenkstätten eröffnen sich den Absolventinnen und Absolventen auch weitere Optionen, etwa in Galerien. Doch bevor es an die Stellensuche geht, will Esther Kaack einen Master-Abschluss machen. „Mit Blick auf die spätere Gehaltsklasse würde ich das auch allen anderen empfehlen.“ ■

Das Ägyptische Museum in Kairo, ägyptische und deutsche Studierende, das National Museum of Egyptian Civilization.



MuseumsChange: Kooperation mit Ägypten

Die JMU-Professur für Museologie unterhält seit Langem eine Partnerschaft mit den „Museum Studies“ der Helwan University in Kairo. Bereichert wird dieser Kontakt nun durch das Projekt „MuseumsChange“, das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst gefördert wird.

„Wir wollen den Kulturdialog zwischen der christlich und der islamisch geprägten Welt voranbringen“, sagt Professor Guido Fackler. Zentraler Bestandteil des Projekts ist deshalb der Austausch von Lehrenden und ein Stipendienprogramm für Studierende. Diese können jeweils ein Semester in Würzburg beziehungsweise in Kairo absolvieren und

dann einen Double-Degree-Master als Studienabschluss bekommen.

„MuseumsChange“ will auch Ausstellungen vorantreiben, die sich für Diversität, Digitalität und Design öffnen. Diesen wechselseitigen Wissenstransfer unterstützen 15 Kooperationspartner, darunter Museen in Chemnitz, Dortmund, Fladungen, Karlsruhe, Köln und Stuttgart, aber auch Kulturagenturen und Gestaltungsbüros. Partner in Ägypten sind das Deutsche Archäologische Institut in Kairo und das ägyptische Antiken- und Tourismusministerium, dem Häuser wie das Ägyptische Museum und das National Museum of Egyptian Civilization unterstehen.



Studentin Esther Kaack



Campus

Seiten 114 bis 145

Kurz gemeldet

Antennen aus Gold

Das Würzburger Startup NanoStruct GmbH produziert und vermarktet innovative Sensoren, die auf Nano-Antennen aus Gold basieren. Die Sensoren sind dazu geeignet, ein spezielles Analyseverfahren deutlich zu verbessern und damit kleinste Rückstände von Schadstoffen, Sprengstoffen oder Viren eindeutig zu identifizieren. Mit seiner Lösung hat das aus der Universität heraus entstandene High-tech-Startup im Finale des Businessplan-Wettbewerbs Nordbayern den ersten Platz erreicht. Damit verbunden ist ein Preisgeld von 10.000 Euro. Der Grundstein für NanoStruct wurde in der Arbeitsgruppe von JMU-Professor Bert Hecht (Physik) gelegt.



Else Kröner Center eröffnet

Was in den 1960er-Jahren als Städtepartnerschaft zwischen Würzburg und Mwanza begann, hat sich zu einer intensiven humanitär-medizinischen und wissenschaftlichen Zusammenarbeit entwickelt, die im August 2020 in der Gründung des „Else Kröner Center for Advanced Medical & Medical Humanitarian Studies“ gipfelte. Nach einer pandemiebedingten Verzögerung haben die Beteiligten im November 2021 das Center offiziell in Mwanza eröffnet. Die Bekämpfung der Schistosomiasis nimmt einen besonderen Stellenwert in seiner Arbeit ein.

Röntgen-Protokoll zurück



Nur ein einziges Mal hat Wilhelm Conrad Röntgen öffentlich seine Entdeckung vorgestellt. Dank einer anonymen Schenkung ist der handschriftliche Bericht über diesen Vortrag an die Uni Würzburg zurückgekehrt: Eine anonyme Frau lieferte zwei Protokollbücher ab, die die Berichte über die Sitzungen der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft Würzburg (PMG) der Jahre 1894/95 bis 1929 enthalten. Im ersten Band findet sich das Protokoll von Röntgens Vortrag am 23. Januar 1896. Den Text hatte der Physiker bereits am 28. Dezember 1895 an die PMG übermittelt; noch im gleichen Jahr wurde er im letzten Bericht der Gesellschaft gedruckt.

Zu Besuch in Caen

Im Oktober besuchte eine Delegation der Uni Würzburg die Universität in Caen. Mit dabei waren Unipräsident Paul Pauli und Vizepräsidentin Doris Fischer. Beide Universitäten verbindet eine lange Geschichte der Zusammenarbeit, die 1957 begann und seit 1977 auf einem Partnerschaftsabkommen basiert. Nun wurde mit dem Besuch eine Vertiefung der Beziehungen auf den Weg gebracht. Strategisch soll die Zusammenarbeit beider Universitäten in europäischen Netzwerken verstärkt werden.



JMU wird zum YES Science Campus

Die unternehmerischen Kompetenzen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stärken und sie für die Gründung eines eigenen Unternehmens sensibilisieren: Das ist das Ziel des Programms „Young Entrepreneurs in Science“ (YES). Weil die Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) dieses Programm schon seit einiger Zeit unterstützt, wurde sie 2021 mit dem Zertifikat „Young Entrepreneurs in Science Campus“ ausgezeichnet.

Entwickelt hat das Zertifikat die Falling Walls Foundation; verliehen wird es an Partnerinstitutionen, die sich durch ihre Teilnahme an der Initiative für mehr Unternehmensegeist in Wissenschaft und Forschung einsetzen. Nur wer nachweisen kann, dass er sich als Hochschule oder Forschungseinrichtung nachhaltig für das Thema „Gründen“ engagiert, wird damit ausgezeichnet. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Weiterbildungsprogramm.

Engagement der JMU ausgezeichnet

Damit eine Universität das Zertifikat erhält, muss sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Unter anderem muss sie bestimmte Qualitätsstandards einhalten, wenn sie, in Kooperation mit Young Entrepreneurs in Science, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für das Thema „Gründen“ sensibilisiert und dafür wirbt. Die JMU hat sich in den vergangenen Jahren intensiv dafür eingesetzt, das Programm innerhalb der Hochschule bekannt zu machen.

„Es freut mich sehr, dass unsere Zusammenarbeit mit YES und unser Engagement in der Gründungskultur mit dem Zertifikat anerkannt werden“, sagt Lukas Worschech, Leiter des Servicezentrums Forschung und Technologietransfer (SFT) an der JMU. „In der wissenschaftli-



Die Uni Würzburg setzt sich nachhaltig für das Thema „Gründen“ ein. Dafür wurde sie 2021 ausgezeichnet.

chen Ausbildung stehen unternehmerisches Denken und Handeln nicht unbedingt an erster Stelle, dabei sind dies ganz wesentliche Kompetenzen, die auch unabhängig von einer Gründung für sämtliche Karrierewege von Bedeutung sind“, ergänzt Tanja Golly, Gründungsberaterin am SFT.

Wissenstransfer mit gesellschaftlichem Nutzen

Die Initiative YES möchte hier einen Kulturwandel anregen, hin zu mehr Kreativität und Mut für den Transfer innovativer Technologien und Konzepte und zu einer höheren Akzeptanz von Forscherkarrieren jenseits der Professur. „Ich bin überzeugt, dass die für junge Generationen maßgeschneiderten Angebote der ‚Young Entrepreneurs in Science‘ ein wichtiger Baustein sind, um unseren Absolventinnen und Absolventen neben rein wissenschaftlichen Fragestellungen auch praktische Anwendungen und Unternehmertum nahe zu bringen. Der gesellschaftliche Nutzen des daraus resultierenden Wissenstransfers ist nicht zu unterschätzen“, betont Professor Matthias Bode, Vizepräsident für Innovation und Wissenstransfer an der JMU. ■



Physik begeistert

Vom 27. September bis 2. Oktober fanden die „Highlights der Physik“ in der Stadt und an der Uni statt. Rund 34.000 Besucherinnen und Besucher nahmen daran teil.

Zum Auftakt die große Highlights-Show mit ARD-Moderator Ranga Yogeshwar und zum Abschluss das Vortragskonzert „James Bond im Visier der Musik“ von Professor Metin Tolan in Zusammenarbeit mit den Würzburger Philharmonikern – beides in der s.Oliver Arena. Die Mitmachausstellung und Wissenschaftsshows auf der Open-Air-Bühne am Marktplatz in Würzburgs Innenstadt mit einem vielseitigen Vortragsprogramm und Live-Experimenten. Ein umfangreiches Onlineangebot mit interaktivem Kinderprogramm, ein Tüftelwettbewerb für Schülerinnen und Schüler und ein Science Slam. Und dazu in der Neuen Universität ein vielfältiges Vortragsprogramm sowie die Mitmachausstellung Phänomikon: Das war das Angebot der „Highlights der Physik“, die im Herbst zu Gast in Würzburg waren.

Veranstalter waren das Bundesministerium für Bildung und Forschung, die Deutsche Physikalische Gesellschaft und die Universität Würzburg. Die lokale wissenschaftliche Leitung lag in den Händen von Professor Thomas Trefzger und Katharina Leiter, beide von der Fakultät für Physik und Astronomie der JMU.

Ursprünglich war das Festival bereits für 2020 geplant – das Jubiläumsjahr der Entdeckung der Röntgenstrahlen durch Wilhelm Conrad Röntgen 125 Jahre zuvor. Wegen der Corona-Pandemie war es um ein Jahr verschoben worden. „Wir waren begeistert von der großen Resonanz und dem Interesse der Öffentlichkeit an unserer Veranstaltung. In vielen Gesprächen und unterschiedlichsten Formaten konnten wir die Highlights unserer aktuellen Forschung präsentieren und die Relevanz der Physik für die Gesellschaft vermitteln. Mein Dank gilt allen Helferinnen und Helfern, alle gemeinsam haben zum großen Erfolg beigetragen!“ So lautete Thomas Trefzgers Fazit am Ende des Festivals.

17.000 Besucherinnen und Besucher ließen sich vor Ort von Exponaten, Experimenten und Fachleuten begeistern. Ebenfalls rund 17.000 Personen verfolgten die Livestreams von Shows und Vorträgen, gingen auf einen virtuellen Ausstellungsrundgang, diskutierten im Chat mit Forschenden, nahmen an Workshops teil oder schalteten das Kinderprogramm auf dem YouTube-Kanal der „Highlights“ ein. ■



Eine Mitmachausstellung und Wissenschaftsshows auf der Open-Air-Bühne prägten das Angebot am Marktplatz in Würzburgs Innenstadt.



Ein vielfältiges Vortragsprogramm sowie die Mitmachausstellung Phänomikon waren in der Neuen Universität geboten. (Alle Fotos: OfferundOffer)

Uni-Bibliothek: Herausgefordert auch im zweiten Corona-Jahr

Das Jahr 2021 begann für die Universitätsbibliothek (UB) mit einer Komplett-Schließung aller Bibliotheksstandorte. Das war vor allem für Studierende hart, die sich auf Abschlussprüfungen vorbereiten mussten. Ihnen war der Zugang zu gedruckten Medien und zu den Lernarbeitsplätzen bis März verwehrt. Erst dann durfte die UB ihre Türen wieder für die Buchausleihe öffnen. Auch ein eingeschränktes Angebot an Arbeitsplätzen durfte sie zur Verfügung stellen.

Kontaktlose Selbstbedienungsausleihe hält Einzug

Der Lockdown beschleunigte eine der größten Veränderungen in der jüngeren Bibliotheksgeschichte: Die gesamte Ausleihtechnik in der Zentralbibliothek und den größeren dezentralen Bibliotheken wird Schritt für Schritt auf die Technologie der Radio-Frequency Identification (RFID) umgestellt. Damit wird eine kontaktlose Selbstbedienung mög-

lich, die eine Ausleihe und Rückgabe von Medien unabhängig von der Entwicklung der Inzidenzzahlen sicherstellt.

Einzug hielt die neue Technik in der Zentralbibliothek: Mehrere Monate lang hatten zuvor UB-Beschäftigte und Hilfskräfte den Freihandbestand der Zentralbibliothek – rund 500.000 Einheiten – vollständig mit RFID-Tags ausgestattet und die Medien mit dem Ausleihsystem verknüpft.

Nach der Beschaffung von Hard- und Software und dem Abschluss notwendiger Baumaßnahmen startete JMU-Präsident Paul Pauli im Juli persönlich die kontaktlose Selbstverbuchung und beglückwünschte die UB zu dieser „großartigen und gewaltigen“ Leistung: „Mit der Einführung der RFID-Ausleihe in der Zentralbibliothek hat die Universitätsbibliothek einen wichtigen Meilenstein genommen.“

Die größeren dezentralen Bibliotheksstandorte sollen im Lauf des Jahres 2022 auf die RFID-Ausleihe

umgestellt werden. Erstmals in der Geschichte der Bibliothek wird dann ein großer Teil des dezentralen Bestands der UB ausleihbar sein.

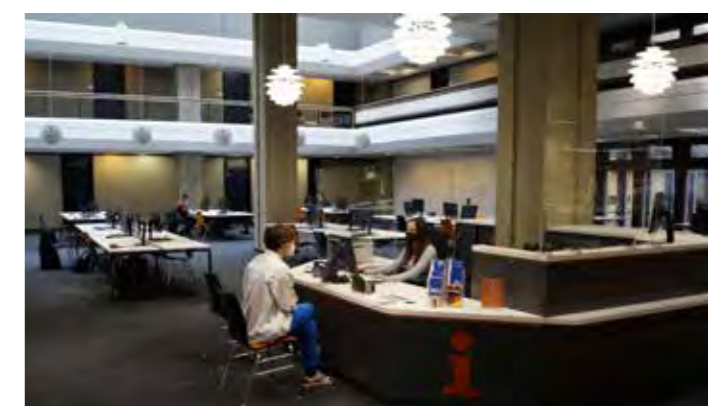
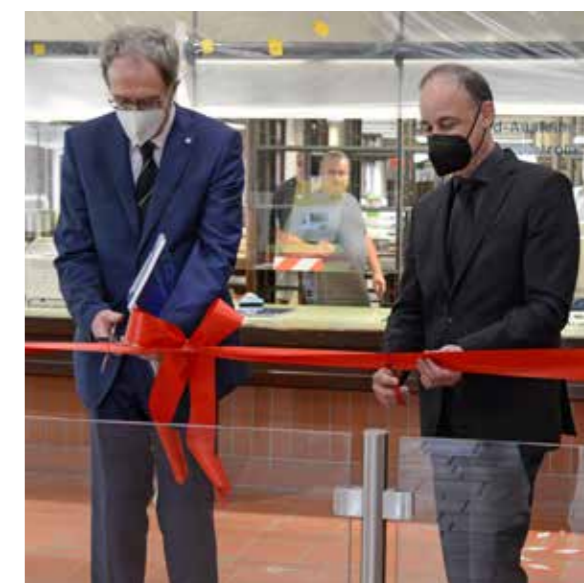
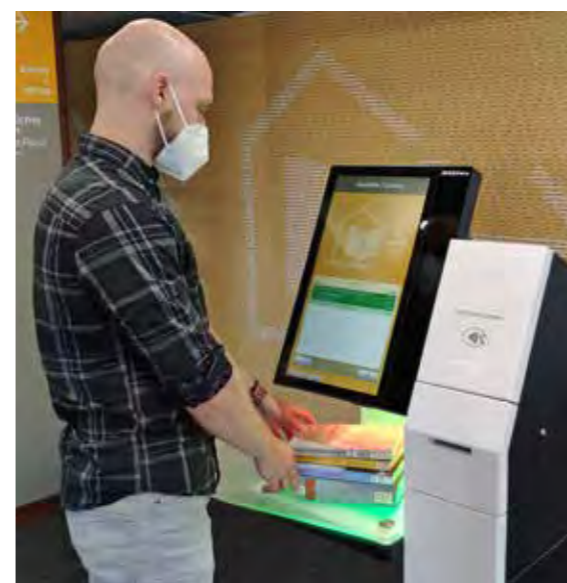
Die Einführung der kontaktlosen RFID-Ausleihe ist nur ein Element der Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten, die 2021 in der Bibliothek angelaufen sind. Gegen Ende des Jahres wurde ein Teil des modernisierten Info-Zentrums mit neu gestaltetem Beratungsbereich für die Benutzung freigegeben.

Aufschlussreiche Umfrage unter den Nutzerinnen und Nutzern

Im zweiten Jahr der Pandemie ließ sich das Ausmaß des Unmuts der Nutzerinnen und Nutzer über den fehlenden und stark vermissten Service der UB erahnen – anhand der Kritik, die über E-Mails oder die Social-Media-Kanäle laut wurde.

Um diese Meinungsäußerungen und einzelne Beschwerden zu verifizieren, führte die UB im Sommer unter Studierenden, Forschenden und Interessierten aus Stadt und Region eine Corona-Umfrage durch. Die Ergebnisse wurden im Herbst auf der UB-Homepage veröffentlicht.

Vier Dinge sind der Umfrage zufolge essenziell für Studium, Lehre und Beruf: Lernarbeitsplätze, Zugang zu Literatur, Ausbau des Medienangebots, bessere Kommunikation. Spitzenreiter-Forderung der Studierenden war der Wunsch nach mehr Lernarbeitsplätzen. Die Umfra-



ge machte deutlich, dass eine ruhige Lernatmosphäre in einem sanierten und modern ausgestatteten Bibliotheksgebäude, das als Lern- und als Lebensort begriffen wird, für viele Studierende unverzichtbar ist.

„Ich weiß, dass das unrealistisch ist, aber ich wünsche mir einfach, dass es wieder so ist wie früher.“ Diese Aussage und der Gesamteindruck der Umfrage machen deutlich, wie elementar eine funktionierende Bibliothek für eine Universität und ihre Angehörigen, wie essenziell die Serviceleistungen der Bibliothek für das Gelingen und den reibungslosen Ablauf von Studium, Forschung und Lehre an der JMU sind.

„Tut was endlich, bitte! Mein Studium hängt von Literatur und einem Arbeitsplatz in der Bibliothek ab!“

81 Prozent der Studierenden, 83 Prozent der Forschenden und 88 Prozent der Interessierten aus Stadt und Region halten die Angebote der UB für „sehr wichtig“.

Start der kontaktlosen Selbstbedienungsausleihe mit JMU-Präsident Paul Pauli und UB-Leiter Hans-Günter Schmidt.

Nach der Krise ist vor der Krise: die drängende Magazinfrage

Mit gut einer Million Bibliotheksbesuchen (von Corona-Zeiten abgesehen) zählt die Zentralbibliothek zu den am meisten frequentierten Gebäuden auf dem Campus. Die starke Benutzung hinterließ in dem 1981 bezogenen Gebäude deutliche Spuren.

Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten sind angelaufen oder müssen unbedingt angegangen werden, angefangen vom Austausch des Teppichbodens über die Modernisierung des Informationszentrums bis hin zur Sanierung der Lüftungsanlage. Die größte Herausforderung

ist die Magazinfrage: Bei einem jährlichen Bestandszuwachs von mehreren Zehntausend Medien und der – als Regionalbibliothek für Unterfranken – staatlichen Archivierungspflicht für alle Veröffentlichungen aus unterfränkischen Verlagen benötigt die UB dringend höhere Magazinkapazitäten.

Verfügte die UB über mehr Magazinplatz, könnte im dezentralen Bereich wenig nachgefragte Literatur ausgelagert werden, um an Stelle der Bücherregale mehr Lernarbeitsplätze für die Studierenden zu schaffen. Damit könnte man den am häufigsten und eindringlichsten formulierten Wunsch der Studierenden erfüllen. ■

Die Kunst wird leben

Auch im Jahr 2021 stellte die Corona-Pandemie das Martin von Wagner Museum vor große Herausforderungen. Dennoch hat sich viel getan in der Gemäldegalerie und der Antikensammlung.



Einer der Niederländersäle in der Gemäldegalerie. Die Rubens-Madonna über der Tür ist wieder zurück.

Große Verheerungen, dann der behutsame Wiederaufbau: Unter diesen Vorzeichen stand das Jahr 2021 im Martin von Wagner Museum der Universität Würzburg. So zumindest beschreibt Damian Dombrowski, Direktor der Gemäldegalerie, die Lage in seinem Jahresbericht. Erst im Mai endete die fast siebenmonatige Schließung des Museums, doch eine Normalisierung der Verhältnisse ist noch immer in weiter Ferne. „Es wird noch viel Zeit und Geduld brauchen, um der Kultur dauerhaft neues Leben einzuhauchen“, befürchtet der Kunsthistoriker. Gleichzeitig ist er davon überzeugt, „dass die Kunst nicht totzukriegen ist, egal wie viele Pfeile die x-te Virusvariante auf sie abschießt“.

Sich ein Bild von Mozart machen

Dass es unter Corona-Bedingungen möglich ist, eine neue Ausstellung erfolgreich zu konzipieren und der Öff-

fentlichkeit zu präsentieren, haben Dombrowski, sein Team und viele andere Beteiligte im Sommer bewiesen – auch wenn sie dabei notgedrungen improvisieren mussten. Mit der Ausstellung IMAGINE MOZART | MOZART BILDER zeigte das Mozartfest Würzburg ein Panorama an Darstellungen, zu denen Mozarts Werk und Persönlichkeit bildende Künstler in rund 250 Jahren inspiriert haben.

Ursprünglich sollte die Ausstellung im Martin von Wagner Museum stattfinden. Wegen der Pandemie konnten aber die Bedingungen der Leihgeber in der Gemäldegalerie nicht eingehalten werden – aus Denkmalschutzgründen kann das Museum im Weltkulturerbe nicht klimatisiert werden. Die Rettung kam aus dem Museum im Kulturspeicher. Dessen neue Direktorin Luisa Heese hatte ihre ständige Sammlung ausgeräumt, um IMAGINE MOZART | MOZART BILDER ein neues Obdach zu geben. Dort wurde die Ausstellung am 14. Mai eröff-



In einer Ausstellung zeigt das Mozartfest Würzburg ein Panorama an Darstellungen, zu denen Mozarts Werk und Persönlichkeit bildende Künstler in rund 250 Jahren inspiriert haben.

net. Kuratiert wurde sie von Andrea Gott dang (Universität Augsburg), Damian Dombrowski und Ulrich Konrad (beide Universität Würzburg).

IMAGINE MOZART | MOZART BILDER versammelte eine große Bandbreite von Stilen, Methoden und Techniken – und große Namen wie Karl-Friedrich Schinkel, Max Slevogt, Paul Klee, Oskar Kokoschka oder Gerhard Richter. In Bildnissen und Denkmälern, in Bühnenbildern und Kostümen, in freien Annäherungen und schöpferischen Transformationen setzte sich beim Ausstellungsbesuch ein Mozart-Bild zusammen, das so wandlungsfähig ist wie seine Musik. Auch Mozarts berühmter „Würzburg-Brief“ und andere Autographen waren dort zu sehen.

Neue Hängung in der Gemäldegalerie

Ganz ohne eine Sonderausstellung lief das Jahr 2021 in der Gemäldegalerie allerdings nicht ab. Eigentlich hatte das Universitätsmuseum dort von Oktober 2020 bis Januar 2021 eine große Tiepolo-Ausstellung zeigen wollen. Das wurde durch den langen Corona-Lockdown jedoch vereitelt. Im Mai 2021 wurde die Sonderausstellung deshalb noch einmal eröffnet, in etwas reduzierter Form und mit einer kürzeren Laufzeit. Danach wurde sie abgebaut, damit die Gemälde an ihren angestammten Platz zurückkehren konnten.

Eine solche Wiedereinrichtung kostet Zeit, die aber nicht ungenutzt verstrich. Denn begleitet wurde sie von behutsamen Eingriffen in die bisherige Präsentation. Die Beleuchtung wurde optimiert, die Beschilderung ausgebessert und korrigiert.

„Vor allem haben wir die Pause genutzt, um unsere Neuerwerbungen der letzten zwei Jahre zu integrieren“, sagt Museumsdirektor Damian Dombrowski. Das ist nicht so einfach wie es scheint, denn die Hängungsfläche blieb ja unverändert: „Also mussten wir ein paar Werke aus der ständigen Sammlung ins Depot verabschieden, um Platz für die neuen Gemälde zu schaffen. Aber auf diese Weise bleibt ein Museum auch lebendig“, so Dombrowski.

Neuankömmlinge vom Mittelalter bis zur Moderne

Chronologisch reichen die Neuzugänge vom Mittelalter bis zur Moderne. Eine Holzfigur des Heiligen Sebastian aus der Werkstatt Tilman Riemenschneiders ist darunter, eine Hausmadonna des 15. Jahrhunderts (die den Würzburger Stadtbrand 1945 überlebt hat), ein brillantes, um 1650 entstandenes Frühwerk des neapolitanischen Barockmeisters Luca Giordano, die früheste Ansicht der Würzburger Residenz aus dem Jahr 1720, ein frühklassizistisches, auf 1779 datiertes Monumentalgemälde des von Goethe sehr geschätzten Johann Georg Schütz, eine raffaeleske Madonna des Deutschrömers Philipp Stöhr von 1824, ein Frauenporträt des Würzburger Malers Curd Lessig von 1967 und ein mythischer Bronzekopf des postmodernen Bildhauers Igor Mitoraj, gegossen um 1990.

„Es ist schon erstaunlich, was sich in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum bei uns angesammelt hat“, kommentiert Dombrowski die vielen hinzu gekommenen Werke.

Mit einer Ausnahme – der Stöhr-Madonna, die im Juli 2021 ersteigert wurde – handelt es sich um Schen-



Neu gestaltete Räume und neue Objekte sind in der Antikensammlung zu bewundern.



Fotos: Christina Kiefer

kungen und Dauerleihgaben. „Wir gelten als ein sicherer Hafen, wenn es darum geht, privatem Kunstbesitz eine dauerhafte Bleibe zu geben“, erklärt sich Dombrowski diese Freigiebigkeit: „Viele Stifter und Leihgeber freuen sich auch, wenn ihre Werke in einer öffentlichen Sammlung ein breiteres Publikum erreichen.“

Die auffälligste Neuerung sind wohl die großen Rundbilder in Camaieu-Technik aus den Trümmern der Würzburger Neubaukirche. In dem 1945 zerstörten Sakralbau schmückten sie den Hochaltar, der von 1884 bis 1887 erneuert worden war. Zum Bildprogramm gehörten halbfigurige Darstellungen der Schutzheiligen der damals vier Fakultäten. Drei der vier Tondi haben sich erhalten; im Universitätsmuseum begrüßen sie die Eintretenden jetzt im Empfangsbereich.

Neuzugänge in der Antikensammlung

Über Neuzugänge konnte sich im Jahr 2021 auch die Antikensammlung im Martin von Wagner Museum freuen. „In diesem Jahr ist die Stadt Schweinfurt überraschend an uns herangetreten, ob wir Interesse daran haben, die ehemalige Sammlung antiker Gläser der Eheleute Morell, die bis dato im Museum Otto Schäfer ausgestellt war, als Dauerleihgabe zu übernehmen“, sagt Jochen Griesbach, Leiter der Antikensammlung. Angesichts einiger „beachtlicher Preziosen“ in dieser Sammlung sei es ihm sinnvoll erschienen, dieses Angebot anzunehmen.

Die römischen Gläser der Kaiserzeit können als Fortsetzung des griechischen Tafelgeschirrs betrachtet werden, das den Schwerpunkt der Würzburger Antikensammlung bildet. Da die Vermittlung kulturgeschichtlicher Aspekte in der Präsentation der Dauerausstellung künftig eine größere Rolle gewinnen soll und damit das

funktionale Spektrum der Gefäße stärker in den Vordergrund rücken wird, bietet sich hier, nach Griesbachs Worten, „ein inhaltlicher roter Faden an, dessen Sichtbarkeit es zu erhöhen gilt“.

Eröffnung der Glasausstellung für 2022 geplant

Der Zuwachs an Exponaten werde die bereits im Marmorsaal untergebrachten Objekte aus Glas in ihrer Wahrnehmung aufwerten und zugleich an das Narrativ antiker Gastmahlkultur in den vorhergehenden Räumen anschließen. Bevor Besucherinnen und Besucher die Neuerwerbungen zu sehen bekommen, bedarf es allerdings noch einiger konservatorischer Maßnahmen zur adäquaten Unterbringung der ca. 200 Objekte umfassenden Sammlung. Zudem arbeiten Griesbach und sein Team noch an einem geeigneten Beleuchtungskonzept. Wenn alles wie geplant läuft, will Griesbach spätestens im zweiten Quartal 2022 zur Eröffnung der Glasausstellung einladen.

Und so wie in der Gemäldegalerie präsentieren sich auch die Räume der Antikensammlung seit 2021 in einem neuen Aussehen. „Nachdem die Ausstellung MUS-IC-ON! in unseren Räumen deutliche Blessuren hinterlassen hatte, haben wir die betreffenden Wände gekittet sowie neu gestrichen“, schildert Griesbach. Anstelle von Pastelltönen zieren jetzt dunklere Farben die Wände, vor denen sich die angestrahlten Vasen besser abheben.

Die vielleicht auffälligste neue Errungenschaft ist jedoch eine zusätzliche Vitrine gleich im Vestibül zur Antikensammlung. Wo einst ein Feuerwehrschauch hing, der mittlerweile obsolet geworden war, ist jetzt in einer Wandnische eine antike Vase zu sehen – ein echter Hingucker, wie Jochen Griesbach sagt. ■

Corona in der Verlängerung

Auch im zweiten Jahr der Pandemie hielt das Coronavirus die Beschäftigten im Rechenzentrum auf Trab. Auch darüber hinaus mussten sie viele Herausforderungen bewältigen.

Groß war die Hoffnung im Sommer 2021, dass die Corona-Pandemie dank der Impfungen bald überwunden sein würde. Umso größer die Enttäuschung, als kurz nach dem Start des Wintersemesters eine vierte Welle sich aufbaute, dicht gefolgt von einer noch mächtigeren fünften.

Neue Dienste wurden weitergeführt und kontinuierlich ausgebaut

Die Folgen für das Rechenzentrum waren klar: Neue Dienste für hybride und digitale Lehrangebote wurden nicht nur weitergeführt, sondern kontinuierlich ausgebaut – parallel zu dem bereits vorhandenen umfangreichen und ebenso stetig wachsenden Dienste-Portfolio.

Keine leichte Aufgabe für die Beschäftigten im Rechenzentrum. Dementsprechend breit ist das Spektrum an Themen und Herausforderungen, mit denen sich die IT-ler 2021 konfrontiert sahen. Hier ein paar Schlaglichter:

Weil die Corona-Zahlen 2021 über viele Monate hinweg niedrig waren, war die Hoffnung groß, dass Lehre zumindest in Teilpräsenz möglich sein würde. Dieser zweigleisige Weg, Studierende sowohl im Hörsaal als auch online zu Hause erreichen zu können, bedeutet allerdings einen deutlich erhöhten Aufwand bei der Betreuung solcher Veranstaltungen seitens des Rechenzentrums.

Für das Wintersemester 2021/22 wurde beispielsweise der

Bestand an mobilen, sogenannten „Videobars“ auf 100 Einheiten aufgestockt. Diese Geräte können sehr gut in Seminarräumen oder kleinen Hörsälen eingesetzt werden, um Videobilder und Ton für die Anwesenden im Raum und parallel für ein Meeting mit Online-Teilnehmern anzubieten. Die Qualität der Übertragung via Zoom ist dabei häufig deutlich besser als mit eingebauten Webcams und Mikrofonen in Dienstlaptops.

Und es hat „Zoom“ gemacht: Bis zu 2.500 Veranstaltungen am Tag

Generell bedeuten solche Szenarien aber immer auch den verstärkten Einsatz von Personal, um zum Beispiel den Chat der verschiedenen Gruppen zu moderieren und die im Einsatz befindliche Technik grundsätzlich im Auge zu behalten.

Wie schon im ersten Jahr der Pandemie war Zoom neben dem Dienst Videostreaming / Vorlesungsaufzeichnung auch 2021 ein unerlässlicher Pfeiler für die Aufrechterhaltung des Lehrbetriebs der JMU. Die Zahl der täglichen Meetings und Webinare schwankte je nach aktueller Situation zwischen 1.500 und 2.500 am Tag.

Szenarien und Wünsche werden immer komplexer

Dabei wurde und wird Zoom nicht mehr nur als Kommunikationstool

für die Lehre verwendet. Die Lösung findet auch mehr und mehr Verwendung im universitären Alltag bei Tagungen, Workshops und hochschulübergreifenden Treffen.

Positiv daran: Vielfach ist ein grundsätzliches Wissen zur passenden Nutzung von Zoom vorhanden. Negativ macht sich im Rechenzentrum bemerkbar: Die Szenarien beziehungsweise Wünsche werden immer komplexer und verlangen nicht selten den Einsatz zusätzlicher Geräte in erheblichem Umfang. Dies wiederum führte zu einem stark erhöhten Aufkommen an Rückfragen und Problemmeldungen im IT-Support.

Zoom wird sicher auch nach dem Ende der Pandemielage eine Rolle im gesamtuniversitären Kontext von Meetings, Onlineveranstaltungen und Lehr-/Lernvermittlung spielen. Das Rechenzentrum hat daher die Dokumentation rund um das System zuletzt erheblich aufgestockt.

Mehr als 1.000 Beschäftigte kommen zum Impfen ins Rechenzentrum

Auch eine Folge von Corona war die Umwandlung zweier Seminarräume des Rechenzentrums in ein kleines Impfzentrum von Juni bis August 2021. In Kooperation mit dem Universitätsklinikum wurden dort weit über 1.000 Erst- und Zweit-Impfungen für die Mitarbeitenden durchgeführt.

Die Anmeldung erfolgte dabei über das universitätsinterne eLearning-System WueCampus. Die Mit-



Bild: Rastin Pries

Fragen der IT-Sicherheit nehmen im Alltag des Rechenzentrums immer größeren Raum ein.

arbeitenden zeigten sich sehr zufrieden, innerhalb der Universität ein Impfangenbot zu erhalten.

Gefährliche Sicherheitslücken im „Java-Logging“

Fragen der IT-Sicherheit nehmen im Alltag des Rechenzentrums immer mehr Raum ein. Da hat auch die Pandemie für keine Beruhigung gesorgt – im Gegenteil. Hacker versuchen zunehmend, die Situation, dass Beschäftigte viel häufiger als vor zwei Jahren zwischen Homeoffice und regulärem Büro hin und her wechseln, für ihre Zwecke zu nutzen.

Für alle Administratoren von zentralen und dezentralen IT-Systemen begann Mitte Dezember 2021 eine besonders anstrengende Zeit. Eine neu entdeckte Lücke in einer Programmier-Bibliothek namens „Log4j“, die in unzähligen Anwendungen und Geräten vorhanden ist, war dafür verantwortlich, dass sämtliche Dienste und Prozesse auf eine mögliche Gefährdung untersucht werden mussten. Teilweise stand auch noch Tage nach der Offenlegung der Lücke für einzelne Anwendungen keine Lösung der Hersteller in Aussicht.

Was diese Lücke so gefährlich

machte: Über sie konnten Hacker auch ohne spezielle Kenntnisse leicht in Systeme eindringen und in der Folge Server dazu bringen, fremden Programmcode auszuführen. Ein „Horrorszenario“, das so schnell wie möglich an alle dezentralen Systembetreiber in der Universität kommuniziert wurde. Trotzdem hatte das im Rechenzentrum eingebundene „Computer Emergency Response Team“ (CERT) alle Hände voll zu tun, um mögliche Gefahren abzuwenden.

Neue Passwortregeln sorgen für mehr Sicherheit

Mehr Sicherheit war auch das Thema im Frühjahr 2021, als im Rechenzentrum beschlossen wurde, die Passwortregeln für alle Nutzer der JMU deutlich zu verschärfen. Wie immer musste dabei eine Abwägung zwischen Komfort und gestiegenen Sicherheitsbedenken für alle Mitglieder der JMU erfolgen.

Und so hieß es im März 2021 also: mindestens zwölf Stellen statt nur acht für ein Passwort, zudem eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und/oder Sonderzeichen. Denn je komplexer ein Passwort aufgebaut ist, desto schwerer tun sich Hacker es zu kna-

cken. Wenn – ja, wenn es am Ende nicht auf gefälschten Seiten eingegeben wird.

Fake-Mails sollen die Nutzerinnen und Nutzer sensibilisieren

„Wie können wir unsere Nutzerinnen und Nutzer für die Gefahren von Phishing-Mails und betrügerischen Webseiten sensibilisieren?“ Mit dieser Frage beschäftigte sich das Rechenzentrum von Anfang 2021 an. Die Antwort nahm im August konkrete Formen an – und schnell zeigte sich, wie notwendig eine nachhaltige Aufklärung ist.

17.000 Fake-Mails wurden dafür in der dreiwöchigen Initialphase von einem technischen Partner des Rechenzentrums an die Beschäftigten der JMU verschickt. Fast 16 Prozent der Nutzerinnen und Nutzer klickten in diesen Mails auf ein sogenanntes Phishing-Element – ein Bild, einen Link oder einen Dateianhang.

2097 dieser 17.000 Mails enthielten einen Link auf Webseiten mit Eingabefeldern für sensible Daten, wie etwa den Nutzeraccount oder das Passwort. Bei diesen 2097 Mails wurde in 62,8 Prozent aller Fälle zumindest in eines der Eingabefelder geklickt.

Diese Zahlen verdeutlichen, wie wichtig eine langfristige Kampagne ist, um die Wachsamkeit im Arbeitsalltag aufrecht zu erhalten. Lob gab es immerhin von den Betroffenen: Sowohl die Idee einer fortwährenden Aufklärung als auch die Schulungseinheiten dazu wurden übereinstimmend als „sehr gut“ bewertet. Die Sensibilisierungskampagne wird deshalb noch mindestens bis zum Sommer 2024 fortgeführt.

Software wandert in die Cloud – Microsoft 365 macht den Anfang

Schon seit einigen Jahren ist zu beobachten, dass große Software-Konzerne wie Microsoft oder Adobe ihre Nutzer stärker an sich binden wollen. Durch den Einsatz weltweiter Cloud-Strukturen wandern wichtige und verbreitet genutzte Dienste kontinuierlich von den lokalen Arbeitsplätzen in globale IT-Strukturen – mit ihren Daten.

Den Anfang machte nun seit dem Frühsommer 2021 der von Microsoft forcierte Umstieg auf „Microsoft 365/Azure AD“. Bereits im Herbst folgte der Softwarehersteller Adobe mit seiner breiten Palette an grafischen Programmen.

Dieser Trend erfordert einen

Abgleich von Nutzerdaten mit den Softwarefirmen, führt zur schrittweisen Verlagerung von Diensten in die Cloud und mündet somit in eine potenzielle Gefährdung, mindestens aber eine Minderung der digitalen Souveränität. Das Rechenzentrum setzt alles daran, diesen sich abzeichnenden Weg behutsam zu gehen und sowohl den Themen Datenschutz als auch Datensicherheit stets höchste Priorität einzuräumen.

Im Sommer 2021 wurde nach intensiver Vorplanung mit dem Ausrollen eines neuen, universitätsweit einheitlichen Mail-Systems begonnen. Aus historischen Gründen gab es bislang unterschiedliche, teilweise nicht miteinander kompatible Lösungen. Diese haben jeweils einen erheblichen Betreuungsaufwand verursacht beziehungsweise werden vom Hersteller nicht mehr weiterentwickelt.

Im Laufe des Herbstes wurden nach dem Testlauf im Rechenzentrum weitere Bereiche der JMU auf das neue System (Exchange/Outlook) umgestellt, so dass bis Ende des Jahres schon über 2.000 Mailboxen migriert werden konnten. Die Umstellungen werden wegen der Vielzahl der Nutzenden noch bis in das Jahr 2023 andauern. Insgesamt

zeigt sich die neue Lösung stabil und fügt sich homogen in die weitere geplante Ausrichtung des Dienstes-Portfolios unter Microsoft 365 ein.

Ohne einen gut funktionierenden Basisbetrieb geht nichts

Dienste wie Zoom, VPN, Mail, WueCampus, Vorlesungsaufzeichnung, WueTeams und viele weitere besonders in Pandemiezeiten genutzte Services würden nicht funktionieren, wenn nicht die darunter befindlichen Basisdienste wie Netzwerke und Server kontinuierlich und weitgehend stabil arbeiten. Diese Leistungen stehen aber selten im Vordergrund, und erst, wenn sie einmal nicht zur Verfügung stehen, wird ihr Fehlen bemerkt.

Auch im Jahr 2021 wurde deshalb unermüdlich weiter an der Modernisierung und dem Ausbau der Technik gearbeitet. So wurde unter anderem das Datennetz-Backbone, sozusagen das Herz des Universitätsnetzwerkes, weiter erneuert. Auch ein komplett neues Speichersystem wurde ausgeschrieben und zum Jahresende an das Rechenzentrum ausgeliefert. ■

Frisches Wissen für Unternehmen

540.000 Euro aus dem Europäischen Sozialfonds gehen für das Projekt ESF-FrischNET an die Uni Würzburg. Ziel ist es, kleine und mittlere Unternehmen auf dem Weg in eine digitale und nachhaltige Zukunft zu begleiten.

Die COVID-19-Krise hat gezeigt, wie wichtig es für Unternehmen ist, sich mit der Digitalisierung auseinanderzusetzen. Gerade kleine und mittlere Unternehmen (KMU) müssen zu innovativen Schritten bereit sein. Sonst laufen sie schnell Gefahr, den Anschluss zu verlieren. Netzwerke mit der Wissenschaft können das verhindern helfen.

Ein solches Netzwerk namens ESF-FrischNET wird die Universität jetzt mit KMU knüpfen. Dabei will die Universität die Unternehmen mit neuesten Forschungs- und Praxiserkenntnissen aus drei Bereichen versorgen: Arbeitswelten 4.0, Life Science (Mensch-Computer-Interaktion) und Sustainable Business (Nachhaltigkeit und Inklusion).

„Genau diese Bereiche spielen für innovative Entwicklungen in Unternehmen eine immer bedeutendere Rolle. Der Erfolg eines KMU ist auch von der Bereitschaft abhängig, an diesen Entwicklungen teilzuhaben“, sagt Projektleiter Professor Lukas Worschech.

Zahlreiche Kooperationspartner

Das neue Netzwerk erhält eine Förderung von 540.000 Euro aus dem Europäischen Sozialfonds ESF. Den teilnehmenden KMU entstehen daher weder Kosten noch Verpflichtungen.

Der Europäische Sozialfonds

Aus dem Europäischen Sozialfonds fließt Geld in Bildungs-, Ausbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen, welche die Beschäftigungschancen der Menschen in Europa verbessern sollen. Im Hochschulbereich fördert der ESF die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft zur Unterstützung der regionalen Unternehmen.

Am 1. Juli 2021 hat das Netzwerk seine Arbeit aufgenommen. „Schon zuvor haben fast 20 Unternehmen aus der Region ihr Interesse bekundet“, freut sich Worschech. „Die Universität leistet mit diesem Projekt einen weiteren wichtigen Beitrag zur Förderung von unternehmerischer Innovation und zur Stärkung der regionalen Wirtschaft – wir hoffen auf zahlreiche weitere Partner!“

Dreh- und Angelpunkt des Netzwerks ist das JMU-Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT). Es bildet in allen Belangen die Schnittstelle des Wissenstransfers für KMU und deren Beschäftigte. Neben Lukas Worschech wirken vom SFT Rosalinde Baunach, Christoph Cusumano und Martin Kufferath-Sieberin am Netzwerk mit.

Folgende Transferbereiche stehen im Mittelpunkt des Netzwerks ESF-FrischNET:

Arbeitswelten 4.0

Produktions- und Kommunikationsvorgänge werden, ebenso wie Unternehmensstrukturen, zusehends in den digitalen Raum verlegt. KMU fehlt es hier oft an Ressourcen, um sich an die neuen Gegebenheiten anpassen zu können. Im Zuge der Netzwerkbildung wird das Team vom SFT hier die verschiedenen Bedarfe der KMU ermitteln und für passgenaue Unterstützung aus der Universität sorgen.

Life Science (Mensch-Computer-Interaktion)

Beim Wissenstransfer für die Gesundheitsbranche kooperieren Natur-, Gesellschafts- und Technikwissenschaften. Produkte wie beispielsweise virtuelle Umgebungen zur Unterstützung von Psychotherapien oder Apps für das Reha-Training verbinden Medizin, Therapie und Pflege mit Methoden der Künstlichen Intelligenz.

Auf all diesen Feldern forschen an der JMU zahlreiche Arbeitsgruppen.

Sustainable Business (Nachhaltigkeit und Inklusion)

Entstehen bei der Herstellung eines Produkts Umweltschäden? Ist Kinderarbeit im Spiel? An welchen Standorten lassen Unternehmen produzieren, wie ist ihre CO₂-Bilanz? Wie lässt sich die Vielfalt unserer Gesellschaft konstruktiv im eigenen Unternehmen nutzen?

Solche Fragen werden immer mehr zum Gegenstand des gesellschaftlichen Diskurses. Zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung und zur positiven Imagebildung brauchen Unternehmen darum einen Überblick über die aktuelle Lage und über Trends im eigenen Umfeld und Produktangebot. Auch hier hilft das Wissen aus der JMU weiter.

Studierende wirken in Wissenstransfer-Teams mit

Das nötige Wissen soll im Netzwerk bei Workshops, Vorträgen und gemeinsamen Messeauftritten transferiert werden. Dazu kommen agile Reflexions- und Interaktionsformate:

Zentren der JMU mit starken Forschungsnetzwerken in Sachen Digitalisierung oder Lebenswissenschaften dienen als „Multiplikator-Foren“. Darunter sind das Center for Artificial Intelligence and Data Science (CAIDAS) oder das Rudolf-Virchow-Zentrum – Center for Integrative and Translational Biomedicine.

In der Netzwerkarbeit mit den KMU sollen zudem „Wissenstransfer-Teams“ etabliert werden. Diese bestehen aus Studierenden, die zum Beispiel im Rahmen von Bachelor-, Master- und Promotionsarbeiten forschungsnah agieren. Sie treten mit Forschenden und KMU in Interaktion – mit dem Mehrwert, dass sie schon als Studierende an Transferaufgaben in Innovationsprozessen herangeführt werden. ■



Innovative Entwicklungen spielen in Unternehmen eine immer bedeutendere Rolle. Virtual Reality ist ein Beispiel für solch eine Entwicklung.

VERANTWORTUNG

Fünf Kapitel Nachhaltigkeit

Der erste Nachhaltigkeitsbericht der Uni ist da. Auf gut 50 Seiten informiert er über die Aktivitäten der Uni in Forschung, Lehre und Verwaltung in Sachen Nachhaltigkeit.

Im Herbst 2021 ist der erste Nachhaltigkeitsbericht der Universität Würzburg erschienen. In fünf Kapiteln liefert er Beispiele aus Forschung, Lehre, Betrieb und Beschaffung für nachhaltiges und soziales Engagement der JMU. Verantwortlich dafür waren und sind zwei Vizepräsidentinnen der Universität, die Professorinnen Barbara Sponholz, deren Amtszeit Ende März 2021 endete, sowie Anja Schlömerkemper, die das Amt seitdem innehat.

Langjähriges Engagement seit vielen Jahren

Wie der Bericht zeigt, liegt der JMU das Thema Nachhaltigkeit nicht erst seit Kurzem am Herzen. Schon seit 2013 engagiert sie sich im Netzwerk „Hochschule und Nachhaltigkeit Bayern“. Aktuell ist sie in dessen Lenkungskreis aktiv vertreten. Im April 2019 hat der damalige Präsident der JMU, Alfred Forchel, das Memorandum of Understanding zur Nachhaltigkeit und zur gemeinsamen Unterstützung der Ziele des Netzwerks unterzeichnet und damit den Willen der JMU zu nachhaltigem, verantwortlichem Handeln unterstrichen – was vom derzeitigen Präsidenten Paul Pauli kurz nach Amtsantritt bekräftigt wurde.

Ebenfalls im Jahr 2013 hat die Universität eine zentrale Kommission für Nachhaltigkeit eingerichtet. Sie berät in Fragen der Nachhaltigkeit und unterstützt universitäre Initiativen in diesem Feld, wie beispielsweise den „Campus Garten“, der vom Referat Ökologie und Nachhaltigkeit der Studierendenvertretung betrieben wird, oder die Initiative „Lebendiger Campus“. Ziel dabei ist

es auch, diese Aktionen mit dem regulären Universitätsbetrieb zu verknüpfen. Zahlreiche durch diese Initiativen angestoßene Maßnahmen sind mittlerweile etabliert oder werden in künftige Planungen einbezogen.

Zentrale Anlaufstelle für Nachhaltigkeit

Um die Aspekte rund um das Thema Nachhaltigkeit zu bündeln, hat die JMU außerdem Ende 2020 eine zentrale Anlaufstelle für betriebliche Nachhaltigkeitsfragen eingerichtet. Deren Hauptaufgabe ist die Einrichtung eines Informationsportals, auf dem Nachhaltigkeitsmaßnahmen an der JMU zusammengestellt und damit allgemein bekannt gemacht werden. Bei Anfragen zur Nachhaltigkeit an der JMU von außen kann durch die Anlaufstelle Auskunft erteilt oder an Kontakte innerhalb der Universität verwiesen werden. Universitätsintern bringt die Anlaufstelle existierende Nachhaltigkeitsinitiativen zusammen, schafft Vernetzung und bündelt Informationen.

Abgeschlossen ist das Engagement mit der Präsentation des Nachhaltigkeitsberichts natürlich nicht. „Dieser Nachhaltigkeitsbericht der JMU sieht sich als ersten Schritt zu einer Bestandsaufnahme und als ‚Baustelle‘“, erklärt Unipräsident Paul Pauli. Auch weiterhin seien alle Universitätsmitglieder dazu aufgerufen, neue Informationen, Ideen und Vorschläge einzubringen – getreu dem im Leitbild der JMU formulierten Satz: „Unsere gesellschaftliche Verantwortung nehmen wir im Einsatz für die demokratischen Grundrechte, für humanitäre Ziele und für nachhaltigen Ressourceneinsatz wahr.“ ■

Hochschulwahl digital

Vom 29. Juni 2021 bis 1. Juli 2021 wurden die Hochschulwahlen der Uni Würzburg durchgeführt. Um den Aufwand zu verringern, und auch bedingt durch die Corona-Pandemie, fanden sie erstmals elektronisch statt – als ein wichtiger Beitrag zur weiteren Digitalisierung und zu einem nachhaltigeren Umgang mit den Ressourcen an der Universität. Während bei der letzten vergleichbaren Wahl im Jahr 2019 noch 118.820 Stimmzettel sowie Umschläge und Unterlagen für 1.716 Briefwähler beschafft und gedruckt wurden, konnte die Uni das Prozedere 2021 auf elektronische Kommunikation umstellen – inklusive der Wahlbenachrichtigung, der Benachrichtigung der Gewählten sowie des weiteren Schriftverkehrs.

Beitrag zum Klimaschutz

Die Universität Würzburg nutzt konsequent Papier mit dem Blauen Engel und gehört damit zu den recyclingpapierfreundlichsten Hochschulen Deutschlands. Im Papieratlas-Hochschulwettbewerb 2021 der Initiative Pro Recyclingpapier (IPR) erreicht die Universität den vierten Platz. Mit der Verwendung von Recyclingpapier leistet die Uni einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz: Im Vergleich zu Frischfaserpapier spart die Herstellung mindestens 60 Prozent Wasser und Energie und verursacht deutlich weniger CO₂-Emissionen. So konnte die JMU im vergangenen Jahr eine Einsparung von mehr als 983.000 Liter Wasser und über 202.000 Kilowattstunden Energie bewirken.



Flutterhafte Wünsche nach mehr Nachhaltigkeit

Auf Bändern aus alten Stoffresten Wünsche und Forderungen für eine bessere Klimapolitik formulieren und im September in Berlin öffentlich aufhängen: Das war das Prinzip der Klimabänder-Aktion, die im Sommer 2021 deutschlandweit lief – ins Leben gerufen von den „Omas for Future“, einer Gruppierung, die sich im Zuge der „Fridays for Future“-Bewegung gegründet hat. Die Universität Würzburg hat sich an der Aktion beteiligt.

„Wir, die Mitglieder der Universitätsleitung, haben uns für unsere Amtszeit vorgenommen, das Thema ‚Nachhaltigkeit‘ an der Uni in den Vordergrund zu stellen.“ Mit diesen Worten begründete Unipräsident Paul Pauli das Engagement der Universität. „Wir wollen mit der Klima-

bänder-Aktion zeigen, dass die ökologische Nachhaltigkeit in Forschung und Lehre an der Universität Würzburg stark vertreten ist“, sagte Anja Schlömerkemper, die als Vizepräsidentin der JMU unter anderem für das Thema „Nachhaltigkeit“ zuständig ist. Gleichzeitig gehe es darum zu demonstrieren, dass die Uni auch in ihrer Eigenschaft als Betrieb an der Klimaneutralität arbeitet. Der Erfolg zeigte sich Ende Juli an der Campusbrücke am Hubland: Dort flutterten mehr als 100 Stoffbänder in Form eines mehr als 50 Meter langen Wunsch-Vorhangs im Wind. Ende August wurden sie im Rahmen einer bundesweiten Sternfahrt klimaneutral mit dem Fahrrad nach Berlin transportiert. ■

Hotspot des Klimawandels

Ein Zentrum für Angewandte Klimaforschung: Dieses Ziel hat eine Initiative fünf Würzburger Wissenschaftsinstitutionen. Das Zentrum soll Klima-Kompetenzen bündeln und schnelle Klima-Lösungen umsetzen.

Fünf Würzburger Wissenschaftsinstitutionen wollen mit Unterstützung zahlreicher regionaler Institutionen und Forschungseinrichtungen das Würzburger Zentrum für Angewandte Klimaforschung (WueZAK) gründen. Im WueZAK sollen die Auswirkungen des regionalen und lokalen Klimawandels erforscht und praxistaugliche Anpassungsstrategien entwickelt werden.

Die Region Mainfranken ist herausragender Wissenschaftsstandort und Hotspot des Klimawandels zugleich, und daher nach Ansicht der Initiatoren als Sitz für das WueZAK ideal geeignet. Die bayerische Staats-

regierung soll nun gewonnen werden, die einzigartigen Voraussetzungen in Würzburg und der Region zu nutzen, um mit dem WueZAK in Nordbayern ein transdisziplinäres Leuchtturmprojekt zu Klimawandel- und Klimaanpassungsforschung mit nationaler und internationaler Strahlkraft zu etablieren.

International sichtbar, innovativ in der Region

Treibende Kraft hinter dem Projekt sind die JMU, die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würz-



Mainfranken ist stark vom Klimawandel betroffen. Das zeigt sich auch im Botanischen Garten, wo nach dem heißen Sommer 2018 und der lang anhaltenden Trockenheit 2019 reihenweise Buchen sterben.

75 Mio.

Euro sollen die Kosten für ein neues Forschungsgebäude für das geplante Zentrum betragen. Dazu kommen jährlich 12 Millionen Euro an Personal- und Sachmitteln.

burg-Schweinfurt (FHWS), das Universitätsklinikum Würzburg (UKW), das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE) und die Stiftung Umweltenergierecht.

Das neue Zentrum soll ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld schaffen. Aufbauend auf der langjährigen Forschungserfahrung zum Klimawandel und der Erprobung von Möglichkeiten zur Anpassung an die Klimaerhitzung wollen die fünf Initiatoren mit Unterstützung von acht weiteren außeruniversitären staatlichen und nichtstaatlichen Institutionen aus der Region Mainfranken ein leistungsfähiges, interdisziplinäres Forschungscluster gründen. So soll eine international sichtbare und leistungsstarke neue Forschungsinstitution in Mainfranken entstehen, die auch innovative Konzepte in der Region entwickelt und umsetzt.

Mainfranken ist stark vom Klimawandel betroffen

Die Region Mainfranken ist schon heute stark mit klimatischen Veränderungen konfrontiert. Die Siedlungsräume, besonders die Städte Würzburg und Schweinfurt, sowie die umliegenden land- und forstwirtschaftlich geprägten, insbesondere durch Wein- und Obstbau gekennzeichneten Kulturlandschaften zählen zu den am stärksten hitzebelasteten und trockensten Regionen Deutschlands. Steigende Temperaturen, Dürrephasen und Extremwetterereignisse führen schon heute zu Herausforderungen für Bevölkerung, Wirtschaft und Natur. Eine weitere Verschlechterung der Situation ist mit fortschreitender Klimaerhitzung zu erwarten.

Mainfranken weist daher bereits jetzt eine klimatische Situation auf, wie sie in 30 bis 50 Jahren für viele andere Regionen zu erwarten ist, und ermöglicht damit als Hotspot des Klimawandels einen einzigartigen Blick in die Zukunft. Würzburg ist somit prädestiniert, Standort des WueZAK zu werden, um in diesem Umfeld, und mit einer Verankerung in der Region, Lösungen für diese Herausforderungen zu erforschen und praktisch zu erproben.

Mit dem Zentrum soll durch die Vernetzung von Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung mit praktischer Erprobung, Anwendung, Umsetzung und unternehmerischer Ausgründung ein Reallabor für maßgeschneiderte klimatische Präventions- und Anpassungsmaßnahmen entstehen. Die Übertragbarkeit dieser Erkenntnisse auf andere Gegebenheiten in weiteren Regionen wird ebenso wie der Transfer von Wissen und Technologien in Bayern, Deutschland und weltweit im Fokus der Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten stehen.

Grundfinanzierung durch den Freistaat angestrebt

Dazu wurden vorerst sechs strategische Leitthemen und Forschungsfelder mit hoher gesellschaftlicher Relevanz definiert. Diese befassen sich mit Siedlungsräumen, Gesundheit und dem Gesundheitssystem, der Land- und Forstwirtschaft sowie der biologischen Vielfalt und den Ökosystemen. Dazu sollen das Risikomanagement im Klimawandel und der Gesellschaft, die Erdsystemmodellierung sowie der Aufbau eines Klima-Informationssystem für Bayern in den Blick genommen werden.

Um die institutionellen Voraussetzungen für das WueZAK zu schaffen, wollen die fünf Institutionen – gegebenenfalls mit weiteren Akteuren – einen gemeinsamen Verein als Träger des Zentrums gründen. Die Initiative strebt eine Grundfinanzierung durch den Freistaat Bayern an. Neben diesem Finanzierungsbaustein in Höhe von geplanten 75 Millionen Euro für ein gemeinsames Zentrumsgebäude und 12 Millionen Euro jährlich für Personal- und Sachmittel sollen weitere Drittmittel in erheblichem Umfang eingeworben werden. Das Würzburger Zentrum für Angewandte Klimaforschung ist Leitprojekt der Regiopoleregion Mainfranken. ■

Doppelter Spatenstich

Für zwei Neubauten ist im Oktober am Hubland der Spatenstich erfolgt: Im Center of Polymers for Life steht künftig innovative Forschung an erster Stelle. Viel Platz für Lehre bietet ein neues Praktikumsgebäude der Chemie.

Auf dem Campus Hubland Süd der Universität ist auch im Herbst 2021 die Erneuerung weitergegangen. Nachdem dort zuletzt Physiker den Neubau des Instituts für Topologische Isolatoren (IT) und Chemiker ihr neues Institut für Anorganische Chemie bezogen haben, ist im Oktober der Startschuss für zwei weitere Bauvorhaben erfolgt: für das „Center of Polymers for Life“ (CPL) sowie für ein neues Praktikumsgebäude der Chemie.

Eigens für den doppelten Spatenstich angereist war Judith Ger-

lach, bayerische Staatsministerin für Digitales, in Vertretung von Bayerns Wissenschaftsminister Bernd Sibler. Unterstützt wurde sie von Vertretern der Universität, der Stadt und des Staatlichen Bauamts Würzburg.

„Die Forschung an der Universität Würzburg ist auf allerhöchstem Niveau. Dafür braucht es exzellente Köpfe, aber auch exzellente Forschungsgebäude“, so die Ministerin in ihrer Ansprache. Es spreche für sich, dass mit dem CPL an der JMU nun schon der vierte Forschungsneubau in nur fünf Jahren entstehe.

Das Center of Polymers for Life bringt die Biofabrikation voran

Die angewandte Polymerforschung enger mit dem noch jungen und äußerst zukunftssträchtigen Feld der Biofabrikation verknüpfen und so der modernen Biomaterialforschung neue Impulse geben: Dafür werden in Zukunft Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus unterschiedlichen Fachdisziplinen wie etwa Chemie, Medizin, Materialwissenschaft, Biologie, Informatik und Ingenieurwesen im Neubau des „Center of Polymers for Life“ (CPL) zusammenarbeiten.

Eines ihrer Ziele ist die automatisierte und standardisierte Herstellung funktionaler Gewebemodelle mittels additiver Fertigungsverfahren, dem 3D-Druck von Polymerschmelzen oder vernetzbaren Polymerlösungen. Solche im Labor gereiften Gewebemodelle können beispielsweise als Alternativen für Tierversuche in der Pharma- und Krebsforschung zum Einsatz kommen. Darüber hinaus können sie bei regenerativen Therapien, etwa als für den jeweiligen Patienten maßgeschneiderte Implantate für den Wiederaufbau von zerstörtem Gewebe wie Knorpel oder Knochen, eingesetzt werden.

Den nötigen Platz finden die Forscherinnen und Forscher in einem viergeschossigen rechteckigen Baukörper mit einer Nutzfläche von 1.561 Quadratmetern für Labore, Büros,

luch, bayerische Staatsministerin für Digitales, in Vertretung von Bayerns Wissenschaftsminister Bernd Sibler. Unterstützt wurde sie von Vertretern der Universität, der Stadt und des Staatlichen Bauamts Würzburg.



Paul Pauli und Judith Gerlach setzten den symbolischen doppelten Spatenstich.



Abbildung: HDR Germany, München



Abbildung: Schuster Pechhold Schmid Architekten

Viel Platz für Forschung: der Neubau des „Center of Polymers for Life“ (l.) und viel Platz für Lehre: das neue Praktikumsgebäude der Fakultät für Chemie und Pharmazie.

Aufenthaltsräume und Lagerflächen. Knapp 25,5 Millionen Euro sind für die Baukosten veranschlagt, dazu kommen weitere 3,9 Millionen Euro für die Ersteinrichtung und diverse Großgeräte. Der Bund übernimmt davon 11,4 Millionen Euro, den Rest trägt der Freistaat Bayern. Die Fertigstellung ist für Ende 2024 angesetzt.

Ein neues Praktikumsgebäude für die Chemie

Eine Hauptnutzfläche von gut 2.840 Quadratmetern, geplante Baukosten von knapp 43,8 Millionen Euro und die Fertigstellung im Herbst 2024: Das sind die Rahmendaten für ein neues Praktikumsgebäude der Fakultät für Chemie und Pharmazie. Der Neubau bildet den ersten Bauabschnitt der Sanierung des Zentralbaus Chemie.

Bis vor wenigen Jahren war die Fakultät für Chemie und Pharmazie der JMU auf dem Hubland-Campus in Gebäuden untergebracht, die zum Großteil in den 1960er- und

1970er-Jahren entstanden sind. So gut wie alle von ihnen wurden mittlerweile von Grund auf saniert oder durch Neubauten ersetzt – einzig der die Institute verbindende Zentralbau in der Mitte des Chemiezentrum blieb davon ausgenommen. Er beheimatet Hörsäle, Praktikumsflächen und zentrale Einrichtungen.

Damit auch dieser in absehbarer Zeit saniert werden kann, muss zuvor die notwendige Ausweichfläche geschaffen werden. Der jetzt begonnene Neubau wird dafür einen Teil zur Verfügung stellen, den Rest liefert ein weiteres Gebäude, für das als nächstes ein Projektantrag eingereicht werden wird. Erst wenn diese beiden Neubauten bezugsfertig sind, soll mit der Sanierung des alten Zentralgebäudes, dem „Herz der Fakultät“, begonnen werden.

Der Neubau wird auf dem Campus Hubland Süd, östlich des bestehenden Zentralbaus, errichtet. Er ist als dreigeschossiger, rechteckiger Baukörper mit zurückversetzter Dachzentrale sowie einem Unterge-

schoß geplant. Über einen Verbindungsgang mit gut zwölf Metern Länge wird er an die Nanosystemchemie angebunden. Darüber hinaus ist mit Realisierung der nächsten Bauabschnitte eine Anbindung an den Zentralbau vorgesehen, über den später auch die Haupterschließung erfolgen wird.

Beste Ausbildungsmöglichkeiten für bis zu 500 Studierende

Es handelt sich um ein reines Praktikumsgebäude für die studentische Ausbildung. Neben vier Büros und zwei Seminar- bzw. Besprechungsräumen befinden sich mehr als 2.800 Quadratmeter moderne Laborflächen im Gebäude und bieten hervorragende Ausbildungsmöglichkeiten für bis zu 500 Studierende nahezu aller naturwissenschaftlicher Fächer, die dort Praktika in den Fächern Anorganische-, Physikalische-, Medizinische-, Bio- und Lebensmittel-Chemie absolvieren werden. ■

Bautätigkeit an vielen Orten

Von der Mathematik über die Geisteswissenschaften und Informatik bis zur Medizin: 2021 hat sich die Universität in vielen Bereichen erneuert und erweitert.



Der Neubau steht zwischen zwei Gebäuden der ehemaligen Leighton Baracks, die heute vom Mathematischen Institut genutzt werden. Links zu sehen ist der Einbau der vorgefertigten, elementierten Fassade in Holztafelbauweise.



Fotos: Staatliches Bauamt Würzburg

Rohbau für neues Mathegebäude steht

Eine Kombination aus Stahlbeton-Skelettbau mit einer vorgefertigten Fassade in Holztafelbauweise: So präsentiert sich am Campus Hubland Nord ein neues Gebäude für die Mathematik. Das Gebäude mit einer Größe von rund 900 Quadratmetern beherbergt neben der Humboldt-Professorin Stefanie Petermichl Büros für Gast- und Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie einen Seminarraum und offene Bereiche für studentische Arbeitsgruppen.

Seine Kosten werden voraussichtlich rund 2,85 Millionen Euro betragen. Der Baubeginn ist im Oktober 2020 erfolgt, die Nutzer können ihr Gebäude, wenn alles nach Plan verläuft, zum Sommersemester 2022 in Betrieb nehmen.

Die vorproduzierten Elemente besitzen im Vergleich zu einem konventionellen Rohbau zahlreiche Vorteile: Ihr Einbau spart Zeit und Kosten. Durch die geringeren Maßtoleranzen können außerdem auch Einbauteile wie beispielsweise Fenster nach Plan gefertigt werden. So

wird eine schnellere Dichtigkeit des Gebäudes erreicht, und der Innenausbau kann bereits kurz nach dem Aufbau der Holzwände beginnen.

Ein interdisziplinäres Forschungszentrum

Es entsteht ein interdisziplinäres Forschungszentrum für Mathematik, unter Leitung der Humboldt-Professorin Stefanie Petermichl. Ihr wurde 2019 die Alexander-von-Humboldt-Professur verliehen, die mit 3,5 Millionen Euro ausgestattet ist und als höchstdotierter internationaler Forschungspreis in Deutschland gilt.

Ziel der neuen Einrichtung ist es, Kooperationen innerhalb des Instituts für Mathematik sowie mit anderen Einrichtungen der JMU zu fördern. Darüber hinaus soll es die internationale Sichtbarkeit des Instituts für Mathematik stärken, indem es weitere etablierte und jüngere Forschende anzieht. Auch eine Nachwuchsforscherggruppe zu harmonischer Analysis soll entstehen. ■

Platz frei für den HIRI-Neubau

Das Würzburger Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) bekommt einen Neubau. Um den dafür nötigen Platz zu schaffen, hat 2021 auf dem Medizin-Campus der Abbruch der einstigen Urologie begonnen. Der Entwurf für das HIRI stammt vom Münchener Büro doranth post architekten. Er sieht einen schmalen Baukörper vor, der sich behutsam in seine Umgebung auf dem Würzburger Medizin-Campus einfügt. Zugleich bildet der Korpus mit seiner transparenten Glasfassade, der lichten, offenen Treppenhalle und der asymmetrischen Kubatur einen zeitgemäßen Kontrast zu den benachbarten historischen Bauten aus der Gründerzeit.

Das Gebäude der einstigen Urologie aus dem Jahr 1921, das nun abgerissen wird, liegt an der Josef-Schneider-Straße zwischen dem Institut für molekulare Infektionsbiologie der JMU beziehungsweise Rudolf-Virchow-Zentrum und der Frauenklinik. Es entsprach nicht mehr den heutigen wirtschaftlichen und technischen Anforderungen.

Nach seiner Fertigstellung voraussichtlich Anfang 2026 wird der neue Institutsbau des HIRI auf circa 4.200 Quadratmetern Nutzfläche optimale Bedingungen bieten, um etwa 120 Forscherinnen und Forscher zu beherbergen. Es entsteht eine moderne Infrastruktur mit Laboren, Seminar- und Besprechungsräumen sowie zahlreichen offenen Kommunikations- und Arbeitsbereichen, die dem wissenschaftlichen Austausch dienen.

Voraussichtlich 60 Millionen Euro wird die gesamte Baumaßnahme kosten, finanziert wird das Bauvorhaben vom Freistaat Bayern. Der Baubeginn ist für das Frühjahr 2023 geplant, die Fertigstellung bis voraussichtlich Frühjahr 2026.

Zukunftsorientierter Forschungsbau

Beim Neubau für das Zentrum für Philologie und Digitalität (ZPD) der Universität am Campus Hubland Nord konnten 2021 unter der Projektleitung des Staatlichen Bauamtes Würzburg die Rohbauarbeiten abgeschlossen werden. Das ZPD wird auf rund 2.500 Quadratmetern Nutzfläche als erster Forschungsbau in dieser Konstellation die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Musikwissenschaft, Philologie, Philosophie und Informatik fördern. Die Kosten des Bauprojekts betragen 17,7 Millionen Euro. Davon trägt der Bund 7,1 Millionen, den Rest finanziert der Freistaat Bayern. Nach dem geplanten Fertigstellungstermin im Herbst 2022 können die Nutzer dann voraussichtlich Ende 2022 in ihr neues Gebäude einziehen.



Foto: HIRI

Im Mai 2021 beginnt auf dem Medizin-Campus Würzburg der Abbruch der einstigen Urologie.



Abbildung: doranth post architekten GmbH

So soll der Neubau für das HIRI nach der Fertigstellung aussehen.



Foto: Staatliches Bauamt Würzburg

Das ZPD steht am grünen Band mit Blick auf die Stadt, Mensateria und Graduate School of Life Sciences.

Schutzraum vor psychischen Störungen

2019 hat das Deutsche Zentrum für Präventionsforschung Psychische Gesundheit an der Universität Würzburg die Arbeit aufgenommen. Ein Neubau soll den Forschungsteams schon bald optimale Bedingungen bieten.

Schon vor der Corona-Pandemie waren Kinder und Jugendliche in Deutschland in einem erschreckend hohen Ausmaß von psychischen Erkrankungen betroffen: Jedes fünfte Kind zeige Symptome von psychischen Erkrankungen und jedes zehnte Kind benötige therapeutische Hilfe, so eine repräsentative Studie des Robert-Koch-Instituts (Berlin) aus dem Jahr 2019.

In der Corona-Pandemie hat sich die Situation nochmals verschlechtert: Fast jedes dritte Kind weise nun psychische Auffälligkeiten auf, lautet das Ergebnis einer Untersuchung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, die Anfang 2021 veröffentlicht wurde. Wiederholte Lockdowns, fehlende soziale Kontakte und Homeschooling hätten dazu geführt, dass sich Kinder und Jugendliche in Deutschland erheblich belastet fühlen und vermehrt unter psychischen Problemen sowie unter psychosomatischen Beschwerden leiden.

Psychische Probleme frühzeitig erkennen

Kein Wunder, dass die Verantwortlichen dieser Studie fordern: „Kinder und Jugendliche, bei denen das Risiko besteht, dass sie psychische Probleme entwickeln, müssen frühzeitig erkannt werden.“ Durch den Einsatz von Präventions- und Interventionsangeboten müsse verhindert werden, dass sich bei ihnen „subklinische psychische Probleme zu manifesten psychischen Störungen entwickeln“.

Genau das ist das Ziel des Deutschen Zentrums für Präventionsforschung Psychische Gesundheit (DZPP), das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diverser Fachgebiete Ende 2019 an der JMU gegründet haben und das inzwischen in gemeinsamer Trägerschaft von JMU und Universitätsklinikum Würzburg betrieben wird. 2021 wurde für das Zentrum ein wichtiger Schritt getan: Auf

dem Campus Hubland Nord der JMU haben die Arbeiten für den Neubau begonnen, in dem das DZPP nach seiner Fertigstellung unterkommen wird.

Der Neubau

Das Gebäude befindet sich am Matthias-Lexer-Weg auf einem Baufeld in unmittelbarer Nachbarschaft des Zentrums für Sprachen und des Kinder- und Familienzentrums der Universität sowie eines ebenfalls im Bau befindlichen Studentenwohnheims. In dem dreigeschossigen Neubau erhält das DZPP eine Nutzfläche von rund 230 Quadratmetern. Der restliche Platz ist für weitere Nutzer aus der Universität vorgesehen.

Rund drei Millionen Euro werden die Kosten für das gesamte Gebäude betragen. Für den Anteil des DZPP hat der Würzburger Förderverein Menschenskind e.V. eine Million Euro zur Verfügung gestellt. Der Verein hatte das Geld bei der Initiative Sternstunden e.V. eingeworben, einer Benefizaktion des Bayerischen Rundfunks. Zusätzlich hat der Förderverein 2021 eine erneute Spende in Höhe von 10.000 Euro an die Verantwortlichen des DZPP überreicht – ein weiterer Beitrag, „um das Präventionszentrum auszubauen und voll funktionsfähig zu machen“, wie der Verein schreibt.

Start der Bauarbeiten war Anfang September 2021. Voraussichtlich Anfang 2023 werden die zukünftigen Nutzerinnen und Nutzer ihre Räume beziehen können.

Das Gebäude wird in Stahlbetonskelettbauweise errichtet, die Außenwände bestehen aus vorgefertigten und vorgehängten Fassadenelementen in Holzrahmenbauweise. Diese Technik ermöglicht ein schnelleres Bauen und einen frühzeitigen Start des Innenausbaus. Die Fassadenhülle ist äußerst atmungsaktiv und bereits in sich gedämmt. Zudem schneidet der Holzbau in punkto

Die Baugrube für den Neubau des DZPP. Direkt dahinter der Rohbau für ein neues Wohnheim des Studentenwerks, rechts die Waben des Kinder- und Familienzentrums der Universität.



Foto: Staatliches Bauamt Würzburg

Nachhaltigkeit gegenüber dem konventionellen Rohbau deutlich besser ab.

Präventionsprogramme entwickeln und evaluieren

„Das Zentrum verfolgt das Ziel, Präventionsprogramme zur Verringerung psychischer Erkrankungen zu entwickeln, ihre Effektivität zu evaluieren und sie in der Fläche verfügbar zu machen“, erklärt Professor Marcel Romanos, Leiter des DZPP und Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Würzburg. Zudem berate das DZPP Betroffene, Familienangehörige, Schulen und andere Institutionen und bilde somit ein Scharnier zwischen Grundlagenforschung und Versorgungsstrukturen.

Der Neubau biete den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, in interdisziplinären Arbeitsgruppen Programme zu entwickeln und zu erproben. Bereits jetzt existieren viele Aktivitäten im Bereich der Präventionsforschung am Standort Würzburg, die aber noch über die verschiedenen Fächer, Institute und Kliniken weit verstreut und räumlich getrennt sind. Durch das neue Gebäude kann die Expertise aus den verschiedenen Bereichen gesammelt und zusammengeführt werden.

„Dies ist insbesondere wichtig, weil im Bereich der Prävention psychischer Störungen nicht nur psychiatrisches oder psychotherapeutisches Verständnis gefragt ist, sondern auch zentral ist, wie der Zugang zu den Kin-

dern, Jugendlichen oder jungen Erwachsenen erfolgt, ob dies in der Schule, beim Kinder- oder Hausarzt erfolgt oder ob Online-Intervention, Apps auf dem Smartphone oder gar Virtuelle Realität zum Einsatz kommen“, sagt Romanos. Das Interessante und Spannende an dem Thema Prävention ist seinen Worten nach, „dass die verschiedensten Expertinnen und Experten dazu beitragen und nur in der gemeinsamen Arbeit sinnvolle, wirksame und umsetzbare Konzepte entstehen können.“

Natürlich waren die Mitglieder des DZPP auch ohne Neubau schon aktiv. So haben sie beispielsweise die Vernetzung mit Kindergärten, Schulen, Fachärzten, Ämtern, Beratungsstellen und anderen Akteuren vorangetrieben, Forschungsfragen definiert und neue Projekte initiiert.

Erste Studien zu Präventionsprogrammen laufen bereits

Auch erste große Evaluationsstudien zu Präventionsprogrammen laufen bereits – etwa das Programm DUDE, das von der Kaufmännischen Krankenkasse KKH gefördert wird. DUDE steht für „Du und deine Emotionen“. Mit Hilfe dieses Programms sollen Kinder lernen, ihre Emotionen zu regulieren. Die Fachleute gehen davon aus, dass dies ein wirksamer Schutz vor emotionalen Störungen und selbstverletzenden Verhaltensweisen ist. Solche körperlichen Autoaggressionen treten in Deutschland bei bis zu 20 Prozent der Schulkinder auf. ■

Als Universitätspräsident darf Professor Paul Pauli eine Amtskette aus Gold tragen. Was viele nicht wissen: Die Universität musste diese Kette auf Zwang aus München hin anschaffen.

Amtskette auf königlichen Druck

Es war im Jahr 1834, als der bayerische König Ludwig I. seine Landesuniversitäten dazu verpflichtete, für das Rektorenamt eine Rektorenkette einzuführen. Die Universitäten Würzburg und Erlangen hatten sich bis dahin geweigert, eine solche Kette anfertigen zu lassen. Denn sie sollten ihre Amtsketten selber bezahlen, während die Universität München ihre Kette vom Königreich geschenkt bekommen hatte.

Im Ersten Weltkrieg wurde die goldene Amtskette der Uni Würzburg zur Behebung der Geldknappheit im Reich eingeschmolzen. Die Medaille blieb davon verschont. 1925 stellte man die Kette wieder her und versah sie mit der Originalmedaille von 1834. In dieser Fassung ist die Goldkette bis heute erhalten. Zwischen 1925 und 1932 ließ die Universität zudem ein Duplikat produzieren.

Medaille zeigt einen König und eine Göttin

Die Amtskette besteht aus 42 annähernd quadratischen, 15 Millimeter durchmessenden Gliedern, die untereinander durch Stege verbun-

den sind. Ein etwa drei Zentimeter großes Verbindungsglied hält sie zusammen. Das darin enthaltene kleine Oval zeigt das ehemalige Bischofswappen des Universitätsgründers Julius Echter von Mespelbrunn. Dieses Wappen wurde zum offiziellen Wappen der Universität erhoben.

Am Verbindungsglied ist die goldene Medaille befestigt. Sie hat einen Durchmesser von 45 Millimetern und ist 25 Millimeter dick. Auf der Vorderseite ist das Konterfei Ludwigs I. angebracht. Gefertigt wurde es vom Münchener Münzgraveur Johann Baptist Stiglmeier.

Auf der Rückseite, gestaltet von Joseph Losch, ist Athena abgebildet, als Göttin der Weisheit mit einem Speer in der Rechten und einem Schild in der Linken. Ihr zu Füßen liegen Richtscheit, Zirkel, Globus, Bücher, Pergamentrolle und Leier.

Schon Julius Echter hatte eine Goldkette

Schon Universitätsgründer Julius Echter wurde mit einer goldenen Rektorenkette geschmückt. Den Universitätsstatuten von 1587 zufolge sollte ein Rektor aus dem Fürstenstand sich bei Auftritten niemals ohne Amtskette zeigen. Wie diese erste goldene Kette aussah, ist unbekannt. Vermutlich Anfang des 19. Jahrhunderts kam sie außer Gebrauch.

Im August 1827 erließ der bayerische König Ludwig I. (1786 bis 1868) dann die Anordnung, dass Professoren wieder Amtstracht und der Rektor demzufolge wieder eine Kette zu tragen hätten. Der Universität in München wurde, nach der Verlegung von ihrem ursprünglichen Standort Ingolstadt, die goldene Rektorenkette geschenkt. Würzburg und Erlangen sollten selbst eine beschaffen. Darum ließ man sich in Erlangen und Würzburg erst einmal Zeit mit der Anschaffung – bis 1834, als der König Druck ausübte.



Fotos: Rudi Markl

Die goldene Amtskette der JMU. Auf der Vorderseite: Der bayerische König Ludwig I. und die Inschrift „Ludovicus Bavariae Rex“; die Göttin Athena ist auf der Rückseite der Medaille abgebildet. Die Inschrift lautet „Universitas Iulio-Maximiliana MDCCCXXXIV“.



Nachguss aus Eisen als Ersatz

Keine 100 Jahre später, am 30. Juni 1917, beantragte der Würzburger Prorektor Oskar Brenner beim Senat der Universität, in „Erfüllung vaterländischer Pflichten“ die Amtskette der Goldsammelstelle zu spenden und stattdessen eine Kopie aus Stahl oder einem anderen Kriegsmaterial herzustellen. Der Bitte wurde stattgegeben.

Der Münchener Hofgoldschmied Theodor Heiden sollte einen Eisennachguss herstellen, aber auch Vorkehrungen treffen für eine Wiederherstellung der Kette in Gold. Die Eisenkette erreichte Würzburg im November 1917. Am 18. Dezember 1918 konnte die nur unter Vorbehalt der späteren Rückgabe bei der Goldannahmestelle abgelieferte Medaille wieder abgeholt und an die Eisenkette angebracht werden.

Nach dem Krieg, Ende 1924,

stellte die Universität dem Würzburger Goldschmied Guttenhöfer die Eisenkette samt Goldmedaille zur Verfügung und beauftragte ihn mit der Wiederherstellung der goldenen Kette.

Ohne Beschädigungen durch den Zweiten Weltkrieg

Während der Bombardierungen des Zweiten Weltkriegs war die Amtskette offenbar aus Würzburg ausgelagert – zumindest überstand sie den Krieg ohne Schäden. Eine Kopie der Kette war schon 1948 vorhanden. Wann sie angefertigt wurde, lässt sich nicht ermitteln.

Der Artikel beruht auf Informationen aus dem Buch „Symbole und Insignien der Würzburger Universität“ von Professor Dieter Salch und entstand mit Unterstützung des Universitätsarchivs. ■

200

Jahre alt wäre Carl Albert Dauthendey am 1. November 2019 geworden. Zu diesem Anlass fand an der Universität Würzburg eine internationale Tagung statt.

mit ihren ureigenen Persönlichkeiten zu sehen sind. Sohn Max hat diese Aufnahme in seinem 1912 entstandenen Buch „Der Geist meines Vaters“ beschrieben. „Carl Albert Dauthendey konnte Individuen so treffend fotografisch herausarbeiten, dass er damit schon an der Allegorie kratzte“, wie Leuschner sagt.

„Saugend an eine unheilvolle Ferne geheftet“

Für jeden, der sein Wissen über die Anfänge der Fotografie vertiefen möchte, empfiehlt es sich, Eckhard Leuschners neues Buch zu lesen. Zu den vielen Highlights des Bands zählt Peter Johann Mainkas Transkription des Manuskripts „Mein Lebenslauf“ von Carl Albert Dauthendey, das sich im Würzburger Stadtarchiv fand.

Aufschlussreich ist nicht zuletzt Michael Zimmermanns Beitrag über Walter Benjamins Auseinandersetzung mit dem Brautfoto Carl Albert Dauthendey. Benjamin schrieb über den Blick der abgebildeten Frau, dass er „saugend an eine unheilvolle Ferne geheftet“ sei. Doch da hatte er, so viel sei verraten, etwas gründlich verwechselt. ■

„Der Photopionier Carl Albert Dauthendey. Zur Frühzeit der Photographie in Deutschland und Russland.“ Hg. von Eckhard Leuschner, Michael Imhof Verlag Petersberg 2021, 416 Seiten, 155 Farb- und 138 SW-Abbildungen. 49,95 Euro, ISBN 978-3-7319-1095-4



Eckhard Leuschner mit dem von ihm herausgegebenen Buch über Carl Albert Dauthendey und die Frühgeschichte der Fotografie.

„Laufen Sie zu Dauthendey!“

Eckhard Leuschner, Professor für Kunstgeschichte an der Uni Würzburg, hat ein opulentes Buch über den Würzburger Fotopionier Carl Albert Dauthendey herausgegeben.

Wenn es um Bilder geht, kann die Menschheit auf eine rapide Entwicklung zurückblicken. Noch vor 200 Jahren waren Gemälde und Grafiken die einzigen Möglichkeiten, die Welt abzubilden. Heute werden wir von Bildern regelrecht überflutet.

Carl Albert Dauthendey (1819-1896), einer der ersten deutschen Fotoprofis und Vater des Würzburger Schriftstellers Max Dauthendey, hätte sich das wohl nie träumen lassen. Von dem Fotopionier erzählt jetzt ein opulentes neues Buch. Professor Eckhard Leuschner, Leiter des Lehrstuhls für Kunstgeschichte an der Universität Würzburg, hat es herausgegeben.

Der Band enthält die Quintes-

senz einer internationalen Tagung, die zum 200. Geburtstag Carl Albert Dauthendey im November 2019 in Würzburg stattfand. Er wirft auf mehr als 400 Seiten, gespickt mit zahlreichen historischen Fotografien, Schlaglichter auf die Frühzeit der Fotografie, und zwar in Deutschland und in Russland.

Fotoporträts der russischen Eliten in St. Petersburg

Russland spielt in dem Buch eine wichtige Rolle, weil Carl Albert Dauthendey 20 Jahre lang künstlerische Fotoporträts der russischen Eliten in St. Petersburg anfertigte. Erst ab 1864 lebte er in Würzburg. Hier

kam drei Jahre später sein Sohn Max zur Welt. Der schrieb in seinem Roman „Der Geist meines Vaters“ über sein Verhältnis zu dem Mann, dem er sein Leben verdankte.

Ob er nun große Sympathie hege für Carl Albert Dauthendey, nachdem er sich zwei Jahre intensiv mit dessen Leben und Wirken befasst hat? Eckhard Leuschner wiegt den Kopf. Sympathie ist für den Professor ein etwas zu starkes Wort. Allerdings: „Carl Albert Dauthendey hatte seine Qualitäten“, betont er.

Diese Qualitäten waren auch der Grund, warum sich der JMU-Kunsthistoriker so lange und so ausführlich mit Dauthendey befasst hat, der doch eigentlich „nur“ ein Por-

trätffotograf war. Vor 50 Jahren, sagt Leuschner, hätte sich dies wohl noch kein Professor der Kunstgeschichte getraut: „Doch unser Fach greift zunehmend auch kulturhistorische Fragestellungen auf.“

Ein gutes Händchen für Networking und Marketing

Allein wie Dauthendey seinen Platz im Beruf behaupten konnte, sei faszinierend. „Er hatte eine Menge Talent zum Networking“, sagt Leuschner. Und er war sehr gut darin, sich als Atelierfotograf zu vermarkten.

„Carl Albert Dauthendey war einer der ersten, der in St. Petersburg Schaukästen aufgestellt hat“, berichtet Leuschner. Welche Euphorie Dauthendey's Porträtfotos seinerzeit auslösten, das belegt ein Artikel in der Zeitung Sankt-Petersburgskie Wédomosti vom 6. Juni 1848. „Laufen Sie zur Bolschájá Konjúschenaja-Strasse und verlangen Sie von Herrn Dauthendey, dass er die Sonne anfleht, ein Porträt von Ihnen zu malen“, werden die Leser animiert.

Innerhalb der Porträtfotografie gab es verschiedene Themen und Spezialgebiete, mit denen sich Carl Albert Dauthendey näher befasste. „Dazu gehört die Trachtenfotografie“, so Leuschner. Darauf geht in dem neuen Buch die Autorin Annemarie Heuler mit einem eigenen Kapitel ein. Sie analysiert ein von Dauthendey angefertigtes Bild einer Frau in einer Schweinfurter Brauttracht.

Unter der Überschrift „Rührende Geschmacklosigkeiten?“ berichtet Cornelius Lange von Dauthendey's Studentenporträts. Wie er herausfand, ließen sich sowohl Studenten von schlagenden als auch von nichtschlagenden Verbindungen von

Dauthendey ablichten.

Der Band erzählt auch, warum Dauthendey, als er einen Ortswechsel für nötig hielt, ausgerechnet Würzburg zur neuen Heimat wählte. „Hier war russische Kundschaft“, verrät Leuschner. Was auch daran lag, dass damals in Würzburg medizinische Kapazitäten wie der Gynäkologe Friedrich Wilhelm Scanzoni wirkten.

Leuschner zitiert in seinem Nachwort außerdem eine bei Max überlieferte Anekdote, die womöglich den Hauptausgang für den Umzug nach Würzburg gab: Bei einem Würzburg-Besuch ging Dauthendey ins Theater. Dort entdeckte er, dass es sich bei dem Dirigenten, der die Oper einstudierte, um Andreas Huszla handelte, den er als Kapellmeister des Zaren aus St. Petersburg kannte.

Leuschner zufolge versicherte der Dirigent, dass es sich in Würzburg gut leben ließe. Dauthendey schien davon schnell überzeugt gewesen zu sein. Er zog um. Womit er aufs richtige Pferd gesetzt hatte. Denn die Fotografen, die damals in Würzburg wirkten, hatten nicht seine Qualitäten: Dauthendey, gelernter Feinoptiker, hatte schon 1842, in den Anfängen der Fotografie, erfolgreiche Versuche als Daguerreotypist auf der Leipziger Ostermesse ausgestellt.

Die Wesensarten der Porträtierten feinfühlig herausgekitzelt

In seinen Porträts konnte Dauthendey das Naturell einer Person, die sich von ihm ablichten lassen wollte, feinfühlig herauskitzeln, sagt Leuschner: „Aus diesem Grund war er auch weit mehr als ein Durchschnittsfotograf.“

Eindrucksvoll zeigt das ein Bild, auf dem Dauthendey's vier Töchter

Quanten für Kinder

Die Spiele-App Katze Q will Kinder und Jugendliche ab elf Jahren für die Geheimnisse der Quantenwelt begeistern. Das kostenlose Game ist weltweit verfügbar – und bereits preisgekrönt.

Die Reise in die total verrückte Quantenwelt beginnt! Gemeinsam mit der süßen, halb toten Katze Q und Anna, der Ur-Enkelin des Nobelpreisträgers Erwin Schrödinger, lässt „Katze Q – ein Quanten-Adventure“ junge Spielerinnen und Spieler eintauchen in die rätselhaften Geheimnisse der Teilchen, Donuts, Zufälle und Verschränkungen.

Das Spiel für Handy und Tablet wurde von dem preisgekrönten Würzburger App-Designer Philipp Stoltenmayer gemeinsam mit dem Exzellenzcluster ct.qmat – Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien der Universitäten Würzburg und Dresden entwickelt. Es soll Kinder und Jugendliche ab elf Jahren für Physik begeistern.

Beim ersten Games Innovation Award Saxony wurde das Exzellenzcluster ct.qmat dafür ausgezeichnet: Es erhielt den zweiten Platz in der Kategorie „Bestes Serious Game 2021“. Das Mobile Game ist seit Mitte Oktober 2021 in App- und Play-Stores erhältlich. Seitdem wurde es weltweit mehr als 65.000 mal heruntergeladen.

Spielerisch die Quantenphysik enträtseln

Im Mittelpunkt der Spiele-App stehen mehr als 20 spannende Rätsel, die auf wissenschaftlichen Fakten aus der Quantenphysik beruhen. Wer erfahren möchte, was hinter den Rätseln steckt, kann populär aufbereitetes Hintergrundwissen aus der „Kittypedia“ abrufen. Die Artikel werden freigeschaltet, sobald ein Rätsel gelöst wurde.

„Leichtfüßig holt die App unser oft schwer verständliches Forschungsgebiet, die Quantenphysik, in den Alltag der Kinder. Das finde ich besonders sympathisch, weil unsere Realität tatsächlich voll ist mit quantenphysikalischen Phänomenen. Die spielen sich aber in einem so kleinen Maßstab ab, dass wir sie nicht wahrnehmen können. Im Spiel lassen sie sich aber erleben“, betont Matthias Vojta, Professor für Theoretische Festkörperphysik an der Technischen Universität (TU) Dresden und Dresdner Sprecher der Forschungsallianz ct.qmat.

„Unser Forschungsgebiet ist sehr international, die

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Exzellenzclusters zum Beispiel kommen aus 33 Ländern und von vier Kontinenten. Deshalb war es uns wichtig, die App für Kinder und Jugendliche weltweit und auch in englischer Sprache zu veröffentlichen. Vielleicht sind unter den begeisterten jungen Spielerinnen und Spielern unsere Physikerinnen und Physiker von morgen“, ergänzt der Würzburger Clustersprecher Ralph Claessen, Professor für Experimentelle Physik an der JMU.

Schrödingers Ur-Enkelin und Enkel sind mit dabei

Das Vorbild für die Katze Q ist ein populäres Gedankenexperiment der Quantenmechanik des Nobelpreisträgers Erwin Schrödinger (1887-1961), das als Schrödingers Katze bekannt wurde. Mit dem Tier in der Kiste, das lebendig und tot zugleich ist, schuf er 1935 ein anschauliches Beispiel für einen Grundsatz der Quantenmechanik: Objekte können sich zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Zuständen befinden, die sich eigentlich gegenseitig ausschließen – „Überlagerung“ genannt.

Im Spiel steht Anna als Ur-Enkelin des weltbekannten Physikers den jungen Spielerinnen und Spielern zur Seite, um Katze Q aus der verrückten Quantenwelt zu befreien. Über spielinterne Nachrichten auf einem in die Handlung integrierten Handy tritt Anna mit den Spielenden in Verbindung.

Der Name „Anna“ ist dabei kein Zufall: Die echte Ur-Enkelin Schrödingers, Anna Braunizer, hat dem Spiel ihren Vornamen „ausgeliehen“. Außerdem hat sie gemeinsam mit ihrem Vater Leonhard die Schirmherrschaft übernommen.

„Als ich die App zum ersten Mal gespielt habe, fand ich es faszinierend, Chat-Nachrichten von mir selbst zu bekommen“, sagt Namenspatronin Anna Braunizer augenzwinkernd. „Ich glaube, dass ich mit 13 ganz ähnlich war wie die Anna im Spiel, obwohl sie eine fiktive Figur ist. Wenn ich eine Kiste mit einem ‚Q‘ auf dem Dachboden gefunden hätte, wäre ich auf der einen Seite superneugierig gewesen, andererseits sehr vorsichtig. Vielleicht

Eine junge Spielerin präsentiert das Mobile Game Katze Q.



hätte ich sie auch einem etwas mutigeren Mädchen oder Jungen vor die Tür gestellt, beobachtet, was passiert, und eine SMS geschickt, um zu wissen, was los ist.“

Ihr Vater Leonhard Braunizer, Enkel Erwin Schrödingers und ebenfalls Schirmherr, ergänzt: „Wir waren von der ersten Sekunde an begeistert von der Idee und von dieser App. Vor allem, weil sie ein ganz wichtiges Anliegen meines Großvaters Erwin Schrödinger umsetzt: den Menschen sein Spezialgebiet Quantenphysik zu vermitteln. Nicht zuletzt steckte diese Idee hinter seinem Gedankenexperiment. Mit Schrödingers Katze wollte er veranschaulichen, was die Quantenphysik im Kern ausmacht. Die App Katze Q greift einen großen Wunsch von Schrödinger auf. Ich bin sicher, dass er es geliebt hätte.“

Bonus-App beantwortet Fragen

Wer ein bestimmtes Rätsel löst, erspielt sich eine Bonus-App, über die eine Frage an die Forscherinnen und Forscher gestellt werden kann.

„Wir werden alle Fragen per YouTube-Videos beantworten“, verspricht Claessen. Passend zum Wissenschaftsjahr 2022, das unter dem Motto „Nachgefragt“ steht, rücken damit die Fragen der Spielerinnen und Spieler ins Zentrum. „Es gibt keine dummen Fragen, nur komische Antworten. Dieses Motto zählt in der Wissenschaft genauso wie im echten Leben. Wir sind sehr gespannt, welche Fragen sich aus unserer Spiele-App Katze Q ergeben“, sagt Vojta. ■



Exzellenzcluster ct.qmat

Das Exzellenzcluster ct.qmat – Complexity and Topology in Quantum Matter (Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien) wird seit 2019 gemeinsam von der Julius-Maximilians-Universität Würzburg und der TU Dresden getragen. Mehr als 270 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 33 Ländern und von vier Kontinenten erforschen topologische Quantenmaterialien, die unter extremen Bedingungen wie ultratiefen Temperaturen, hohem Druck oder starken Magnetfeldern überraschende Phänomene offenbaren. Das Exzellenzcluster wird im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert.



Personal

Seiten 146 bis 157

Schritt für Schritt zum Ziel

Nach Lockdowns und im Homeoffice sind mehr Bewegung und mehr Miteinander zentrale Ziele der „Gesunden Hochschule“. Allein an der Challenge „Move Heroes“ nahmen mehr als 300 Beschäftigte teil.



Kanzler Uwe Klug überreichte dem Siegerteam der Move-Heroes-Challenge einen Preis für das ganze Team. Rechts im Bild: Imke Ostermeier-Kittel von der Gesunden Hochschule.

Coronabedingt gab es 2021 keinen Gesundheitstag an der Universität, sondern Gesundheitswochen – mit vielen Online- und Präsenz-Angeboten. Um dabei den Teamgeist unter den Beschäftigten zu stärken, hat sich das Team Gesunde Hochschule etwas Besonderes einfallen lassen: Die Schritt-Challenge „Move Heroes“. Sechs Wochen lang konnten Teams aus der Uni ihre Schritte aufzeichnen und bei weiteren Aufgaben Punkte sammeln. Im Herbst wurde der Sieger gekürt: Das Team „Der Weg ist das Ziel“ sammelte mehr als 440.000 Schritte und insgesamt 449 Punkte.

Jeden Tag konnten maximal zehn Punkte pro Team erlaufen werden; dafür musste jedes Teammitglied 10.000 Schritte schaffen. Zudem konnten in Extra-Challenges Punkte gesammelt werden – beispielsweise mit der Beantwortung von Quizfragen, dem lustigsten Teamfoto oder den besten Durchhaltesprüchen, wie etwa „Schritt happens“ oder „No more talking, keep on walking“.

Bewegung und Teamgeist stärken

Insgesamt nahmen 35 Teams mit mehr als 300 Beschäftigten an der Challenge teil. Rund 10,4 Millionen Schritte haben die Teilnehmenden in sechs Wochen erlaufen. Neben dem Siegerteam schafften es „Sharma Lab“ mit Platz zwei (438.961 Schritte und 424 Punkte) und „Med-Fit“ aus der Medienpsychologie mit Platz drei (417.468 Schritte und 416 Punkte) auf das Siebertreppchen.

Das Team „Der Weg ist das Ziel“ bestand aus Karin Breitenbach, Heike Bopp, Monika Hening, Theresa Lechner, Rebekka Steinmann, Sandra Walter, Marion Weipert und Isabelle Zimmermann – ein gemischtes Team der Verwaltung. Wie schafften sie es an die Spitze? „In unserem Team war jede von Anfang an motiviert. Und bei uns war es menschlich einfach ein ganz tolles Miteinander. Da hat die eine die andere immer mitgezogen“, sagt Walter. Besonders gefiel es ihr, mit Kolleginnen zusammenzukommen, mit denen sie sonst keinen Kontakt hät-

te. Bei der Siegerehrung überreichte Kanzler Uwe Klug dem Team den Hauptpreis im Senatssaal: einen Kochkurs im Küchenhaus des Restaurants REISERS am Stein.

Die Gesundheitswochen

Die Gesundheitswochen unter dem Motto „Fit in den Herbst“ fanden vom 14. September bis 26. Oktober 2021 statt und boten ein umfangreiches Angebot für alle Beschäftigten. Vor allem ging es darum, nach langen Phasen des Homeoffice Bewegung und Teamgeist wieder zu stärken.

Neben der Move-Heroes-Challenge waren Online-Vorträge, Workshops und individuelle Beratungsangebote mit den Schwerpunkten Ernährung, Stressabbau und Bewegung zentrale Formate. Zudem bot das Studentenwerk in seinen Mensen eine vegane Woche an. Den Abschluss bildete ein Vortrag des Kochs Bernhard Reiser mit dem Titel „Lecker und gesund belohnen“.

Enge Zusammenarbeit mit allen Akteuren

Die Gesunde Hochschule hat 2021 ihre Strukturen weiter etabliert. Akteure aus verschiedenen Bereichen der Universität haben gemeinsam an den vielfältigen Handlungsfeldern gearbeitet. Aus dieser Zusammenarbeit sind zahlreiche Highlights entstanden.

So bot Andreas Petko vom Hochschulsport immer Dienstagmittags über Zoom eine bewegte Pause von 15 Minuten an. Dieses Angebot wird fortgeführt. Und mit Achtsamkeitsübungen, angeleitet von der Psychologieprofessorin und MBSR-Trainerin Andrea Kübler, hat die Gesunde Hochschule ein Angebot geschaffen, das Beschäftigte dabei unterstützt, sich zu fokussieren und zu mehr Ruhe und Gelassenheit im Arbeitsalltag zu finden. Ein besonderes Highlight waren die Übungs- und Bewegungsvideos „Schmerz lass nach“, die im Frühjahr auf YouTube veröffentlicht wurden.

Auch die Psyche wurde durch die Pandemie angegriffen. Wie geht man mit psychischen Auffälligkeiten bei sich oder anderen um? Antworten gab die Veranstaltung „Umgang mit psychisch belasteten Studierenden“. Sie wurde in Kooperation mit der Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS) organisiert und bot Gelegenheit, über interne, aber auch externe Anlaufstellen für belastete Studierende zu informieren.

Die gesundheitsförderliche Gestaltung der Arbeitsbedingungen war ebenfalls Thema der Gesunden Hochschule. So wurden neun Fokusgruppen etabliert, die konstruktive Ideen für ein besseres Arbeitsumfeld sammelten. Personalentwicklung, Arbeits- und Gesundheitsschutz und Gesunde Hochschule haben es sich zur Auf-



Mit diesem Gruppenfoto hat sich das Sieger-Team „Der Weg ist das Ziel“ präsentiert.

gabe gemacht, die Ergebnisse dieser Gruppen unter die Lupe zu nehmen und mögliche Maßnahmen abzuleiten. Zudem wurden die Angebote des betrieblichen Eingliederungsmanagements in den Fokus genommen und ein neuer Web-Auftritt erstellt.

Jahresmotto für 2022

Während der Pandemie haben sich viele neue Formen des Miteinanders entwickelt: hybride Veranstaltungen, flexible Arbeitsmöglichkeiten durch Homeoffice, engere überregionale und internationale Netzwerkarbeit durch digitale Veranstaltungen und mehr.

Doch auch Präsenzveranstaltungen sind wieder geplant. Entsprechend lautet das Jahresmotto für 2022: „Re:connected – Das neue Miteinander“. Für die Beschäftigten bedeutet das eine Mischung aus digitalen, hybriden und analogen Veranstaltungen der Gesunden Hochschule, bei denen die Herausforderungen und Chancen des neuen Miteinanders beleuchtet werden. ■

Gleiche Chancen für Alle

Die Uni Würzburg hat ein neues Gleichstellungskonzept für den wissenschaftlichen Bereich beschlossen. Bewährte Strategien sollen fortgesetzt, neue Ideen umgesetzt werden.

Mit ihren Gleichstellungszielen möchte die JMU Potenziale fördern und chancengleiche Lern- und Arbeitsbedingungen für alle Menschen an der Universität schaffen. Daher hat die Universitätsleitung im August ein neues Gleichstellungskonzept für den wissenschaftlichen Bereich beschlossen. Es soll bis 2025 gelten, bewährte Punkte aus den früheren Konzepten fortsetzen und neue

Impulse und Ideen umsetzen. Das vorherige Gleichstellungskonzept stammte aus dem Jahr 2016. „Es ist uns als Universität sehr wichtig, regelmäßig eine Bestandsaufnahme zu machen, um zu sehen, welche Fortschritte wir gemacht haben und was wir noch verbessern können. Zudem kommen aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft stets neue, innovative Ideen für mehr Chan-



25,6

Prozent: So hoch soll der Frauenanteil bei den Professuren an der Uni Würzburg im Jahr 2025 sein.

cengleichheit, die wir einbeziehen wollen“, erklärt Anja Schlömerkemper, Professorin für Mathematik in den Naturwissenschaften und Vizepräsidentin der JMU für die Bereiche Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit. In ihr Ressort fiel auch die Erstellung eines neuen Konzepts.

Stetige Fortschritte bei der Gleichstellung

Die JMU hat in den vergangenen Jahren bereits einige Fortschritte in der Gleichstellung erzielt: So ist die Zahl der promovierenden Frauen deutlich gestiegen. Auch die Anzahl an Professorinnen konnte erhöht werden. „Besonders erfolgreich waren unsere Karriere- und Mentoringprogramme und auch unsere progressiven Zielvereinbarungen zwischen Universitätsleitung und Fakultäten. Diese wollen wir weiterführen und ausbauen“, so Schlömerkemper.

Die Fortschritte an der JMU hat auch das Kompetenzzentrum Frauen in Wissenschaft und Forschung (CEWS) mit dem Ranking „CEWS Hochschulranking nach Gleichstellungsaspekten 2019“ bescheinigt: Dort belegte die JMU bayernweit den ersten Platz, deutschlandweit Platz vier.

Neue Aspekte im Gleichstellungskonzept

Im neuen Gleichstellungskonzept werden nicht nur Lehre, Forschung und Selbstverwaltung berücksichtigt, sondern erstmals auch durchgängig der Bereich des Studiums. Außerdem sollen sich die Fördermaßnahmen auch an Menschen richten, die sich nicht im binären Geschlechtsmodell wiederfinden oder sich in Transition befinden.

Zentrale Ziele des Konzepts sind die Ausarbeitung gezielter Diversitäts- und Antidiskriminierungsstrategien, der Ausbau gendergerechter Personalentwicklung, die Verbesserung von interner und externer Kommunikation zu Gleichstellungsthemen sowie die stetige Verbesserung der Vereinbarkeit von Beruf bzw. von Stu-

dium und Familie. „Dazu gehören beispielsweise auch die noch konsequentere Umsetzung und Einhaltung von Besprechungszeiten, die an die gängigen Kinderbetreuungszeiten angepasst sind“, erklärt Schlömerkemper. Zudem wurde beschlossen, die Betreuung für Kinder von Studierenden und Beschäftigten der JMU noch weiter auszubauen.

Für Studierende sind Informationsveranstaltungen und Workshops zur Gendersensibilisierung geplant, ebenso eine Steigerung des Frauenanteils im akademischen Mittelbau und bei W2- und W3-Professuren. Der Professorinnenanteil soll 2025 bei mindestens 25,6 Prozent liegen, was einem Frauenanteil bei den Neuberufungen in Höhe von 37 Prozent entspricht. „Dies wollen wir unter anderem mit einem verbesserten Berufungsleitfaden und einer noch gezielteren Rekrutierung von Professorinnen erreichen“, so die Vizepräsidentin. Außerdem plant die Universität verstärkt Informations- und Trainingsformate zum Abbau von „unconscious bias“. „Dabei geht es darum, den kritischen und reflektierten Umgang mit einer allgegenwärtigen unbewussten Voreingenommenheit zu erlernen oder diesen zu verbessern. Dadurch kann sich Personalauswahl stärker an Kompetenzen und fachlichen Qualifikationen orientieren.“

Mitarbeit auf allen Ebenen

Hervorheben möchte Schlömerkemper, dass das neue Gleichstellungskonzept das Ergebnis eines offenen und konstruktiven Dialogs mit Akteurinnen und Akteuren aus allen Bereichen der Universität ist. Wichtig ist ihr auch die aktive Rolle von Männern, die sich für den Kulturwandel hin zu noch mehr Chancengleichheit einsetzen: „Es gibt nicht nur viele Frauen, sondern auch viele Männer, die sich hier bereits vorbildlich verhalten. Die Universität schätzt dies sehr und ermutigt alle Menschen in Leitungspositionen zum Mitmachen – für mehr Gleichstellung an unserer Universität.“ ■

Oft beenden Frauen ihre Wissenschaftskarriere, wenn sie schwanger werden. Das Team der Universitätsfrauenbeauftragten startet darum ein Programm zur Begleitung in der Schwangerschaft.

Gleichstellung voranbringen

Die Universitätsfrauenbeauftragte der Universität Würzburg und ihr Team sind Anlaufstelle für alle Studierenden und Forschenden bei Fragen zur Gleichstellung in der Wissenschaft. Die Beauftragte und ihre Stellvertretungen sind ehrenamtlich tätig, zusätzlich zu ihren regulären Aufgaben in Forschung und Lehre.

Die aktuelle Universitätsfrauenbeauftragte ist Professorin Brigitte Burrichter, Leiterin des Lehrstuhls für französische und italienische Literaturwissenschaft. Als Stellvertreterinnen gehören zu ihrem Team Prof. Dr. Esther Asan (Medizin), Dr. Astrid Carolus (Medienpsychologie), Prof. Dr. Leane Lehmann (Lebensmittelchemie) und Prof. Dr. Daniela Lorenz (Wirtschaftswissenschaften).

Die Universitätsfrauenbeauftragte ist stimmberechtigt im Senat, der Erweiterten Universitätsleitung und in den Kommissionen der JMU. Im Universitätsrat wirkt sie beratend mit. Sie und ihr Team setzen sich für die Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen ein. In Berufungsverfahren achten sie auf Geschlechtergerechtigkeit.

Frau Burrichter, Sie und ihr Team möchten die Frauenförderung an der JMU weiter voranbringen. Was sind die wichtigsten Ziele, die Sie sich gesteckt haben?

Brigitte Burrichter: Das erste Ziel, das neue Gleichstellungskonzept, haben wir im Sommersemester 2021 bereits erreicht. Daraus ergibt sich eine ganze Reihe neuer Projekte: Zusammen mit den Mitarbeiterinnen im Büro der Universitätsfrauenbeauftragten erstellen wir zum Beispiel gerade einen Genderreport, in dem wichtige Kennzahlen graphisch aufbereitet werden. Das Angebot der Studikids, die Betreuung der ganz Kleinen zwischen 2 und 18 Monaten, wurde erweitert. In Sachen sexuelle Belästigung sind wir dabei, das Beratungsangebot zu verbessern. Wichtig ist mir auch, in Zusammenarbeit mit anderen Stellen der Univer-

sität die Informationen zu den vielen Beratungs- und Coaching-Angeboten für Frauen besser zugänglich zu machen.

Der Frauenanteil unter den JMU-Studierenden liegt bei gut 60 Prozent, auf den Professuren bei nur 26 Prozent. Was ist zu tun, um hier den Frauenanteil weiter zu erhöhen?

Es gibt ein breites Programm zur Förderung von Frauen ab der Promotionsphase – Mentoring für Doktorandinnen, Coachings für fortgeschrittene Wissenschaftlerinnen und Professorinnen. Das Scientia-Programm hilft mit Stipendien, Finanzierungslücken zu überbrücken. Alle diese Programme werden von Workshops begleitet, die nicht nur Input geben, sondern vor allem auch die Vernetzung fördern sollen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch das Betreuungsangebot für Kinder, um den Wissenschaftlerinnen den nötigen Freiraum für ihre Forschung zu geben. Der Berufsleitfaden

wird zurzeit überarbeitet, um die Chancen von Frauen in Berufungsverfahren zu erhöhen.

Sie erwähnten die Mentoring-Programme und andere Förderangebote. Da scheint die JMU gut aufgestellt zu sein. Ist noch mehr geplant?

Gerade läuft ein Keep-in-touch-Programm an. Es verfolgt das Ziel, Wissenschaftlerinnen in der Schwangerschaft zu begleiten, um den Kontakt zur Wissenschaft und zur bisherigen Arbeitsstelle zu halten und die werdenden und jungen Eltern zu unterstützen. Denn erfahrungsgemäß ist oft die (erste) Schwangerschaft der Anlass, die wissenschaftliche Karriere zu beenden.

Die JMU ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert. Familiengerechtes Studieren und Arbeiten – gibt es hier noch etwas zu verbessern?

Auf jeden Fall, das Betreuungsangebot etwa muss noch erweitert wer-

Universitätsfrauenbeauftragte Brigitte Burrichter.

den, um mit der Nachfrage Schritt halten zu können. Das Angebot an Wickelmöglichkeiten und Räumen speziell für Eltern und Kinder ist ein großes Thema für die nächsten Jahre.

Viele Universitäten haben Leitlinien für ein Diversity Management, um die Vielfalt der Beschäftigten und Studierenden sichtbar zu machen und zu nutzen. Ist hier auch an der JMU etwas in Bewegung?

Das Thema Diversity steht ebenfalls ganz oben auf der Agenda und wird uns sicher im Jahr 2022 schwerpunktmäßig beschäftigen. Hier werden wir, wie auch schon beim Gleichstellungskonzept, eng mit Anja Schlömerkemper zusammenarbeiten, die an der Universität Würzburg als Vizepräsidentin für die Bereiche Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit zuständig ist.

Vielen Dank für die Antworten! ■



Foto: Daniel Peter

Sabine Stahl ist die neue Gleichstellungsbeauftragte der Universität. Bei der feierlichen Amtsübergabe gab es viel Lob für Stahls Vorgängerin Adelgunde Wolpert.

Feierliche Amtsübergabe

„Ich freue mich darauf, gemeinsam mit den Beschäftigten und der Dienststelle die Rahmenbedingungen für echte Chancengleichheit an der Universität zu gestalten.“ Das sagte Sabine Stahl, die seit 1. Juli 2021 für fünf Jahre neue Gleichstellungsbeauftragte der JMU ist, bei der feierlichen Amtsübergabe.

An der Uni ist Sabine Stahl für die Gleichstellung der Wissenschaft stützenden Beschäftigten zuständig. Dazu gehören Angestellte in Sekretariaten, im Rechenzentrum, in den Bibliotheken, den Laboren ebenso wie Handwerker im Technischen Betrieb. Zu Stahls Dienstaufgaben gehört es, in Kooperation mit anderen Stellen der JMU das Bayerische Gleichstellungsgesetz und das Gleichstellungskonzept der Uni umzusetzen.

An der Uni Ausbildung zur Chemielaborantin absolviert

Sabine Stahl absolvierte ab 2007 eine Ausbildung zur Chemielaborantin an der JMU. Ab 2011 arbeitete sie im Institut für Physikalische Chemie. Von Anfang an war sie als Inter-

senvertreterin der Beschäftigten engagiert – zuerst in der Jugend- und Auszubildendenvertretung im Personalrat, ab 2011 im Personalrat, ab 2018 dann auch im Hauptpersonalrat in München.

2015 wurde sie zur Stellvertreterin der Gleichstellungsbeauftragten Adelgunde Wolpert ernannt, deren Amt sie jetzt übernommen hat.

„Danke, dass du deine Erfahrungen mit mir geteilt hast und mich so gut in die Aufgaben des Amtes eingeführt hast“, so Sabine Stahl zu ihrer Vorgängerin. Diese wurde bei der Feier im Audimax nach fast 21 Jahren im Amt in den Ruhestand verabschiedet.

Zusammenarbeit auf Augenhöhe in Sachen Gleichstellung

Ihrer Nachfolgerin gab Adelgunde Wolpert in ihren Abschiedsworten eine positive Botschaft mit auf den Weg: In Sachen Gleichstellung habe sich an der JMU eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe entwickelt.

Bei der Feier würdigten Universitätsvizepräsidentin Anja Schlömerkemper und Kanzler Uwe Klug die Arbeit von Adelgunde Wolpert.

Als Vizepräsidentin für die Bereiche Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit ist Anja Schlömerkemper auch zuständig für die Gleichstellung von Frauen und Männern im Wissenschaft stützenden und wissenschaftlichen Personal sowie bei den Studierenden.



Vor der Amtsübergabe (v.l.): Die scheidende Gleichstellungsbeauftragte Adelgunde Wolpert, Vizepräsidentin Anja Schlömerkemper, Kanzler Uwe Klug und die neue Gleichstellungsbeauftragte Sabine Stahl.

Insbesondere für die wichtige Arbeit der Sekretariate habe Adelgunde Wolpert viel Sensibilisierungsarbeit geleistet. Sie hat unter anderem das „Netzwerk-Sekretariat“ ins Leben gerufen „und damit auch der Wissenschaft gedient. Denn die Sekretariate haben hier einen, wie ich finde, viel zu oft unterschätzten Einfluss“, wie Anja Schlömerkemper sagte.

Gleichstellungsbeauftragte als wichtige Stütze des Kanzlers

Adelgunde Wolpert begann 1972 ihre Ausbildung zur Chemielaborantin an der JMU. Mit Wirkung vom 1. Januar 2000 wurde sie zur Gleichstellungsbeauftragten bestellt. Dieses Amt übte sie bis Ende Juni 2021 aus. „In dieser Zeit haben Sie nicht nur viel angepackt, sie haben auch viel bewirkt“, so Kanzler Uwe Klug.

Eine umfassende Chancengleichheit zu gewährleisten und die Vereinbarkeit von Familie und Er-

werbstätigkeit kontinuierlich zu verbessern: Bei der Umsetzung dieser Zielvorgaben sei die Gleichstellungsbeauftragte eine unverzichtbare Stütze des Kanzlers, der Dienstvorsetzter des Wissenschaft unterstützenden Personals ist.

„Sie haben es in bemerkenswerter Weise und mit beispielgebendem persönlichem Einsatz geschafft, die verschiedenen Akteurinnen und Akteure in Sachen Gleichstellung an der JMU und weit darüber hinaus zu verbinden“, so Uwe Klug.

Adelgunde Wolpert wirkte unter anderem in der Steuerungsgruppe zum Aufbau nachhaltiger Strukturen einer Gesunden Hochschule und im Steuerungskreis des Konfliktmanagements mit. Sie rief auch eigene Initiativen ins Leben, etwa das Netzwerk Sekretariat, und trug mit Veranstaltungen, Ausstellungen, Workshops und Vorträgen dazu bei, Beschäftigte und Führungskräfte für Themen der Gleichstellung zu sensibilisieren.

Adelgunde Wolpert war auf Landes- und Bundesebene aktiv

„Den Gleichstellungsauftrag haben Sie auch auf Landes- und Bundesebene mitgestaltet“, sagte der Kanzler. Als Vorsitzende des Beirates der Landeskonferenz der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an bayerischen Hochschulen war Adelgunde Wolpert bis 2020 aktiv. Zudem stand sie in regem Kontakt mit der Leitstelle für Gleichstellung, dem Landesfrauenrat und den relevanten Staatsministerien.

In der Bundeskonferenz der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten an Hochschulen vertrat sie Bayern im Bereich der Sonstigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und als aktives Mitglied in der Kommission „Mitarbeiterinnen in Technik und Verwaltung“, MTV. ■



Der neue Personalrat der Uni, vorne in der Mitte sein Vorsitzender Sven Winzenhörlein.

Neuer Personalrat gewählt

2021 nahm an der Uni ein neu gewählter Personalrat die Arbeit auf. Neben einigen neuen Gesichtern gab es einen Wechsel an der Spitze.

Sven Winzenhörlein ist der neue Vorsitzende des Personalrats der Universität. Darauf verständigten sich die Mitglieder des neugewählten Gremiums kurz nach der Bekanntgabe der Wahlergebnisse. Winzenhörlein ist Fachinformatiker Systemintegration in der Zentralverwaltung. Er folgt damit Joachim Gödel nach, der dieses Amt zehn Jahre innegehabt hatte.

Am 22. Juni waren die Beschäftigten der JMU dazu aufgerufen, die neuen Mitglieder des Personalrats zu wählen. Die Wahlbeteiligung ist im Vergleich zu 2016 erneut weiter gestiegen: Bei den Beamten von 49,8 auf 56,3 Prozent und bei den Arbeitnehmern von 23,8 auf 25,4 Prozent. Insgesamt steigerte sich die Wahlbeteiligung gegenüber 2016 von 26,2 auf 28,2 Prozent.

Der Personalrat wird alle fünf Jahre neu gewählt. Das Bayerische Personalvertretungsgesetz regelt seine Aufgabe. Er ist an vielen Entscheidungen der Dienststelle beteiligt und vertritt dabei die Interessen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Gruppen der Arbeitnehmer und Beamten. Beispielsweise ist der Personalrat gefragt, wenn es um Einstellungen, die Regelung von Arbeitszeiten, die Gestaltung von Arbeitsplätzen oder um Kündigungen und Entlassungen geht. ■

Personalvertretungsgesetz regelt seine Aufgabe. Er ist an vielen Entscheidungen der Dienststelle beteiligt und vertritt dabei die Interessen aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Gruppen der Arbeitnehmer und Beamten. Beispielsweise ist der Personalrat gefragt, wenn es um Einstellungen, die Regelung von Arbeitszeiten, die Gestaltung von Arbeitsplätzen oder um Kündigungen und Entlassungen geht. ■

Engagiert gegen Sucht

Die ehrenamtliche Leitung der Suchtberatungsstelle der Universität hat gewechselt. Die Psychologin Andrea Kübler übernimmt die Aufgabe von Paul Pauli, der diese Position seit 2006 innehatte.

Mit der Einrichtung einer Suchtberatungsstelle für die Beschäftigten der Universität im Jahr 1997 übernahm die JMU eine Vorreiterrolle nicht nur in Bayern, sondern bundesweit. Damit wurde sie der Tatsache gerecht, dass Probleme im Umgang mit Suchtmitteln wie Alkohol, Medikamenten, Nikotin, illegalen Drogen oder den sozialen Medien auch unter Universitätsbeschäftigten keine Seltenheit sind und das Miteinander am Arbeitsplatz stark beeinträchtigen können.

Wissenschaft als Garant für Unabhängigkeit

Die Unabhängigkeit der Suchtberatungsstelle war der Universitätsleitung immer ein wichtiges Anliegen. Deshalb sollte ihr von Anfang an eine ehrenamtliche Leitung aus dem Bereich der Wissenschaft vorstehen.

Erster ehrenamtlicher Leiter der Suchtberatungsstelle war Professor Erich Hußlein, dem die Sensibilisierung der Universitätsbeschäftigten für das Thema Sucht zeitlebens sehr am Herzen lag. Erst 2006 gab er das Amt aufgrund einer schweren Erkrankung auf.

Auf Erich Hußlein folgte der Leiter des JMU-Lehrstuhls für Psychologie I, Professor Paul Pauli, der der Suchtberatungsstelle 15 Jahre



Andrea Kübler

lang ehrenamtlich vorstand. Nach seiner Ernennung zum Präsidenten der Universität fiel die Wahl für eine Nachfolgerin auf Professorin Andrea Kübler, die sich schon seit vielen Jahren sehr engagiert im Arbeitskreis Suchthilfe der Universität Würzburg eingebracht hat und dem Interdisziplinären Zentrum für Suchtforschung in Würzburg vorsitzt.

Präventive Maßnahmen praktisch umsetzen

Kübler ist Professorin für Interventionspsychologie am Lehrstuhl für Psychologie I. Nicht nur die Erforschung von Suchtverhalten, sondern auch die praktische Umsetzung von präventiven Maßnahmen liegen ihr sehr am Herzen. So hat sie aufgrund der Ergebnisse einer Umfrage zum Rauchverhalten an der Uni Würzburg 2017 Empfehlungen zum besseren Schutz der Nichtraucher und zu Möglichkeiten der Unterstützung von

Rauchern beim Entwöhnen an die Unileitung weitergegeben.

Das Thema ist ihr ein besonderes Anliegen. „Rauchen ist nach wie vor die bedeutendste Einzelursache für verfrühtes Sterben, dem ein langer Leidensweg vorausgehen kann. Die Strukturen der Tabakindustrie, die aus dem Verkauf süchtig machender Produkte hohe Gewinne erzielt, und ihr ausgeprägter Lobbyismus sind skandalös. Die Folgen tragen die einzelnen Betroffenen und die Gesellschaft. Mir ist es ein besonderes Anliegen, die Prävention zu stärken und Ausstiegsmöglichkeiten aus der Sucht aufzuzeigen und niederschwellig anzubieten“, so Andrea Kübler.

Die Universität sei qua ihres Auftrags meinungsbildend und stehe daher in der Verpflichtung, das ihr Mögliche beizutragen. „Vor diesem Hintergrund begleite ich die Suchtberatungsstelle, die seit Jahrzehnten wertvolle Arbeit leistet, außerordentlich gerne in ihrem weiteren Schaffen und ihrer Fortentwicklung“, so Kübler.

Wissenschaftliche Erkenntnisse der Öffentlichkeit präsentieren

Nach außen sichtbar wird der Arbeitskreis vor allem durch regelmäßige Informations- und Fortbildungsveranstaltungen in der Neubaukirche, in der aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich präsentiert und diskutiert werden. Dies soll auch der Enttabuisierung und Sensibilisierung für das Thema Sucht mit seinen zahlreichen Facetten dienen. ■



Chronik

Seiten 158 bis 175

Das Jahr im Schnelldurchlauf

01



Foto: Katrin Heyer

Abschied von Georg Ertl

Nach fünf Jahren als Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums geht Professor Georg Ertl in den Ruhestand. Als Vorsitzender des Vorstands hat er die Geschicke des Klinikums mit seinen über 7.000 Beschäftigten maßgeblich mitgestaltet. „Eines der umfangreichsten Themen in den vergangenen Jahren war sicher das letzten Endes von Erfolg gekrönte Ringen um die bauliche Zukunft des Klinikums“, so Ertl im Rückblick. Seine Nachfolge übernimmt Professor Jens Maschmann. Der Kinderarzt war zuvor Medizinischer Vorstand am Universitätsklinikum Jena.

02

Schelling-Forum gegründet

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften und die JMU gründen das Friedrich-Wilhelm-Joseph-Schelling-Forum. Angesiedelt im Müller-Thurgau-Haus in der Klinikstraße, soll es zu einem Ort des wissenschaftlichen Dialogs werden. Schelling war von 1803 bis 1805 Philosophieprofessor in Würzburg und von 1827 bis 1842 Präsident der Akademie. Das nach ihm benannte Forum soll die Sichtbarkeit der Akademie in Nordbayern erhöhen, die interdisziplinäre Zusammenarbeit stärken und aktuelle Themen im Dialog mit der Öffentlichkeit ansprechen. Die BAfW und die JMU tragen beide zur Finanzierung des Forums bei, dazu gehören unter anderem Räumlichkeiten an der Universität sowie eine Koordinierungsstelle.



Heimat des Schelling-Forums: das Müller-Thurgau-Haus.

03

Bergfest bei der Akkreditierung

Seit drei Jahren darf die JMU ihre Bachelor- und Masterstudiengänge selbst akkreditieren. Jetzt ist die Hälfte der rund 230 Bachelor- und Master-Studiengänge geschafft. Grundlage für den Erfolg ist das universitätsweite Qualitätsmanagement-System für Studium und Lehre. Vizepräsidentin Andrea Szczesny hat die jahrelangen Vorbereitungen begleitet und maßgeblich gestaltet: „Es zeigt sich immer wieder, dass wir ein QM-System etabliert haben, mit dem für alle Themen und Herausforderungen geordnete Prozesse und Beratungswege und natürlich auch Lösungen gefunden werden.“

04

150. Geburtstag von William Stern

Weltweit bekannt wurde der Psychologe William Stern durch die Entwicklung des Intelligenzquotienten. Einige Apparaturen des herausragenden Forschers sind am Adolf-Würth-Zentrum für Geschichte der Psychologie der JMU erhalten. Rechtzeitig zu Sterns 150. Geburtstag werden sie hier auch online zugänglich gemacht. Stern wurde am 29. April 1871 in Berlin geboren. Seine Forscherkarriere führte ihn nach Breslau und Hamburg. 1933 wurde er trotz seiner Verdienste, allein wegen seines jüdischen Glaubens, von den Nationalsozialisten durch das verhängnisvoll genannte „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ seines Amtes enthoben und in die Emigration gezwungen. Nach einem Aufenthalt in den Niederlanden fand er an der Duke University in Durham (USA) eine neue Wirkungsstätte. Dort forschte und lehrte er bis zu seinem Tod 1938.

Social Media professionell nutzen

Twitter, Instagram und andere soziale Medien bieten Forschenden eine große Chance, den öffentlichen und medialen Diskurs über Wissenschaft mitzugestalten. Außerdem öffnen sie einen weiteren direkten Weg, um mit Studieninteressierten und Studierenden zu interagieren. Beratung bei der Nutzung von Social Media gibt es bei der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der JMU – jetzt auch auf einer neuen Webseite, die einen Überblick über die Möglichkeiten einer Social-Media-Präsenz verschafft. Außerdem bietet die Webseite eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für verschiedene Social-Media-Plattformen, um einen Account zu erstellen und diesen erfolgreich zu verwalten – inklusive Tipps mit Themenvorschlägen oder Beispielen.



William und Clara Stern.

05

„Narragonien digital“ geht online

Zum 500. Todestag des Humanisten Sebastian Brant wird die digitale Edition seiner berühmten Moralsatire „Das Narrenschiff“ aus dem Jahr 1494 und ihrer frühen europäischen Ausgaben freigeschaltet. Aufgrund seiner Bebilderung mit 114 Holzschnitten, die wohl größtenteils von Albrecht Dürer geschaffen wurden, gilt das „Narrenbildbuch“ als prominentes Beispiel für experimentelle Intermedialität der Frühdruckzeit. Die digitale Edition, ein Projekt der Germanistik und Romanistik, entstand im Verbund „Kallimachos“.

Auftakt von „Präsident im Dialog“

Ein vertrauliches Gespräch auf Augenhöhe – JMU-Präsident Paul Pauli etabliert das als regelmäßiges Kom-

munikationsformat mit den Beschäftigten. Zum Auftakt findet ein Treffen mit zehn Personen statt. Eine feste Tagesordnung gibt es nicht, auch keine vorgegebenen Themen. Es geht vielmehr darum, sich kennenzulernen und auf Augenhöhe ins Gespräch zu kommen – inklusive (kritischer) Fragen an den Präsidenten. Am Gespräch nehmen angehende Promovierende, Angehörige des Mittelbaus, Professorinnen und Professoren sowie Beschäftigte aus der Verwaltung teil – ganz bewusst ein Personenkreis quer durch die Universität. Ebenso breit gestreut sind die Themen, die zur Sprache kommen. Sie reichen von Gleichstellungsstrategien über befristete Arbeitsverträge bis zur Digitalisierung der Verwaltung. „Die Fragen und Anregungen werde ich mitnehmen, um sie in der Unileitung oder mit den Abteilungsleitungen zu diskutieren“, so Pauli.

06

Türkische Medizin-Pionierin

Vor 100 Jahren, am 1. Juni 1921, erhielt die Ärztin Safiye Ali (1894-1952) an der JMU ihren Dokortitel. Ab 1916 hatte sie hier Medizin studiert. Heute gilt sie als Pionierin: Sie war die erste Frau, die in ihrem Heimatland Türkei 1923 eine Lizenz als Ärztin erhielt und dort Medizin lehrte. In ihrer Heimat setzte sie sich besonders für die medizinische Bildung von Frauen ein.

Podcast des Präsidenten

Auftakt für einen neuen Video-Podcast: Ab sofort widmet sich Präsident Paul Pauli auf dem YouTube-Kanal der JMU jeden ersten Dienstag im Monat einem aktuellen Thema aus Forschung, Lehre, Studium oder Universitätsentwicklung. In einer lockeren Atmosphäre unterhält er sich mit Pressesprecherin Dr. Esther Knemeyer. In der ersten



Paul Pauli im Gespräch mit Pressesprecherin Esther Knemeyer.

Folge dreht sich alles um die interne Kommunikation. Pauli bittet die Beschäftigten und Studierenden, sich mit ihren Themen, Überlegungen und Verbesserungsvorschlägen einzubringen.

07

Instagram-Takeover

JMU-Doktorandin Amelie Reigl vom Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin ist ihren Followerinnen und Followern auf Instagram als @diewissenschaftlerin bekannt. Bei einem Takeover auf dem Instagram-Kanal der JMU gibt sie drei Tage lang Einblicke in ihren universitären Werdegang und den Alltag an der Uni. Auf Insta folgen ihr 24.000 Menschen, auf TikTok 315.000. Die Forscherin bereitet dort wissenschaftliche Themen verständlich auf.

Physik zum Ausprobieren

Premiere: Erstmals können Studieninteressierte bei einer Online-Sommerschule zwei Wochen lang testen, ob der Studiengang Physik zu ihnen passt. Die Teilnehmenden erfahren, wie das Studium funktioniert, wie eine Vorlesung abläuft, was von den Studierenden erwartet wird und was sie selbst von der Uni erwarten können. Mit dem neuen Angebot möchte die Fakultät Studieninteressierte an das naturwissenschaftliche Denken heranführen, vor allem aber ihre Begeisterung für die Naturwissenschaften im Allgemeinen und die Physik im Speziellen wecken.



Achtung Phishing-Mails!

Der Mensch ist Angriffspunkt Nummer eins, wenn es um die Sicherheit der IT-Systeme von Behörden und Unternehmen geht. 92 Prozent aller Cyberangriffe starten mit einer Phishing-Mail – das sind E-Mails, in denen die Nutzerinnen und Nutzer aufgefordert werden, Passwörter preiszugeben oder auf Weblinks zu klicken. Tun sie das, kann das Tür und Tor für Cyberangriffe öffnen. Um die Beschäftigten der JMU für diese Gefahr zu sensibilisieren, startet das Rechenzentrum in Kooperation mit der SoSafe GmbH (Köln) ein Sicherheitstraining: Drei Jahre lang werden in loser Reihenfolge präparierte Mails an Beschäftigte versendet. Im Hintergrund arbeitet ein System, das das Öffnen der Mails erkennt und das dann reagiert, wenn auf die eingebetteten Links geklickt wird. In



Auf der Mainfrankenmesse präsentierte die Universität auch die App „Bee active“. Mit ihr kann man digitale Bienenvölker aufstellen, die man mittels Augmented Reality füttert. Dabei lernt man sehr viel über diese Insekten.

diesem Fall werden den Betroffenen didaktisch aufbereitete Lernmodule und Trainingsvideos angeboten.

um die gegenseitige Verständigung unter den Religionsgemeinschaften und den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu fördern. Die Kooperation bedeutet eine nachhaltige Stärkung der interreligiösen Forschung an der Fakultät.

08

Interreligiöse Forschung stärken

Die Katholisch-Theologische Fakultät unterzeichnet eine Kooperationsvereinbarung mit dem Bayerischen Forschungszentrum für Interreligiöse Diskurse an der Universität Erlangen-Nürnberg. Die beteiligten Forschenden wollen die grundlegenden Inhalte und Schlüsselbegriffe von Judentum, Christentum und Islam im Verhältnis zueinander sowie unter Berücksichtigung ihrer intellektuellen Kontexte untersuchen. Die Erkenntnisse daraus sollen in die Gesellschaft hinein vermittelt werden,

09

Messe für Mainfranken

Das Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT) organisiert den attraktiven Auftritt der Universität auf der Mainfrankenmesse in Würzburg. Ob Neues aus dem Botanischen Garten, dem naturwissenschaftlichen MIND-Center mit seinen Touch-Science-Experimenten, dem Sportzentrum oder dem Institut für Politikwissenschaft und Soziologie – der Messestand der Uni zeigt, dass

es Spiel und Spaß auch in der Wissenschaft gibt, zum Beispiel mit der Agility Wall. Hier ist Schnelligkeit gefragt: Wer kann Lichtsignale an einer Wand erkennen und schnellstmöglich berühren? Ähnliche Tests zur Prüfung der Reaktions- und Handlungsschnelligkeit werden unter anderem im hochklassigen Fußball und Basketball eingesetzt. Anderes Beispiel: die App „Bee active“. Dort taucht zunächst die digitale Imkerin Melli Fera auf, die Interessantes über Bienen erzählt und Tipps gibt. Dann kann man digitale Bienenvölker aufstellen und sie mit Augmented Reality durch die Kamera des Handys in einer echten Umgebung sehen. Zum Beispiel im Garten oder im Park. Am Messestand kann man das gleich ausprobieren: Der Botanische Garten präsentiert eine „Blumenwiese“, auf der man einzelne Blüten scannen und somit „seine“ Bienen füttern kann.

10

Open-Access-Woche

Um die Vorteile des Open-Access-Publizierens noch bekannter zu machen, informiert die Universitätsbibliothek die Forschenden der JMU im Rahmen der „Internationalen Open-Access-Woche“. Wer frei zugänglich, also „open access“ veröffentlicht, kann seine Forschungsergebnisse schnell über das Internet verbreiten. Die Resultate sind für andere Forschende kostenfrei nutzbar und leichter auffindbar. Das erleichtert und stärkt Kooperationen. Wissenschaftliche Bibliotheken wie die Universitätsbibliothek sind zentrale Player in der Open-Access-Bewegung: Als Publikationsdienstleister beispielsweise stellen sie Infrastrukturen bereit, über die Forschende

ihre Ergebnisse „ohne Grenzen“ veröffentlichen können.

125 Jahre Uni am Sanderring

Die Neue Universität am Sanderring wird 125 Jahre alt. Das im Stil der Spät-Renaissance errichtete Gebäude, eröffnet am 28. Oktober 1896, war damals durch das enorme Wachstum der Universität nötig geworden – die Alte Universität in der Domerschulstraße bot schon lange nicht mehr den für Lehre und Forschung nötigen Platz. Heute beherbergt die Sanderring-Uni die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät und das Präsidium mit einigen seiner Stabsstellen. Im Senatssaal hält der Senat, das höchste akademische Gremium der Universität, seine Sitzungen ab. Und das Audimax ist noch immer einer der größten und traditionsreichsten Vorlesungssäle. Zum 125. Jubiläum zeigt das Univer-

sitätsarchiv eine Sonderausstellung, die die Geschichte des Gebäudes von dessen Anfängen bis heute nachzeichnet.

11

Neues Zertifikat für Lehrende

Dozentinnen und Dozenten der JMU können ab sofort kostenfrei an der neuen Online-Weiterbildung „Inklusive Hochschullehre“ teilnehmen. Sie vermittelt ihnen mehr Sicherheit im Umgang mit Studierenden, die durch Behinderungen oder chronische Erkrankungen beeinträchtigt sind. Die Weiterbildung besteht aus mehreren Kursen; die erfolgreiche Teilnahme wird durch ein Themenzertifikat bescheinigt. Veranstalter der Kurse ist die Universität Augsburg in Kooperation mit dem DiZ – Zentrum für Hochschuldidaktik in Ingolstadt und dem Netzwerk der Beauftragten für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung.

Zu Ehren Röntgens

Im Max-Scheer-Hörsaal am Hubland findet eine Jubiläumsfeier zum 125 + 1. Jahrestag der Entdeckung der Röntgenstrahlen an der Fakultät für Physik und Astronomie statt. Bei der Feier ehrt die Fakultät ihre besten Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler mit Preisen. Außerdem eröffnet sie ihre neue Physik-Ausstellung „Ins Innerste der Welt“ und benennt den Hörsaal P in „Röntgen-Hörsaal“ um.

100 Jahre Luitpold-Campus

Über 100 geladene Gäste kommen auf dem Medizin-Campus im Stadtteil Grombühl zum Festakt „Luitpold-Campus – Tradition und Innovation seit 1921“ zusammen. Gefeiert wird der 100. Geburtstag der modernen Würzburger Universitäts-

medizin – das Klinikumsgelände an der Josef-Schneider-Straße war am 2. November 1921 als „Staatliches Luitpoldkrankenhaus“ eingeweiht worden. Mit dem nach dem bayerischen Prinzregenten benannten Gebäudeensemble erhielten Stadt und Region eines der modernsten Großkrankenhäuser jener Zeit.

12

100 Jahre Universitätsbund

In den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg waren die deutschen Universitäten finanziell denkbar schlecht ausgestattet. Darum rief Erwein Graf von Schönborn-Wiesentheid im Dezember 1921 mit einer Gruppe von „Freunden des Vaterlandes, der Studien und der Wissenschaften“ einen Verein zur Unterstützung der Forschung an der Würzburger Universität ins Leben, den Universitätsbund. Dieser Gruppierung gehören heute rund 750 Mitglieder an: Privatpersonen, Unternehmen, Organisationen, Städte und Gemeinden. Zum 100-jährigen Bestehen gibt Unibund-Vorsitzender David Brandstätter bekannt: „Wir haben das im Unibund verfügbare Vermögen in den vergangenen zehn Jahren verdoppelt und die Ausschüttungen zur Förderung der Wissenschaften erhöht.“

Starke Nominierung

Das britische Journal *Physics World* nominiert die Entwicklung eines topologischen Lasernetzwerks durch ein Team des ct.qmat-Exzellenzclusters als Top-Ten-Kandidaten für die Auszeichnung „Durchbruch des Jahres“. Öffentlich präsentiert wurde das Lasernetzwerk erstmals im September im Wissenschaftsjournal *Science*: es ist nur sandkorn groß und besteht aus oberflächenemittierenden Lasern, die wie ein einziger Laser agieren. Mit dieser Anordnung

kann man die Leistung von Mikrolasern steigern, die in Mobiltelefonen, Glasfasernetzen und anderen Alltagstechnologien bereits fest verankert sind.

Schöne Töne vom Turm

Erstmals findet an zwei Adventsamstagen auf dem Turm der Neubaukirche ein Turmblasen statt. Mitglieder des Philharmonischen Orchesters Würzburg spielen vorweihnachtliche Kompositionen von der Balustrade des Turms in Richtung Innenstadt. Zu hören sind unter anderem Stücke aus der Münchner St. Peters-Turmmusik sowie Choräle; die Konzerte dauern circa 30 Minuten. Dazu lässt Universitätscarillonneur Dr. Jürgen Buchner das Carillon erklingen.

Jubiläum der Psychologie

Seit 125 Jahren existiert das Institut für Psychologie der JMU. Schon kurz nach seiner Gründung im Jahr 1896 brachte es eine weltbekannte Schule hervor: Die Würzburger Schule der Denkpsychologie, begründet von Oswald Külpe (1862-1915). Gefeiert wird mit einem Online-Festakt. Dabei eröffnet das Adolf-Würth-Zentrum für Geschichte der Psychologie der JMU die Online-Ausstellung: „Facetten aus der 125jährigen Geschichte des Instituts für Psychologie“.



Die Universität am Sanderring wurde vor 125 Jahren eröffnet.

Foto: Daniel Peter



Auf dem Turm der Neubaukirche wurde im Dezember musiziert.



Oswald Külpe mit einem Doppelschallpendel.

Alumna im Interview

Nach dem Romanistikstudium ist Kerstin Schleifnik in die Unternehmensberatung gegangen. Heute verantwortet die Alumna bei einer Bank die Zusatzleistungen für die Beschäftigten – die sogenannten Benefits.

Frau Schleifnik, wie würden Sie einem Laien Ihren Job beschreiben? Ich bin Ansprechpartnerin für alle internationalen Kolleginnen und Kollegen im Bereich Human Resource, wenn es um das Thema „Benefits“ geht – also um Zusatzleistungen neben dem Gehalt wie beispielsweise die Altersvorsorge oder die Absicherung biometrischer Risiken in Form von Versicherungen, um Jobtickets und das Leasing von Fahrzeugen oder um Essensgutscheine. Außerdem koordiniere ich die Neueinführung, die Veränderung oder die Abschaffung von Benefits weltweit. Dabei gilt es, sowohl die übergeordneten Vorgaben der Zentrale zu beachten als auch die lokalen gesetzlichen Regelungen der jeweiligen Standorte im Ausland. Da wir in deutschen Banken der Institutsvergütungsordnung (IVV) unterliegen, müssen zugleich alle Produkte auch IVV-konform sein.

Wie ist Ihr Weg in diese Position verlaufen? Auf alle Fälle war mein Weg schon immer international. Ich habe zunächst zwei Jahre in einer amerikanischen Unternehmensberatung als Assistenz der Geschäftsführung gearbeitet und bin ziemlich schnell in die Tätigkeit des Recruiters gerutscht. Dabei hatte ich die Aufgabe, innerhalb kurzer Zeit diverse Standorte in Europa aufzubauen. Hier haben wir viele internationale Bewerbermessen besucht, und ich bin sehr viel gereist. Teilweise habe ich nach einem anstrengenden Recruiting-Tag in Frankreich in französischer Sprache geträumt.

Dort sind Sie aber nicht geblieben. Nein, denn nach zwei

Jahren wollte ich mehr als nur „einstellen“. Ich hatte im Personalbereich Blut geleckt und konnte mir daher vorstellen, in einem internationalen Unternehmen auch andere Personalbereiche kennenzulernen. So bahnte ich mir den Weg in die Commerzbank über eine Bewerbermesse, und wie man sieht, hatte ich damit Erfolg. In den inzwischen 23 Berufsjahren konnte ich das breite Spektrum der Personalarbeit kennenlernen – von der Personalberatung für das internationale Asset Management über Benchmarking im Bereich Compensation und am Ende dann im Bereich Benefits zunächst für nationale Zusatzleistungen, ab 2016 dann für internationale Zusatzleistungen.

Das hört sich für mich nicht nach einem typischen Werdegang für Absolventinnen und Absolventen der Romanistik an. Nun – zumindest war er nicht untypisch, denn ich hatte mit meiner Kombination Französisch, Spanisch und BWL am Ende eigentlich nichts falsch gemacht. Englisch war neben Französisch mein Hauptabiturfach, und durch diverse Nebenjobs während des Studiums, beispielsweise als Übersetzerin, Dolmetscherin, Reisebegleiterin und Messehostess, konnte ich hier weiter dazulernen. Ansonsten bilde ich mich in dieser Sprache bis heute noch fort über learning by doing.

Was gefällt Ihnen an Ihrem Job am besten? Ich mag an meinem Job am liebsten, mit unterschiedlichen Kolleginnen und Kollegen aus vielen Ländern der Welt von Amerika über Asien bis nach Europa zu kommunizieren,

Kerstin Schleifnik

Alumna Kerstin Schleifnik hat Romanistik studiert und arbeitet heute als Employee Benefits Specialist Intelligence im Bereich HR Products & Strategy bei der Commerzbank AG in Frankfurt am Main.



Foto: Fotostudio Löscher Eisenfeld

Mit Kolleginnen und Kollegen aus vielen Ländern weltweit zu kommunizieren und mal eben aus dem Englischen in deren Muttersprache zu switchen: Das gefällt Kerstin Schleifnik am besten an ihrem Job.

teilweise aus dem Englischen in deren Muttersprache zu switchen, wenn es Verständnisprobleme gibt, und immer zu versuchen, den Menschen mit seinem kulturellen Hintergrund zu verstehen, auch wenn man eben nicht immer gleicher Meinung oder gezwungen ist, Regelungen durchzusetzen, deren Freund man selbst nicht unbedingt ist.

Was von dem, was Sie im Studium gelernt haben, können Sie heute in Ihrem Job verwenden? Im Studium hatte ich im Bereich Sprachwissenschaften gelernt, wie man Wörter aus romanischen Sprachen ableitet. Das hilft mir heute noch beim Verständnis. Und im Bereich Literaturwissenschaft wurde uns aufgezeigt, in welcher Epoche Schwerpunkte auf bestimmten Themen lagen. Das trägt auch heute noch zum kulturellen Verständnis bei.

Und woran erinnern Sie sich besonders gerne, wenn Sie an Ihre Studienzeit zurückdenken? Ich erinnere mich besonders gerne an einen 80-jährigen Studienkollegen in

Spanisch, der sich in seinem hohen Rentenalter noch die eine oder andere Sprache aneignen wollte. Das fand ich damals sehr beeindruckend. Wir alle hatten den Druck, die Prüfungen zu bestehen; er war für uns der ruhende Pol. Im Übrigen könnte ich mir das auch sehr gut vorstellen, dass ich später noch einmal an die Uni zurückkehre, um die eine oder andere Sprache zu „studieren“.

Vielen Dank für das Gespräch. ■

Alumnus im Interview

Seine Berufsbezeichnung „geschäftsführender Gesellschafter“ gefällt ihm nicht. Sebastian Koepfel bezeichnet sich lieber als „Unternehmenshüter“. Der Alumnus leitet heute einen mittelständischen Fruchtsafthersteller.

Herr Koepfel, in Ihrem LinkedIn-Profil steht „Unternehmenshüter bei Beckers Bester“. Was ist damit gemeint?

Entstanden ist diese Bezeichnung, weil ich den Begriff „geschäftsführender Gesellschafter“ schon immer furchtbar fand. Meine Assistentin kam dann eines Tages mit diesem Vorschlag. Der Hintergrund ist, dass wir mitten in einer fundamentalen Veränderung sind in der Art und Weise, wie wir zusammenarbeiten wollen. Von einem patriarchalisch und stark hierarchisch geführten Unternehmen hin zu kollegialer Selbstführung. In einem mehr und mehr auf den Prinzipien von Selbstverantwortung und Kompetenzhierarchien aufbauenden Unternehmen sehe ich als meine wichtigste Aufgabe, die Struktur und die Kultur des Unternehmens zu bewahren. Beides soll sich natürlich verändern und entwickeln dürfen, aber sich niemals mehr Einzelinteressen – die unserem Motto der Wertschätzung von Mensch und Natur entgegenstehen – unterordnen.

Wie wurden Sie geschäftsführender Gesellschafter?

Meine Urgroßmutter Bertha Becker hat das Unternehmen 1932 gegründet. Ich bekam dann die Chance, als Vertreter der vierten Generation ihr Wirken fortzuführen.

Und was lieben Sie besonders an Säften?

Ganz egoistisch liebe ich an unseren Säften, dass sie uns die Möglichkeit geben, im Sinne unseres ‚Wofür‘ und unserer Werte zu handeln. Dabei sind sie ein weitestgehend unverfälschtes Naturprodukt, das eine natürliche Alternative einer ausgewogenen Ernährung bietet.

Wo sehen Sie in diesem Bereich Herausforderungen und Chancen für die Zukunft?

Unsere große Herausforderung in der Branche sehe ich im verantwortungsvollen Management der Lieferketten. Hier haben wir unmittelbaren Einfluss auf soziale und ökologische Auswirkungen. Eine Verantwortung, der wir uns sowohl als Unternehmen als auch in unserer Rolle als Konsumentinnen und Konsumenten stellen müssen! Branchenunabhängig sehe ich als große Herausforderung unserer Zeit die Transformation unserer Gesellschaft.

Was meinen Sie mit „Transformation“?

Während unsere Eltern- und Großelterngenerationen noch sehr in einem Wir-Denken von Pflichterfüllung lebten und geprägt wurden, sind wir aus meiner Sicht heute viel zu stark auf dem Ich-Pol unterwegs. Das eigene Interesse steht oftmals über Bedürfnissen der Allgemeinheit oder der Natur. Als Reaktion darauf entstehen immer mehr gesetzliche Vorgaben oder moralischer Gesinnungsdruck, die nur eine weitere Spaltung der Gesellschaft in „Freiheitsliebende“ und „Gemeinwohlorientierte“ nach sich zieht.

Was lieben Sie besonders an Ihrem Beruf?

Dass ich daran arbeiten und dafür sorgen kann, Menschen einen Raum psychologischer Sicherheit zu ermöglichen, in dem sie sich entwickeln und ihr ganzes Sein einbringen können, ohne sich verstellen zu müssen. Wie schon oben beschrieben, möchte ich, dass wir Teil einer gesellschaftlichen Veränderung werden können. Dadurch dass wir eine „Konsument:innenmarke“ herstellen, haben wir

Sebastian Koepfel

Alumnus Sebastian Koepfel hat Betriebswirtschaftslehre studiert und im Jahr 2004 als Diplom-Kaufmann abgeschlossen. Inzwischen ist er Fruchtsaftsommelier und geschäftsführender Gesellschafter der Beckers Bester GmbH, einem mittelständischen Fruchtsafthersteller mit Sitz in Niedersachsen.



Foto: Marco Buehl Photography

Das Studentenleben in Würzburg war vielleicht die unbeschwerteste Zeit in seinem bisherigen Leben, sagt JMU-Alumnus Sebastian Koepfel.

eine gewisse Aufmerksamkeit, die wir versuchen können aus unserer Sicht sinnvoll zu nutzen. Gleichzeitig wachsen, verändern und entwickeln wir uns in diesem Prozess selber, was uns dabei hilft, wirkmächtigere Bürgerinnen und Bürger zu werden.

Wie schaffen Sie es, inspiriert und frisch in Ihrem Job zu bleiben?

Eine sehr gute Frage. Ich liebe meine Familie und die Natur. Ich liebe es aber auch, an meiner eigenen Entwicklung zu arbeiten. Dazu gehört aktuell eine Ausbildung zum Coach und eine zum systemischen Organisationsentwickler. Dazu lese ich auch sehr viel. Sehr wichtig ist für mich aber auch eine regelmäßige Meditationspraxis und die Arbeit mit meiner Coach. Was mich enorm inspiriert, ist, immer wieder erleben zu dürfen, welche großartigen Potentiale in jeder und jedem von uns liegen. Daraus ergibt sich, dass mein Job im wahren Sinne des Wortes zur Berufung geworden ist.

An welche Begebenheit aus Ihrem Studium erinnern Sie sich besonders gerne?

Oh, auch das ist eine sehr gute Frage. Ich habe das Studium in Würzburg wirklich auf allen Ebenen sehr intensiv genossen, und da sind auch so manche Erinnerungen auf der Strecke geblieben... Im

Ernst: Das Studium hat mich vieles lernen lassen. Auch wenn ich die Lehrinhalte in meiner beruflichen Entwicklung kaum brauchen konnte. Ich erinnere mich zum Beispiel noch sehr gut, wie hilflos wir zum Anfang des ersten Semesters vor den ganzen Aushängen standen und uns unseren Semesterplan selber zusammensuchen mussten. Da war nichts mundgerecht vorbereitet. Wir mussten uns aktiv mit der Studienordnung auseinandersetzen und selber sehen, was wir wann belegen und wie die Kurse zusammenpassen. Ich habe vieles gelernt, was Selbstorganisation angeht und was mein Denken geprägt hat. Die Fachkenntnisse habe ich dann später erworben.

Das hört sich jetzt aber nicht wirklich nach angenehmen Erinnerungen an.

Ich erinnere mich aber besonders gerne an das Studentenleben und die Stadt Würzburg. Vielleicht meine unbeschwerteste Zeit. Auch heute noch bindet mich ein starkes emotionales Band an Würzburg, da ich während des Studiums beim Corps Moenania aktiv war und hier die vielleicht schönsten Erinnerungen an diese Zeit liegen.

Vielen Dank für das Gespräch. ■

1.000 Careers – One story

Viele Veranstaltungen digital, etliche in Präsenz vor Ort und einige in einer Mischform: Das Alumni-Büro schaffte es trotz Corona, im Jahr 2021 ein abwechslungsreiches Programm zu organisieren.

1.080 Mitglieder hat der Alumni-Verein der Universität Würzburg aktuell. Diese unterstützen mit ihrem Beitrag von mindestens 25 Euro pro Jahr Projekte der Universität, wie beispielsweise das Deutschlandstipendienprogramm. Grundsätzlich ist das ideale und finanzielle Engagement im Netzwerk der Universität Würzburg auch im vergangenen Jahr gewachsen. Ihm gehören mittlerweile etwa 50.000 aktuelle und ehemalige Studierende an sowie Professorinnen, Professoren und Beschäftigte.

Kritischer Bewertungstest, geleitet von einer Alumna

Befragt nach ihren Highlights aus dem Jahr 2021 hat die Leiterin des Alumni-Büros der Uni, Michaela Thiel, einen klaren Favoriten: „Das Alumni-Büro hat einen kritischen Bewertungstest angestoßen, der ehrenamtlich von der Alumna Dr. Susanne Veldung begleitet wird“, sagt Thiel. Veldung arbeitet für die Unternehmensberatung Kantar und ist dort für den Bereich „Nachhaltige Entwicklung“ zuständig.

Für diesen Prozess nutzt das Alumni-Büro Daten aus einer Umfrage aus dem April 2021, an der etwa 3.000 Alumni teilgenommen haben. Mit einfließen in diesen Test werden

außerdem ein Vergleich mit anderen Hochschulen ähnlicher Größe und qualitative Interviews mit einer Gruppe von Alumni. „Dass sich so viele Alumni für Interviews bereitstellen, freut mich sehr“, sagt Michaela Thiel.

Natürlich ist die Corona-Pandemie auch an den Alumni nicht spurlos vorübergegangen. „Der so wichtige persönliche Austausch hat gefehlt“, sagt Thiel. Trotzdem habe das Alumni-Büro versucht, das Beste daraus zu machen. Tatsächlich hat Thiel sogar einige Vorteile der Corona-Beschränkungen identifiziert: „Online konnten wir Alumni in ganz Deutschland und im Ausland erreichen – das ist bei Präsenzveranstaltungen natürlich nicht so einfach“.

Wirecard und Wölfe: Breite Themenpalette bei den Alumni-Einblicken

Der Wirtschaftsexperte Hansrudi Lenz über die Skandalfirma Wirecard, die Ethnologin Michaela Fenske über das Wolfsmanagement in Deutschland, der Virologe Oliver Kurzai und Alumnus Joachim Kuhn über Corona-Impfstoffe, die Alumni Josef Schuster und Michaela Küchler über das Jubiläum „1700 Jahre jüdisches Leben in Deutschland“. Diese und viele weitere Themen standen 2021

auf dem Programm der digitalen „Alumni-Einblicke“. „Allen Referentinnen und Referenten, die dazu unentgeltlich Beiträge geleistet haben, bin ich sehr dankbar“, sagt Thiel.

Internationale Projekte zu Identität und Nachhaltigkeit

Das Alumni-Büro konnte auch 2021 zwei internationale DAAD-Alumni-Projekte einwerben, „Russland und Deutschland: Diskurs von Identitäten – Variationen und Transformationen“ und „Creating Change – Sustainable Thinking, Working and Doing Research“. Mit diesen beiden Themen wurden – zusammen mit sechs fachlichen Ansprechpartnerinnen und -partnern in den Fakultäten und Alumni aus Russland, Indien, Afrika, Nord- und Südamerika sowie Europa – aktuelle Fragen zum Begriff „Identität“ und zum nachhaltigen Leben bearbeitet.

„In Zeiten der weltweiten Krisen bleibt die interkulturelle Verständigung wichtig. Gemeinsame Projekte mit Institutionen in der Russischen Föderation beispielsweise sind aktuell keine Selbstverständlichkeit mehr. Wir sind froh, dass unser Kooperationspartner, das Deutsch-Russische Forum, ein erfahrener und zuverlässiger Partner ist.“

Alumni nehmen wichtige Transferrolle ein

Aus welchen Komponenten setzt sich die eigene Identität zusammen? Bildet sie eine Konstante im Leben? Hat der Begriff in unterschiedlichen Kulturkreisen unterschiedliche Bedeutungen? Russische Alumni deutscher Hochschulen waren eingeladen, sich mit dem Begriff „Identität“ und dessen Bedeutung im Privat- und Berufsleben auseinanderzusetzen.

„Die Alumni sind in der Vielzahl als Übersetzer und Dozentinnen an Hochschulen in der Russischen Föderation, Georgien und der Ukraine tätig. Sie können durch ihre originäre Tätigkeit, aber auch durch die Förderung des Studierendenaustauschs eine Art Schlüssel- oder Transferrolle einnehmen“, sagt Michaela Thiel.

Creating Change – Sustainable Thinking, Working and Doing Research: „Der deutsche Rat für Nachhaltige Entwicklung hat die Hoch-

schulen offiziell als Wegbereiter für Veränderungsprozesse definiert“, sagt Thiel. Auf dem Weg zu einer Welt, in der nachhaltiges Leben, Arbeiten und Forschen nicht nur im ökologischen Sinne eine bedeutende Rolle für alle Menschen spielen, können Alumni in ihrer Rolle als Hochschullehrerin und -lehrer und im Austausch mit ihren eigenen Studierenden, Kolleginnen und Kollegen wichtige Schlüsselpositionen einnehmen, indem sie „Gelerntes“ weitergeben.

Digitale Vorteile für das Mentoring-Programm

Nicht nur die Alumni-Einblicke und internationalen Projekte, auch das Mentoring-Programm der JMU-Alumni musste 2021 digital über die Bühne gehen. „Das hatte den Vorteil, dass sich viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer von ihrem heimischen Schreibtisch aus dazuklicken konn-

ten“, sagt Thiel. Für die Vorstellung des Tandemprogramms 2021 mussten weder Mentee noch der Mentor, der in einer Unternehmensberatung arbeitet, die unter anderem nachhaltige Aspekte in der Wertschöpfungskette in den Fokus nimmt, aus Hamburg anreisen.

Jubilärfest mit zahlreichen Gästen vor Ort

Nicht digital, sondern tatsächlich mit echten Gästen live und vor Ort konnte die Alumni-Jubilärfest 2021 stattfinden. Mehr als 120 Alumni und Alumnae, deren Studienabschluss 15, 25 oder 50 Jahre zurücklag, kamen dafür in das Zentrale Hörsaalgebäude am Hublandcampus. Unter ihnen war auch der Wirtschaftswissenschaftler und einstige Vizepräsident der JMU, Professor Dr. Wolfgang Freericks.

„Sie bilden ein unverzichtbares Kapital für die Universität sowie die



Mit Sicherheitsabstand, Maske und ohne Empfang, aber immerhin in Präsenz: Die Alumni-Jubilärfest war in diesem Jahr noch von der Corona-Pandemie geprägt.



Foto: Angelika Cronauer

Science Slams. Organisiert hatten die Veranstaltung das Alumni-Netzwerk der Uni und die Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt.

Insgesamt sieben Slammer standen dabei vor der Herausforderung, in sieben Minuten ihr Forschungsprojekt zu präsentieren – möglichst verständlich und im Idealfall auch unterhaltsam.

Dem Gewinner reichte die digitale Präsenz: Dr. Sebastian Markert, Alumnus der Biologie, der aktuell als Postdoc an der Johns Hopkins Universität in Baltimore forscht, konnte mit seinen Antworten auf die Frage „Was passiert eigentlich, wenn wir die Augen schließen?“ das Publikum überzeugen und erhielt deshalb den Pokal 2021.

Weitere Slammer waren der Sportwissenschaftler Olaf Hoos, der Archäologe Jochen Griesbach, die Fach- und Medienübersetzerin Heike Jüngst, der Philosoph Stefan Röttig und der Ingenieurwissenschaftler Markus H. Zink.

Alumni-Porträts in neuem Webmagazin

Wer sich jetzt selbst ein Bild von den Alumnae und Alumni der Universität Würzburg machen möchte, hat dazu auf der Homepage www.alumni.uni-wuerzburg.de Gelegenheit. Dort werden zum Beispiel die Alumni in Interviews und Steckbriefen sichtbar. Das neue internationale Webmagazin mit aktuell knapp 170 Alumni aus aller Welt wird dort ebenfalls vorgestellt.

Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, finden dort potenzielle Ansprechpartner; Alumni, die im Berufsleben stehen, können dort wichtige Kontakte knüpfen; Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bietet sich die Chance für neue Kooperationen. ■

Gesellschaft“: Mit diesen Worten begrüßte Unipräsident Paul Pauli die Ehemaligen. „Als Botschafter, Mentorinnen, Networker und Unterstützerinnen sind Sie für den fruchtbaren Wissensaustausch und als Vernetzungsinstanz ganz essenziell“, betonte er.

Im Anschluss an die Reden bekamen die Gäste persönlich ihre Jubilarszertifikate und einen Alumni-Gruß überreicht und durften fürs

Foto, akademisch angemessen, in Talar und Doktorhut schlüpfen.

Science Slam: Gewinner aus den USA zugeschaltet

350 Zuschauerinnen und Zuschauer im Hörsaal vor Ort – natürlich geimpft, genesen oder getestet – sowie weitere 350 Interessierte im Netz verfolgten im November 2021 die bereits siebte Auflage des

Im Gedenken



Siegfried Hünig



Cornelius P. Mayer



Dieter Schäfer

Prof. Dr. **Sigurd Baumann**, Sportpädagoge und Sportpsychologe, verstarb am 10. Mai 2021.

Prof. Dr. **Werner Bohndorf**, langjähriger Direktor der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie, verstarb am 9. März 2021.

Prof. Dr. **Klaus Ganzer**, langjähriger Leiter des Lehrstuhls für Kirchengeschichte des Mittelalters und der Neuzeit, Katholische Theologie, verstarb am 14. Oktober 2021.

Prof. Dr. **Thomas Holste**, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, verstarb am 29. April 2021.

Prof. Dr. **Siegfried Hünig**, Ehrensenator der JMU und langjähriger Professor für Organische Chemie, verstarb am 24. März 2021.

Prof. Dr. **Thomas Karmann**, Leiter des Lehrstuhls für Kirchengeschichte des Altertums, christliche Archäologie und Patrologie, Katholische Theologie, verstarb am 15. November 2021.

Prof. Dr. **Klaus Keck**, Experimentelle Physik, verstarb am 20. Juli 2021.

Prof. Dr. **Karl-Heinz Kubezka**, Pharmazeutische Biologie, verstarb am 16. Oktober 2021.

Prof. Dr. **Doris Linnert**, Augenklinik und Poliklinik, verstarb am 27. August 2021.

Prof. Dr. **Cornelius Petrus Mayer**, Ehrenmitglied der JMU, ehemaliger Leiter des Zentrums für Augustinus-Forschung an der JMU, verstarb am 8. März 2021.

Prof. Dr. **Hans Georg Monissen**, langjähriger Leiter des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre, allgemeine Wirtschaftspolitik, verstarb am 30. April 2021.

Prof. Dr. **Wolfgang Müllges**, Neurologische Klinik und Poliklinik, verstarb am 7. Februar 2021.

Dr. **Dieter Schäfer**, Träger der JMU-Verdienstmedaille „Bene Merenti“ in Gold, Honorarprofessor für Wirtschaftsgeographie, als Schriftführer langjähriges Mitglied im Gesellschaftsrat des Universitätsbundes, verstarb am 31. Mai 2021.

Prof. Dr. **Dieter Timpe**, Institut für Geschichte, verstarb am 19. April 2021.

Prof. Dr. **Karl-Theodor Zauzich**, langjähriger Leiter des Lehrstuhls für Ägyptologie, verstarb am 23. März 2021.

Dank

**an alle unsere Förderer und Förderinnen
für die tatkräftige Unterstützung der
Julius-Maximilians-Universität**

Um im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu sein und sich abzuheben, ist eine moderne Volluniversität über ihre staatliche Ausstattung hinaus in entscheidendem Maße auf finanzielle Unterstützung durch private und institutionelle Initiativen angewiesen.

An der Universität Würzburg können jedes Jahr besondere Vorhaben mit der Hilfe von Förderern verwirklicht werden. Auch 2021 haben unsere Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von großzügigen Zuwendungen zahlreicher Privatpersonen, Stiftungen und Unternehmen sowie des Universitätsbundes profitiert.

Für Ihr tatkräftiges Engagement zum Wohle unserer Universität möchte ich Ihnen allen ganz herzlich danken.



Ihr
Prof. Dr. Paul Pauli
Präsident der Julius-Maximilians-Universität
Würzburg

Mäzene, Förderer und Stiftungen (Auszug)

Akademie der Wissenschaften
und der Literatur

Alexander von Humboldt-
Stiftung

Bayerische Akademie der
Wissenschaften

Bayerische Forschungsstiftung

Bayerisches Staatsministerium
für Digitales

Bayerisches Staatsministerium
für Wirtschaft, Landesentwick-
lung und Energie

Bayerisches Staatsministerium
für Wissenschaft und Kunst

Bürgerstiftung Würzburg und
Umgebung

Carl Friedrich von Siemens-
Stiftung

Chinesisch-Deutsches Zentrum
für Wissenschaftsförderung

DAAD

DATEV-Stiftung Zukunft

Deutsche Bundesstiftung
Umwelt

Deutsche Krebshilfe

Deutsche Rentenversicherung
Bund

Deutsche Telekom Stiftung

Deutsches Zentrum Kultur-
gutverluste

Deutschherrenbund e.V.

Dr. Gaide Stiftung

Dr.-Herbert-Brause-Stiftung

Else Kröner-Fresenius-Stiftung

Fraunhofer Gesellschaft e.V.

Fritz-Thyssen-Stiftung

Fulbright Germany

Gerda-Henkel-Stiftung

German Scholars Organization

German-Israeli Foundation

Hans Böckler-Stiftung

Hector Stiftung

Heidehof Stiftung

Helmholtz-Zentrum für
Infektionsforschung GmbH

Helmut Ecker Stiftung

Hermann-Niermann-Stiftung

HFSP

Institute for New Economic
Thinking

Italienisches Kulturinstitut
München

Joachim Herz Stiftung

Karg-Stiftung

Landeskirchenamt

Leibniz-Gemeinschaft

Lesmüller Stiftung

Lotte-Schopper-Stiftung

Mapara Stiftung

Max-Planck-Gesellschaft zur
Förderung der Wissenschaften

Promotio Humana

Schweizerischer Nationalfonds

set – Stiftung zur Förderung
und Erforschung von Ersatz-
und Ergänzungsmethoden
zur Einschränkung von Tier-
versuchen

Stemmler-Stiftung

Stiftung Mercator

Techniker Krankenkasse

Union der deutschen
Akademien der
Wissenschaften Göttingen

Universitätsbund Würzburg

Unterfränkische Kulturstiftung

Vogel Stiftung

Volkswagen Stiftung

Wellcome Trust

Wilhelm-Sander-Stiftung

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sanderring 2
97070 Würzburg
Telefon: (0931) 31-86002
presse@uni-wuerzburg.de
www.uni-wuerzburg.de/presse

www.facebook.com/uniwue
www.twitter.com/Uni_WUE
go.uniwue.de/linkedin
www.instagram.com/uniwuerzburg
www.youtube.com/uniwuerzburg

ISSN 2192-1431

