



Blick 2018

Julius-Maximilians-

**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**

Wissenschaft für die Gesellschaft

Jahrbuch der Julius-Maximilians-Universität Würzburg



Dank

Für die Julius-Maximilians-Universität war 2018 ein Jahr der Schlüsselereignisse, die die Entwicklung der JMU noch viele Jahre prägen werden. Dies gilt für den großartigen Erfolg unserer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Exzellenzstrategie durch Einwerbung eines Clusters in der Physik im Verbund mit der TU Dresden ebenso wie beispielweise für die Einwerbung eines Mildred-Scheel-Nachwuchszentrums der Deutschen Krebshilfe in der Medizin oder einer interdisziplinären Forschergruppe der Deutschen Forschungsgemeinschaft in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften.

Wir konnten unsere Position in den wichtigsten Wissenschaftsrankings weiter verbessern und liegen beispielsweise im Times Higher Education Ranking auf Platz 159 im weltweiten Vergleich. Im Bereich der Lehre sind wir stolz auf die erfolgreiche Begutachtung unseres Qualitätsmanagementsystems und die Verleihung der Systemakkreditierung ohne Auflagen. Die hierzu etablierten Qualitätskreisläufe kommen Studierenden wie Lehrenden zu Gute.

Ende 2018 startete das neue Campus-Managementsystem WueStudy, das unseren Studierenden einen ganz neuen, zukunftsweisenden Funktionsumfang bietet und die Studienorganisation an der JMU – von der Einschreibung bis zum Abschlusszeugnis – benutzerfreundlich gestaltet.

An diesen erfreulichen Entwicklungen waren alle Bereiche und Ebenen der JMU – die Fakultäten, die wissenschaftlichen und zentralen Einrichtungen, die Administration – sowie Kooperationspartner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft maßgeblich beteiligt. Ich danke Ihnen allen ganz herzlich für Ihr großes Engagement und Ihre wertvolle Unterstützung.

Mit herzlichen Grüßen

Prof. Dr. Alfred Forchel
Präsident

GERMAN U15



WELTOFFENE
HOCHSCHULEN
GEGEN FREMDEN-
FEINDLICHKEIT



Highlights 2018

0 Auflagen bei der Systemakkreditierung

922.459

Besuche in der Zentralbibliothek am Hubland

485 abgeschlossene Promotionen im Prüfungsjahr 2017/18

Platz **159** weltweit im Times Higher Education-Ranking

Platz **4** in Deutschland im Nature-Ranking

8 fächerübergreifende Forschungsfelder

300 Kooperations- und Lizenzvereinbarungen mit der Wirtschaft

141.403 mal wurden Publikationen der JMU im Jahr 2018 weltweit zitiert

25 neue Professorinnen und Professoren

77 Patentanmeldungen

Platz **14** in Deutschland im Shanghai-Ranking

Die JMU in Zahlen

28.375 Studierende – davon **16.278** Frauen

5.142 Studienanfänger

5.811 Lehramtsstudierende

250 Studiengänge

616 -jährige Geschichte

446 Professorinnen und Professoren

243 Lehrstühle

10 Fakultäten

Etat: **466,5** Millionen Euro
(2017, inklusive Uniklinik)

Drittmittel und Spenden: **141** Millionen Euro
(2018, inklusive Uniklinik)

International

134 universitätsweite Partnerschaftsabkommen

über **1.000** weitere Abkommen auf Fakultätsebene

38 Partneruniversitäten in der Coimbra-Gruppe

317 ERASMUS-Partnerverträge

553 Studierende, die mit ERASMUS ins Ausland gegangen sind

2.671 ausländische Studierende, davon **1.562** Frauen

28.375 Studierende

davon **2.671** ausländische Studierende

aus **116** Ländern

zum Beispiel

265 aus China

172 aus Syrien

166 aus Italien

107 aus der Ukraine

81 aus Indien

78 aus Südkorea

und

1 aus Bolivien • **3** aus Dänemark • **1** aus Guinea • **1** aus Island • **2** aus Ruanda • **4** aus Kuba • **3** aus Hongkong • **1** aus Kirgisien • **1** aus Oman • **1** aus Neuseeland



Universitätsleitung**Präsident**

Prof. Dr. Alfred Forchel

Kanzler

Dr. Uwe Klug

Vizepräsidenten

Prof. Dr. Hermann Einsele

Prof. Dr. Ulrike Holzgrabe

Prof. Dr. Barış Kabak

Prof. Dr. Barbara Sponholz

Prof. Dr. Andrea Szczesny

Universitätsrat

Prof. Dr. Ekhard Salje (Vorsitzender)

Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann

Prof. Dr. Wolfgang Grewe

Prof. Dr. Stefanie Gropper

Lic.oec. HSG Ingrid Hunger

Prof. Dr. Andrea Kern

Dipl.-Kfm. Baldwin Knauf

Dipl.-Phys. Reinhard Kretschmer

Prof. Dr. Ursula Peters

Prof. Dr. Sabine Werner

sowie die gewählten Mitglieder
des Senats

Senat

Prof. Dr. Hans-Joachim Lauth

(Vorsitzender)

PD Dr. Volker Behr

Prof. Dr. Holger Braunschweig

Prof. Dr. Dominik Burkard

Prof. Dr. Marie-Christine Dabauvalle

Daniel Janke

Simon Lindner

Prof. Dr. Thomas Müller

Heidi Pabst

Prof. Dr. Anja Schlömerkemper

Prof. Dr. Michael Sendtner

Im Bild (v.l.): Barış Kabak, Ulrike Holzgrabe, Barbara Sponholz, Alfred Forchel, Andrea Szczesny, Uwe Klug und Hermann Einsele.

Titelfoto

Besuch in der rundum erneuerten Gemäldegalerie des Martin von Wagner Museums der Universität. Mehr dazu auf Seite 110.
Foto: Daniel Peter



Blick 2018

Herausgeber

Julius-Maximilians-Universität
Würzburg, JMU
Der Präsident:
Prof. Dr. Alfred Forchel

Redaktion

Gunnar Bartsch
Marco Bosch
Robert Emmerich
Dr. Esther Knemeyer Pereira
Corinna Russow
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sanderring 2, 97070 Würzburg
presse@uni-wuerzburg.de

Fotos

Jakob Dombrowski (S. 6, 8, 138)
Daniel Peter
(S. 1, 2, 4, 10, 12, 100, 106, 157)
Universität Würzburg
Weitere Bildnachweise bei
den Fotos im Heft

Gestaltung

Barbara Kniewel

Druck

Schleunungsdruck GmbH,
Marktheidenfeld

ISSN 2192-1431



Forschung

- 18 Exzellenz in der Physik
- 20 Blutplättchen im Blick
- 24 Gottesdienste als Events
- 26 Algorithmen statt Anwälte?
- 28 Überraschung in Nervenzellen
- 29 Faktoren der Depression
- 30 Wenn die Kraft im Alter fehlt
- 32 Millionen für Krebsforschung
- 34 „Faust“ als digitale Edition
- 36 Durch Gewalt zur Ordnung
- 38 Schwacher Staat und Lokalität
- 40 „China nicht verteufeln“
- 42 Kirchen im 360-Grad-Blick
- 44 Altruismus lässt sich trainieren
- 46 Lebenslang lernen im Vergleich
- 48 Nachts bleibt die Stadt heiß
- 50 Sturzflug ins Bier
- 52 Überleben (fast) ohne Sex
- 54 Vorwand zum Abholzen
- 56 UWE-4 erfolgreich im All
- 58 Abfangjäger aus dem Drucker
- 60 Informatiker verleihen Flügel
- 62 Licht um die Ecke schicken
- 64 Dünger aus der Luft
- 66 Solare Wasserspaltung
- 68 Wirtschaft und Wissenschaft

Preise & Auszeichnungen

- 72 ERC: Europa gibt viel Geld
- 74 Highly Cited Researchers
- 76 Bestens platziert in Rankings
- 77 Gute Lehre wird belohnt
- 78 Hochrangige Humboldt-Preise
- 80 Preise vom Universitätsbund
- 82 Stiftungsfest mit Ehrungen
- 84 Weitere Auszeichnungen

Studium & Lehre

- 94 Qualitätssiegel für die JMU
- 95 Erster Doktor des BayWISS
- 96 Alte Objekte mit Perspektiven
- 98 Lehrstuhl mit Doppelspitze
- 100 Digitale Medien im Unterricht
- 102 Studium mit Sehbehinderung
- 103 Surfen auf der digitalen Welle
- 104 Orientierung vor dem Studium
- 105 Im fliegenden Klassenzimmer

Campus

- 110 Gemäldegalerie renoviert
- 112 Neue Schulkooperationen
- 113 Neubau für Graduiertenschule
- 114 Impulse für mehr Inklusion
- 116 Digitales Münzkabinett
- 118 68er: Wenig Protest an der Uni
- 120 Ein Masterplan für die JMU

Gleichstellung

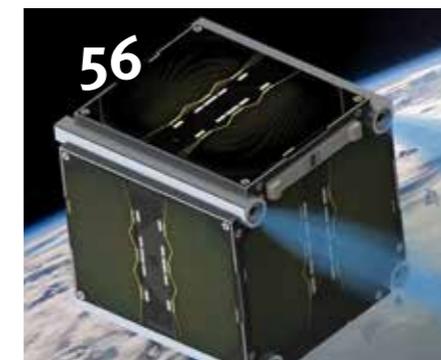
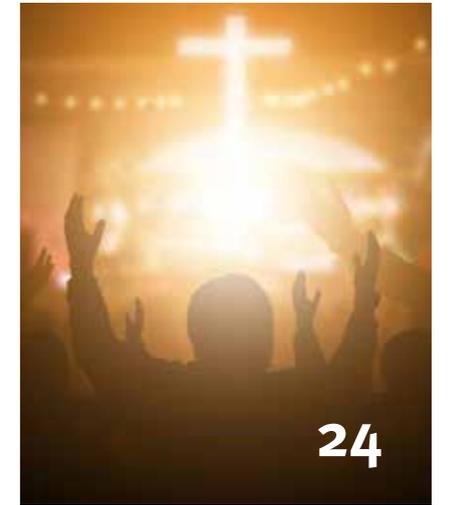
- 124 Projekte der Frauenförderung
- 126 Genderforschung
- 127 Women's Leadership Program
- 128 Auszeichnung für die JMU
- 129 Gleichstellung im wissenschaftsunterstützenden Bereich

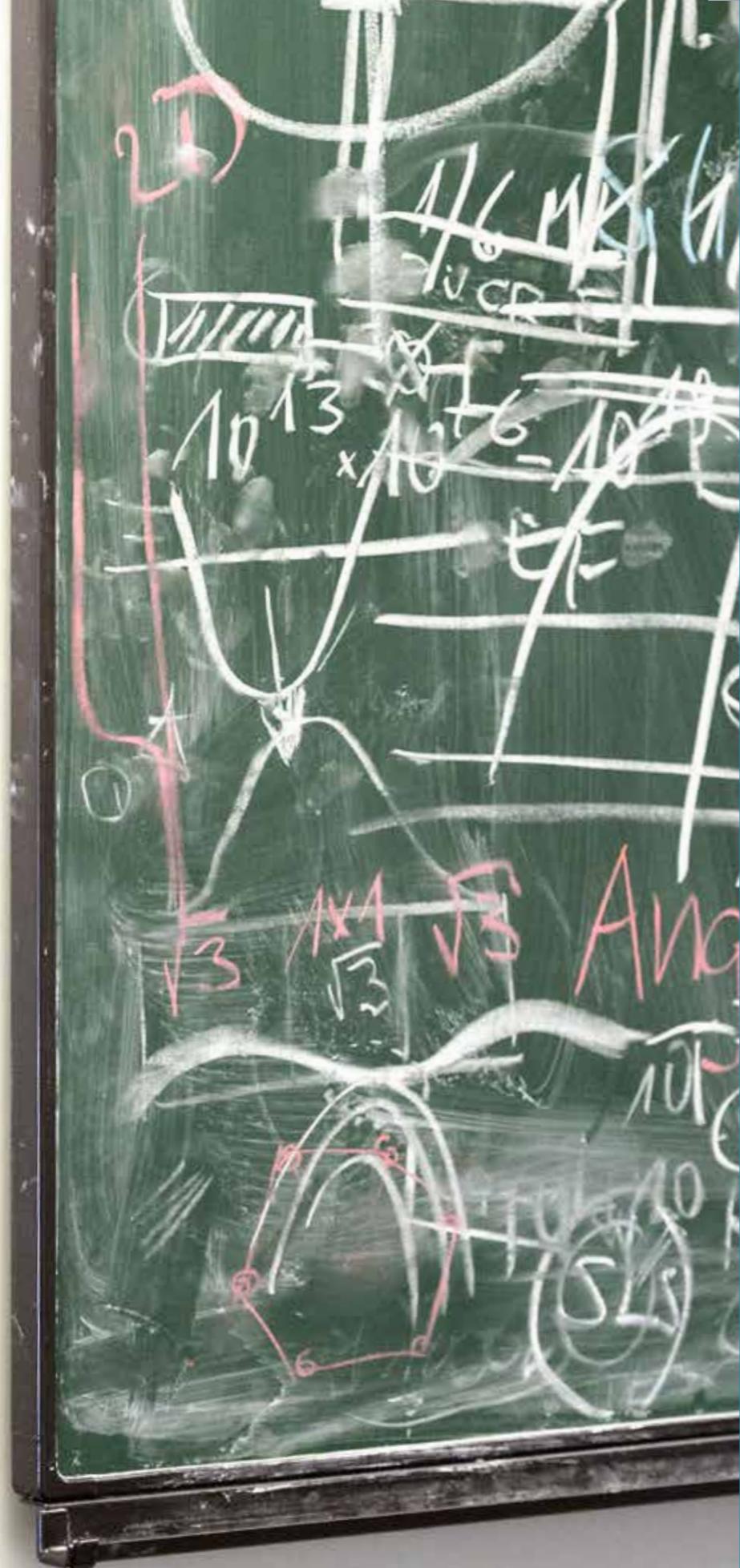
Personal

- 132 Leitlinien für Führungskräfte
- 133 Verwaltung international
- 134 Los jetzt: Gesundheitstag
- 136 JMU ist familiengerecht
- 137 Neue Auszubildende begrüßt

Chronik

- 140 Das Jahr im Schnelldurchlauf
- 152 Alumni: Ein starkes Netzwerk
- 156 Unsere Förderer: Dieter Salch





Forschung

Seiten 16 bis 69

Exzellenz in der Physik

Die JMU hat sich in der Exzellenzstrategie mit einem Forschungscluster durchgesetzt. Nun kann sie zusammen mit der TU Dresden neue Projekte auf einem zukunfts-trächtigen Gebiet der Physik starten.

Im Wettstreit um die innovativsten Forschungskonzepte in Deutschland war die JMU erfolgreich: Sie hat im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder einen Forschungscluster für Würzburg gewonnen. Dabei war sie gegen eine starke Konkurrenz angetreten.

Erfolgreich war die JMU mit ihrem Antrag auf den Exzellenzcluster „Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien“. Darin kooperieren Physik-Teams der JMU und der Technischen Universität Dresden. Gemeinsam forschen sie an neuartigen Materialien, die für viele technologische Anwendungen interessant sind – von der Informationsverarbeitung über die Energieversorgung bis hin zur Medizintechnik.

Sprecher des Clusters sind die Professoren Ralph Claessen vom Würzburger Physikalischen Institut und Matthias Vojta vom Institut für Theoretische Physik der TU Dresden. Die Fördersumme für den Cluster beläuft sich auf voraussichtlich rund 43 Millionen Euro. Das Geld steht für Personal und Sachmittel zur Verfügung. Der Cluster hat seine Arbeit Anfang 2019 aufgenommen und läuft vorerst sieben Jahre. Eine Verlängerung um weitere sieben Jahre ist möglich.

Dank des Universitätspräsidenten

„Dieser Erfolg bestätigt erneut die Forschungsstärke unserer Universität“, freut sich Universitätspräsident Alfred Forchel. „Mein herzlichster Dank für die hervorragende Arbeit geht an die Verfasserinnen und Verfasser aller un-

terer Anträge in den Fakultäten und an unser Research Advancement Centre.“

Details zum erfolgreichen Cluster

Was für die Steinzeit der Stein und für die Bronzezeit die Bronze, das sind für das digitale 21. Jahrhundert neuartige Werkstoffe, die als Quantenmaterie bezeichnet werden. Die Eigenschaften dieser Materialien werden maßgeblich von der Quantenphysik bestimmt; sie bergen ein vielfältiges Anwendungspotenzial in allen modernen Hochtechnologien – von der Informationsverarbeitung über die Energieversorgung bis hin zur Medizintechnik.

Vor einer breiten Anwendung ist allerdings noch grundlegende Forschung zu leisten. Mit dem Exzellenzcluster ct.qmat zur Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien wollen die JMU Würzburg und die TU Dresden den Grundstein dafür legen, ein weltweit führendes Zentrum für die Erforschung von Quantenmaterialien zu schaffen. Forschende aus Physik, Chemie und Materialwissenschaften werden gemeinsam daran arbeiten, Quantenmaterialien zu erzeugen, zu verstehen und anzuwenden.

Die faszinierenden Phänomene der Quantenphysik treten normalerweise nur in der Nano-Welt einzelner Atome oder Elektronen auf. Sie verschwinden scheinbar, sobald man es mit vielen Teilchen zu tun hat. Um Quantenzustände in Materialien zu stabilisieren und damit einer Nutzung, beispielsweise in einem Computerchip,



Prof. Dr. Ralph Claessen

„Die Bewilligung von ct.qmat ist ein überragender Erfolg für alle Beteiligten. Unsere Arbeit hat sich ausgezahlt. Der Cluster wird die Festkörperphysik an den Standorten Würzburg und Dresden weiter stärken und uns hervorragende neue Möglichkeiten für Spitzenforschung eröffnen. Zusammen wollen wir die Grundlagen für Quantentechnologien der Zukunft legen.“



Lisa Mündlein und Philipp Schütz arbeiten im Labor von Ralph Claessen.

zugänglich zu machen, kann sich die Forschung eines Tricks bedienen: der Topologie. Dies ist ein mathematisches Konzept, mit dem jeder schon beim Ausziehen seiner Schuhe Berührung hatte: Ob sich der Schuh beim Ziehen an den Schnürsenkeln öffnet oder ob ein unauflösbarer, also stabiler Knoten entsteht, hängt von der anfänglichen Verschlingung der Enden ab. Krawattenträger ist das Phänomen auch bekannt.

Schlüsselbeiträge aus Würzburg und Dresden

Dass sich diese Idee auf die Stabilisierung quantenmechanischer Materiezustände übertragen lässt, ist eine noch junge und revolutionäre Entdeckung, die 2016 mit dem Physik-Nobelpreis ausgezeichnet wurde. Sie hat weltweite Forschungsaktivitäten ausgelöst. Schlüsselbeiträge kamen aus Würzburg, wo Professor Laurens Molenkamp den Quanten-Spin-Hall-Effekt experimentell nachweisen konnte, und aus Dresden, wo Professor Roderich Moessner als Erster magnetische Monopole in Spin-Eis vorhersagte.

Mittlerweile sind Würzburg und Dresden international führende Standorte für die Untersuchung topologischer Materialien, mit jeweils einem Sonderforschungsbereich. Die Forschungsschwerpunkte, Expertisen und apparativen Möglichkeiten ergänzen sich: Beispielsweise ist Dresden ein Zentrum für die Erforschung von Quantenmagnetismus, während Würzburg auf dem Gebiet der grundlegenden Halbleiterforschung aktiv ist. Eine sehr

gute Basis also für ein breites Forschungsprogramm: Es reicht von der Materialsynthese über die experimentelle und theoretische Untersuchung topologischer Phänomene sowie ihrer funktionellen Kontrolle bis hin zum Entwurf und Test von Anwendungskonzepten, zum Beispiel für verlustfreie Stromleitung in Computerchips oder zur Realisierung eines Quantencomputers.

Mehrere Forschungsinstitute beteiligt

Der Cluster wird auch die Forschungsk Kooperationen der beiden Universitäten mit ihren Partnerinstituten erheblich erweitern. Beteiligt sind in Dresden das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW), das Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme (MPI-PKS) und das Max-Planck-Institut für Chemische Physik fester Stoffe (MPI-CPFS); in Würzburg das Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE).

Stichwort Exzellenzstrategie

Mit der 2016 beschlossenen Exzellenzstrategie wollen der Bund und die Länder die international wettbewerbsfähige Spitzenforschung an Universitäten in Deutschland stärken. Dazu gab es ein Wettbewerbsverfahren. Ende September wurde dann bekannt gegeben, dass von 88 beantragten Exzellenzclustern insgesamt 57 in den Genuss der finanziellen Förderung kommen. ■

Blutplättchen im Blick

Neuer Sonderforschungsbereich für Würzburg und Tübingen: Mit rund 14 Millionen Euro werden die Blutplättchen näher untersucht. Sie mischen vermutlich bei weitaus mehr Krankheiten mit als bisher gedacht.

„Die Blutplättchen leisten sehr viel mehr, als Blutungen zu stillen und Herzinfarkte auszulösen“, erläutert Professor Bernhard Nieswandt, Direktor des Instituts für Experimentelle Biomedizin, getragen vom Uniklinikum Würzburg (UKW) und dem Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

„Jüngere Studien gaben uns den Hinweis, dass es sehr komplexe Zusammenhänge gibt zwischen diesen kleinsten Zellen des Blutes und diversen entzündlichen Prozessen, zellulären Abwehrmechanismen, der angeborenen Immunität, der Aufrechterhaltung von Gefäß- und Organfunktionen sowie der Entstehung von Tumoren.“

Ein detaillierteres Wissen über die zugrundeliegenden molekularen Mechanismen ist laut Professor Nieswandt die zentrale Voraussetzung für ein besseres Verständnis von Krankheiten wie Herzinfarkt, Schlaganfall, akutem Lungenversagen und Krebs.

Verbund mit der Universität Tübingen

Die herausragende Bedeutung der Forschung über Blutplättchen (Thrombozyten) hat nun auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bestätigt: Sie bewilligte Mitte 2018 den neuen Sonderforschungsbereich Transregio (SFB/TR 240) „Thrombozyten – molekulare, zelluläre

und systemische Funktionen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen“. Der mit 13,7 Millionen Euro ausgestattete SFB hat eine Laufzeit von zunächst vier Jahren und begann zum 1. Juli 2018.

Bei der Antragstellung war das Würzburger Institut für Experimentelle Biomedizin federführend. Mitantragsteller war der Direktor der Medizinischen Klinik III (Kardiologie) der Universität Tübingen, Professor Meinrad Gawaz. Beide Einrichtungen haben langjährige Forschungsprogramme zu Thrombozyten.

Grundlagenforschung nah an der klinischen Umsetzung

„Gerade der sehr ausgeprägte translationale Charakter, der Grundlagenforscher mit Klinikern zusammenbringt, ist eine besondere Stärke unseres Verbundes“, unterstreicht Professor Nieswandt und präzisiert: „Wir gehen davon aus, dass unser neu gewonnenes Grundlagenwissen schnell zu gänzlich neuartigen Behandlungskonzepten für eine ganze Reihe von Erkrankungen führen kann, die bisher nicht in Zusammenhang mit Thrombozyten gesehen wurden.“

Mit Blick auf die Reputation des Standorts stolz zeigte sich Professor Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des UKW: „Die DFG-Gutachter bestätigten im Rahmen der Bewilligung, dass Professor Nieswandt und sein Team

in der Thrombozyten-Grundlagenforschung zur Weltelite gehören. Forschung für unsere Patienten ist eine unserer hervorragenden Aufgaben.“

Am neuen Sonderforschungsbereich sind neben den Forschern aus Würzburg auch Wissenschaftler der Universitätsmedizin Greifswald und des Leibniz-Instituts für Analytische Wissenschaften (ISAS) in Dortmund beteiligt. Der interdisziplinäre Forschungsverbund vereint Molekulargenetik, in-vivo-Krankheitsmodelle, hochauflösende Mikroskopie, in-vivo-Bildgebungsverfahren, Systembiologie, translationale Ansätze und klinische Forschungsergebnisse.

Jeden Tag entstehen im Knochenmark eines gesunden Menschen etwa 100 Milliarden Thrombozyten aus riesigen Vorläuferzellen und zirkulieren dann für etwa zehn Tage im Blutstrom.

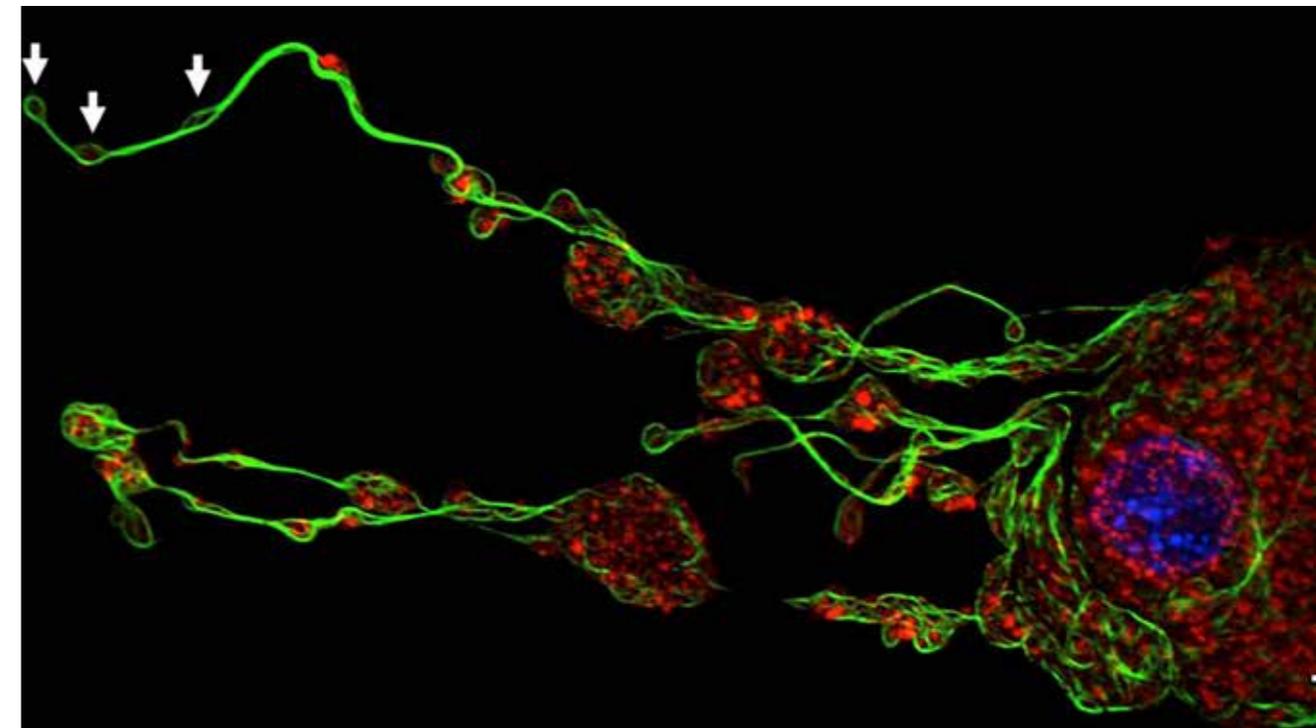
Ihre am besten beschriebene Funktion besteht darin, die Gefäßwand auf Verletzungen hin zu kontrollieren, diese bei Bedarf zu verschließen und so unkontrollierten Blutverlust zu verhindern. Wenn diese Prozesse unkontrolliert ablaufen, können Thrombozyten so große Zusammenlagerungen bilden, dass dies zu lebensbedrohlichen Gefäßverschlüssen wie im Falle eines Herzinfarktes oder Schlaganfalls führt. ■



Prof. Dr. Bernhard Nieswandt

Nach dem Studium der Biologie und Biochemie promovierte Bernhard Nieswandt an der Universität Regensburg und habilitierte sich im Bereich Experimentelle Medizin an der Universität Witten/Herdecke.

Seit 2008 ist er Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Biomedizin mit Schwerpunkt Vaskuläre Biologie an der Universität Würzburg und Leiter des Instituts für Experimentelle Biomedizin, das vom UKW und dem RVZ der JMU gemeinsam getragen wird. Seit April 2016 gehört er zur Doppelspitze in der Leitung des RVZ.

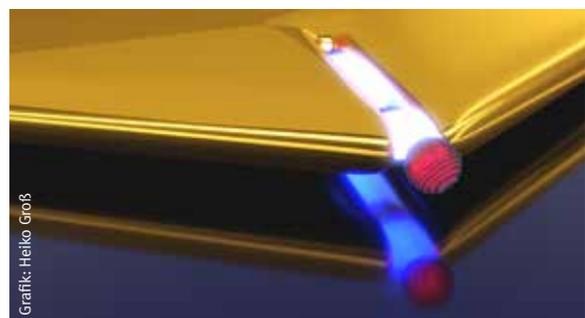


Entstehende Blutplättchen (weiße Pfeile) werden von ihren Vorläuferzellen abgeschnürt. Gefärbt sind hier die Zytoskelett-Bestandteile Tubulin (grün) und Aktin (rot) sowie der Zellkern (blau). (Bild: Rudolf-Virchow-Zentrum)

Fans im Visier der Forschung



Fans gibt es heutzutage in allen denkbaren Bereichen: Von der 14-Jährigen, die für Justin Bieber schwärmt, über den 30-Jährigen, der Superman-Comics sammelt, bis zu dem 60-Jährigen, dessen Herz für Autos der Marke Alfa Romeo schlägt. Dabei ist „der Fan“ für die Wissenschaft ein vergleichsweise unbeschriebenes Blatt. Das soll sich jetzt ändern: Unter der Leitung von Professor Harald Lange, Fanforscher und Inhaber des Lehrstuhls für Sportwissenschaft führt das Institut für Sportwissenschaften (IFS) der Uni Würzburg seit 2018 erstmalig eine szenenübergreifende und überregionale Untersuchung durch, um den Begriff des Fans anhand von Aussagen der Fans selbst zu präzisieren und in bestehende Ansätze einzuordnen.



Grafik: Heiko Groß

Schätze unter Schutt

Wissenschaftler aus Würzburg und Kairo untersuchen in einem neuen Forschungsprojekt eine mehr als 4500 Jahre alte Pyramidenanlage in Ägypten, finanziert mit rund 335.000 Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Von neuen Ausgrabungen und Untersuchungen erhoffen sie sich tiefe Einblicke in das altägyptische Wirtschaftsleben, seinen Verwaltungsapparat sowie in die Grundlagen der altägyptischen Hochkultur.

Neues über Julius Echter



Wolfgang Weiß, Professor für Fränkische Kirchengeschichte und Kirchengeschichte der neuesten Zeit, hat 2018 ein neues Buch über Julius Echter veröffentlicht; es ist in der Reihe „Quellen und Forschungen zur Geschichte des Bistums und Hochstifts Würzburg“ erschienen. Der Band mit dem Titel „Landesherrschaft und Konfession – Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn und seine Zeit“ gliedert sich in zwei Abschnitte: Im ersten Teil beschäftigen sich die Autoren mit dem Thema „Julius Echter und die Stadt Würzburg“ aus sozialer, religiöser und kunstgeschichtlicher Sicht. Der zweite Teil „Julius Echter und seine Zeit“ widmet sich verschiedenen, zum Teil bisher kaum beachteten Bereichen seiner Persönlichkeit und seiner Herrschaft.

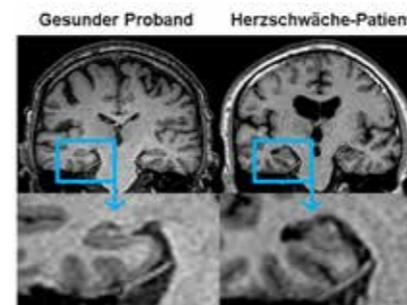
Licht und Materie koppeln

Forscher aus Würzburg und London haben den Grundstein für ein neues Gebiet der Nano-Optik gelegt: Ihnen ist es gelungen, Licht und Materie bei Raumtemperatur zu koppeln und diesen Zustand zu kontrollieren. Treiben sie ihre Arbeit auf diesem Gebiet weiter erfolgreich voran, könnte das einmal für die Realisierung von optischen Quantencomputern bedeutsam sein. Solche Computer, die gewissermaßen „mit Licht rechnen“, sollten um ein Vielfaches leistungsfähiger als bisherige Rechner sein.



Foto: Mohamed Ismail Khaleel

Schwaches Herz, schwaches Hirn



16 Prozent der Patienten mit einer Herzinsuffizienz haben kognitive Defizite. Das liegt nicht an der verminderten Pumpkraft des Herzens, wie ein Würzburger Forschungsteam jetzt herausgefunden hat. „Auffällig bei den Patienten mit kognitiven Störungen war jedoch die geringere körperliche Ausdauer“, erklärt die Erstautorin der Studie, Anna Frey vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg. Aufnahmen mittels MRT zeigen eine Art Verkümmern des Temporallappens, der für die Gedächtnisbildung wichtig ist.

Wohneigentum im Alter

Warum gibt es in Deutschland viel weniger Immobilienbesitzer als zum Beispiel in Spanien oder Australien? „Dafür scheinen vor allem Unterschiede in den Haushaltsstrukturen, der Steuer-, Renten-, Sozial- und Wohnungspolitik sowie in den Hypotheken- und Mietmarktregulierungen eine zentrale Rolle zu spielen“, sagt Professor Hans Fehr, Inhaber des Lehrstuhls für Finanzwissenschaft. Die Unterschiede untersucht er in seinem neuen Projekt „Wohneigentum und Wohnungsmarkt in einer alternden Gesellschaft“.



Neues Pestizid im Blick

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit hat Anfang 2018 bestätigt, dass die Pestizidgruppe der Neonicotinoide ein Risiko für Bienen darstellt. Als Alternative ist nun ein neues Produkt (Sivanto) der Bayer AG im Gespräch, das den Wirkstoff Flupyradifuron enthält. Es soll gegen Blattläuse, Weiße Fliegen und andere saugende Insekten wirken und wird als bienenfreundlich vermarktet. In den USA wird es seit 2015 verkauft. Ricarda Scheiner, Professorin am Lehrstuhl für Zoologie II am Biozentrum der JMU, und ihre Doktorandin Hannah Hesselbach haben den Einfluss von Flupyradifuron auf das Verhalten von Honigbienen untersucht: „Unsere Daten zeigen, dass hohe Dosen von Flupyradifuron nach einmaliger Verabreichung die Geschmackswahrnehmung sowie das Lernen und Gedächtnis sammelnder Honigbienen negativ beeinflussen.“ Die gute Nachricht sei allerdings, dass Bienen bei bestimmungsgemäßer Anwendung des Pestizids nicht mit einer solchen Dosis in Kontakt kommen dürften. Dennoch bedürfe es weiterer Forschungsarbeit. Zu klären sei, welche Wirkungen Flupyradifuron in Kombination mit anderen Pflanzenschutzmitteln auf Bienen hat. Auch der Einfluss auf Wildbienen und andere Bestäuber müsse untersucht werden.

Jemens Pflanzen



Potenzielle medizinische Wirkstoffe aus Pflanzen ihrer Heimat untersucht die jemenitische Forscherin Ghanya Al-Naqeb am Lehrstuhl für Lebensmittelchemie der JMU. Die Professorin von der Universität in Sanaa hält sich mit einem Stipendium aus der Philipp-Schwartz-Initiative der Alexander-von-Humboldt-Stiftung in Deutschland auf. Diese Initiative ermöglicht Forschungsaufenthalte von Forscherinnen und Forschern, die in ihren Heimatländern gefährdet sind. Im Jemen herrscht seit Jahren Krieg.

Gottesdienste als Events

Wie lassen sich die Kirchen wieder füllen? Mit Lichtshows und Techno? Theologieprofessor Martin Stuflesser über den Sinn von Event-Gottesdiensten.

Kirchenbänke verweisen, Messen werden zusammengestrichen, es gibt immer größere Pfarreien und immer weniger Priester. „Diese Situation erleben sehr viele Menschen in ihren Pfarreien“, sagt Professor Martin Stuflesser, Inhaber des Lehrstuhls für Liturgiewissenschaft an der Katholisch-Theologischen Fakultät der JMU. Auf der anderen Seite stehen Kirchenevents, die durchaus sehr viele Menschen anziehen – etwa der Katholikentag oder die Laser-Musikshow silentMOD, zu der 2016 rund 50.000 Menschen in den Kölner Dom kamen.

Solche Formate, so der Würzburger Theologieprofessor, seien genauso beliebt wie umstritten. Als Liturgiewissenschaftler interessiert ihn, ob diese Events längerfristige Effekte haben: „Kommen Menschen, die von

silentMOD begeistert waren, jemals in einen normalen Sonntagsgottesdienst?“ Über solche Fragen wurde im Dezember in der Neubaukirche bei der Veranstaltungsreihe „Liturgie der Zukunft“ diskutiert.

Zum Auftakt der Podiumsdiskussion mit Fachleuten aus ganz Deutschland feierte der als „Pop-Kaplan“ bekannte Christian Olding mit den Gästen eine Kurzform seiner „Veni-Gottesdienste“. Er arbeitet dabei mit Videoprojektionen und Lichtinstallationen, in welche die traditionellen Elemente der Eucharistiefeier eingebettet sind.

Was aber haben ganz normale Pfarreien von solchen Gottesdienstformen? Lassen sich Bestandteile solcher liturgischer Events auf das Gemeindeleben herunterbrechen? Befürworter der neuen Formate argumentieren,

dass die Menschen so zumindest einmal wieder in die Kirche gelockt würden. Und dass sie dort, oft zur eigenen Überraschung, eine Kirche erleben, die ganz anders ist als gedacht – „eine Kirche am Puls der Zeit, die kulturelle Möglichkeiten der Gegenwart nutzt und sich auch Kunst- und Musikformen wie Techno nicht verschließt“, so Stuflesser. So könnten die Menschen erst einmal wieder mit Gott in Berührung kommen. Unter Umständen ergebe sich daraus eine engere Bindung an die Kirche.

Allenfalls maßvolle Effekte zu erwarten

Wie kann es gelingen, Gottesdienste durch neue Formen so niedrigschwellig zu gestalten, dass sich Menschen mal wieder in die Kirche wagen? Diese Frage beschäftigt die Liturgiewissenschaft schon seit Jahren. Bisherige Untersuchungen zeigen laut Stuflesser, dass Event-Gottesdienste allenfalls „maßvolle Effekte“ haben. Es sei eher in Großstädten wie Berlin oder München der Fall, dass manche Menschen hierüber wieder einen Weg zur Kirche finden und sich neuerlich mit dem christlichen Glauben befassen.

Wer die Kirchenbänke wieder füllen wolle, müsse sich vor allem auch die Frage stellen, warum so viele Menschen auf Distanz gingen. Schuld daran sind laut Stuflesser Themen, mit denen die Kirche seit geraumer Zeit negativ in den Medien vertreten ist: „Also sexueller Missbrauch, die Frauenfrage und der Umgang mit Homosexualität.“ Mit einer derart befrachteten Kirche wollten viele Menschen nichts zu tun haben, meint der Professor.

„Eventisierung“ nicht nur in den Kirchen

Für die Liturgie bedeute das: „Allein am Design der Gottesdienste herumzuschrauben, hilft nicht.“ Denn dann kämen kirchenkritische Menschen nur deshalb, weil es sich eben um ein Event handelt – „das aber als Event womöglich nur um sich selbst kreist.“ Stuflesser sieht die „Eventisierung“ in allen Gesellschaftsbereichen kritisch. An vielen Stellen werde versucht, Menschen durch

600

Priester, Diakone und hauptamtliche Laienseelsorger wurden für ein Forschungsprojekt befragt, in dem die Qualität der Gottesdienste ermittelte werden sollte. Dabei zeigte sich, dass flächendeckend von liturgischen Normen abgewichen wird.

Events an sich zu binden: „Denn es hat ja nicht nur die Kirche das Problem, dass die Leute wegbleiben. Auch Parteien, Gewerkschaften und Vereine erleben das.“

Bei der Kirche komme erschwerend der Mangel an Ressourcen hinzu. Realität in vielen Gemeinden sei, dass im Pfarrhaus niemand mehr ans Telefon gehe, wenn die Oma im Sterben liegt: „Da springt nur noch der Anrufbeantworter an.“ Oder dass bei einem Todesfall in der Familie keiner mehr zum Trauergespräch komme. Teilweise fänden Gottesdienste in der eigenen Gemeinde nur noch in einem bestimmten Rhythmus statt, weil ein Priester etliche Pfarreien zu versorgen hat: „Viele ältere Leute können sich gar nicht mehr merken, wann wo Gottesdienst ist.“

Qualität von Gottesdiensten erforscht

Nach Stuflessers Einschätzung liegt es vor allem an diesen Problemen, dass die Menschen der Kirche fernbleiben. Und weniger daran, dass ein Gottesdienst zu wenig Event-Charakter habe: „Wobei auch die Frage der Qualität der ganz normalen Gottesdienste eine Rolle spielt.“

Wie es um diese Qualität bestellt ist, hat Stuflesser mit seinem JMU-Kollegen Professor Hans-Georg Ziebertz in einem Forschungsprojekt untersucht. Dabei wurden 600 Priester, Diakone und hauptamtliche Laienseelsorger befragt. Den Seelsorgern, so ein Ergebnis der Untersuchung, sei durchaus bewusst, dass Kirchgänger genau hinschauen, ob ein Gottesdienst gut vorbereitet ist. Also ob die Lieder bewusst ausgewählt wurden und ob sich der Priester Gedanken über die Predigt gemacht hat.

Die Forscher fanden außerdem heraus, dass flächendeckend von liturgischen Normen abgewichen wird. So werde zum Beispiel die Lesung aus dem Alten Testament oft weggelassen – aus Angst, die Gottesdienste würden dann zu lange dauern und die Besucher könnten nichts verstehen oder sich langweilen. Diesen Trend sieht der Würzburger Liturgiewissenschaftler sehr kritisch: „Schließlich gelten alle Teile der Bibel als Heilige Schrift.“ ■

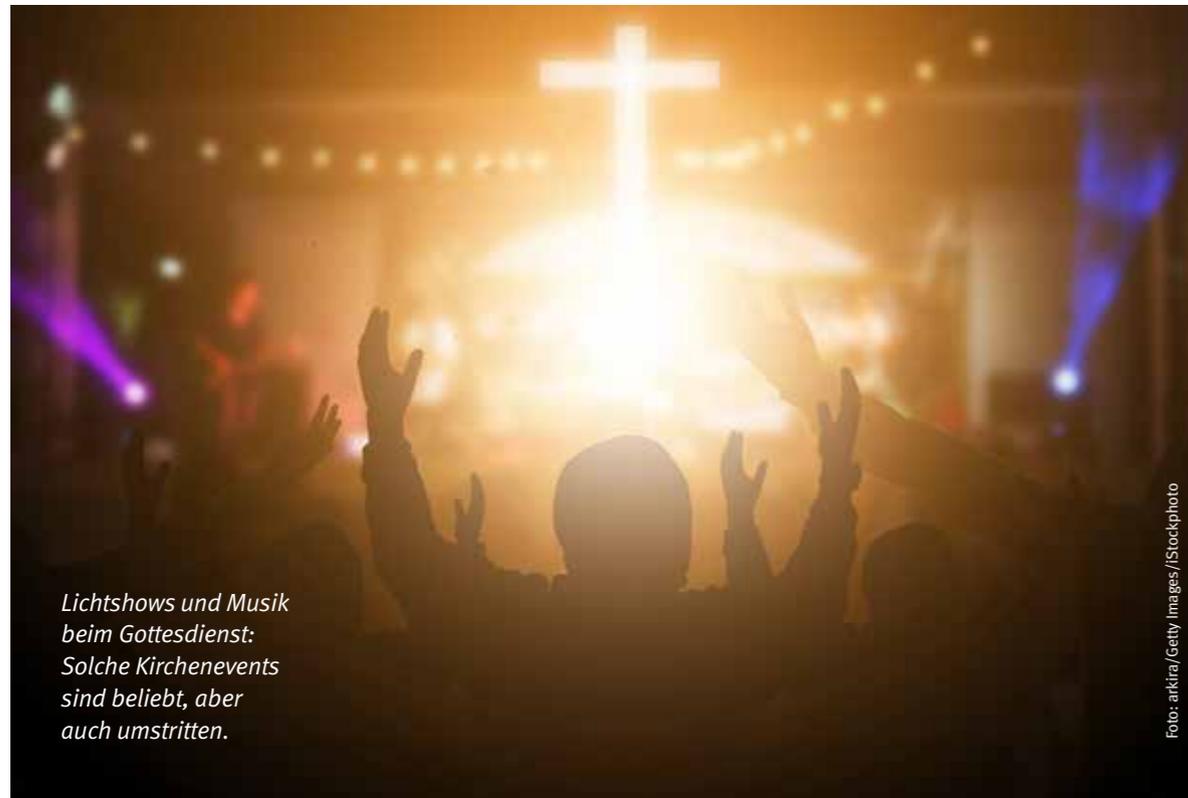


Foto: arkira/Getty Images/istockphoto

Lichtshows und Musik beim Gottesdienst: Solche Kirchenevents sind beliebt, aber auch umstritten.

Wenn ein Algorithmus das Testament schreibt

Die Digitalisierung hat auch in der Rechtsberatung Einzug gehalten. Ein juristisches Forschungsprojekt fragt unter anderem nach der Qualität der „virtuellen Anwälte“.

Eigentlich ist die Sache eindeutig: Nur ausgebildete Juristen dürfen rechtlich beraten. Doch wie so oft im Leben gibt es ein „Aber“. Denn Rechtsberatung gibt es mittlerweile auch auf Internetportalen. Fluggäste zum Beispiel können sich dort erkundigen, ob ihnen im Falle einer Verspätung des Flugzeugs eine Entschädigung zusteht.

„Das ist möglich, weil hinter dem Portal ein Inkassounternehmen steht“, erklärt Juraprofessor Christoph Teichmann. Und im Zusammenhang mit Mahnverfahren dürfen Inkassofirmen durchaus rechtlich beraten.

Software für juristische Arbeitsprozesse im Blick

Intelligente Maschinen halten in allen Lebensbereichen Einzug. Das Rechtswesen wird hier keine Ausnahme bleiben, ist Teichmann überzeugt. Dadurch kam er auf die Idee, ein Forschungsprojekt zum Thema „Digitalisierung und Recht“ zu starten. Simon Hager ist sein Mitstreiter.

Der wissenschaftliche Mitarbeiter an Teichmanns Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Handels- und Gesellschaftsrecht promoviert derzeit mit einer Arbeit aus dem Themenfeld „Legal Tech“ (juristische Technologien). Hager befasst sich mit Software für juristische Arbeitsprozesse. Im März 2018 stieg er in die Recherchen ein; im Frühjahr 2021 will er seine Arbeit beendet haben.

Portale zur Rechtsberatung lösen nur die einfachen Fälle

Hager interessiert unter anderem, wie gut denn die Programme sind, die Laien rechtliche Auskünfte erteilen. „Anfangs war ich ziemlich skeptisch“, sagt der Doktorand. Vor allem, als er sich in das Portal „Smartlaw“ vertiefte, mit dem sich jedermann sein eigenes Testament erstellen kann. „Doch das Portal ist wirklich nicht schlecht“, staunte der Jurist. Nach Hagers Auffassung ist es sogar nützlicher als Vertragsvordrucke aus dem Schreibwarenladen.

Allerdings gelte hier, was für alle anderen Portale auch gelte: „Es werden nur einfache Fälle abgedeckt. Die Portale selbst verweisen darauf, dass man sich anwaltlichen Rat einholen sollte, falls sich eine Sachlage komplizierter darstellt.“

Doch wie erkennt ein Laie, ob sein Fall einfach oder speziell ist? Genau für solche Fragen, sagt Teichmann, seien eben Anwälte oder No-

tare da. Im Falle eines Testaments beispielsweise geben sie sich nicht mit der Angabe zufrieden, dass eines von drei Kindern nur den Pflichtteil erhalten soll.

Menschen gehen den Dingen tiefer auf den Grund

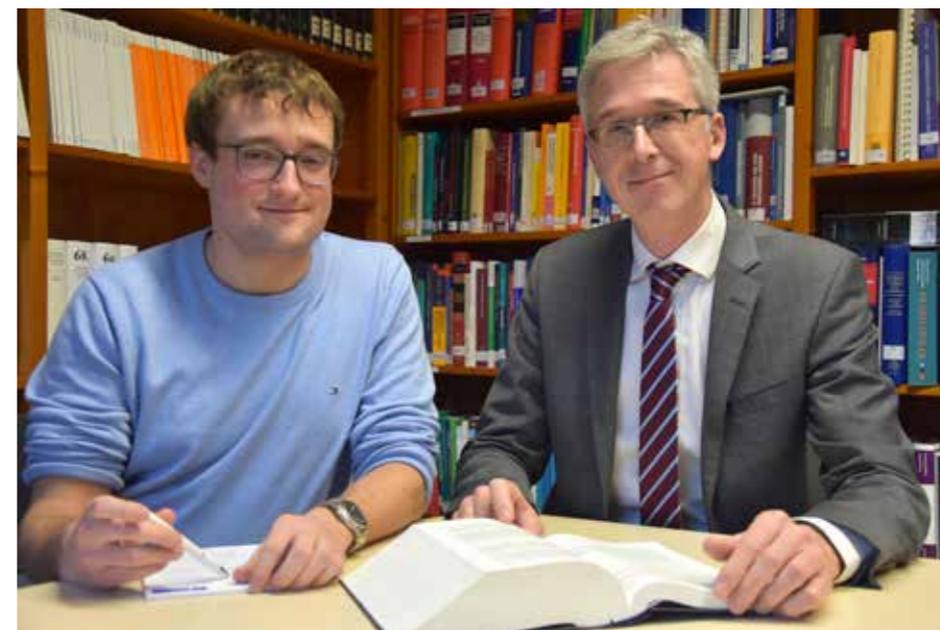
Anwälte haken in der Regel nach. Sie gehen bisweilen sogar so weit zu fragen, ob ihr Mandant vielleicht uneheliche Kinder hat, die womöglich ebenfalls Erbansprüche haben. Und Anwälte würden betonen, dass ein Testament nur dann gültig ist, wenn es handschriftlich abgefasst wurde. Das ist zwar auch den Portalen zu entnehmen – doch dort ist diese Information leicht zu übersehen.

Portale, auf denen man ein Testament aufsetzen kann, befinden sich auf Basis der aktuellen Rechtslage mindestens in einem Graubereich. Denn auf diesen Portalen beraten keine Anwälte. Allerdings hat bislang noch niemand geklagt. Das mag daran liegen, dass das Testament erst einmal in der Schublade landet. Ob es für den Erbfall passt, merkt man erst Jahre später.

Streit um eine Plattform, die ein lukratives Feld bedient

Streit gibt es hingegen um das Portal „wenigermiete.de“. Dort können sich Mieter ausrechnen lassen, ob ihr Vermieter gegen die gesetzlichen Regelungen zur „Mietpreisbremse“

Simon Hager und Christoph Teichmann (v.l.) beschäftigen sich mit den Auswirkungen der Digitalisierung in der Rechtsberatung.



verstoßen hat. Ist das der Fall, sorgen die für das Portal Verantwortlichen dafür, das Recht des Mieters durchzusetzen. Denn auch hinter diesem Portal steht ein Unternehmen mit einer Inkassoerlaubnis.

Im Sommer 2018 ging die Berliner Rechtsanwaltskammer gegen die Plattform vor. Dass es ausgeht, hier Widerstand gibt, ist laut Teichmann verständlich: „Viele Anwälte sind mit Mietrecht befasst. Dieses juristische Feld ist bei weitem lukrativer als das zu den Fluggastrechten“.

Frage nach der Qualität der einschlägigen IT-Programme

In ihrem Forschungsprojekt wollen Teichmann und Hager herausfinden, von welcher Qualität die IT-Programme sind, die Laien zur Lösung ihrer juristischen Alltagsprobleme einsetzen können. Es sei nicht ausgeschlossen, so die Rechtswissen-

schaftler, dass juristisch trainierte Maschinenlern-Algorithmen manchmal besser sind als der Mensch.

Einsatz als virtuelle Assistenten in Anwaltskanzleien

Solche Programme könnten dann als „virtuelle Assistenten“ für die Arbeit in Anwaltskanzleien sogar hilfreich sein. „Das kann Zeit für Recherchen sparen“, so Teichmann. Davon wiederum würden die Mandanten profitieren, weil sie deutlich schneller eine Auskunft erhalten.

Gleichzeitig interessieren sich die Wissenschaftler für die Frage, wie groß die Gefahr ist, dass Künstliche Intelligenz menschliche Arbeit in juristischen Berufen verdrängt. Einer Einschätzung der Beratungsfirma McKinsey zufolge könnten 22 Prozent aller anwaltlichen Tätigkeiten und 35 Prozent aller Aufgaben in der Rechtshilfe automatisiert werden. Noch steht dem in Deutschland die

Rechtslage entgegen. „Doch die Politik könnte irgendwann entscheiden, das Rechtsdienstleistungsgesetz zu ändern“, sagt Teichmann.

Der Würzburger Juraprofessor selbst glaubt nicht, dass Künstliche Intelligenz Anwälte und Richter in naher Zukunft in größerem Umfang ersetzen wird. Denn ein Anwalt sei mehr als jemand, der bei juristischen Konflikten sagt, was richtig oder falsch ist: „Viele Menschen möchten sich beim Anwalt aussprechen“, sagt Teichmann. Das sei nicht anders als beim Arzt. ■

Überraschung in Nervenzellen

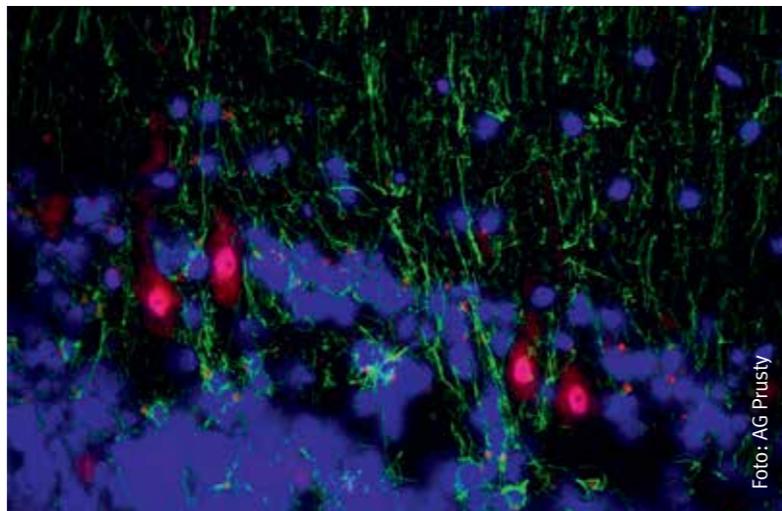
Lösen Viren psychiatrische Krankheiten aus? Diesen Schluss legt eine Studie Würzburger Virologen nahe. Demnach gehen spezielle Störungen mit einer erhöhten Infektionsrate eines Herpesvirus einher.

Purkinje-Zellen sind ein wichtiger Bestandteil des menschlichen Kleinhirns – dem Teil des Gehirns, das in erster Linie für motorisches Lernen und die Feinsteuerung von Muskelspannung und Bewegungen zuständig ist, das aber auch Gefühle, Wahrnehmung, Gedächtnis und Sprache beeinflusst.

Wissenschaftler vom Institut für Virologie und Immunbiologie haben gemeinsam mit Kollegen in den USA eine überraschende Entdeckung in diesen Nervenzellen gemacht: Bei Patienten mit bipolaren und schweren depressiven Störungen fanden sie erstmals in Purkinje-Neuronen eine hohe Infektionsrate mit dem menschlichen Herpesvirus HHV-6. Verantwortlich für diese Studie war Dr. Bhupesh Prusty, Gruppenleiter am Lehrstuhl für Mikrobiologie.

Virenbedingte Entzündungen im Gehirn

„Es ist schon seit Längerem bekannt, dass erbliche Faktoren das Risiko erhöhen, an verschiedenen Arten psychiatrischer Störungen wie beispielsweise bipolaren Störungen, schwere Depressionen und Schizophrenie zu erkranken“, erklärt Bhupesh Prusty. Daneben habe es allerdings immer wieder auch Hinweise darauf gegeben, dass Umweltfaktoren in dem



Immunfluoreszenzaufnahme aus der Kleinhirnrindenregion von bipolaren Patienten, die Proteine von humanen Herpesviren (rot) in Purkinje-Neuronen zeigen. Astrozyten sind grün gefärbt.

Krankheitsgeschehen eine Rolle spielen können – vor allem, wenn sie in jungen Jahren eine Entzündung im Nervensystem verursachen. Viren sind solch ein Umweltfaktor.

„Viren können die Entwicklung von Nervenzellen stören und die Interaktion mit dem Immunsystem in wichtigen Entwicklungsstadien behindern“, erklärt Prusty. Wenn solch eine Infektion in der frühen Kindheit auftritt, geht sie zwar in den meisten Fällen spurlos vorüber. Allerdings verharren die Viren in verschiedenen Organen und Geweben, einschließlich des zentralen Nervensystems und der Speicheldrüsen, und werden unter bestimmten Umständen auch nach Jahren wieder aktiv.

Erhöhte Infektionsrate bei zwei psychischen Störungen

Prusty und sein Team hatten den Verdacht, dass menschliche Herpesviren vom Typ HHV-6A und HHV-6B eine Schlüsselrolle bei der Entstehung psychiatrischer Störungen spielen könnten. Sie haben deshalb

zwei der größten menschlichen Hirnbiopsie-Kohorten des Stanley Medical Research Institute (USA) unter die Lupe genommen und wurden tatsächlich fündig: „Wir konnten bei Patienten mit bipolaren und schweren depressiven Störungen eine erhöhte Rate von aktiven Infektionen mit humanen Herpesviren vorwiegend in Purkinje-Zellen des menschlichen Kleinhirns nachweisen“, fasst Prusty das zentrale Ergebnis der Studie zusammen. Es handele sich damit um den ersten wissenschaftlichen Hinweis, dass Viren des Typs HHV-6 Nervenzellen infizieren und möglicherweise kognitive Störungen verursachen können, die zu Stimmungsstörungen führen.

Die Annahme, dass beim Menschen häufig vorkommende Viren, die unerkannt in Organen und Geweben „schlummern“, nie für eine Krankheit verantwortlich sind, ist nach Ansicht der Wissenschaftler damit widerlegt. „Studien, wie unsere aktuelle, beweisen, dass dieses Denken falsch ist“, sagt Bhupesh Prusty. ■

Foto: AG Prusty

44 Faktoren der Depression

Einem internationalen wissenschaftlichen Konsortium ist es gelungen, 44 Gene zu identifizieren, die mit schweren Depressionen im Zusammenhang stehen. Maßgeblich daran beteiligt waren Forscher der Psychiatrischen Uniklinik.

„Der Zusammenhang von genetischen Faktoren und Depressionen ist mittlerweile unbestritten“, sagt Professor Manuel Mattheisen. Der Humangenetiker leitet die Arbeitsgruppe für Psychiatrische Genetik und Epigenetik an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Uniklinikums Würzburg. Trotz dieses klaren Zusammenhangs gilt aber auch: „Da die Erkrankung klinisch und genetisch sehr komplex ist, müssen für jeden weiteren Wissensgewinn möglichst vielen Personen untersucht werden. Voraussetzungen dafür sind neben nationalen Bemühungen die Zusammenarbeit in großen, internationalen Forschungskonsortien“, so Mattheisen.

Ein solches Konsortium unter Beteiligung von Professor Mattheisen hat jetzt die Gene von fast 500.000 Menschen untersucht – 135.000 Patienten mit Depressionen und mehr als 344.000 Kontroll-Personen. Das Ergebnis: „Es ist uns gelungen, 44 Gene zu identifizieren, die mit schweren Depressionen im Zusammenhang stehen“, berichtet Mattheisen, einer der Erstautoren der Studie. Mit Genort wird die genaue Lage eines bestimmten Gens oder eines genetischen Markers auf einem Chromosom bezeichnet. Von den identifizierten Genorten wurden 30 erstmals beschrieben, während 14 schon in früheren Studien entdeckt worden waren.

Die Tür zu den biologischen Ursachen aufstoßen

Die neuen Erkenntnisse sind die direkte Folge einer beispiellosen globalen Anstrengung von über 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die im internationalen Psychiatric Genomics Consortium (PGC) zusammenarbeiten. „Menschen, die eine höhere Zahl an genetischen Risikofaktoren in sich vereinen, tragen auch ein erhöhtes Risiko, an einer Depression zu erkranken. Wir wissen, dass viele weitere Faktoren eine Rolle spielen, aber die Identifikation dieser genetischen Zusammenhänge kann die Tür zu den biologischen Ursachen aufstoßen“, unterstreicht Dr. Naomi Wray von der University of Queensland in Australien. Sie hat zusammen mit Dr. Patrick F. Sullivan, Direktor des Zentrums für Psychiatrische Genomik an der University of North Carolina School of Medicine (USA), und einem Team von weiteren Autoren die Studie geleitet.

„Mit weiteren zukünftigen Forschungsbemühungen sollten wir in der Lage sein, Instrumente zu entwickeln, die für die Behandlung von schweren Depressionen wichtig sind“, sagt Dr. Sullivan. Und Professor Mattheisen ergänzt: „Im Bereich der Pharmakogenetik eröffnen die publizierten Befunde in der Zukunft neue Möglichkeiten, das Ansprechen von Therapien mit Antidepressiva vorherzusagen.“ ■

Stichwort Depression



Eine deutlich verminderte Lebensqualität, Arbeitsunfähigkeit, stationäre Behandlungen und Frühverrentung sind nur einige der Komplikationen im Zusammenhang mit Depressionen. Sie sind die Folge von typischen Merkmalen wie Antriebshemmung, Gedankenschleifen und vermindertem Selbstwertgefühl, die im Extremfall zu Todesgedanken und Suizid führen können.

Die Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie bemüht sich durch Angebote wie Schwerpunktstationen und im Rahmen des Würzburger Bündnisses gegen Depression zu einer besseren Therapie und Vorbeugung von Depressionen beizutragen. Dennoch: „Das persönliche Leid der Betroffenen und ihres Umfelds, wie Familie und Freunde, ist dramatisch und die volkswirtschaftlichen Folgen sind erheblich“, sagt Professor Jürgen Deckert, Direktor des Zentrums für Psychische Gesundheit am Uniklinikum Würzburg. Seinen Worten nach helfen die vorhandenen Therapien und Medikamente nach wie vor nicht bei allen Patienten, und der Forschungsbedarf ist deshalb immer noch groß.

Wenn die Kraft im Alter fehlt

Altersbedingte Veränderungen in den peripheren Nerven können die Lebensqualität drastisch einschränken. Wissenschaftler des Universitätsklinikums haben einen Auslöser dieser Veränderungen identifiziert.

Die durchschnittliche Lebenserwartung der Menschen ist so hoch wie nie zuvor und nimmt weiter zu. Damit einhergeht ein Zuwachs an altersbedingten Krankheiten, die das Nervensystem betreffen, wie beispielsweise Morbus Alzheimer und andere Formen der Demenz. Solche krankhaften Veränderungen finden sich allerdings nicht nur im Gehirn. Auch im peripheren Nervensystem, das beispielsweise Muskeln und die Sinnesstrukturen der Haut versorgt, steigt das Risiko für Degenerationsercheinungen mit zunehmendem Alter.

Zunehmende Muskelschwäche

Die Folgen für die Betroffenen sind ernst: Sie leiden oft unter Missempfindungen und quälenden Schmerzen in den Extremitäten. Die zunehmende Muskelschwäche ist besonders bedeutungsvoll, schränkt sie doch die Betroffenen in ihrer Mobilität deutlich ein und führt nicht selten zu gefährlichen Stürzen, die dann häufig den Verlust der Selbstständigkeit nach sich ziehen.

Obwohl die Konsequenzen der altersbedingten Degeneration peripherer Nerven von großer Bedeutung für die Lebensqualität im Alter und für die Volkswirtschaft sind, wurden deren Ursachen bislang nicht systematisch untersucht. Das hat sich jetzt geändert: In einem Forschungsprojekt haben Wissenschaftler der Neurologischen Klinik des Würzburger Universitätsklinikums einen wichtigen und möglicherweise therapierbaren Teilaspekt der altersbedingten Nervendegeneration genauer untersucht. Verantwortlich dafür war Professor Rudolf Martini, Leiter der Sektion Experimentelle Entwicklungsneurobiologie an der Neurologischen Klinik.

Makrophagen im Visier

„In Zusammenarbeit mit Kollegen der Universität Aachen haben wir zuerst systematisch die Veränderungen erfasst, die sich in peripheren Nerven von Menschen im Alter zwischen 65 und 79 Jahren finden“, beschreibt Rudolf Martini die Vorgehensweise seines Teams. In ihren Proben stießen die Forscher dabei auf eine erhöhte Anzahl von Makrophagen. Makrophagen sind Zellen, die zum

Abwehr- und Entsorgungssystem des Körpers gehören. Sie nehmen beispielsweise Krankheitserreger, Fremdpartikel sowie alternde Körperzellen auf und verdauen und entsorgen diese. Sie setzen Entzündungsprozesse in Gang, helfen dabei, Wunden zu heilen, und reinigen das Gewebe. Unglücklicherweise richten sie aber auch bei einigen Erkrankungen Schaden an.

Ob dies bei den altersbedingten degenerativen Veränderungen in den Nerven ebenfalls der Fall war, haben die Wissenschaftler im Experiment mit Mäusen studiert. „Wir haben dafür die Nerven von 24 Monate alten Mäusen genau untersucht, was für Mäuse schon ein ziemlich hohes Alter ist“, erklärt Rudolf Martini. Dabei zeigte sich, dass die altersbedingten Veränderungen in den peripheren Nerven der Mäuse denen in den Nerven der Menschen stark ähnelten. Wie beim Menschen war auch bei den Mäusen die Anzahl der Makrophagen erhöht. Ebenso hatten die älteren Tiere weniger Kraft als jüngere Exemplare, und ihre motorischen Endplatten – die Synapsen zwischen Nerven und Muskelfasern – waren ebenfalls weniger intakt.

Erfolgreiche Therapie im Tierversuch

In einem weiteren Schritt untersuchten Martini und sein Team, ob tatsächlich Makrophagen als Auslöser dieser Veränderungen in Frage kommen. Dafür haben sie Mäusen im fortgeschrittenen Alter von 18 Monaten eine spezielle Substanz im Futter verabreicht, die ein Absterben der Makrophagen bewirkte. „Nach sechsmonatiger Behandlung konnten wir feststellen, dass die degenerativen Altersveränderungen in den behandelten Mäusen wesentlich schwächer ausgeprägt waren“, schildert Martini das Ergebnis. Dementsprechend verfügten die Tiere über stärkere Muskeln und ihre motorischen Endplatten waren besser erhalten, verglichen mit unbehandelten Exemplaren.

Für Martini und seine Kollegen steht damit fest: „Unsere Studie zeigt nicht nur einen kausalen Zusammenhang von entzündlichen Reaktionen in alternden Nerven mit degenerativen Alterungsprozessen, sondern auch



Viele Menschen leiden im Alter unter einer zunehmenden Muskelschwäche. Bei der Suche nach den Ursachen sind Würzburger Wissenschaftler einen Schritt weitergekommen.

eine potenzielle Therapierbarkeit.“ Ihrer Ansicht nach kann eine gezielte und möglichst spezifische Behandlung altersbedingter, Makrophagen-vermittelter Entzündungsreaktionen zu einer Verbesserung von Struktur und Funktion der Nerven führen – und damit einhergehend – zu einer verbesserten Mobilität und höheren Lebensqualität.

Für Infektionen und Diabetes von Bedeutung

Die Interpretation der jetzt gewonnenen Erkenntnisse lässt allerdings noch weitergehende Schlüsse zu: Weil bei Infektionen oder im Alter häufig auftretenden chronischen Krankheiten wie Diabetes mellitus im Körper ebenfalls Entzündungsreaktionen ablaufen, bilden diese ein zusätzliches Risiko für alternde Nerven. Die Forscher hoffen deshalb, dass ihre Erkenntnisse dazu beitragen, die Erforschung und Entwicklung von Wirkstoffen anzustoßen, die speziell an Makrophagen ansetzen.

Martini und sein Team wollen in weiteren Experimenten untersuchen, wie es zur altersbedingten Entzündungsreaktion in Nerven kommt. Sie wollen herausfinden, welche Zellen in Nerven für die erhöhte Anzahl der

Makrophagen verantwortlich sind, und ob es neben einer medikamentösen Therapie möglicherweise andere Ansätze zur Behandlung der degenerativen Veränderungen gibt – beispielsweise spezielle physiotherapeutische Trainingsprogramme, wie man sie von anderen entzündlichen Erkrankungen kennt. Neben diesen wichtigen Erkenntnissen zur Entstehung von Nervendegeneration im Alter zeigt diese Studie nach Ansicht der Wissenschaftler erneut die Unverzichtbarkeit von präzise geplanten Tierversuchen für die Entwicklung von Therapien bei bislang unbehandelbaren Erkrankungen des Menschen. ■

Die Deutsche Krebshilfe hat in Würzburg eines von bundesweit fünf Mildred-Scheel-Nachwuchscentren eingerichtet. Junge Krebsforscherinnen und Krebsforscher sollen hier beste Arbeitsbedingungen vorfinden.

Zehn Millionen für die Krebsforschung

Dresden, Frankfurt, Hamburg, Köln/Bonn und Würzburg – an diesen Standorten können junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler seit dem vergangenen Jahr dazu beitragen, die Krebsforschung in Deutschland zukunftsfähig zu halten: In diesen Städten hat die Deutsche Krebshilfe 2018 ihre neuen Mildred-Scheel-Nachwuchscentren eingerichtet. Sie stattet jedes davon über fünf Jahre hinweg mit zehn Millionen Euro aus. Ziel dieser Initiative ist es, dem eklatanten Mangel an jungen Krebsforschenden entgegenzuwirken.

Zentrum strebt Vereinbarkeit von Beruf und Familie an

In Würzburg ist die Medizinische Fakultät Träger des Mildred-Scheel-Nachwuchscentrums. Federführend bei der Bewerbung war Professor Martin Eilers, Krebsforscher am Biozentrum der JMU. Talentierte Nach-

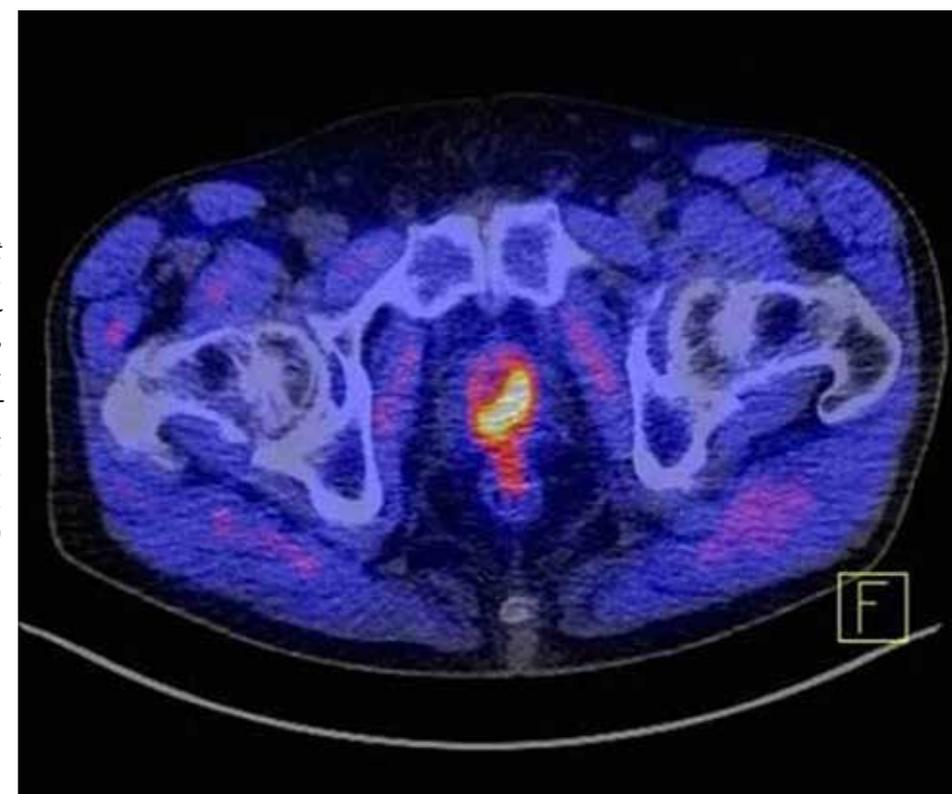
wuchskräfte sollen in den neuen Nachwuchscentren – dafür hatte es insgesamt 27 Bewerbungen aus ganz Deutschland gegeben – bestmögliche Arbeitsbedingungen und eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf geboten bekommen.

Um den jungen Forschenden möglichst gute Bedingungen zu bieten, werden laut Eilers besonders flexible Arbeitszeitmodelle etabliert. Außerdem seien die Forschenden von allen Verpflichtungen in Klinik und Lehre befreit. Das Zentrum könne das Fördergeld von der Krebshilfe unter anderem auch einsetzen, um in den Ferien oder bei Kongressreisen eine Kinderbetreuung zu finanzieren.

Gemeinsame Forschungsfrage vereint die Gruppen

„Wir wollen in Würzburg bis zu acht Forschungsprojekte und -gruppen etablieren, in denen insgesamt rund

So markant lässt sich ein Prostatakarzinom unter Zuhilfenahme des Tracers PSMA im PET-CT als gelb-rotes Objekt darstellen. (Bild: Uniklinikum Würzburg)



35 Personen arbeiten“, sagt Eilers. Wert lege man darauf, junge Talente aus den Naturwissenschaften und der Medizin gemeinsam forschen zu lassen.

Die Gruppen sollen auf dem Medizin-Campus in Grombühl unter einem Dach zusammenarbeiten. Ihre gemeinsame Forschungsfrage: Wie schaffen es Tumorzellen, sich aktiv vor dem Immunsystem zu verstecken? Und wie lässt sich die Kontrolle durch das Immunsystem wieder herstellen? Von der Lösung dieser Fragen erhofft sich die Wissenschaft weitere Fortschritte bei der Behandlung von Krebs.

Prominente Ärztin als Namensgeberin

Benannt sind die neuen Nachwuchscentren nach der Ärztin Mildred Scheel (1931-1985). Sie hat die Deutsche Krebshilfe im Jahr 1974 gegründet. ■

Exzellentes Forschungsumfeld in Würzburg

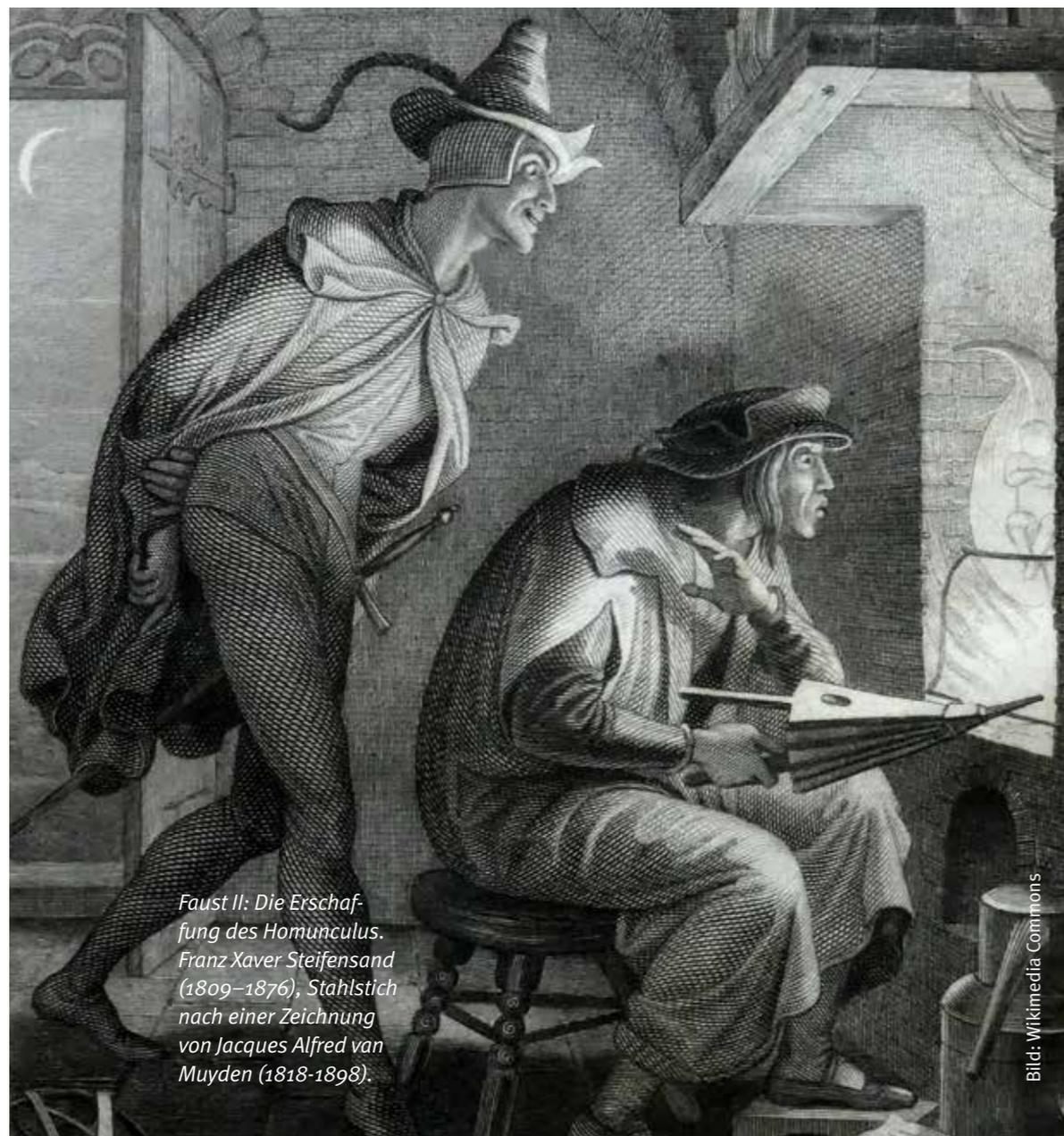
Das Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum findet in Würzburg ein sehr gutes Umfeld: Am Biozentrum und am Rudolf-Virchow-Zentrum der Universität forschen aktuell mehrere Gruppen an der Entschlüsselung molekularer Mechanismen der Tumorentstehung. Die neu eingerichteten Max-Planck-Forschungsgruppen arbeiten auf dem Gebiet der System-Immunologie.

Außerdem entwickeln Arbeitsgruppen in der Medizinischen Klinik und Poliklinik II, der Hautklinik, der Frauenklinik und der Kinderklinik des Universitätsklinikums Würzburg neue Strategien zur Immuntherapie.

Und das Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung untersucht methodisch eng verwandte Fragestellungen.

„Faust“ als digitale Edition

Fast zehn Jahre Arbeit stecken in einer neuen, zeitgemäßen Edition von Goethes „Faust“. Das Team des Computerphilologen und Literaturprofessors Fotis Jannidis war an dem Werk maßgeblich beteiligt.



Faust II: Die Erschaffung des Homunculus. Franz Xaver Steifensand (1809–1876), Stahlstich nach einer Zeichnung von Jacques Alfred van Muyden (1818–1898).

Bild: Wikimedia Commons

2009

begann die Arbeit an der neuen Faustedition. Diese entstand in einer Kooperation des Freien Deutschen Hochstifts – Frankfurter Goethe-Haus mit dem Goethe- und Schiller-Archiv / Klassik Stiftung Weimar und der JMU.

An seinem „Faust“ arbeitete Johann Wolfgang von Goethe (1749 – 1832) rund 60 Jahre lang. Dabei wechselten sich Phasen intensiver Arbeit mit langen Unterbrechungen ab. Von diesem Prozess ist ein umfangreicher Bestand an Handschriften mit über 2.000 Seiten erhalten. Hinzu kommen Drucke und mehr als 1.500 Zeugnisse zur Entstehung des Werks. Digitale Kopien all dieser Dokumente und ein neu konstituierter Text sind Teil einer neuen historisch-kritischen Faust-Edition. Sie wurde 2018 auf der Frankfurter Buchmesse vorgestellt.

Das Besondere daran: Sie verbindet eine moderne Buch-Ausgabe mit einer innovativen digitalen Edition. Damit erhält die Faust-Forschung erstmals eine umfassende, wissenschaftlich fundierte Grundlage. Und die netzaffine Öffentlichkeit bekommt unter „faustedition.net“ Einblicke in Goethes Werkstatt.

Archiv, Genese, Text: Was die neue Faust-Edition bietet

Die digitale Faust-Edition macht es erstmals möglich, Goethes Text unter verschiedenen Perspektiven zu ergründen. Dabei werden den Nutzern je nach ihren Interessen unterschiedliche Zugänge sowie wechselnde Ansichten und Abfragemöglichkeiten angeboten. Die Hauptbereiche dabei heißen Archiv, Genese und Text.

Der Bereich „Archiv“ macht die gesamte Faust-Überlieferung in Abbildungen, Transkriptionen und Zeugenbeschreibungen zugänglich. Hier steht erstmals eine komplette, für jeden Nutzer frei einsehbare virtuelle Sammlung der Faust-Handschriften und der zu Goethes Lebzeiten erschienenen Drucke zur Verfügung. Alle Handschriften sind als hochaufgelöste digitale Farbabbildungen verfügbar. Viele davon sind hier erstmals überhaupt veröffentlicht.

Der Bereich „Genese“ ist vielfältig mit dem Archiv verknüpft. Die

im textuellen Transkript dargestellten Varianten machen den Schreibprozess Goethes nachvollziehbar – vom Beginn der Niederschrift bis zur fertigen Beschriftung eines Blattes. Die handschriftenübergreifende Entstehung des Gesamtwerkes wird überblicksweise in verschiedenen Schaubildern visualisiert.

Über den Bereich „Text“ kann der Nutzer direkt vom Text des „Faust“ in die Edition einsteigen. Hier wird als erstes ein Lesetext beider Teile des Werkes angeboten. Inhaltsverzeichnisse führen zu den einzelnen Werkabschnitten, Schemata und Paralipomena. Unter der zuletzt genannten Bezeichnung wurden nach Goethes Tod die vorbereitenden Aufzeichnungen veröffentlicht, die der Dichter nicht in die Endfassung des Werks aufgenommen hat.

Standards für digitale Editionen weiterentwickelt

Die Neuausgabe folgt den Richtlinien für digitale Editionen, die von der Text Encoding Initiative (TEI) entwickelt wurden. Wo deren Richtlinien die innovative Kodierung einer dokumentarischen Transkription noch nicht unterstützten, hat das Editionsteam zusammen mit der TEI den Standard weiterentwickelt.

Der XML/TEI-kodierte Text kann bei jeder einzelnen Seite heruntergeladen und auch über Github bezogen werden. Dort findet man

auch die neu entwickelte Software als Download (<https://github.com/faustedition>).

Zur Faust-Edition in Buchform gehört ein hochwertiges Faksimile

Keine der erhaltenen Faust-Versionen kann als verbindlich und authentisch gelten. Bei der neuen Edition wurde jetzt ein Lesetext konstituiert, der auf der genauen Prüfung sämtlicher Handschriften und Drucke beruht. Er kommt Goethes eigenem Wortlaut so nahe wie keine Edition zuvor. Dieser Text ist Teil der neuen Buchpublikation im Wallstein-Verlag und trägt den Titel „Faust. Eine Tragödie. Konstituierter Text“.

Zur Buchpublikation gehört auch der Band „Faust. Der Tragödie zweiter Teil. Gesamthandschrift: Faksimile und Transkription“. Die fast 400 Seiten starke Gesamthandschrift liegt als hochwertiges Faksimile vor. Wiedergegeben sind Vorder- und Rückseite des Einbands und sämtliche Blätter im Folioformat. Dazu kommen 26 eingeklebte Blätter und Streifen mit handschriftlichen Korrekturen und Ergänzungen – originalgetreu als Aufklebungen. Dem Faksimile steht ein Band mit einer Transkription zur Seite, die die teils schwer zu entziffernde Niederschrift zeichengetreu wiedergibt.

Die Faust-Edition wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Alfred-Krupp-von-Bohlen- und-Halbach-Stiftung gefördert. ■

Durch Gewalt zur Ordnung

2018 stand im Zeichen der Erinnerung an den Beginn des Dreißigjährigen Kriegs im Jahr 1618. Welche Lehren sich aus diesem Krieg für heutige Konflikte ziehen lassen und wo dieser Versuch an seine Grenzen stößt, erklärt Historikerin Anuschka Tischer.

Auch wenn es danach noch einige Zeit gedauert hat, bis die ersten Heere aufeinander geprallt sind, gilt der 23. Mai 1618 doch als offizieller Beginn des Dreißigjährigen Kriegs. Der „Prager Fenstersturz“, bei dem Vertreter der böhmischen Stände zwei Kommissare des Kaisers und deren Sekretär aus einem Fenster der Prager Burg warfen, markierte den Beginn einer Auseinandersetzung, die sich in den folgenden Jahrzehnten zu einem europäischen Konflikt ungekannten Ausmaßes entwickeln sollte.

Die Historikerin Anuschka Tischer hat den Lehrstuhl für Neuere Geschichte inne. Auf einer internationalen Tagung in Würzburg ist sie 2016 mit Kolleginnen und Kollegen der Frage nachgegangen, inwieweit die vielfältigen Wandlungsprozesse des 17. Jahrhunderts Ergebnis einer Dynamik waren, die durch den Dreißigjährigen Krieg wesentlich vorangetrieben wurde; 2018 ist der dazugehörige Tagungsband erschienen. Anlass genug also für ein Interview mit der Expertin.

Frau Professor Tischer: Warum sollte man sich heute noch für einen Krieg interessieren, der gut 400 Jahre zurückliegt? Unter anderem, weil der Dreißigjährige Krieg ein gutes Beispiel für die regelmäßige Aktualisierung eines historischen Themas ist. Das heißt: Er ist in verschiedenen Epochen immer wieder unter aktuellen Fragestellungen aufgegriffen worden.

Welche Fragen werden denn heute an ihn gestellt? Aktuell ist die Frage in der Diskussion, inwieweit der Dreißigjährige Krieg und seine Überführung in den Frieden ein Beispiel für aktuelle Konflikte sein könnte. Diese Diskussion fing bereits in den 1990er-Jahren an, als das alte Staatensystem zusammengebrochen ist. Man sucht nach Möglichkeiten, Erklärungsmodelle aus der Geschichte zu adaptieren.

Der Westfälische Frieden soll als Musterlösung für die Konflikte beispielsweise in Afghanistan oder Syrien dienen? Ja, das ist die Hoffnung. Ganz konkret gab es ein Projekt, das der damalige Außenminister Frank-Walter Steinmeier angeregt hatte. Daran beteiligt waren Historiker, unter anderem auch ich, Politologen, Völkerrechtsexperten und Vertreter anderer Fachgebiete, die zunächst viele Hintergrundgespräche mit Akteuren aus dem Nahen Osten und solchen, die in die Prozesse dort eingebunden sind, geführt haben.

Und die Historiker sollten am Beispiel des Westfälischen Friedens den Weg zu einer Konfliktlösung aufzeigen? Es ging selbstverständlich nicht um die Entwicklung einer Folie, die sich eins zu eins übertragen lässt, sondern darum, Anregungen zu geben. Wir haben versucht aufzuzeigen, welche Wege man in historischen Konflikten eingeschla-

gen und welche Friedensinstrumentarien man entwickelt hat. Der Dreißigjährige Krieg ist natürlich ein ganz anderer Krieg als die heutigen Auseinandersetzungen. Aber wenn es um die Frage geht, wie man solch einen völlig verwickelten Krieg wieder in einen Frieden überführen kann, was dabei geht und was vermutlich nicht, können wir doch einige Beispiele als Grundlage liefern.

Sehen Sie sich als Historikerin denn in der Pflicht, Lösungen für heutige Probleme zu liefern? Mir sind die aktuellen Probleme natürlich nicht egal. Aber ich bin auch der Meinung, dass man Geschichte nicht funktional auf die Gegenwart hin betrachten darf. Geschichte ist zunächst einmal etwas, was in einer bestimmten Zeit stattgefunden hat. Das Gefühl für diese Differenz zu wecken, halte ich für eine wichtige Aufgabe des Historikers.

Aber Sie behalten die Gegenwart schon auch im Blick? Ja, denn es ist meiner Meinung nach auch Aufgabe der Geschichtswissenschaften aufzuzeigen, woher wir kommen. Die Gesellschaft, in der wir heute leben, hat ja eine Vorgeschichte. Dass diese sich so entwickelt hat, war nicht zwangsläufig. Man kann also Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen und darstellen, warum bestimmte Aspekte heute in einer bestimmten Weise funktionieren – eben wegen dieser Vorgeschichte. Das Ideal ist



Der Baum, an dem Hingerichtete hängen, zählt zu den bekanntesten Bildern über den Dreißigjährigen Krieg. Die Radierung ist Teil einer Serie des lothringischen Zeichners und Kupferstechers Jacques Callot (1592–1635).

natürlich, wenn man Fragen aus der Gegenwart mit Hilfe eines Blicks in die Geschichte beantworten kann. Das geht aber nur im Gespräch mit Wissenschaftlern anderer Disziplinen. Man darf als Historiker nicht dem Glauben verfallen, man könne alleine Lösungen für die Gegenwart präsentieren.

Findet der Dreißigjährige Krieg Ihrer Meinung nach heute die Beachtung, die er verdient – jenseits des üblichen Gedenkens zum Jubiläum und über Historiker hinaus? In der Schule war er bei uns beispielsweise kein Thema. Das ist auch meine Erfahrung: In meiner Schulzeit hat er ebenfalls keine Rolle gespielt. Das hatte sicherlich viel damit zu tun, dass man lange Zeit der Ansicht war, der Dreißigjährige Krieg sei ein Religionskrieg gewesen, und solche Kriege gebe es heute nicht mehr.

Das würde man heute wohl nicht mehr sagen. Genau. Somit lässt sich auch das erneute Interesse damit erklären, dass man mittlerweile wieder viele Konflikte als religiös motiviert sieht. Aber da müssen wir Historiker bremsen und sagen: Nein, der

Dreißigjährige Krieg war kein Religionskrieg, jedenfalls nicht in dem Sinn, dass die Religion als Kriegsgrund oder Kriegsursache vorherrschend gewesen wäre. Man kann allerdings anhand dieser Frage trotzdem für das Heute lernen, beispielsweise wenn man untersucht, ob es überhaupt Religionskriege gibt. Dann stellt man in der Regel nämlich fest, dass solche Kriege fast immer eine Fülle von Motiven als Auslöser haben – und das Religiöse kommt erschwerend dazu.

Welche Rolle hat denn Religion im Dreißigjährigen Krieg gespielt? Das ganz große Grundsatzproblem war das Verhältnis der Konfessionen zueinander. 1618 hätten die verschiedenen Akteure sicherlich keine Regelung getroffen, nach der Katholiken und Protestanten gleichberechtigt waren oder auch Calvinisten offiziell anerkannt wurden. Dahin wurden sie erst durch die Gewalt des Dreißigjährigen Kriegs gebracht. 1648 hat man anerkannt, dass man damit leben muss, dass es den anderen gibt. Und dass man eine stabile Ordnung finden muss, mit der alle Seiten leben können. ■

Prof. Dr. Anuschka Tischer



Anuschka Tischer hat die Fächer Geschichte, Philosophie und Dogmatik an der Universität Bonn studiert, seit dem Wintersemester 2012/13 hat sie den Lehrstuhl für Neuere Geschichte an der Universität Würzburg inne. Der im Text erwähnte und von ihr mitherausgegebene Tagungsband trägt den Titel „Dynamik durch Gewalt? Der Dreißigjährige Krieg (1618-1648) als Faktor der Wandlungsprozesse des 17. Jahrhunderts“, hrsg. von Michael Rohrschneider und Anuschka Tischer (Schriftenreihe zur Neueren Geschichte 38, NF 1). Münster (Aschendorff) 2018. ISBN 978-3-402-14766-5

Die Wechselwirkungen zwischen lokaler Selbstorganisation und staatlicher Regulierung: Damit beschäftigt sich eine neue Forschungsgruppe. Sie erhält 2,5 Millionen Euro.

Schwacher Staat und Lokalität



Unter anderem in Brasilien wollen die Wissenschaftler das Verhältnis von lokaler Selbstorganisation und schwacher Staatlichkeit in der Gegenwart untersuchen.

„Lokalität ist überall!“. Unter diesem Motto könnte eine neue Forschungsgruppe stehen, die Ende 2018 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) genehmigt wurde. Ihr Name: „Lokale Selbstregelungen im Kontext schwacher Staatlichkeit in Antike und Moderne“. Sprecher ist Professor Rene Pfeilschifter, Inhaber des Lehrstuhls für Alte Geschichte. Daran beteiligt sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Fachdisziplinen der Universitäten Würzburg, Leipzig und Bayreuth sowie des Deutschen Archäologischen Instituts.

Was mit „Lokalität“ gemeint ist? „Die meisten Menschen halten sich vorzugsweise an einem Ort auf, dem Platz, den sie kennen, an dem sie ihre Wohnung haben, wo sie leben. Dort interagiert der einzelne mit anderen Menschen, über die eigene Familie hinaus. Zu diesem Zusammenleben gehören sowohl soziale Aktivitäten als auch bestimmte Formen der Selbstregelungen“, beschreibt Rene Pfeilschifter den Hintergrund des Forschungsprojekts.

Ein starker Staat bremst lokale Regelungen

Konkret bedeutet dies: Menschen engagieren sich im Nachbarschaftsverein, der sich um die Verschönerung der Wohnsiedlung kümmert, sie gehören zur lokalen Feuerwehr oder sie sind Mitglieder einer Genossenschaftsbank. Dies alles sind Aufgaben, die im Prinzip auch der Staat übernehmen könnte, die er teilweise, je nach Land, Region oder Ort, bereits übernommen hat. Und je stärker der Staat ausgeprägt ist, desto weniger Platz bleibt für lokale Selbstregelungen. So lassen sich die Verhältnisse in den westlichen Gesellschaften der Gegenwart ganz gut beschreiben.

Im Umkehrschluss gilt aber: Je schwächer die staatliche Durchdringung, desto ausgeprägter sind die Selbstregelungen. Solche Gegebenheiten sind typisch für moderne Gesellschaften außerhalb Europas und Nordamerikas, aber auch für solche in der vormodernen Vergangenheit unseres Kontinents.

Das zumindest ist die These der an dem Forschungsprojekt Beteiligten, die sie in den kommenden drei Jahren überprüfen werden. Die Gruppe verfolgt dabei einen doppelten Ansatz: „In vier unserer Teilprojekte werden wir das Verhältnis von lokaler Selbstorganisation und schwacher Staatlichkeit in der Gegenwart untersuchen – beispielsweise in Burkina Faso, in Brasilien und in Mosambik“, erklärt Pfeilschifter. Weitere drei Teilprojekte erforschen die Bedingungen in der Vormoderne – beispielsweise in Zentralanatolien von der Eisenzeit bis zum Ende der römischen Epoche oder im Judäa des zweiten Jahrhunderts vor Christi Geburt.

Beteiligte aus geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen

Dementsprechend groß ist die Bandbreite der beteiligten Fachdisziplinen in der neuen Forschungsgruppe: Mit dabei sind Vertreterinnen und Vertreter aus Geschichte, Archäologie, Theologie, Politikwissenschaft, Ethnologie, Sinologie und Geogra-

phie. Anhand von Fallbeispielen aus dem Mittelmeerraum der Antike und dem Globalen Süden der Gegenwart wollen sie eine vergleichende Analyse und typologische Erfassung lokaler Regelungsmuster vornehmen, um allgemein gültige Aussagen jenseits konkreter Zeiträume und Kulturen treffen zu können.

„Wir fragen einerseits, mit Blick auf das Lokale: Wer regelt? Was, wie, wo und warum wird geregelt? Andererseits wollen wir wissen: Wie sind die Beziehungen zwischen lokalen Selbstregelungen und staatlicher Regulierung gestaltet?“, erklärt Pfeilschifter. Die Verknüpfung beider Ebenen sei der besondere Ansatz der Forschungsgruppe.

Der Blick auf die Wechselbeziehungen zwischen lokaler Selbstorganisation und staatlicher Regulierung soll es ermöglichen, die diversen Selbstregelungen sowie die Akteure und Akteurskonstellationen auf lokaler Ebene präzise zu charakterisieren.

Der Vergleich sei das „methodische Herzstück“ dieses Vorha-

bens. „Der Vergleich von lokalen Selbstregelungen über Kontinente und Epochen hinweg, gerade über die letztlich als gar nicht so wichtig erscheinende Grenze zwischen Vormoderne und Moderne, schärft das Auge für Muster menschlicher Gemeinschafts- und Gesellschaftsbildung“, sagt Pfeilschifter.

Finanziert von der Uni und der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Forschungsgruppen der DFG ermöglichen Wissenschaftlern, sich aktuellen Fragen ihrer Fachgebiete zu widmen und innovative Arbeitsrichtungen zu etablieren. Ihre Förderdauer beträgt zweimal drei Jahre. Für die ersten drei Jahre erhält die neue Forschungsgruppe 2,5 Millionen Euro. Darüber hinaus hat sie eine Anschubfinanzierung durch das Emil-Hilb-Programm erhalten in Höhe von 100.000 Euro. Dieses Programm der JMU hat das Ziel, forschungsstarke Bereiche bei der Vorbereitung und Durchführung kooperativer Projekte zu unterstützen. ■

„Wir sollten China nicht verteufeln“

Mehr Macht für den Staatschef, mehr Kontrolle über die eigene Bevölkerung, mehr Einfluss auf die Wirtschaft im Ausland: China sorgte 2018 für Schlagzeilen in den Medien. Was davon zu halten ist, erklärt Doris Fischer im Interview.

Mehr als 176 Millionen Überwachungskameras sollen aktuell in China in Betrieb sein; bis 2020 soll ihre Zahl auf 600 Millionen steigen. Kombiniert mit einer automatischen Gesichtserkennung sollen sie das Leben der Bevölkerung in den Worten der Verantwortlichen „einfacher und sicherer“ machen. Gleichzeitig arbeitet die Regierung daran, eine Art „Soziales Ratingsystem“ für jeden einzelnen Bewohner einzuführen. Wer gegen Regeln verstößt, sinkt auf der Rangleiter nach unten und muss mit Konsequenzen rechnen. Von Widerstand gegen dieses gigantische Überwachungsprogramm ist wenig zu spüren.

Wie das zu erklären ist, haben wir Professorin Doris Fischer gefragt. Sie hat den Lehrstuhl für China Business and Economics inne und bereist das Land regelmäßig.

Frau Professor Fischer: Kann es sein, dass wir gerade erleben, wie sich George Orwells Vision von „1984“ in China verwirklicht? Das ist ein bisschen die Sorge, die wir alle haben. Aber diese Sorge sollte eigentlich nicht auf China beschränkt bleiben. China geht diesen Weg; viele andere Länder aber auch – wie uns die diversen Facebook-Skandale in diesem Jahr wieder deutlich gezeigt haben. Allerdings unterscheiden sich diese Länder in ihrer Motivation. China will nicht Orwell kopieren, sondern bestimmte Probleme auf diese Weise lösen.

Welche Probleme sind das? Das eine ist: Es gibt in China keine Kreditüberprüfung, wie beispielsweise bei uns die Schufa. Aus diesem Grund haben große Banken in China lange Zeit Privatpersonen und privaten Unternehmen keine Kredite genehmigt, weil sie deren Kreditwürdigkeit nicht einschätzen konnten. Das andere hängt damit zusammen, dass in China ein Vertrauen bildendes System fehlt. Wir verfügen über ein etabliertes Rechtssystem, das sich über viele Jahrhunderte entwickeln konnte, mit einem entsprechenden Vertragssystem. Jeder kennt die Regeln und hält sich im Normalfall daran, weil er weiß, dass diese Regeln notfalls eingeklagt werden können. Daran fehlt es in China.

Sollen die Überwachung und die Einführung eines Social-Score-Systems dieses Vertrauen bringen? Ja! Denn je

stärker sich China international vernetzt und je schneller die Transaktionen werden, desto wichtiger ist ein System, das Vertrauen schafft. Dieses System soll das Rechtssystem ergänzen. Die Geschwindigkeit spielt dabei auch eine wichtige Rolle: China verändert sich aktuell so rasant, dass die Einführung eines modernen Rechtsstaates der Entwicklung des Landes nicht hinterherkommen würde.

Und die Bevölkerung steht dem aufgeschlossen gegenüber? Für die Chinesen ist das nichts Neues. Solche Systeme existierten früher auch schon – allerdings noch in Papierform und nicht so öffentlich. Da gab es beispielsweise in Studentenwohnheimen Aushänge, denen jeder entnehmen konnte, welche Studentin und welcher



Foto: zhuyufang / Thinkstock.com

China baut derzeit ein so genanntes Social-Scoring-System auf, das das Verhalten der Bürger überwacht und mit Punkten bewertet. Die wenigsten Chinesen stören sich daran.



Prof. Dr. Doris Fischer

Im Sommersemester 2011 wurde er eingerichtet, seit März 2012 hat Doris Fischer den Lehrstuhl für China Business and Economics inne. Fischer hat Betriebswirtschaftslehre und Sinologie in Hamburg und Wuhan studiert und in Volkswirtschaftslehre an der Universität Gießen promoviert. Im Mittelpunkt ihrer zahlreichen Forschungsarbeiten steht Chinas Wirtschaftspolitik.

Student wie oft im Seminar gefehlt hatte und wer mit besonderen Leistungen glänzte. Neu ist jetzt, dass ein solches System flächendeckend eingeführt werden soll und dass es auch über die Sozialen Medien läuft. Aber auch das wird in China nicht wirklich abgelehnt. Viele Chinesen sehen eher die positiven Aspekte.

Uns hingegen fällt es schwer, die positiven Aspekte zu erkennen. Das ist unsere westlich geprägte Perspektive. Die chinesische Regierung will auf diese Weise eine Art Rechtsstaat einführen in einem Land, in dem man sich bisher oft irgendwie durchmogeln konnte. Die neuen Technologien sorgen dabei für mehr Effizienz. Mit ihrer Hilfe kann man Straftäter schnell identifizieren und auffindig machen und anschließend ihrer Strafe zuführen.

Das gefällt auch dem Großteil der Bevölkerung. Darüber hinaus darf man nicht außer Acht lassen, dass China den Ehrgeiz besitzt, auf diesem Gebiet der Technologien weltweit führend zu sein. An einer effizienten Gesichtserkennung sind schließlich viele Länder weltweit interessiert; dahinter steckt ein riesiger Markt.

In Deutschland würde solch ein Überwachungs- und Bewertungssystem garantiert auf gewaltigen Widerstand stoßen. Trotzdem müssen wir einfach akzeptieren, dass viele Menschen in China dieses System nicht als Problem ansehen. Das heißt ja nicht, dass wir dieses System ebenfalls akzeptieren müssen. Nur dass wir überlegen müssen, wie wir damit umgehen wollen. Und so ganz frei davon sind wir in Wirklichkeit ja auch nicht: Wir geben privat viele Informationen preis und fürchten den Staat. In China ist es eher umgekehrt. Dort sieht man den Staat in der Rolle, seine Bürger vor privater Kriminalität zu schützen. Und dazu trägt dieses System bei.

Das klingt so, als hätten Sie gegen dieses Modell im Prinzip nichts einzuwenden. Ich möchte natürlich nicht, dass wir dieses System bei uns einführen. Denn die Gefahr ist eine totale Überwachung – aus Angst vor Verbrechen und in dem Glauben: Wer sich richtig benimmt, hat auch nichts zu verbergen. Wobei sich dann die Frage stellt, wer eigentlich bestimmt, was richtig ist. Die Grenze dessen, was erlaubt ist, wird in China nicht wie in einer parlamentarischen Demokratie ausgehandelt. Da fällt dann der Dissident genauso darunter wie der Schwerverbrecher. Das ist beunruhigend.

Und jetzt kommt das große Aber? Genau. Denn ich möchte auch nicht, dass man jetzt China verteufelt und darüber vergisst, dass wir vor ähnlichen Herausforderungen stehen. Wir werden China nicht zur Demokratie zwingen. Nur zu sagen: „Was ihr macht, ist George Orwell“, und nicht zu sehen, was bei uns läuft, ist naiv. Es gibt viele internationale Firmen, die momentan mit großer Begeisterung nach China sehen und hoffen, an den dortigen Möglichkeiten mit Hinblick auf Big Data, künstlicher Intelligenz und Vergleichbarem teilzuhaben und davon zu profitieren. Für sie ist das sehr attraktiv.

Vielen Dank für das Gespräch. ■

Kirchen im 360-Grad-Blick

„ReLab digital“: Ein Team aus Religionspädagogen der JMU entwickelt Tools für den Religionsunterricht mit neuen Medien – orientiert an der Lebenswelt junger Menschen.

Seit einem Jahr entwickeln Religionspädagogen aus ganz Deutschland digitale Werkzeuge zu verschiedenen Themen des Religionsunterrichts. „Als wir anfangen, stellten wir fest, dass es für unser Fach noch fast gar nichts gibt“, sagt Jens Palkowitsch-Kühl vom Projekt „ReLab digital“ am Lehrstuhl für Evangelische Theologie II.

„Sexualität und Intimität“, „Pluralität“, „Glaube wird sichtbar“ und „Abschied nehmen“ heißen die vier Themenfelder, für die digitale Werkzeuge entwickelt wurden. „Im ersten Themenfeld geht es zum Beispiel um Transsexualität, Sexting und sexualisierte Gewalt“, erläutert Palkowitsch-Kühl, der das Projekt am Lehrstuhl für Evangelische Theologie II von Professorin Ilona Nord betreut.

Mittels interaktiver Medien erfahren Mittel- und Realschüler zum einen etwas darüber, warum die sexuelle Orientierung eines Menschen niemals ein Diskriminierungsgrund sein darf. Gleichzeitig wird ihnen vermittelt, warum es nicht ratsam ist, intime Selbstaufnahmen via Smartphone und Internet zu verbreiten.

Neue Medien bringen einen Mehrwert

Neue Medien, sagt Jens Palkowitsch-Kühl, bieten eine hervorragende Möglichkeit, Fremdes hautnah kennen zu lernen. Innerhalb des Projekts leitete der Religionspädagoge die Arbeitsgruppe zum The-

menfeld „Glaube wird sichtbar“. Das interreligiöse Team, in das auch eine katholische sowie eine muslimische Kollegin integriert waren, entwickelte eine Unterrichtseinheit, bei der Schüler digitale 360-Grad-Spaziergänge durch verschiedene Gotteshäuser unternehmen können. „Auf diese Weise kann man, ohne dorthin zu reisen, eine Moschee in Istanbul kennen lernen“, so der wissenschaftliche Mitarbeiter.

Braucht es so etwas unbedingt? Für Palkowitsch-Kühl stellt sich die Frage nach dem „Mehrwert“ der Neuen Medien nicht. „Sie sind da. Und deshalb müssen sie einbezogen werden“, sagt Palkowitsch-Kühl. Was nicht heißt, dass sie andere Methoden und Instrumente komplett ersetzen.

Das Analoge geht trotzdem nicht verloren

Das Buch, allen voran die Bibel, wird weiter ihren Platz im Religionsunterricht haben. Das „analoge“ Rollenspiel hat ebenso wie das Kamishibai-Theater oder der Stuhlkreis seine Daseinsberechtigung. Digitale Lehr- und Lernszenarien gesellen sich im Medienzeitalter selbstverständlich hinzu. Wobei das „Digitale“ nicht darauf beschränkt werden darf, Schüler zu animieren, im Internet nach einem Begriff zu suchen. Genauso wichtig ist es dem Experten für Neue Medien zufolge, sie zu befähigen, selbst produktiv zu werden.



Die Kirche der evangelischen Gemeinde St. Stephan in Würzburg. Screenshot eines 360-Grad-Spaziergangs.

Bild: Jens Palkowitsch-Kühl/Uni Würzburg

Palkowitsch-Kühl besuchte Realschüler in Neunburg vorm Wald im oberpfälzischen Kreis Schwandorf, um mit den Jugendlichen einen virtuellen Rundgang durch die katholische Wallfahrtskirche „St. Maria Dolorosa“ zu kreieren. 21 Schüler der fünften bis siebten Klasse nahmen daran teil. Sechs Unterrichtsstunden

standen während eines Schulprojekttags zur Verfügung, von der Recherche bis zur Umsetzung vor Ort. Die Beteiligten erarbeiteten sich die Inhalte selbst.

Ein Teil der Schüler fertigte 360-Grad-Panoramaaufnahmen im Inneren an. Andere nahmen vor der Kirche Infos auf Mikrofon auf. Zurück

im Computerraum, wurde alles zu einem virtuellen Rundgang zusammengefasst. Exkursionsteilnehmer können nun auf einzelne Kirchendetails klicken, etwa auf den Altarraum, und hören dazu von den Schülern gesprochene Infotexte.

Seit Herbst 2018 werden die Materialien in Mittel- und Real-

schulen erprobt. Danach will das Team um Ilona Nord und Jens Palkowitsch-Kühl an einer Aus- und Fortbildung für Religionslehrer stricken. Nach wie vor mangle es an medienpädagogischer Kompetenz, sagt der Religionspädagoge: „Was wir entwickelt haben, ist für viele Religionslehrer Neuland.“ ■



Foto: Thinkstock/kuarmungadd

Altruismus lässt sich trainieren

Mit einem speziellen Training lassen sich Eigenschaften wie Fürsorge, Mitgefühl und sogar altruistische motiviertes Verhalten wirkungsvoll steigern. Das haben Psychologen aus Würzburg und Leipzig in einer neuen Studie gezeigt.

Egal, ob es um den Klimawandel und dessen Folgen, die ungerechte Verteilung von Reichtum oder um den Umgang mit Geflüchteten geht: Bei der Suche nach Lösungen für diese globalen Probleme sind neben internationalen Abkommen und nationalen Vorgaben immer auch die Entscheidungen einzelner Menschen wie die Bereitschaft zur Kooperation und der Verzicht zugunsten Anderer gefordert. Von „prosozialem Verhalten“ sprechen Wissenschaftler in diesem Fall.

Psychologinnen und Psychologen der Universität Würzburg und vom Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig haben 2018 die Ergebnisse

einer Studie veröffentlicht, die über viele Monate hinweg den Einfluss verschiedener mentaler Trainings auf prosoziales Verhalten untersucht hat.

Publikation in Scientific Reports

Das Ergebnis: „Wir konnten zeigen, dass die menschliche Prosozialität formbar ist und dass verschiedene Facetten der Prosozialität durch verschiedene Arten mentaler Trainings systematisch erhöht werden können“, erklärt Anne Böckler-Raettig, Juniorprofessorin am Institut für Psychologie der JMU. Der Aufwand dafür sei nicht sehr groß; das Training

bestehe im Wesentlichen aus kurzen täglichen Praktiken, die leicht im Alltag umgesetzt werden könnten.

„Die menschliche Prosozialität ist das Herzstück friedlicher Gesellschaften und der Schlüssel zur Bewältigung globaler Herausforderungen“, erklärt Böckler-Raettig. „Prosozial“ definiert die Wissenschaft als Verhalten, das für den Einzelnen kostspielig ist, das aber anderen entweder individuell oder als Gruppe Vorteile bringt. Viele Disziplinen forschen an den Grundlagen von Kooperation und Altruismus – von der Philosophie und Psychologie über Mathematik und Ökonomie bis hin zur Evolutionsbiologie und den Neurowissenschaften. Dennoch

sei „überraschend wenig darüber bekannt, ob und wie die Motivation, altruistisch zu handeln trainiert werden kann“, sagt die Juniorprofessorin. Als Grund dafür vermutet sie die Tatsache, dass klassische Modelle der Wirtschaftswissenschaften Prosozialität oft als stabile Präferenz betrachten und deren Veränderbarkeit lange Zeit keine Rolle in der Wissenschaft spielte.

Training mit unterschiedlichen Schwerpunkten

Diese Annahme konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler widerlegen. Über neun Monate hinweg haben dafür die Teilnehmer dieser Studie an verschiedenen Formen meditations-basierter mentaler Trainings teilgenommen. In einem Modul ging es darum, die Aufmerksamkeit und das Körperbewusstsein zu schärfen – ähnlich wie das in derzeit populären Programmen zum Achtsamkeits-basierten Stressabbau geübt wird. In einem zweiten Modul standen sozioaffektive Fähigkeiten wie Mitgefühl, Dankbarkeit und prosoziale Motivation im Mittelpunkt. Der flexible Blick auf sich selbst und auf andere sowie die Fähigkeit, Perspektivwechsel vorzunehmen, bil-

Einfache, kurze und nicht kostspielige Übungen können die altruistische Motivation ändern. Das zeigt eine neue Studie, die jetzt veröffentlicht wurde.

deten den Schwerpunkt im dritten Modul.

„Für uns war die Frage von besonderem Interesse, welches mentale Training sich als effektiv erweisen würde, um altruistisch motiviertes Verhalten zu verstärken, also Verhalten, welches sich unmittelbar auf das Wohlergehen des Anderen richtet“, erklärt Anne Böckler-Raettig. Darauf gaben die Ergebnisse der Studie eine eindeutige Antwort: Einzig das zweite Modul – das sogenannte Affektmodul – war dazu in der Lage, einen direkten Einfluss auf die Motivation der Teilnehmer auszuüben, altruistischen Verhaltensweisen nachzugehen. Diese verhielten sich nach den Trainingseinheiten beispielsweise großzügiger, waren zu mehr spontaner Hilfe bereit und spendeten höhere Beiträge an gemeinnützige Organisationen.

Ein Schritt zu einer fürsorglichen Gesellschaft

„Das Affektmodul, das aus drei Einführungstagen, wöchentlichen Treffen mit Meditationslehrern und etwa 30 Minuten täglicher Praxis über einen Zeitraum von drei Monaten besteht, hat das altruistisch motivierte Verhalten effektiv gefördert, unab-

hängig davon, wie diese Übungen mit anderen Praktiken kombiniert wurden“, sagt die Psychologin. Ein vergleichbarer Erfolg sei bei den anderen beiden Modulen nicht nachweisbar gewesen.

Somit ist das Fazit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eindeutig: Die altruistische Motivation und das Verhalten der Menschen können durch einfache, kurze und nicht kostspielige mentale Praktiken verändert werden. Die Pflege dieser affektiven und motivierenden Fähigkeiten in Schulen, im Gesundheitswesen und am Arbeitsplatz könne ihrer Meinung nach „ein wirksamer Schritt sein, um den Herausforderungen einer globalisierten Welt zu begegnen und sich in Richtung globaler Zusammenarbeit und einer fürsorglichen Gesellschaft zu bewegen.“ ■

Lebenslang lernen im Vergleich

Die JMU hat mit sieben europäischen Partneruniversitäten und zwei europäischen Praxisverbänden ein neues Projekt zum lebenslangen Lernen gestartet. Im Fokus steht die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis.

Das Berufsfeld der Erwachsenen- und Weiterbildung ist seit vielen Jahren stark von internationalen Entwicklungen beeinflusst. Bestimmte Defizite finden sich deshalb grenzüberschreitend: Da sind zum Einen der von der Europäischen Kommission an vielen Stellen kritisierte Fachkräftemangel und die Diskrepanz zwischen notwendigen und vorhandenen Fortbildungsmöglichkeiten, die sich auch im erwachsenenpädagogischen Tätigkeitsfeld wiederfinden lassen. Dazu gehört zum Anderen aber auch die Herausforderung der Verknüpfung von universitären Studieninhalten mit den Anforderungen der Praxis. Vor diesem Hintergrund haben sich die Universität Würzburg und eine Reihe von Partneruniversitäten und Praxisverbänden in Europa in einem neuen Projekt zusammen-

geschlossen, um das Verständnis und den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis voranzubringen. Ziel ist es, sowohl Studierende als auch Praktiker im Bereich der Erwachsenenbildung und des lebenslangen Lernens mit dem nötigen Wissen und den nötigen Fähigkeiten auszustatten. Innovative Lehrmethoden sollen dieses Vorhaben unterstützen.

Das INTALL-Projekt

„International and Comparative Studies for Students and Practitioners in Adult Education and Lifelong Learning“ – oder kurz INTALL – ist der Name dieses Projekts. Gefördert wird es im Rahmen des Programms ERASMUS+ der



230

Studierende haben an den internationalen Winter Schools teilgenommen, die im Rahmen des COMPALL-Projekts angeboten wurden. Angeleitet von 61 Dozentinnen und Dozenten haben sie sich dort mit Fragen der Erwachsenen- und Weiterbildung beschäftigt.

Europäischen Union; die Koordination liegt in den Händen von Regina Egetenmeyer, Professorin für Erwachsenenbildung/Weiterbildung. Schwerpunkt des Projekts ist die Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis in der vergleichenden Erwachsenenbildung mit dem Ziel der Professionalisierung von Studierenden und Praktikern. Daran beteiligt sind Einrichtungen aus Belgien, Deutschland, Irland, Italien, Portugal, Slowenien und Ungarn.

Mit ihrem Vorhaben müssen die Projektpartner nicht beim Stand Null beginnen. Sie können vielmehr auf den Ergebnissen eines Vorgängerprojekts aufbauen, das in den vergangenen drei Jahren ebenfalls an der JMU koordiniert wurde und das jetzt ausgelaufen ist: COMPALL – Comparative Studies in Adult Education and Lifelong Learning.

Die Winter School als gemeinsames Lernerlebnis

Ein wichtiger Bestandteil von COMPALL war eine internationale Winter School, die innerhalb des Projekts drei Mal angeboten wurde. Insgesamt 230 Studierende aus allen beteiligten Partneruniversitäten haben sich dort mit Fragen der Erwachsenen- und der Weiterbildung auseinandergesetzt; angeleitet wurden sie von 61 Dozentinnen und Dozenten.

Gemeinsames Kennzeichen der Winter Schools war ihr spezieller didaktischer Rahmen – die sogenannte „Blended-Learning-Methode“. Diese brachte Studierende und das Personal aus der Erwachsenenbildungspraxis in einem Lern-Setting zusammen. Gemeinsam arbeiteten sie an der Konzeption innovativer Lehrmethoden, die im Studienprogramm zum Einsatz kommen sollen.

Ein weiteres Arbeitspaket befasste sich mit der gezielten Förderung der Beschäftigungsfähigkeit von Studierenden in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung. Um das Programm inklusiv, nachhaltig und anschlussfähig zu gestalten, ist darüber hinaus eine frei zugängliche Onlineversion des Programms geplant. Dies erlaubt es, auch physisch nicht mobile Interessenten an dem Lernerlebnis teilhaben zu lassen.

Zusätzlich wurden drei Veranstaltungen für Multiplikatoren angeboten, in denen die Ergebnisse des Projekts stückweise vorgestellt und mit dem internationalen Fachpublikum diskutiert wurden. Damit schuf das Konsortium die Möglichkeit, das gemeinsame Modul auch über die Projektbeteiligten hinaus einzusetzen.

Das COMPALL-Projekt

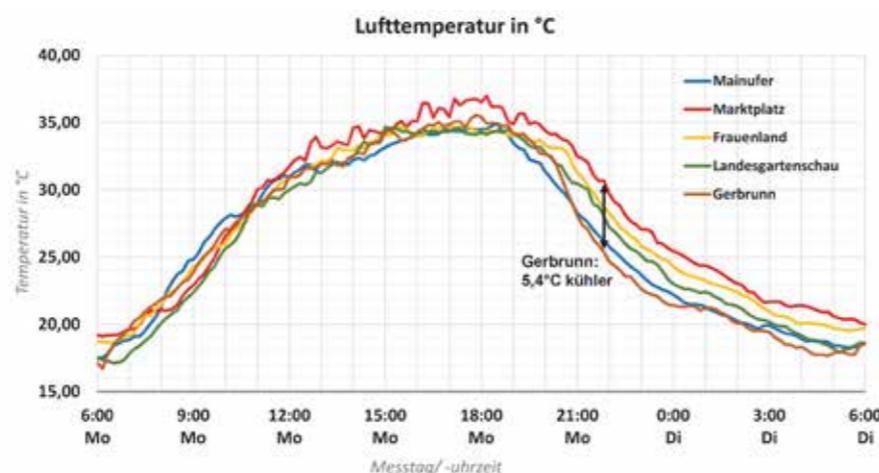
Der Blick über die eigenen Grenzen hinaus und der internationale Vergleich: Sie waren das zentrale Kriterium der Arbeit in dem COMPALL-Projekt. Schließlich gewinnt die international vergleichende Forschung zunehmend an Bedeutung für die Professionalisierung von Studierenden im Bereich der Erwachsenenbildung/Weiterbildung. Dafür haben die beteiligten Master- und Promotionsstudierenden zunächst ein spezielles Analyse-Instrument kennen gelernt und anschließend mit dessen Hilfe eigene Beobachtungen in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung reflektiert.

Diese Methode des forschungsbasierten Lernens trägt dazu bei, dass sich die Teilnehmenden eigenständig mit erwachsenenpädagogischen Fragestellungen auseinandersetzen. Sie können damit nicht nur Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Erwachsenenbildung/Weiterbildung in den unterschiedlichen kulturellen und gesellschaftlichen Kontexten erarbeiten, sondern auch aufgrund dieser Kontexte interpretieren. Die Interpretationsmuster, die sich dabei herauskristallisieren, sollen dazu beitragen, Erkenntnisse quantitativ orientierter Vergleichsstudien besser einordnen und verstehen zu können.

Im COMPALL-Projekt haben die Beteiligten unter anderem eine Didaktik international vergleichenden Vorgehens in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung entwickelt und publiziert, ein internationales Netzwerk von Studierenden, Professorinnen und Professoren in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung aufgebaut sowie ein Online-Tutorial zur internationalen Erwachsenenbildung entwickelt. ■

Warum es in der Stadt nachts heiß bleibt

Die Hitzewelle des Sommers hat gezeigt: In der Würzburger Innenstadt kann es nachts sehr viel wärmer sein als am Stadtrand. Im Forschungsprojekt „Klimaerlebnis Würzburg“ wurde im Juli ein Unterschied von 5,4 Grad Celsius gemessen.



Der Sommer des Jahres 2018 war sehr heiß und trocken; an vielen Orten fielen die bisherigen Temperaturrekorde. In Würzburg wurde die Hitzewelle systematisch vermessen: Hier läuft seit Ende 2017 das Forschungsprojekt „Klimaerlebnis Würzburg“. An acht Messstationen sammelt ein Wissenschaftsteam verschiedenste Daten.

„Wir messen Temperatur, Wind, Luftfeuchtigkeit, Niederschlag, Globalstrahlung und andere Werte“, sagt Geographie-Doktorand Christian Hartmann. Alle zehn Minuten werden die Werte gespeichert und via Funknetz auf einen Server der JMU geschickt. Die Messungen laufen mindestens bis Ende 2020, die wissenschaftliche Auswertung der Daten wird einen Großteil von Hartmanns Doktorarbeit ausmachen.

„In der Würzburger Innenstadt haben wir am 30. Juli und am Tag

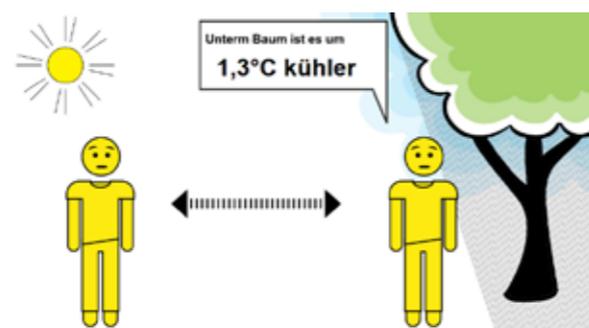
danach Spitzenwerte von 36,6 und 37,0 Grad Celsius gemessen“, so der Doktorand. „Das ist zwar bei weitem nicht auf dem Niveau des Rekords mit 39,4 Grad vom 7. August 2015, für einen Sommertag jedoch schon sehr beachtlich.“

„Ursache für die Hitzewelle war sehr warme Luft vom Mittelmeer, die über eine südwestliche Strömung zu uns gelangte“, erklärte Klima-Experte Professor Heiko Paeth vom In-

stitut für Geographie der JMU. Dazu kam eine sehr stabile Wetterlage mit Hochdruckeinfluss. Paeth ist Hartmanns Doktorvater und Co-Leiter des Klimaerlebnis-Projekts.

Wärmeineleffekt ist sehr deutlich ausgeprägt

In der Hitze des Sommers fieberten viele Menschen in der Stadt den Abendstunden entgegen, wenn die



Auch um den Kühleffekt von Bäumen geht es im Forschungsprojekt.



Links die Messwerte für einen Baum im Würzburger Ringpark am 2. August. Rechts die Standorte der Messstationen in Würzburg.

Luft langsam wieder abkühlte und sie die Wohnung noch einmal richtig durchlüften konnten. Dann aber stellten manche enttäuscht fest, dass die Luft draußen bei weitem wärmer war als gedacht.

Der Grund: In der Innenstadt macht sich der sogenannte städtische Wärmeineleffekt bemerkbar. „Bebaute Gebiete mit ihren Straßen und Häuserfassaden heizen sich tagsüber stärker auf und können abends schlechter abkühlen als das Umland“, erklärt Hartmann. Besonders in den frühen Nachtstunden geben Asphalt, Steine und Beton die gespeicherte Wärme wieder ab.

Deutlich zeigte sich das beispielsweise am 30. Juli: Gegen 22 Uhr war es am grünen Ortsrand der stadtnahen Gemeinde Gerbrunn rund 5,4 Grad Celsius kühler als in der Würzburger Innenstadt. Dabei liegen die beiden Messstationen nur

etwa vier Kilometer Luftlinie voneinander entfernt.

Fakten zum Forschungsprojekt „Klimaerlebnis Würzburg“

Im Forschungsprojekt „Klimaerlebnis Würzburg“ werden das Würzburger Stadtklima und die Lebensbedingungen der Stadtbäume drei Jahre lang unter die Lupe genommen. Dabei kooperiert die JMU mit der TU München und der Stadt Würzburg, und zwar im Rahmen des Zentrums für Stadtnatur und Klimaanpassung. Das bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz fördert das Projekt.

Unter anderem wird gemessen, ob die Stadtbäume über genug Wasser verfügen oder wieviel CO2 sie speichern.

Alle Interessierten können die Messwerte in Echtzeit über das Inter-

net abrufen. Auf der Website des Projekts sah man im Juli zum Beispiel, dass es einer Linde, die im Ringpark nahe der Residenz steht, in Sachen Wasserversorgung nicht so gut ging. Oder dass sie seit Jahresbeginn 3,9 Kilogramm CO2 gespeichert hatte. Auch wieviel Wasser sie pro Stunde verdunstete und um wie viel kühler es direkt unter dem Baum war als in Umgebung, ließ sich von der Website ablesen: www.klimaerlebnis.de

Sturzflug ins Bier

Der Ambrosiakäfer sucht gezielt nach Alkohol. Nun haben Forscher herausgefunden, warum er das tut: Es liegt an seinem ausgeklügelten landwirtschaftlichen System. Mit Alkohol als „Unkrautvernichter“ optimiert er seine Ernte.

Wenn sich an einem lauen Sommerabend im Biergarten kleine Käfer ins Bier der Gäste stürzen, ist Nachsicht angebracht. Die Ambrosiakäfer wollen nur das Beste für sich und ihre Nachkommen: Sie wittern den Alkohol in den Kaltgetränken und hoffen auf eine optimale Umgebung, um erfolgreich Landwirtschaft zu betreiben. Denn Alkohol spielt eine wichtige Rolle bei der Optimierung ihres landwirtschaftlichen Ertrags.

Alkohol lockt die Käfer zu geschwächten Bäumen

Ambrosiakäfer gehören zu den Borkenkäfern. Sie zeichnet aus, dass sie Pilzzucht betreiben. Das Team um Peter Biedermann (JMU und Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena) und Christopher Ranger (Ohio State University, USA) sowie Philipp Benz (TU München) untersuchte dabei den „schwarzen Nutzholz-Borkenkäfer“ und seine Nahrungspilze.

„Schon lange weiß man, dass Alkohol von geschwächten Bäumen produziert wird und diese gezielt von Ambrosiakäfern erkannt und besiedelt werden“, sagt Biedermann. So nutzen Forscher schon lange mit Alkohol bestückte Fallen. „Und nicht selten findet man die etwa zwei Millimeter großen Käfer im Bier, wenn der Biergarten mit alten Bäumen bewachsen ist“, sagt Biedermann.

Durch Biedermanns Arbeit, veröffentlicht im Fachmagazin PNAS,

wird klar, warum Alkohol so attraktiv für das Insekt ist. „Eine erhöhte Aktivität von Alkohol-abbauenden Enzymen erlaubt es den Nahrungspilzen der Insekten, in alkoholhaltigem Holz optimal zu wachsen, obwohl es für andere Mikroorganismen giftig ist“, sagt Biedermann. In der Konsequenz bedeutet dies: Mehr Nahrung für die Käfer, die somit mehr Nachwuchs großziehen können.

Am besten wachsen die Nahrungspilze, von deren Fruchtkörpern sich die Käfer und deren Larven ernähren, bei einer Alkoholkonzentration von etwa zwei Prozent. „Zudem können bei dieser Konzentration die omnipräsenten Schimmelpilze, die auch als ‚Unkraut‘ der Pilz-Landwirtschaft angesehen werden können, nur schlecht bestehen“, erklärt Benz.

Nachhaltige Landwirtschaft als Erfolgskonzept – keine Resistenzen

Relevanz gewinnt diese Strategie vor allem mit Blick auf den Erfolg der Käfer in der Evolution. „Seit etwa 60 Millionen Jahren sind die Tiere mit ihrer nachhaltigen Landwirtschaft erfolgreich – trotz Monokultur.“ Anders als menschliche Bauern haben sie anscheinend kein Problem mit auftretenden Resistenzen gegen „Unkrautvernichtungsmittel“.

Nicht nur das landwirtschaftliche Geschick begeistert Biedermann an den Ambrosiakäfern. „Sie zeigen soziales Verhalten“, sagt der Ökologe. Die Käfer pflegen ihre Pilzgärten

gemeinsam und arbeitsteilig: Einige Tiere reinigen die Gangsysteme, die in das Holz gefressen werden, andere schaffen den Schmutz aus dem Nest und putzen die Artgenossen. Alles mit dem Ziel, die Symbiose von Käfer und Pilz zu optimieren.

Dieses System ist so ausgeklügelt, dass die Tiere die Pilzsporen mithilfe eigener Sporen-Organen bei der Neuansiedlung mitbringen. Aus

diesen erwachsen die Pilzgärten. Es geht so weit, dass auch die Pilze in der Lage sind, Alkohol zu produzieren, um die Umgebung zu verbessern.

„Die Ambrosia-Pilze verhalten sich ganz ähnlich wie Bier- oder Weinhefen, die sich ein alkoholhaltiges Substrat generieren, in dem nur sie selbst gut wachsen können und konkurrierende Mikroorganismen

ausgeschlossen werden“, erklärt Biedermann.

Eine offene Frage für zukünftige Forschungsarbeiten: Was genau befähigt die Käfer, in diesem alkoholisierten Umfeld zu überleben? ■



Foto: Gernot Kunz

Ambrosiakäfer pflegen ihre Pilzgärten gemeinsam und arbeitsteilig: Einige Tiere reinigen die Gangsysteme, die in das Holz gefressen werden, andere schaffen den Schmutz aus dem Nest und putzen die Artgenossen.

Sie vermehren sich durch Jungfernzeugung; ihre Nachkommen sind hundertprozentige Klone der Mutter. Nach den gängigen Theorien müsste der Amazonenkärpfling deshalb längst ausgestorben sein.

Erfolgreich überleben (fast) ohne Sex

Arten, die sich ungeschlechtlich vermehren, sind unter Wirbeltieren äußerst selten zu finden; der Amazonenkärpfling (*Poecilia formosa*) bildet dabei die große Ausnahme. Die kleinen Fische, deren natürliches Verbreitungsgebiet im Grenzgebiet von Texas und Mexiko liegt, bringen keine männlichen Nachkommen hervor. Die Weibchen vermehren sich durch Jungfernzeugung – in der Fachsprache Parthenogenese genannt – ihre Töchter sind genetisch identische Klone ihrer selbst.

Ganz auf den Akt mit den Männchen verzichten können die Amazonenkärpflinge allerdings nicht. Sie müssen sich mit männlichen Exemplaren verwandter Arten paaren, weil erst deren Sperma der Eizelle das Signal zum Teilen gibt. Tatsächlich dringt die Samen- sogar in die Eizelle ein; ein Austausch genetischen Materials findet jedoch nicht statt. Vielmehr vernichtet die Eizelle das männliche Erbgut in der Regel vollständig.

„Nach den gängigen Theorien dürfte es diese Art eigentlich nicht mehr geben. Sie müsste im Laufe der

Evolution längst ausgestorben sein“, erklärt Manfred Schartl. Der Biochemiker ist Inhaber des Lehrstuhls für Physiologische Chemie. Weshalb der Amazonenkärpfling trotzdem noch existiert, hat Schartl gemeinsam mit einem internationalen Wissenschaftlerteam untersucht. Die Forscher haben dafür das Erbgut der Fischart entschlüsselt und mit dem verwandter Arten verglichen.

Im Widerspruch zu gängigen Theorien

Zwei Aspekte sprechen im Wesentlichen dagegen, dass Arten, die sich ungeschlechtlich vermehren, dauerhaft existieren können: „In jedem Erbgut treten irgendwann einmal Fehler auf. Bei Lebewesen, deren Nachkommen reine Klone sind, müssten sich diese Fehler über die Generationen hinweg akkumulieren, bis es irgendwann keine gesunden Individuen mehr gibt“, erklärt Schartl. Arten, die sich geschlechtlich vermehren, können solche Fehler leichter ausmerzen, wenn der Chromosomensatz bei der Bildung

Beim Amazonenkärpfling gibt es nur weibliche Exemplare, die sich durch Jungfernteilung fortpflanzen. Auf Sex mit verwandten Männchen können sie dennoch nicht verzichten.



Foto: Manfred Schartl

von Ei- und Samenzelle halbiert wird und anschließend bei der Befruchtung aus jeweils der Hälfte des mütterlichen und des väterlichen Erbguts neu kombiniert wird.

Was ebenfalls gegen ein langes Überleben spricht, wenn Nachkommen Klone ihrer Mütter sind: „Diese Arten können sich wegen der fehlenden Neukombination ihres Erbguts in der Regel nicht so schnell an veränderte Umweltbedingungen anpassen wie ihre Konkurrenten, die sich auf geschlechtliche Weise fortpflanzen“, sagt Schartl. Im Laufe der Evolution, bei der das Prinzip „Survival of the fittest“ gilt, sollten sie deshalb innerhalb weniger Generationen den Kürzeren ziehen.

Eine einzigartige genetische Variabilität

Antwort auf die Frage, warum diese Theorien beim Amazonenkärpfling versagen, haben die Wissenschaftler im Genom dieser und zweier verwandter Fischarten, die sich normal geschlechtlich vermehren, gesucht. Das zentrale Ergebnis: „Wir haben

beim Amazonenkärpfling wenige Anzeichen einer genetischen Degeneration gefunden, sondern vielmehr eine einzigartige genetische Variabilität und deutliche Beweise für eine fortlaufende Evolution. Die natürliche Selektion sorgt dafür, dass Klone, die viele Mutationen angehäuft haben, verschwinden, während besser angepasste überleben“, so Manfred Schartl.

Vor allem bei Genen, die für das Immunsystem von Bedeutung sind, habe sich im Erbgut von *P. formosa* ein hohes Maß an genetischer Variabilität gezeigt. Die Autoren der Studie folgern daraus, dass diese Variabilität kombiniert mit einer breit angelegten Immunantwort wesentlich dazu beiträgt, dass der Amazonenkärpfling nicht das übliche Schicksal sich ungeschlechtlich fortpflanzender Organismen teilt: ein leichtes Opfer von Krankheitserregern zu sein. ■

Weitere Ergebnisse

- Der Vergleich des Genoms von *P. formosa* mit den verwandten, sich geschlechtlich fortpflanzenden Fischarten *P. latipinna* und *P. mexicana* zeigt: Die Unterschiede sind gering. Alle drei tragen 25.220 proteinkodierende Gene.
- Im Erbgut von *P. formosa* sind auch solche Gene zu finden, die ein weiblicher Fisch nicht benötigt, wie etwa Gene für die Spermatogenese, die Entwicklung von Männchen oder für die Reifeteilung von Ei- und Samenzelle.
- Das Fehlen großflächiger genetischer Schäden lässt sich nicht damit erklären, dass *P. formosa* sich erst vor wenigen Generationen entwickelt hat. Der Blick ins Genom zeigt, dass die Art vor gut 100.000 Jahren entstanden sein muss. Bei einem Generationswechsel alle drei bis vier Monate bedeutet dies gut 500.000 Generationen, seit denen *P. formosa* existiert – also das Mehrfache dessen, was bisher gängige Theorien als Zeitraum bis zur Auslöschung angeben.

Vorwand zum Abholzen

Holzeinschläge in geschützten Wäldern nehmen weltweit zu. Als „Sanitärhiebe“ sollen sie etwa sturmgeschädigte Waldflächen vor Borkenkäferbefall schützen. Dieses Instrument wird jedoch viel zu häufig angewendet.

Im ostpolnischen Bialowieza befindet sich der letzte natürliche Urwald Europas. Aber er ist in Gefahr. Die polnische Regierung ließ im Jahr 2017 100.000 Bäume mehr fällen als zuvor, obwohl weite Teile dieses UN-Weltnaturerbes unter klaren Schutzaufgaben stehen. Die Politiker beriefen sich auf eine mögliche Ausbreitung des Borkenkäfers: ein „Sanitärhieb“ sei notwendig. Erst nach Protesten von Umweltaktivisten, europaweiter Kritik in den Medien und Bedenken der Europäischen Kommission ruhten die Motorsägen, der Fall wurde dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) vorgelegt. Und tatsächlich: Unter großer Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit entschied der EuGH, die Abholzung sei illegal und müsse gestoppt werden.

Dieser Angriff auf eigentlich besonders geschützte Wälder ist keine Ausnahme. „Solche Sanitärhiebe finden leider weltweit immer häufiger in geschützten Waldgebieten statt“, sagt Professor Jörg Müller. Der Biologe hat mit seinen Kollegen für das Fachmagazin „Conservation Letters“ erstmals herausgearbeitet, dass dieses Vorgehen auch in Deutschland, dem Rest von Europa und Asien weit verbreitet und damit ein globales Problem ist.

Einnahmen durch Holzverkauf als Grund

Für ihre Studie trugen die Mitarbeiter vom Würzburger Biozentrum 42 Fallstudien aus 26 Ländern zusammen und befragten lokale Experten nach den Gründen. „Anders als in der Öffentlichkeit häufig kommuniziert, ist bei den Einschlägen in Schutzgebieten der Aspekt Geldeinnahme das Hauptmotiv – Schädlingskontrolle landet auf Platz zwei“, erklärt Müller. Der Waldökologe leitet die Ökologische Station Fabrikschleichach der JMU.

Sanitärhiebe sind dort, wo die Holzproduktion im Vordergrund steht, sinnvoll, um Holz noch rechtzeitig einer guten Verwendung zuzuführen. Für die Biodiversität im Wald und auch für seine Regenerationsfähigkeit sind sie es nicht. Gerade durch Störungen wie Stürme und Borkenkäferbefall entstehen wertvolle Waldlebensräume für viele bedrohte Arten. „Sie sind Treiber für eine erhöhte Arten- und Strukturvielfalt“, sagt Müller.

Fehlendes Problembewusstsein bei IUCN und FSC

Der Sanitärhieb werde oft schlicht als Vorwand zur Holzentnahme vorgeschoben. Müller sagt: „Es wird gezielt die mangelnde Kenntnis der Bevölkerung ausgenutzt.“ Während sich viele Menschen massiv für den Erhalt grüner, reifer Wälder aussprechen würden, gelten chaotische Waldflächen als sanierungsbedürftig. Selbst der Einsatz von Großmaschinen in Schutzgebieten sei dann gesellschaftlich vielerorts akzeptiert.

Viele bedrohte Waldarten fänden aber in solchen Flächen überlebenswichtige Areale. „Wir waren über-

rascht, wie regelmäßig diese Flächen in Schutzgebieten geräumt werden“, sagt Müller. Die Forscher staunten zudem darüber, dass auch bei der Weltnaturschutzorganisation IUCN (International Union for Conservation of Nature) und der Zertifizierungsgesellschaft FSC (Forest Stewardship Council) hierzu kein Problembewusstsein vorhanden zu sein scheint.

„Es gibt weder Guidelines für Schutzgebietsmanager seitens der International Union for Conservation of Nature, noch ist das Thema ‚sinnvoller Erhalt von Störungsflächen‘ Teil der FSC-Zertifizierung. Lokale Forstma-

Ökologische Station Fabrikschleichach

Die zum Biozentrum der JMU gehörende Forschungsstation im Herzen des Steigerwalds wird von Professor Jörg Müller geleitet. Die Schwerpunkte sind Waldökologie, Naturschutzbiologie sowie angewandte Biodiversitätsforschung. Station und Nebengebäude wurden vor kurzem aufwendig renoviert; unter anderem wurde ein modernes Labor eingerichtet.



nager, die sich gegen Holznutzungsinteressen stellen, sind damit häufig auf sich alleine gestellt“, erklärt Müller. Für eine neue Politik im Umgang mit Störungsflächen haben Müller und Kollegen auf Basis der Studie konkrete Handlungsempfehlungen entwickelt.

Kernbotschaften an weltweite Umweltpolitik

Als erstes sollten Sanitärhiebe aus Schutzgebieten gänzlich verboten werden – es sei denn, es bestünden direkte Risiken für Menschen und Privateigentum. „Es wäre sicher sinnvoll, wenn die IUCN hier ihre Guidelines überarbeiten würde“, sagt Müller und ergänzt: „Deutschland hat viele Nationalparks mit Wäldern, in denen in den nächsten Jahren Störungen erwartet werden müssen. Hier sollte dringend ein verbessertes Schutzgebietsmanagement auf der Basis unseres ökologischen Wissens entwickelt werden.“

Eine weitere Empfehlung ist zugleich ein Arbeitsbereich der Würzburger Ökologen, den sie weiter vorantreiben werden: „Wir brauchen vermehrt integrierte Studien zu den ökonomischen und ökologischen Auswirkungen von Sanitärhieben sowie ihrer gesellschaftlichen Akzeptanz“, sagt Dr. Simon Thorn, Mitarbeiter an der Forschungsstation. Diese Auswertungen sollten zudem die Forstplanung verbessern. Störungsflächen müssten in Zukunft explizit miteingeplant werden, noch bevor Störungen einträten. Dies sei jedoch nur mit staatlicher Unterstützung möglich.

Neben konkreten Maßnahmen in Wald, Politik und Industrie sehen die Würzburger Forscher noch einen weiteren wichtigen Ansatzpunkt: das Wissen um das Ökosystem Wald. „Bereits Schüler und Studierende in Forst, Biologie und Naturschutz sollten über die positiven Effekte von Störungsflächen und die negativen Auswirkungen von ausufernden Sanitärhieben im Ökosystem Wald aufgeklärt werden“, sagt Müller und ergänzt: „Die Menschen haben vielleicht ein Stück weit verlernt, der Natur zu vertrauen, dies sehen wir auch bei unseren Biologie-Studierenden in Würzburg.“ ■



Fotos: Müller/Uni Würzburg

Sanitärhieb im Nationalpark Bayerischer Wald. Grund dafür waren die durch einen Windwurf entstandenen Schäden.

UWE-4 erfolgreich im All

Ende 2018 hat eine russische Sojus-Trägerrakete den Kleinstsatelliten UWE-4 in den Orbit gebracht. Raumfahrtinformatiker der JMU nutzen bei UWE-4 erstmals Elektroantriebe, um die Umlaufbahn zu kontrollieren.

Ende 2018 hob eine Sojus-Fregat-Trägerrakete vom Kosmodrom Wostotschny in Südrussland ab. Mit an Bord: UWE-4, der vierte „Universität Würzburg Experimentalsatellit“ (UWE).

„UWE-4 entwickelt innerhalb des UWE-Programms innovative Technologien weiter, um die Raumfahrt kleiner, kostengünstiger und effizienter zu machen“, sagt Professor Klaus Schilling, Ordinarius am Informatik-Lehrstuhl „Robotik und Telematik“ der JMU. Die Defizite der Miniaturisierung würden durch fortgeschrittene Software ausgeglichen, um unter den widrigen Umgebungsbedingungen des Weltraums zu überleben.

UWE-4 wurde in etwa 585 Kilometern Höhe ausgesetzt. Aufgrund der recht niedrigen Umlaufbahn kreist UWE-4 etwa 16mal am Tag um die Erde. Wenn er über die Bodenstation an der JMU fliegt, kann er für maximal zwölf Minuten Kontakt aufnehmen und gesammelte Daten übertragen. In der Zwischenzeit führt er seine Aufgaben selbständig aus.

Erstmals Elektro-Antrieb in kleinster Satellitenklasse

UWE-4 nutzt erstmals Elektroantriebe in der Klasse der Pico-Satelliten – das sind Kleinst-Satelliten bis zu einem Kilogramm Gewicht – um damit auch die eigene Umlaufbahn kontrollieren zu können. Bisher konnte nur die Ausrichtung verän-

dert werden. „Insofern ist dies ein Meilenstein für die Welt der Kleinstsatelliten. Den wir mit Partnern von der Technischen Universität Dresden realisiert haben“, sagt Schilling.

UWE-4 wurde unter der Federführung von Dr. Philip Bangert und Alexander Kramer, die als Doktoranden in der Informatik tätig waren, und zahlreicher Studenten realisiert. Sie konnten so mit ihren Beiträgen bereits während des Studiums praktische Erfahrung in einem Weltraumprojekt sammeln, was von den späteren Arbeitgebern in der Raumfahrtindustrie und an Forschungsinstituten sehr geschätzt wird.

Man nutzt bei UWE-4 sogenannte FEED-Antriebe (Field Emission Electric Propulsion). Eine Nadel wird mithilfe von Kapillarkräften mit dem Flüssigtreibstoff Gallium benetzt. Gallium ist ein Metall, das bereits knapp über Raumtemperatur flüssig wird. Durch die angelegte hohe Spannung von bis zu 12 kV können einzelne Gallium-Ionen von der Nadel gelöst und durch eine Lochkathode in den Weltraum beschleunigt werden. Die Ionen werden dabei auf eine Geschwindigkeit von bis zu acht km/s beschleunigt. Dieser Impuls bewirkt nun nach dem Rückstoß-Prinzip eine Bewegung des Satelliten in die entgegengesetzte Richtung.

UWE-4 ist mit vier Triebwerken ausgestattet, die jeweils lediglich 0,25 g Treibstoff zur Verfügung haben. Durch diesen effizienten Elektroantrieb kann er über ein Jahr

Störungen seiner Umlaufbahn korrigieren. Nach Ende seiner Mission wird er so gezielt auf einen Absturzorbit gebracht werden und kann damit seine Verweildauer im All um mehrere Jahre verringern.

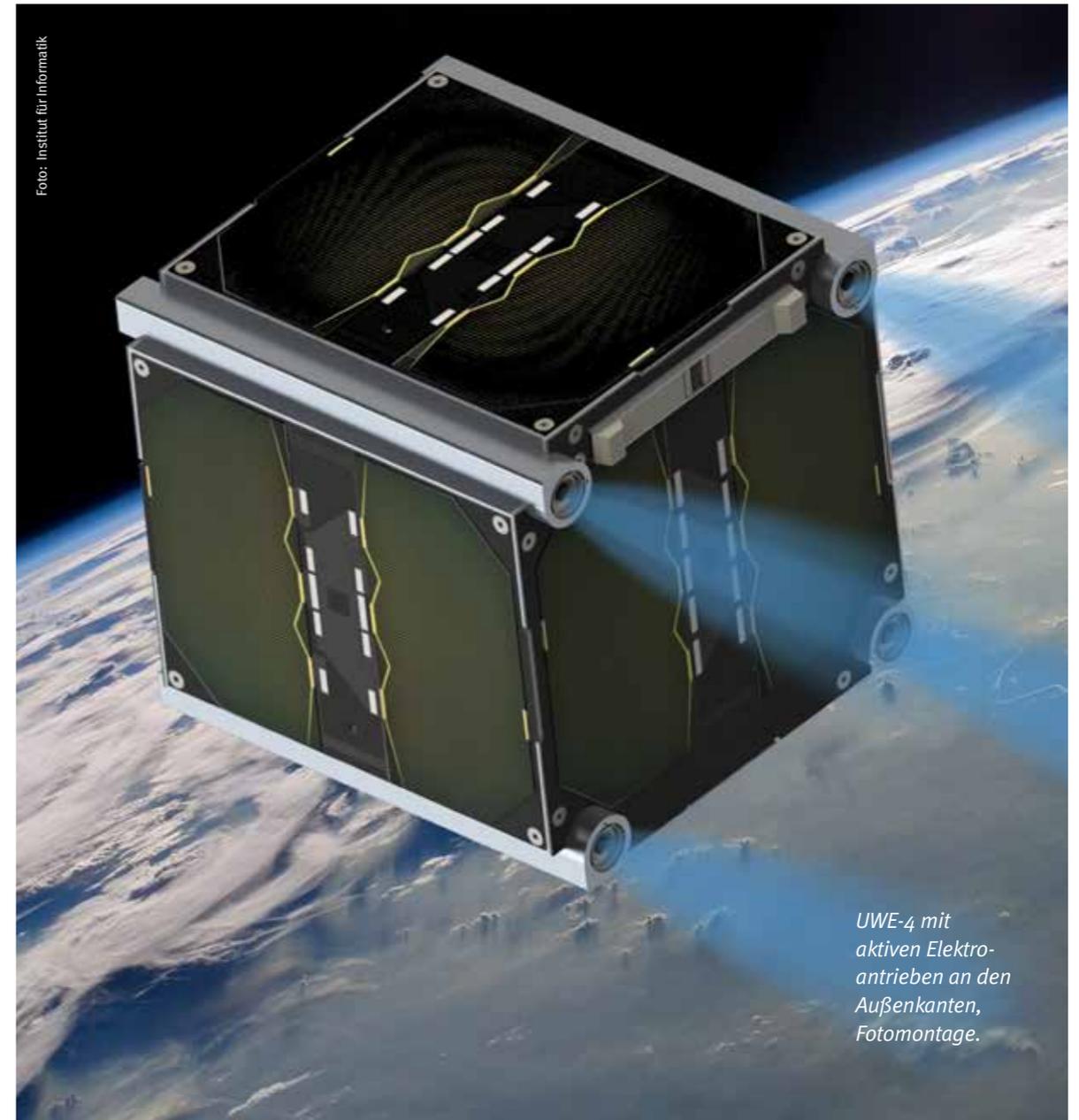
Alle Bauteile frei im Technikhandel erhältlich

Weitere Fortschritte bei UWE-4 liegen im Bereich der Lage-Regelung mit effizienteren und genaueren Sensoren, insbesondere miniaturisierten Kameras als Sonnensensoren. Ebenfalls neu: ein Inertialmesssystem, das sich jeweils in drei Achsen aus Kreisel-, Magnetfeld- und Beschleunigungsmessgeräten zusammensetzt. Außerdem wurde das aktuelle Modell um eine Hochgeschwindigkeits-Kommunikationsleitung erweitert, um große Datenmengen schnell übertragen zu können. Die Datenspeicherkapazität wurde gegenüber UWE-3 mehr als verzehnfacht.

Es wurden dafür nur Teile genutzt, die frei in Elektronik- und Technikfachgeschäften gekauft werden können. Die fürs All erforderliche Robustheit wird durch fortgeschrittene Redundanzen und intelligente Fehlerbehandlungs-Software erzielt. Mit einer ersten Version dieses Konzepts wurde hier bereits beim UWE-3-Bordcomputer – zur Überraschung der Fachwelt – ein bisher schon über fünf Jahre dauernder, unterbrechungsfreier Betrieb sichergestellt. ■

585

Kilometer: In dieser Höhe wurde UWE-4 im All ausgesetzt. Aufgrund der recht niedrigen Umlaufbahn kreist der kleine Satellit etwa 16-mal am Tag um die Erde.



UWE-4 mit aktiven Elektroantrieben an den Außenkanten, Fotomontage.

Feindliche Drohnen aufspüren und mit einem Netz einfangen, um die Menschen vor ferngesteuerten Angriffen zu schützen: Daran arbeiten Wissenschaftler der Uni Würzburg. Sie setzen dabei auf Geschwindigkeit und Präzision.

Abfangjäger aus dem 3D-Drucker

Ein Stadion ist voll. Tausende Fans jubeln ihren Mannschaften zu, hoffen, dass ihre gewinnt. Plötzlich erscheint eine Drohne im Stadion. Ist die gefährlich? Möchte nur ein eingefleischter Fan sein Team aus nächster Nähe filmen? Innerhalb weniger Sekunden fliegen zwei Quadcopter mit einem gespannten Netz auf das Fluggerät zu, fangen es ein und transportieren es weg.

Dass so etwas bald funktioniert, darauf zielt das Projekt MIDRAS ab. MIDRAS steht für Mikro-Drohnen-Abwehr-System. „Jeder kann heute eine Drohne kaufen und, wenn er möchte, Schlimmes anstellen“, sagt Sergio Montenegro, Professor für Informationstechnik für Luft- und Raumfahrt am Lehrstuhl für Informatik und Leiter des Projekts.

Ein Vorteil der Drohne: Sie fällt nicht herunter

Die Forscher wollen zusammen mit verschiedenen Projektpartnern ein System entwickeln, das feindliche Fluggeräte erkennt und klassifiziert, um anschließend autonom situationsgerechte Abwehrmaßnahmen

einzuleiten, erklärt Julian Rothe, Doktorand und einer der Projektverantwortlichen. Falls eine Gefahr von dem Objekt ausgeht, würden zuerst Signale zwischen dem Gerät und dem Piloten gestört. Sei dieses „Spoofing“ nicht möglich oder zu gefährlich, starten zwei autonome Drohnen mit einem Netz. An einem berechneten Abfangpunkt fängt das MIDRAS-System die feindliche Drohne ein und bringt sie aus dem geschützten Bereich heraus.

„Wir wollen so schnell wie möglich die Gefahr aus dem Weg räumen. Der Angriff ist eine Sache von Sekunden“, so Michael Strohmeier, Doktorand am Lehrstuhl für Informatik und ebenfalls verantwortlich für das Projekt an der JMU. Der Vorteil zu anderen Abwehrmaßnahmen bestehe darin, dass die Drohne oder ihre Teile nicht abstürzen, wie es bei anderen Abwehrsystemen der Fall wäre. „Das ist unser Alleinstellungsmerkmal“, sagt Strohmeier.

Formationsflüge mit Software aus der Weltraumforschung

Sechs Quadcopter haben die Wissenschaftler im vergangenen Jahr gebaut. Die Grundform der Drohne ist rechteckig. Sie ist in etwa so groß wie ein Bananenkarton. Die Teile dafür haben die Informatiker selbst entworfen und mit dem 3D-Drucker hergestellt. Ihre Quadcopter fliegen mit einem eigens entwickelten Autopiloten. Zusätzlich haben sie Mikro-Drohnen gebaut; mit diesen können die Forscher in ihrer Würzburger Flughalle Formationsflüge üben. Wichtig ist, dass die Flugobjekte mit dem gespannten Netz immer den gleichen Abstand zueinander halten. Dabei stammt ein Teil des Systems, welches zur Abstandsmessung verwendet wird, aus dem Weltraumforschungsprojekt LAOLA.

Bei dem Projekt LAOLA geht es darum, Drohnen, Rover und Laufroboter im lokalen Mars-System zu



Das Drohnen-Abwehrsystem besteht aus zwei Drohnen und soll innerhalb weniger Sekunden einsatzbereit sein.

Mit Mikro-Drohnen üben die Wissenschaftler den Formationsflug.



orten und auch die Position bei der Landung zu erfassen. Die JMU unterstützt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) bei der Erkundung des Valles Marineris auf dem Mars. Das weitläufige Grabenbruchsystem ist bislang noch weitgehend unerforscht.

Eine der großen Herausforderungen in der Programmierung sei derzeit noch, dass die Quadcopter nach dem Einfangen ihrer Beute nicht kollidieren. „Das ist wie wenn zwei Menschen mit einem gespannten Seil auf einen Baum zu rennen. Es könnte sein, dass sie zusammenstoßen“, erklärt Strohmeier diese Gefahr. Bei Testflügen wurden die Quadcopter schon mit mehr als 50 Kilometern pro Stunde in ein Netz geflogen, um die zu erwartenden Belastungen zu evaluieren.

Bei der Abwehr von feindlichen Fluggeräten geht es um Sekunden. MIDRAS soll innerhalb von zehn bis 15 Sekunden einsatzbereit sein.

Später werde das System computer-gesteuert funktionieren, denn „diese Schnelligkeit und Geschwindigkeit kann kein Mensch schaffen“, wie Sergio Montenegro erklärt. Und fügt hinzu: „Unsere Drohnen können superschnell starten. Von Null auf 100 in wenigen Sekunden“.

Für einen Flughafen braucht es viele Abwehrsysteme

Trotz der Schnelligkeit werden für eine große zu schützende Fläche mehrere Systeme benötigt. „Um einen Flughafen komplett zu schützen, bräuchte es natürlich wesentlich mehr Abwehrsysteme als es für ein Stadion nötig wären“, so Rothe.

Das System MIDRAS entwickeln die Würzburger für den Schutz der Allgemeinheit zusammen mit ihren Verbundpartnern. Das Projekt läuft seit einem halben Jahr. An der Forschung sind außerdem beteiligt: ESG Elektroniksystem- und Logistik-Gm-

bH, Optoprecision, Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik Heinrich-Hertz-Institut (HHI), European Aviation Security Center (EASC) und die Technische Hochschule Brandenburg. Diese entwickelten unter anderem Möglichkeiten zur optischen und akustischen Erkennung sowie zur Radarerkennung von feindlichen Drohnen.

Das Projekt wird finanziell gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Seine Laufzeit ist bis 2020 angesetzt. ■

Informatiker verleihen Flügel

Wirtschaftsinformatiker der Universität Würzburg haben gemeinsam mit der Lufthansa innovative Methoden zur Vorhersage und Planung von Kapazitätsbedarfen entwickelt.

Im globalen Netzwerk der Lufthansa Technik Logistik Services GmbH (LTLS) werden täglich mehrere Tausend Flugzeugersatzteile – von der Standardschraube bis zum Flugzeugtriebwerk – bewegt.

Um Mengenschwankungen besser und effizienter bewältigen zu können, haben Wirtschaftsinformatiker der JMU von jeder Materialbewegung ein digitales Abbild erstellt, das alle Informationen zentral zugänglich macht. Projektleiter ist Professor Richard Pibernik, Inhaber des Lehrstuhls für Logistik und Quantitative Methoden.

Unvorhersehbare Schwankungen führten in der Vergangenheit dazu, dass bei überraschend hohem Sendungsvolumen Überstunden geleistet werden mussten. Zudem entstanden hohe Kosten, wenn kritische Sendungen nicht rechtzeitig an die entsprechenden Stellen weitergeleitet werden konnten. Auch unerwartet geringes Volumen führte zu unnötigen Kosten. Fünf Lehrstuhlmitarbeiter und Promovierende des Forschungsschwerpunkts „Data-driven Operations Management“ waren von LTLS als Experten zur Entwicklung von Vorhersage- und Entscheidungsmodellen ins Projektteam geholt worden.

Die Uni-Berater waren im Projektzeitraum von 150 Tagen etwa 30 Stunden pro Woche mit unterschiedlichen Aufgaben befasst: von der Datenanalyse in der Anfangsphase bis zur theoretischen Modellentwick-

lung und praktischen Implementierung in der Hauptphase. Dazu kam die Ergebnisauswertung gegen Ende des Projekts. Am Lehrstuhl wurden im Rahmen von Seminar- und Abschlussarbeiten auch Studenten einbezogen. „Eine super Möglichkeit, Erfahrungen in einem richtigen Projekt zu machen und zu sehen, dass gelernte Methoden auch echt benutzt werden können“, sagt Peter Wolf, Masterstudent und Mitarbeiter am Lehrstuhl.

Digitalisierung erlaubt verbesserte Planung

Ziel des Projektes war die Verbesserung der Personalplanung im zentralen Wareneingang in Hamburg mit Hilfe der Daten zu den Materialbewegungen. Hierbei wurden Machine-Learning-Verfahren eingesetzt, um aus den gegebenen Daten Prognosen oder direkte Entscheidungsvorschläge zu ermitteln. Durch die Nutzung von Bewegungsdaten der Komponenten im Netzwerk konnte die Unsicherheit über das zu erwartende Sendungsvolumen deutlich reduziert werden.

Aufbauend auf den Verbesserungen der Prognosegenauigkeit können nun durch entsprechende dynamische Kapazitätsanpassung die Kosten durch Überlastung, beispielsweise durch Überstunden und Verzögerungen, sowie Unterauslastung, also ungenutzte Kapazitäten, reduziert werden. ■



Die Lufthansa Technik Logistik Services GmbH (LTLS) bewegt täglich mehrere Tausend Flugzeugersatzteile. Wirtschaftsinformatiker der JMU helfen, dabei die Übersicht zu behalten.

Foto: Thinkstock

Licht um die Ecke schicken

Erstmals haben Physiker einen topologischen Isolator gebaut, in dem nicht Elektronen oder Licht fließen, sondern Teilchen aus Licht und Materie.

Topologische Isolatoren sind Materialien mit sehr speziellen Eigenschaften. Sie leiten elektrischen Strom oder Lichtteilchen nur an ihrer Oberfläche oder an ihren Kanten weiter, nicht aber in ihrem Inneren. Dieses ungewöhnliche Verhalten könnte einmal zu technischen Innovationen führen, und darum werden topologische Isolatoren weltweit erforscht.

Publikation im renommierten Journal „Nature“

Eine Neuerung stellten Physiker der JMU mit Fachkollegen vom Technion in Haifa (Israel) und Singapur in der Zeitschrift „Nature“ vor. Das Team hat erstmals einen topologischen Isolator realisiert, an dessen Kanten sich Exziton-Polaritonen fortbewegen. Vereinfacht gesagt sind das Teilchen, in denen Licht und Materie (Photonen und Elektronen) eng aneinander gekoppelt sind.

Diese Neuheit birgt gleich doppeltes Potenzial

In einem derartigen topologischen Isolator steckt gleich doppeltes Potenzial, erklärt Professor Sven Höfling, Inhaber des Lehrstuhls für Technische Physik an der JMU: „Man könnte ihn sowohl für schaltbare elektronische Systeme als auch für Laser-Anwendungen nutzen.“ Mit den bislang realisierten topologischen Isolatoren, die entweder auf Elektronen oder Lichtteilchen basie-

ren, wäre jeweils nur eine Anwendung möglich.

Dr. Sebastian Klembt, Leiter einer Arbeitsgruppe an Höflings Lehrstuhl, war federführend bei diesem Projekt. Er beschreibt weitere Details: Der neuartige topologische Isolator wurde auf einen Mikrochip gebaut und besteht im Wesentlichen aus dem Verbindungshalbleiter Gallium-Arsenid. Er besitzt eine Honigwaben-Struktur und ist aus vielen kleinen Säulen aufgebaut. Dabei hat jede Säule einen Durchmesser von zwei Mikrometern (zwei Millionstel Meter).

Transportrichtung der Teilchen ist kontrollierbar

Wird diese Mikrostruktur mit Laserlicht angeregt, entstehen darin Licht-Materie-Teilchen, und zwar ausschließlich an den Kanten. Die Teilchen wandern an den Kanten entlang, auch um die Ecken herum, und das relativ verlustarm. „Mit einem Magnetfeld können wir die Transportrichtung der Teilchen kontrollieren und umkehren“, sagt Klembt.

Ein fein ausgeklügeltes System also, das in anwendungsnahen Dimensionen – auf einem Mikrochip – funktioniert und in dem man Licht kontrollieren kann. Das ist normalerweise nicht so einfach möglich: Reine Lichtteilchen besitzen keine elektrische Ladung und lassen sich darum nicht ohne weiteres mit elektrischen oder magnetischen Feldern

steuern. Mit dem neuen topologischen Isolator aus Würzburg aber geht das – Licht lässt sich damit sozusagen auch „um die Ecke schicken“.

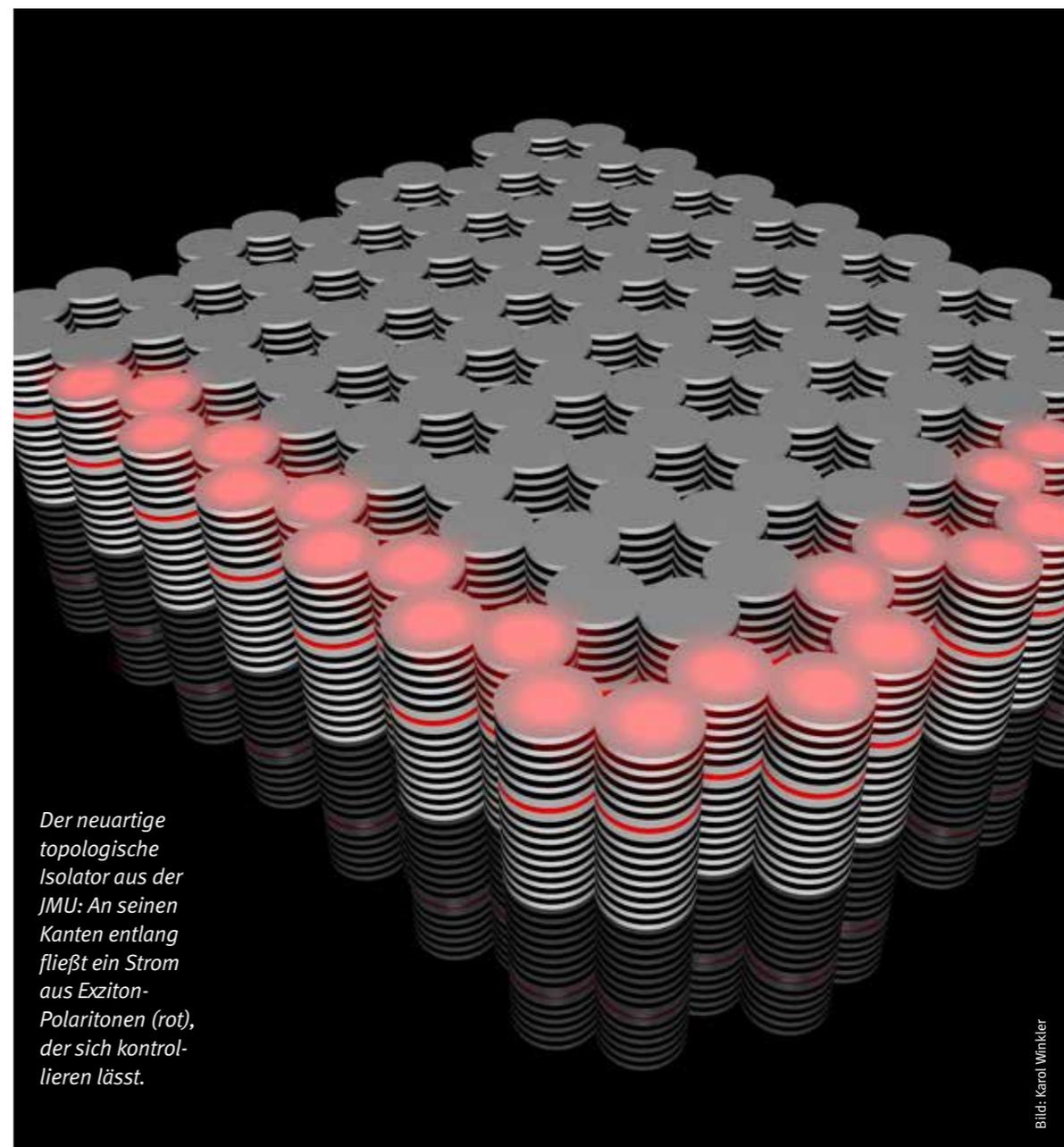
JMU und Technion: Hochburgen für topologische Isolatoren

Dieser Forschungserfolg des Teams um Höfling zeigt erneut, dass das Physikalische Institut der JMU eine Hochburg für topologische Isolatoren ist. Der Würzburger Physikprofessor Laurens Molenkamp war 2007 der Pionier, der weltweit erstmals einen topologischen Isolator experimentell realisierte. Ihre herausragende Kompetenz auf diesem Feld bekamen die JMU-Physiker zuletzt im September 2018 bescheinigt: Im bundesweiten Wettbewerb „Exzellenzstrategie“ erhielten sie zusammen mit der TU Dresden den Zuschlag für den Exzellenzcluster „Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien“.

Die Wissenschaftler vom Technion in Israel steuern ergänzendes Fachwissen bei. Die Gruppe von Mordechai (Moti) Segev hat 2013 den ersten photonischen topologischen Isolator präsentiert und damit das Feld der Topologischen Photonik begründet. Mit vereinter Expertise haben beide Gruppen nun den ersten „symbiotischen“ topologischen Isolator auf Licht-Materie-Basis realisiert. Das könnte die Türen für spannende Anwendungen in der Optoelektronik öffnen. ■

2

Mikrometer beträgt der Durchmesser der winzigen Säulen, aus denen der neue topologische Isolator aufgebaut ist. Er besteht im Wesentlichen aus dem Verbindungshalbleiter Gallium-Arsenid.



Der neuartige topologische Isolator aus der JMU: An seinen Kanten entlang fließt ein Strom aus Exziton-Polaritonen (rot), der sich kontrollieren lässt.

Bild: Karol Winkler

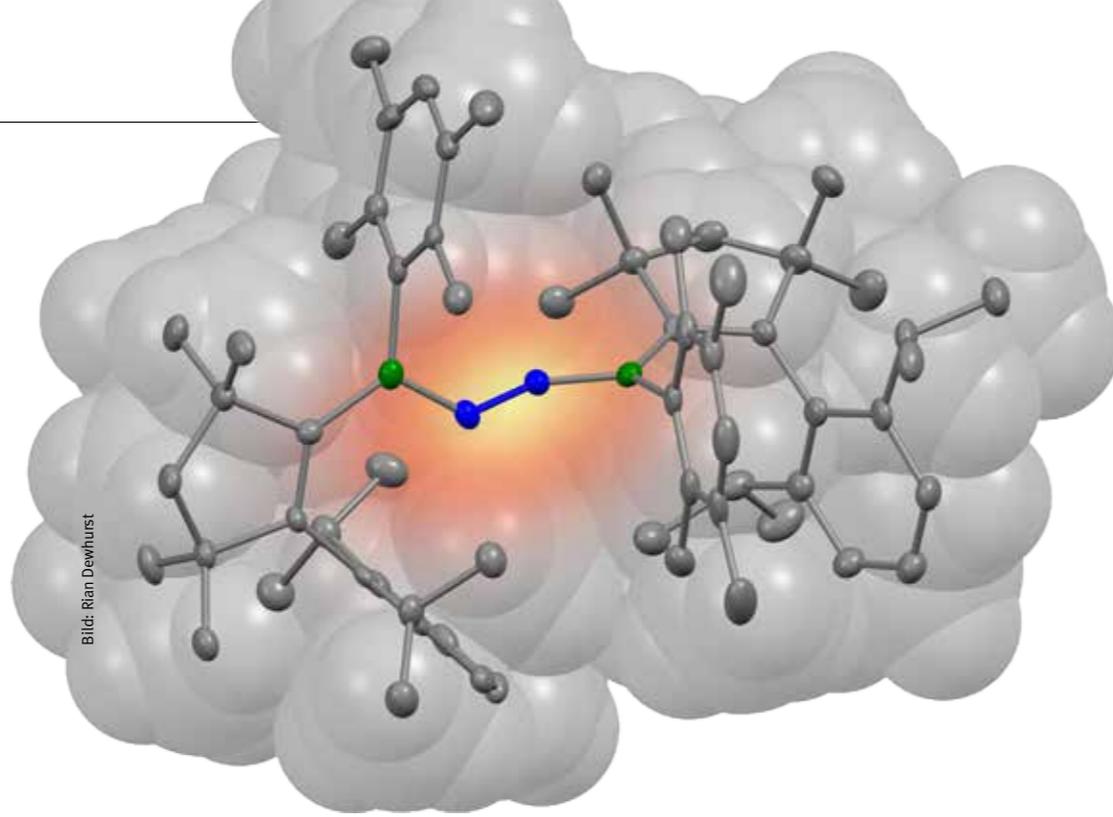


Bild: Rian Dewhurst

Dünger aus der Luft

Chemiker haben ein borhaltiges Molekül hergestellt, das ohne Beteiligung eines Übergangsmetalls Stickstoff binden kann. Das ist vielleicht ein allererster Schritt hin zu einer energiesparenderen Produktion von Düngemitteln.

Egal ob Weizen, Hirse, Reis oder Mais: All diese Pflanzen brauchen Stickstoff, um zu wachsen. Dünger enthält daher große Mengen von Stickstoff-Verbindungen. Diese werden meist aus der Luft gewonnen, und zwar im großtechnischen Haber-Bosch-Verfahren, das nach seinen Erfindern benannt ist. Ohne dieses Verfahren könnte die Erde nur halb so viele Menschen ernähren, wie berechnet wurde.

Luft besteht zu fast 80 Prozent aus Stickstoff, chemisch: N_2 . Dieser ist jedoch äußerst reaktionsträge: Die Bindung zwischen den beiden Stickstoff-Atomen ist extrem stabil. Im Haber-Bosch-Verfahren wird sie aufgebrochen und der Stickstoff

zu Ammoniak (NH_3) umgewandelt, denn sonst kann er von den Pflanzen nicht verwertet werden. Das funktioniert nur unter extremem Druck und hohen Temperaturen. Entsprechend energieaufwändig ist dieser Prozess: Man vermutet, dass das Haber-Bosch-Verfahren für ein Prozent des weltweiten Primärenergieverbrauchs verantwortlich ist.

Manche Bakterien machen vor, wie es geht

„Wir haben daher nach einer energetisch günstigeren Möglichkeit gesucht, Stickstoff zu spalten“, erklärt Professor Holger Braunschweig vom Institut für Anorganische Chemie der

JMU. Dass das tatsächlich geht, machen manche Bakterien vor: In ihnen findet dieser Schritt unter normalem Druck und Temperaturen statt. Sie nutzen dazu ein Enzym namens Nitrogenase, das die Reaktion mit Hilfe der Übergangsmetalle Eisen und Molybdän katalysiert.

„Bislang ist es noch nicht gelungen, eine Art Nitrogenase nachzubauen“, sagt Braunschweig. „Wir haben daher nach einer Alternative gesucht: einem Molekül, das die Spaltung katalysieren kann und dabei nicht auf Übergangsmetallen basiert.“

Seine Arbeitsgruppe forscht seit vielen Jahren an bestimmten Verbindungen des Elements Bor, den so

Ein Molekül Stickstoff (blau) hat an zwei Borylen-Moleküle (grau) gebunden. Die an der Bindung beteiligten Bor-Atome des Borylens sind grün gefärbt.

genannten Borylenen. Diese gelten als mögliche Kandidaten für einen entsprechenden Katalysator. Doch wie genau müsste dazu das entsprechende Borylen-Molekül aufgebaut sein?

Kandidaten müssen gut zu Stickstoff passen

Vom Eisen und Molybdän in der Nitrogenase weiß man, dass sie an das Stickstoff-Molekül Elektronen abgeben – ein Vorgang, der sich Reduktion nennt. Dadurch wird die Bindung zwischen den beiden N-Atomen gebrochen. Das klappt aber nur, weil die Übergangsmetalle gut zu dem Stickstoff-Molekül passen: Ihre Orbitale – das sind die Orte, an denen sich die bei der Reduktion übergebenen Elektronen aufhalten – überlappen aufgrund ihrer räumlichen Anordnung stark mit denen des Stickstoffs.

Dr. Marc-André Légaré vom Institut für Anorganische Chemie hat – basierend auf quantenchemischen Vorhersagen – ein Borylen mit einer ähnlichen Orbital-Anordnung designed. Die Ergebnisse seiner Überlegungen wurden dann am Würzburger Institut synthetisiert und getestet.

Mit Erfolg: Das so hergestellte Borylen konnte Stickstoff binden – und zwar schon bei Raumtemperatur

und normalem Luftdruck. „Wir haben so zum ersten Mal nachgewiesen, dass auch nichtmetallische Verbindungen diesen Schritt bewerkstelligen können“, betont Légaré.

Das heißt jedoch nicht, dass dem Haber-Bosch-Verfahren nun das baldige Aus droht. Zunächst einmal ist noch gar nicht gesagt, dass sich der reduzierte Stickstoff problemlos vom Borylen ablösen lässt, ohne es zu zerstören. Dieser Schritt ist aber nötig, um den Katalysator zu recyceln, so dass er dann das nächste Stickstoff-Molekül binden kann.

Würzburger Erfolg ist erst ein allererster Schritt

Ob am Ende ein energetisch günstigeres Verfahren zur Stickstoff-Gewinnung herauskommt, stehe daher noch völlig in den Sternen, so Professor Braunschweig. „Es handelt sich auf dem Weg dahin lediglich um einen allerersten Schritt – allerdings um einen sehr wichtigen.“

Die Ergebnisse der Studie, die in Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Professor Bernd Engels aus dem Institut für Physikalische und Theoretische Chemie durchgeführt wurde, sind in der renommierten Wissenschaftszeitschrift Science publiziert. ■

80

Prozent der Luft bestehen aus Stickstoff. Der für die Düngung von Pflanzen so wichtige Stoff lässt sich aber nur mit großem Energieaufwand aus der Luft gewinnen. Alternative Verfahren wären also von Vorteil.

Ein Multitool für die solare Wasserspaltung

Die Spaltung von Wasser mit Sonnenlicht ist ein vielversprechender Ansatz für die Speicherung erneuerbarer Energie. Ein neues Nano-Katalysator-system lässt erstmals alle Reaktionsschritte an einem einzigen Halbleiter-Partikel ablaufen.

In Anbetracht des globalen Klimawandels ist es erstrebenswert, klimaneutrale Energie aus erneuerbaren Quellen zu nutzen und zu speichern. Ein vielversprechender Ansatz dazu ist die Photokatalyse: Dabei wird Wasser mit Hilfe von Sonnenlicht in Sauerstoff und den Energieträger Wasserstoff gespalten. Die effiziente Umsetzung dieses Verfahrens ist allerdings technisch sehr anspruchsvoll, da verschiedene Prozesse beteiligt sind, die sich gegenseitig beeinträchtigen.

Publikation von LMU und JMU in Nature Energy

Physikern der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) um Dr. Jacek Stolarczyk und Professor Jochen Feldmann ist es in Kooperation mit Chemikern der JMU um Professor Frank Würthner nun erstmals gelungen, Wasser in einem einzigen

System mithilfe von sichtbarem Licht vollständig zu spalten. Ihre Ergebnisse stellen die Teams im Fachmagazin Nature Energy vor.

Komplexe Prozesse der Photosynthese nachgebildet

Bei der photokatalytischen Wasserspaltung werden mittels synthetischer Komponenten die komplexen Prozesse nachgebildet, die bei der natürlichen Photosynthese ablaufen. Im Prinzip absorbieren dabei als Photokatalysatoren dienende Halbleiter-Nanopartikel Lichtquanten (Photonen).

Ein Photon regt im Halbleiter eine negative Ladung (ein Elektron) und eine positive Ladung (ein sogenanntes „Loch“) an. Beide müssen sich räumlich trennen, damit das Wasser vom Elektron zu Wasserstoff reduziert beziehungsweise das Loch zu Sauerstoff oxidiert werden kann.

Beide Halbreaktionen auf einem Partikel kombinieren

„Wenn man nur Wasserstoff aus Wasser herstellen will, werden die Löcher meistens schnell mittels chemischer Reagenzien entfernt“, sagt Stolarczyk. „Für eine vollständige Wasserspaltung müssen die Löcher aber bleiben und den langsamen Wasseroxidationsprozess vorantreiben.“

Die Schwierigkeit besteht dann darin, beide Halbreaktionen so auf

einem Partikel zu kombinieren, dass sie gleichzeitig ablaufen – und zwar, ohne dass die dabei entstehenden entgegengesetzten Ladungen rekombinieren. Zudem werden die meisten Halbleiter durch die positiven Ladungen angegriffen und zerstört.

„Den Durchbruch haben wir geschafft, indem wir Nanostäbchen des Halbleiters Cadmiumsulfid verwendeten und die Reduktions- und Oxidationsreaktion auf diesen Nanokristallen räumlich trennten“, sagt Stolarczyk. An den Spitzen der Stäbchen positionierten die Wissenschaftler winzige Platinpartikel, die bei der Photoreaktion entstehende Elektronen aufnehmen.

Katalysatoren auf Rutheniumbasis an der JMU entwickelt

Wie die Physiker bereits früher gezeigt haben, funktioniert diese Anordnung als wirksamer Photokatalysator für die Reduktion von Wasser zu Wasserstoff. Die Oxidation dagegen findet an den Seiten der Nanostäbchen statt: Auf den gesamten Seitenflächen platzierten die Forscher Oxidationskatalysatoren auf Rutheniumbasis, die mit speziellen Ankergruppen an den Nanostäbchen fixiert werden. Entwickelt wurden diese Katalysatoren von Würthners Team an der JMU.

„Die Verankerung ermöglicht eine extrem schnelle Übertragung des Lochs auf den Katalysator, so-

Das neue Katalysator-system arbeitet wie ein Multifunktionswerkzeug, das die Bindungen im Wassermolekül trennt.



Bild: Bild: C. Hohmann / Nanosystems Initiative Munich NIM

dass eine effektive Sauerstoffherzeugung stattfinden kann und die Cadmium-Nanostäbchen nicht geschädigt werden“, sagt Dr. Peter Frischmann, einer der Initiatoren des Forschungsprojekts an der JMU.

SolTech: Konzepte für die Umwandlung von Sonnenenergie

Die Wissenschaftler führten ihre Studie im Rahmen des interdisziplinären Projekts „Solar Technologies Go Hybrid“ (SolTech) durch, das vom Freistaat Bayern gefördert wird.

„Ziel von SolTech ist es, innovative Konzepte für die Umwandlung von Solarenergie insbesondere in nicht-fossile Brennstoffe zu erforschen“, erklärt Professor Jochen Feldmann, Inhaber des Lehrstuhls für Photonik und Optoelektronik an der LMU.

„Die Entwicklung des neuen photokatalytischen Systems ist ein gutes Beispiel dafür, wie SolTech die Expertise unterschiedlicher Fachrichtungen und Standorte zusammenbringt. Unser Erfolg war nur durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit

von Chemikern und Physikern an zwei Standorten möglich“, ergänzt Professor Frank Würthner, der an der JMU den Lehrstuhl für Organische Chemie II innehat. Würthner und Feldmann haben SolTech im Jahr 2012 gemeinsam initiiert. ■

Auch im Jahr 2018 war die Universität mit ihren Anträgen für neue Forschungsprojekte bei der Europäischen Union äußerst erfolgreich. Sie erhält dafür insgesamt mehr als zehn Millionen Euro.

Wirtschaft und Wissenschaft

Für sechs neue Forschungsprojekte hat die JMU im vergangenen Jahr Förderzusagen von der Europäischen Union erhalten; sie bekommt dafür insgesamt gut zehn Millionen Euro. Die Projekte werden durch Gelder entweder aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) oder aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF) unterstützt. Die geförderten Vorhaben im Detail:

BigData@Geo Zugang zu regionalen Daten

Ausgeschrieben lautet der Name des Projekts „Big Data in der Geographie – Fortschrittliche Umwelttechnologien mittels AI“. Wobei AI für Artificial Intelligence steht, auf Deutsch „künstliche Intelligenz“. Ziel ist es, Unternehmen auf die Herausforderungen der Zukunft durch einen vereinfachten und integrierten Zugang zu spezifischem Wissen und Modelldaten im Hinblick auf regionale Umweltfaktoren vorzubereiten. Dies soll durch die Entwicklung eines Web-Portals geschehen, über das erfahrene Wissenschaftler regionale und globale Daten und Erdsystem-

modelle kombiniert mit dem Wissen des WWW und lokalen Sensordaten zur Verfügung stellen. Verantwortlich sind der Informatiker Andreas Hotho und die Geographen Roland Baumhauer und Heiko Paeth.

BioChem@Net Neue Therapien gegen Krebs

Mit über 500.000 jährlichen Neuerkrankungen und über 200.000 Todesfällen allein in Deutschland stellen Krebserkrankungen eine der größten Herausforderungen an die biomedizinische Forschung und medizinische Versorgung dar. Dieses EFRE-Projekt setzt im Bereich Technologietransfer zur Proteinforschung auf der Basis von Ubiquitin an. Es konnte gezeigt werden, dass Störungen des Ubiquitinsystems Triebkraft in der Entstehung vieler besonders häufiger Tumoren sind. Das Ubiquitinsystem ist für den kontrollierten Abbau einzelner Proteine in allen Zellen eines Organismus verantwortlich. Ziel ist es unter anderem, neue Therapien zu entwickeln, die eine Wiederherstellung der gestörten Abbauprozesse bewirken. Leiter des Projekts ist der Biochemiker Martin Eilers.

Bio3DDruck Biomaterialien aus dem Drucker

Dreidimensionale Druckverfahren (3D-Druck) sind seit Jahrzehnten

Die verbesserte Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft steht im Hochschulbereich im Mittelpunkt der Förderung aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF). Aufgabe des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) ist es, durch die Beseitigung von Ungleichheiten zwischen den verschiedenen Regionen den wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalt in der EU zu stärken.



bekannt, haben jedoch erst in den letzten Jahren rapide an Bedeutung gewonnen. Diese Druckverfahren sind sehr attraktiv für die Biomaterialforschung. Derzeit bestehen vielfältige Forschungsaktivitäten darin, 3D Druckverfahren zusammen mit biologischen Bausteinen wie Zellen zu verwenden, um direkt Implantate und Konstrukte zu fertigen, die dem 3D-Aufbau von Geweben nachgeahmt sind. Ziel des Technologietransfers in dem Projekt ist es, entsprechende Technologien voranzutreiben, die dann von den beteiligten Unternehmen aufgegriffen und verwertet werden können. Ansprechpartner hier ist der Experte für Funktionswerkstoffe der Medizin Jürgen Groll.

Virtuelles Kompendium 2 Wirtschaft, Recht und Steuern

Dieses Projekt ist die Fortsetzung des ESF-Projekts „Virtuelles Kompendium“, mit dem kleinere und mittlere Unternehmen bei Fragen im Bereich Wirtschaft, Recht und Steuern unter anderem über einen netzgestützten Kurs unterstützt und gestärkt werden. Mit dem Vorgänger-Projekt „Virtuelles Kompendium“ konnten bereits über 120 Unternehmen erreicht werden. Mit einer Verlängerung kann die große Resonanz des Projekts weiter gestärkt werden. Ansprechpartnerin ist die Juristin Inge Scherer.

ESF Netze-DiReKT Hilfe bei der Digitalisierung

Ausgeschrieben lautet der Name dieses Forschungsprojekts „Netzwerke Digitalisierung und Rechtsfragen für KMU durch Wissenstransfer“. Es will kleinen und mittleren Unternehmen rechtliche Informationen rund um die Digitalisierung geben. Schließlich stellt die Digitalisierung Unternehmen vor viele Herausforderungen und rechtliche Fragen – zum Beispiel, wenn es um den Aufbau einer Firmen-Webseite oder eines Online-Shops geht. Hier lauern etliche Fallstricke, etwa im Bereich des Marken- und Urheberrechts. Für den Wissenstransfer zu den Firmenpartnern werden die Verantwortlichen eine Website aufbauen; außerdem sind Seminare, Webinare und viele andere Veranstaltungen mit den Partnerunternehmen geplant. Öffentliche Tagungen mit Forschern anderer Universitäten gehören ebenfalls zum Programm. Die Projektleitung liegt bei den Juristen Olaf Sosnitzer und Eckhard Pache.

ESF-PROMPTNET Schneller Wissenstransfer

Kleinen und mittleren Unternehmen das Innovationspotenzial der Universität Würzburg noch schneller zugänglich machen: Darauf zielt das ESF-Projekt PROMPTNET ab. Schließlich muss die Wirtschaft ihre Produk-

te immer schneller entwickeln oder weiterentwickeln, woraus sich ein Konkurrenz- und Innovationsdruck ergibt, dem gerade kleine und mittlere Unternehmen oft nicht mehr alleine begegnen können. Ein Rezept dagegen ist es, mit Forschungseinrichtungen zu kooperieren und auf diese Weise Innovationen schneller auf dem Markt umsetzen zu können. Verantwortlich dafür ist Lukas Worschech, der Leiter des Servicezentrums Forschung und Technologietransfer (SFT) der Universität. Ziel des Projekts ist es, den Wissenstransfer zu Unternehmen zu beschleunigen durch Netzwerke, die prompte Antworten auf Anfragen und eine schnelle Kommunikation zwischen den Partnern ermöglichen.

Freude über das gute Abschneiden

Universitätspräsident Alfred Forchel, der als Physiker viele Jahre selbst intensiv wissenschaftlich gearbeitet hat, freut sich über das gute Abschneiden der Uni auf EU-Ebene: „Die JMU führt seit langem über die Grundlagenforschung hinaus auch anwendungsnahe Forschung in enger Wechselwirkung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durch. Die Förderung durch EFRE- und ESF-Mittel ermöglicht weitere innovative Forschungsprojekte in bewährter Kooperation der JMU mit Unternehmen der Region.“ ■



Preise & Auszeichnungen

Seiten 70 bis 89

Europa gibt viel Geld

Exzellente Wissenschaftler zeichnet der Europäische Forschungsrat mit hoch dotierten Forschungspreisen aus, den ERC Grants. Zwei davon gingen 2018 an die JMU.



Foto: Ingo Peters

Frank Würthner, Organische Chemie

Mit Sonnenenergie Brennstoffe erzeugen

Einen mit 2,5 Millionen Euro dotierten Advanced Grant erhielt Professor Frank Würthner. Er hat den Lehrstuhl für Organische Chemie II inne und leitet das Center for Nanosystems Chemistry. Mit dem Geld will er die Umwandlung von Sonnenenergie in Brennstoffe vorantreiben.

„Der natürlichen Blaupause des Photosyntheseapparats folgend, benötigt man für die Gewinnung von Brennstoffen nicht nur Lichtsammelsysteme, sondern auch Katalysatoren für die reduktive und oxidative Halbreaktion, um Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu spalten“, sagt Würthner. Dabei gelte die Oxidation als besonders schwierig. Hier konnte Würthners Team bereits einen ersten Durchbruch melden: Mit drei in einer makrozyklischen Architektur miteinander wechselwirkenden Ruthenium-Katalysatorzentren gelang es, den protonengekoppelten Elektronentransfer zu katalysieren. Das System arbeitet ähnlich wie das natürliche Photosystem der Pflanzen, aber schneller als in der Natur.

Auf dieser Grundlage wird aufgebaut. Nun soll die äußerst wirkungsvolle Wechselwirkung zwischen den nahe beieinander liegenden Rutheniumzentren weiterentwickelt werden – bis hin zu technisch einsetzbaren Materialien. Neben makrozyklischen Architekturen sollen auch größere Polyeder oder poröse Festkörper synthetisiert und in ihrer katalytischen Effizienz optimiert werden. ■



Wolfgang Kastenmüller, Systemimmunologie

Auf den Spuren des Immunsystems

Seit 2017 hat Professor Wolfgang Kastenmüller den Lehrstuhl für Systemimmunologie I an der JMU inne. Gemeinsam mit Professor Georg Gasteiger leitet er die neu gegründete Max-Planck-Forschungsgruppe für Systemimmunologie. Forschungsschwerpunkt dort ist das Wechselspiel des Immunsystems mit dem Organismus, insbesondere die Interaktion verschiedener Zellen des Immunsystems in lokalen Netzwerken und mit Zellen anderer Organsysteme.

Für seine Forschung hat Kastenmüller vom europäischen Forschungsrat einen mit gut 1,8 Millionen Euro dotierten ERC Consolidator Grant bekommen. Diese Art von Preis kommt für herausragende Forscher mit einer vielversprechenden wissenschaftlichen Karriere in Frage. Kastenmüller kann damit in den kommenden fünf Jahren seine Projekte zur Erforschung des Immunsystems vorantreiben.

In einem neuen Forschungsprojekt will Kastenmüller die Aktivierung und Regulation spezieller Zellen des Immunsystems detailliert aufschlüsseln – der kurz „CD8“ genannten Zellen. Sie gehören zur großen Familie der Lymphozyten, tauchen bisweilen auch unter dem Namen „Zytotoxische T-Zellen“ auf und verfügen über die Fähigkeit, an Zielzellen zu binden und deren Zelltod auszulösen. Diese Eigenschaft macht sie unter anderem für die Krebsforschung interessant. ■

Laufende Forschungsprojekte in Förderung durch den ERC 2018



Prof. Dr. Lars Dölken: Medizin / GRAND-SLAM für zeitlich hochauflösende Einzelzell-RNA-Sequenzierung

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

Prof. Dr. Matthias Gamer*: Psychologie / Experimentelle Klinische Psychologie / Soziale Aufmerksamkeit
Prof. Dr. Georg Gasteiger: Medizin / Systemimmunologie / Gedächtniszellen des Immunsystems in Gewebenischen
Dr. Barbara Händel*: Psychologie / Neurowissenschaft / Bewegung und Wahrnehmung
Dr. Christian Schneider: Physik / Technische Physik / Zweidimensionale Quantenmaterialien
Dr. Gregorz Sumara: Biomedizin / Signalkaskaden in Stoffwechselkrankheiten
Prof. Dr. Ronny Thomale: Physik / Theoretische Physik / Topologische Quantenphasen
Dr. Elmar Wolf: Biochemie / Myc-basierte Tumorthérapien

7
Starting Grants

1
Proof of Concept Grant

4
Advanced Grants

6
Consolidator Grants

Prof. Dr. Tobias Brixner: Physikalische Chemie / Ultrakurzzeit-Spektroskopie
Prof. Dr. Lars Dölken: Medizin / Herpesviren / Wirtszellenregulation auf RNA-Ebene
Prof. Dr. Jürgen Groll: Medizin / Funktionswerkstoffe / Biomaterialien für Implantate
Prof. Dr. Claudia Höbartner*: Organische Chemie / Fluoreszierende RNA-Enzyme
Prof. Dr. Wolfgang Kastenmüller: Medizin / Systemimmunologie / Zytotoxische T-Zellen
Prof. Dr. Roland Mitric: Theoretische Chemie / Energie- und Ladungstransferdynamik

* WissenschaftlerInnen kamen mit Grant an die JMU

Führend auf ihrem Gebiet

Ihre wissenschaftlichen Publikationen werden von anderen Wissenschaftlern außergewöhnlich häufig zitiert. Sechs Forscher der Universität Würzburg haben deshalb das Prädikat „Highly Cited Researcher“ erhalten.

2014 waren es noch drei Forscher, 2017 schon fünf – und 2018 durften sich erstmals sechs Wissenschaftler der JMU über die Auszeichnung als „Highly Cited Researcher“ freuen. Das bedeutet, dass ihre wissenschaftlichen Publikationen besonders häufig in den Arbeiten anderer Forscher zitiert werden.

Neu in der Liste, die vom Analyspezialisten Clarivate Analytics herausgegeben wird, ist Professor Andreas Rosenwald, Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Weiterhin dabei sind der Mediziner Hermann Einsele, der Biophysiker Rainer Hedrich, der Tierökologe Ingolf Steffan-Dewenter, der RNA-Forscher und Infektionsbiologe Jörg Vogel sowie der Chemiker Frank Würthner.

Grundlage der Auswertung ist die Datenbank „Web of Science“, die wissenschaftliche Artikel aus rund 34.000 Fachzeitschriften auflistet. Für die 2018er-Auswertung haben die Analysten den Zeitraum von 2006 bis 2016 zu Grunde gelegt.

Als häufig zitiert gelten Publikationen, die in ihrem Erscheinungsjahr zu den ein Prozent meistzitierten ihres Fachgebiets gehören. Nur wer gleich an mehreren solcher Highly Cited Papers beteiligt ist, wird in den exklusiven Kreis der „Highly Cited Researchers“ aufgenommen, der 2018 in etwa 6.000 Persönlichkeiten weltweit umfasst.

Neben dieser Liste der Highly Cited Researchers führt Clarivate Analytics eine weitere Liste mit

sogenannten Citation Laureates, die aus Sicht der Experten für den Nobelpreis in Frage kommen. Seit 2014 wird JMU-Physiker Laurens Molenkamp in dieser Liste geführt. Um hierfür in Frage zu kommen, müssen Wissenschaftler über Veröffentlichungen verfügen, die mehr als 1.000 Mal zitiert wurden. Darüber hinaus müssen ihre Arbeiten mit einer bedeutenden Entdeckung oder einem nobelpreiswürdigen Fortschritt verbunden sein.

Gratulation vom Universitätspräsidenten

JMU-Präsident Alfred Forchel gratulierte den sieben Professoren: „Die Tatsache, dass trotz des verschärften internationalen Konkurrenzdrucks die Anzahl der hochzitierten Würzburger Wissenschaftler in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen ist, belegt eindrucksvoll die internationale Forschungsstärke und Dynamik unserer Universität.“

Prof. Dr. Hermann Einsele

Der Leiter des Lehrstuhls für Innere Medizin II und Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II ist Experte für Hämatologie, Onkologie sowie Immuntherapie und Infektionen bei immunkompromittierten Patienten. Er entwickelte die Selektion und Applikation manipulierter Immunzellen, die er dann auch erstmals in Europa klinisch einsetzte. An Auszeichnungen erhielt er unter ande-

ren 2003 den „van Bekkum Award“. Unter seiner Leitung laufen immuntherapeutische Studien bei vielen Tumorerkrankungen. Er beschäftigt sich auch mit der Stammzelltransplantation gegen Blutkreiserkrankungen und Multiples Myelom.

Prof. Dr. Rainer Hedrich

Der Inhaber des Lehrstuhls für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik gilt als einer der Väter der Erforschung der elektrischen Signalübertragung bei Pflanzen. Er war weltweit der erste, der im Labor von Nobelpreisträger Erwin Neher die Arbeitsweise pflanzlicher Ionenkanäle bestimmte. Hedrich hat mehrere renommierte Preise erhalten. Im Projekt „Carnivorom“, das vom Europäischen Forschungsrat gefördert wird, erforscht er fleischfressende Pflanzen. Dabei entdeckte er unter anderem, dass die Venus-Fliegenfalle die Berührungen mit ihrer Beute zählt und die Falle erst nach einer ausreichenden Zahl von Reizen zuschnappen lässt.

Prof. Dr. Andreas Rosenwald

Der Leiter des Lehrstuhls für Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie ist Experte für die Diagnostik hämatologischer Erkrankungen. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der molekularen Entstehung von Tumoren des lymphatischen Systems. Dazu zählen diffuse großzellige B-Zell-Lymphome, follikuläre Lym-



Sechs Highly Cited Scientists und ein Citation Laureate. Oben von links Hermann Einsele, Rainer Hedrich, Andreas Rosenwald und Ingolf Steffan-Dewenter. Unten Jörg Vogel, Frank Würthner und Laurens Molenkamp.

phome und Mantelzell-Lymphome. Hier konnte seine Arbeitsgruppe zur biologischen Charakterisierung von molekularen Subgruppen beitragen, die derzeit auch unterschiedlich therapiert werden. Rosenwald ist Mit-Autor der WHO-Klassifikation maligner Lymphome.

Prof. Dr. Ingolf Steffan-Dewenter

Der Leiter des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie im Biozentrum ist Tierökologe, Insektenkundler und Imker. Er erforscht die Auswirkungen von Klimawandel, Habitatfragmentierung, Landnutzungsänderungen und invasiven Arten auf die Artenvielfalt von Insekten und deren Bedeutung für Ökosystemfunktionen.

Seine Forschungen tragen zum Verständnis der Mechanismen bei, die das Vorkommen, die Häufigkeit und die Wechselbeziehungen von Arten bestimmen. In landwirtschaftlichen Systemen hat er wegweisende Untersuchungen zur Bestäubung von Kulturpflanzen, zur biologischen Schädlingskontrolle und zum Erhalt von Biodiversität durchgeführt.

Prof. Dr. Jörg Vogel

Der Direktor des Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung und Direktor des Instituts für Molekulare Infektionsbiologie an der Medizinischen Fakultät der JMU erforscht regulatorische RNA-Moleküle in bakteriellen Krankheitserregern wie Salmonellen. Seine Arbeitsgruppe entwickelt neue, auf Hochdurchsatzsequenzierung beruhende Methoden, um RNA-Moleküle in hoher Auflösung zu erfassen und deren Wirkmechanismen zu verstehen. Der Biochemiker und Leibniz-Preisträger von 2017 ist gewähltes Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina) und der Europäischen Molekularbiologie-Organisation EMBO.

Prof. Dr. Frank Würthner

Der Leiter des Lehrstuhls für Organische Chemie II und Gründungsdirektor des Zentrums für Nanosystemchemie der JMU leistete grundlegende Arbeiten in der supramolekularen Materialchemie und entwickelt supramolekulare Polyme-

re sowie Nanomaterialien auf Basis von Funktionsfarbstoffen für die organische Elektronik und Photovoltaik. Nach erfolgreichen Arbeiten zur Konversion von Sonnenlicht in Strom beschäftigt sich Würthner seit 2012 auch mit Farbstoff-basierten Materialien, die mit Hilfe von Sonnenlicht Brennstoffe erzeugen können. Hier setzt er auf biomimetische Konzepte und synthetische Nanosysteme.

Prof. Dr. Laurens Molenkamp

Dem Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Physik III gelang 2007 die Entdeckung des Quanten-Spin-Hall-Effekts. Molenkamp war außerdem der erste, der die neue Materialklasse der topologischen Isolatoren experimentell realisieren konnte. Seit seinem Durchbruch wird auf diesem Gebiet weltweit intensiv geforscht. Molenkamp erhielt unter anderem 2011 und 2017 jeweils mit 2,5 Millionen Euro dotierte ERC-Advanced-Grants, 2014 den Leibniz-Preis. 2017 kam die Stern-Gerlach-Medaille hinzu, die höchste Auszeichnung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. ■

Bestens platziert in Rankings

In der Spitzengruppe der **6** besten deutschen Universitäten im U-Multirank

In Deutschland unter den **14** besten Universitäten im Shanghai-Ranking

Weltweit auf Platz **159** im THE-Ranking

Mehrere Rankings haben der JMU auch im Jahr 2018 wieder Spitzenleistungen bescheinigt.

Shanghai-Ranking

Seit 2003 legt die Jiao-Tong-Universität von Shanghai ihr „Academic Ranking of Universities Worldwide“ vor. Besser bekannt ist es unter dem Namen Shanghai-Ranking. Es beurteilt die Forschungsleistung von rund 1.500 Universitäten weltweit.

Die JMU kommt im Gesamtergebnis wieder unter die besten 200 Universitäten der Welt und unter die besten 14 in Deutschland. Aus Bayern sind neben Würzburg hier nur die beiden Münchener Universitäten vertreten.

Auch bei der Bewertung einzelner Fächer hat die JMU erneut sehr gute Ergebnisse vorzuweisen. Bestens platziert ist sie zum Beispiel mit ihrer biomedizinischen Forschung in der Kategorie „Biomedical Engineering“: Sie zählt hier zu den 100 besten Standorten weltweit und zu den neun besten in Deutschland.

Sehr gut schneidet die Universität auch in Biologie und Chemie ab – hier findet sie sich weltweit unter den besten 150 Universitäten. Zu den Top-200-Adressen gehört die JMU in Pharmazie, Physik, Psychologie und Zahnmedizin.

THE-Ranking

Die JMU ist im Times Higher Education (THE) World University Ranking erneut aufgestiegen: Unter den weltweit 1.258 einbezogenen Universitäten nimmt sie im Gesamtergebnis Platz 159 ein. Damit hat sie sich im Vergleich zu 2017 um sechs Plätze verbessert.

Im deutschlandweiten Vergleich belegt die Universität Rang 19 unter 47 gerankten Institutionen. Sie gehört außerdem zu den acht der 23 deutschen Universitäten unter den Top 200, die besser abgeschnitten haben als im Vorjahr.

Ihr bestes Ergebnis erzielt die JMU wieder in der Kategorie „Zitationen“. Von 100 möglichen Punkten erhält sie hier 87,3. Die Kategorie zeigt an, wie oft andere Wissenschaftler die von der JMU veröffentlichten Forschungsergebnisse zitieren.

DFG-Förderatlas

Im Förderatlas 2018 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) ist die JMU wieder in der Spitzengruppe der Universitäten platziert, die von der DFG das meiste Fördergeld bewilligt bekommen. Das Ranking bildet die Jahre 2014 bis 2016 ab. Die JMU nimmt darin mit einem Fördervolumen von 117,5 Millionen

Euro, inklusive Universitätsklinikum, bundesweit Platz 26 und bayernweit Platz 4 ein.

Nature-Index

Nature und *Science* sind die zwei weltweit angesehensten Fachzeitschriften, vor allem für Natur- und Lebenswissenschaften. Beim Publizieren in den Zeitschriften der Springer-Nature-Verlagsgruppe belegt die JMU erneut einen Spitzenplatz: Sie gehört laut Nature-Index zu den hundert besten Forschungseinrichtungen weltweit und zu den vier besten Unis in Deutschland.

U-Multirank

Die hohen Publikations- und Zitationszahlen der Universität Würzburg wurden auch in der fünften Ausgabe des U-Multirank honoriert, dem größten weltweiten Hochschulranking: Die JMU ist darin mit den Universitäten Bonn, Heidelberg, dem Karlsruher Institut für Technologie und den zwei Münchener Universitäten in der Spitzengruppe der sechs deutschen Universitäten mit vier oder mehr Bestnoten bei den insgesamt fünf Leistungsindikatoren im Bereich Publikationen und Zitationen. ■

Gute Lehre wird belohnt

Die Dozenten Christoph Teichmann von der Juristischen Fakultät und Florian Möller aus der Mathematik erhielten Preise für gute Lehre.



Vizepräsident Barış Kabak, Mathematik-Studiendekan Peter Müller, die Preisträger Florian Möller und Christoph Teichmann mit Wissenschaftsministerin Marion Kiechle bei der Preisverleihung in München.

Bayerns Wissenschaftsministerin Marion Kiechle vergab im Oktober Preise für gute Lehre an 15 bayerische Hochschullehrerinnen und -lehrer. Der Preis ist mit jeweils 5.000 Euro dotiert und zeichnet Dozenten für herausragende Leistungen aus.

Christoph Teichmann ist Lehrstuhlinhaber für Bürgerliches Recht, Deutsches und Europäisches Handels- und Gesellschaftsrecht. Die Studierenden schätzen sein Engagement für ihre Belange: „Er ist jederzeit ansprechbar und besonnen, für alle Beteiligten eine gute Lösung zu finden.“ Gelobt werden auch seine „verständliche, am Leben orientierte Vermittlung des Stoffs“ und seine ausführlichen vorlesungsbegleitenden Materialien. Insgesamt schaffe

es der Preisträger, „die Studierenden mit seinem Interesse am Fach anzustecken“. Ihm liege sichtbar etwas am Lernerfolg seiner Studierenden.

Mittlerweile fest im Lehrprogramm der Juristischen Fakultät verankert sind auch neue Lehrangebote, die der Preisträger initiiert und umgesetzt hat. So hat er die „Examensbetreuung in der Kleingruppe“ ins Leben gerufen – ein Format, das die Studierenden bei der eigenverantwortlichen Konzeption ihrer Examensvorbereitung unterstützen und private Repetitorien überflüssig machen soll. Das Programm „Jura in der Praxis“ ist eine Vorlesungsreihe über juristische Berufsbilder, kombiniert mit rechtspraktischen Workshops in den Semesterferien. Das Angebot soll die Studierenden für die Anfor-

derungen der Praxis sensibilisieren und kann auch als Praktikum anerkannt werden.

Der Mathematiker **Florian Möller** erzielte in der Evaluation seiner Lehrveranstaltungen schon immer ausgezeichnete Bewertungen. Im Wintersemester 2016/17 und im Sommer 2017 jedoch erhielt er die beiden besten Evaluationsergebnisse in seiner Fakultät in den vergangenen sieben Jahren. Der Preisträger leiste starke Beiträge zur Entwicklung neuer Lehrmethoden, so die Einschätzung seiner Fakultät.

Zum einen hat Möller im Auftrag der Institutsleitung das Konzept einer Vorlesung „Mathematik für Informatiker“ entwickelt. Zum anderen hat er für die Anfängervorlesung „Analysis 1“ erstmals am Institut das Konzept „Flipped Classroom“ angewandt: Die Studierenden erarbeiten vor der Veranstaltung das nötige Fachwissen, die Vorlesung wird dann durch einen interaktiven Unterricht ersetzt, in dem Inhalte vertieft und Fragen diskutiert werden. Hinzu kommt der regelmäßige Einsatz eines webbasierten Live-Feedback-Systems, kombiniert mit klassischen Übungen.

Die Studierenden schätzen den Preisträger als Dozenten, der schon zu Beginn einer Vorlesung ein angenehmes Klima schafft. Dazu trage auch sein Vorgehen bei, gleich am Anfang um Fragen zu bitten, die dann auch „zu vollster Zufriedenheit beantwortet“ würden. ■

Wunder der Evolution



Foto: David Ausserhofer / Humboldt-Stiftung

Kenji Fukushima bei der Preisverleihung mit Bundesforschungsministerin Anja Karliczek und Hans-Christian Pape, Präsident der Humboldt-Stiftung.

Fleischfressende Pflanzen sind ein Wunder der Evolution: Sie haben erstaunliche Fähigkeiten entwickelt, um Insekten und andere Beutetiere anzulocken, zu fangen und zu verdauen. So haben sie zum Beispiel besonders geformte oder bewegliche Blätter. Derartige Anpassungen haben sich in der Evolution mehrmals unabhängig voneinander entwickelt. Wie ist das auf genetischer Ebene abgelaufen? Damit befasst sich der Evolutionsbiologe Dr. Kenji Fukushima.

Der Japaner gilt als herausragendes Forschertalent. Darum hat ihn die Alexander-von-Humboldt-Stiftung für ihren Sofja-Kovalevskaja-Preis 2018 ausgewählt. Der Preis wird vom Bundesforschungsministerium finanziert und beträgt bis zu 1,6 Millionen Euro. Die Preisträger können mit dem Geld bis zu fünf Jahre lang an Universitäten in Deutschland forschen und an selbst ausgewählten Gastinstituten eigene Arbeitsgruppen aufbauen.

Fukushima ist an der JMU bei Professor Rainer Hedrich am Julius-von-Sachs-Institut für Biowissenschaften. Hier findet er ein sehr gutes Umfeld vor: Hedrichs Team ist weltweit für seine Forschungen über die fleischfressende Venusfliegenfalle bekannt. Fukushima will an der JMU unter anderem molekulargenetische Werkzeuge erarbeiten, mit denen sich die Funktion bestimmter Gene in fleischfressenden Pflanzen analysieren lässt. ■

Dusan Stipanovic



Professor Dusan Stipanovic, Informatiker von der University of Illinois in Urbana-Champaign, erhielt einen Friedrich-Wilhelm-Bessel-Preis der Alexander-von-Humboldt-Stiftung. Zusammen mit JMU-Professor Klaus Schilling forscht er über sich selbst-organisierende Kleinsatelliten-Formationen. Stipanovic ist seit Jahren regelmäßiger Gast an der JMU und hat hier auch die Lehre im Studiengang Space Master bereichert.

Kazunori Sugiyasu



Der Chemiker Dr. Kazunori Sugiyasu forscht mit einem Friedrich-Wilhelm-Bessel-Preis der Alexander-von-Humboldt-Stiftung bei Professor Frank Würthner am Zentrum für Nanosystemchemie. Er kommt vom National Institute for Materials Science in Tsukuba (Japan). An der JMU will er an supramolekularen Architekturen die lichtinduzierte Trennung von Ladungsträgern studieren, wie sie auch in organischen Solarzellen abläuft.

Harmonische Analysis

Mathematik-Professorin Stefanie Petermichl kommt mit einer Alexander von Humboldt-Professur an die JMU. Diese Art von Professur ist der höchstdotierte Forschungspreis Deutschlands und holt internationale Spitzenforscher an deutsche Universitäten.



Foto: Patrick Dumas / JFU

Stefanie Petermichl ist eine weltweit führende Mathematikerin auf dem Gebiet der harmonischen Analysis mit starken Bezügen zur stochastischen Analysis und Operatortheorie. Ihre Arbeiten bieten viele Anknüpfungspunkte an die moderne mathematische Analysis, einem Forschungsschwerpunkt des Instituts für Mathematik der JMU. Das Gebiet der harmonischen Analysis hat vielfältige Anwendungen in der medizinischen Bildverarbeitung, der Signalverarbeitung oder in den Materialwissenschaften.

Stefanie Petermichl, Jahrgang 1971, studierte Mathematik in Karlsruhe. 2000 promovierte sie an der

Michigan State University und arbeitete als Postdoc am Institute for Advanced Studies in Princeton. Seit 2009 ist sie Professorin an der Université Toulouse III – Paul Sabatier in Frankreich. Zuvor hatte sie Professuren an der Université de Bordeaux, der University of Texas in Austin und der Brown University in Providence inne.

Die Professorin wurde für ihre Forschungen mehrfach ausgezeichnet: Sie erhielt den Salem-Preis der Mathematischen Gesellschaft Frankreichs, einen Consolidator Grant des Europäischen Forschungsrats und den Prix Ernest Déchelle der französischen Académie des sciences. Zudem wurde sie als Mitglied in das Institut Universitaire de France gewählt, eine staatliche Einrichtung zur Förderung der Spitzenforschung und interdisziplinären Zusammenarbeit. Somit bringt Petermichl umfassende internationale Erfahrung in Forschung und Lehre mit, die sie an der JMU etwa in den Ausbau des Masterstudiengangs „Mathematics International“ einbringen kann.

Einrichtung eines Forschungszentrums für Mathematik geplant

Im Rahmen der Humboldt-Professur soll um Stefanie Petermichl ein interdisziplinäres Forschungszentrum für Mathematik aufgebaut werden. Dessen Ziel ist es, Kooperationen im Institut für Mathematik sowie mit anderen Einrichtungen der JMU zu fördern. Darüber hinaus soll das Zentrum die internationale Sichtbarkeit des Instituts für Mathematik stärken. Geplant ist auch eine Nachwuchsforschungsgruppe in der harmonischen Analysis, die weitere junge Forschende nach Würzburg bringen soll.

Stefanie Petermichls Alexander von Humboldt-Professur ist mit 3,5 Millionen Euro ausgestattet und auf fünf Jahre angelegt. Im Anschluss wird die Professur von der JMU weiterfinanziert. ■

Preise vom Unibund

Bei einem Festkonzert in der Neubaukirche hat der Universitätsbund, die Gesellschaft der Freunde und Förderer der JMU, mehrere Preise vergeben.

Die Wissenschaften an der JMU fördern: Das ist das erklärte Ziel des Universitätsbundes Würzburg. Seit 1921 unterstützt er ausgewählte Projekte an der Universität und zeichnet herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus. Bei einem öffentlichen Festkonzert im November in der Neubaukirche vergab der Unibund gleich mehrere Preise für universitäre Projekte. Vorsitzender David Brandstätter überreichte die Auszeichnungen mit Universitätspräsident Alfred Forchel.

Das Konzert gestaltete das Akademische Orchester der JMU unter Leitung von Markus Popp. **Samira Spiegel** (Geige und Klavier) von der Würzburger Hochschule für Musik war die Solistin. Sie erhielt beim Konzert den Keck-Köpfe-Förderpreis für Musik.

Röntgenpreis für jungen Chemiker

Den mit 5.000 Euro dotierten Röntgenpreis vergeben der Universitätsbund und die JMU jährlich an herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen oder Nachwuchswissenschaftler der Universität. Für 2018 ging er an Privatdozent Dr. **Florian Beuerle**, Chemiker und Leiter einer unabhängigen Nachwuchsgruppe am Zentrum für Nanosystemchemie. Beuerle ist nicht nur als Forscher ausgezeichnet – auch seine Vorlesungen bekommen von den Studierenden sehr gute Noten.

Florian Beuerle hat Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg studiert und wurde dort auch promoviert. Als Lynen-Stipendiat der Alexander-von-Humboldt-Stiftung ging er dann an die Northwestern University in Evanston, wo er zwei Jahre beim Chemie-Nobelpreisträger von 2016 arbeitete, bei Sir Fraser Stoddart.

2010 kam Beuerle mit einem Liebig-Stipendium des Fonds der Chemischen Industrie an die JMU. Hier begann er seine eigenständige wissenschaftliche Arbeit im Umfeld von Professor Frank Würthner. Seit 2016 ist Beuerle mit seiner Forschungsgruppe im Neubau des Zentrums für Nanosystemchemie aktiv.

„Mit seinem Habilitationsthema überwand Beuerle die traditionelle Arbeitsweise der organischen Chemie,

bei der vergleichsweise kleine Moleküle hergestellt und charakterisiert werden“, hieß es in der Laudatio. Stattdessen setzte er auf die sogenannte dynamische kovalente Chemie, bei der auch sehr große Molekülstrukturen unter Knüpfung von zehn und mehr Bindungen als sehr stabile Substanzen zugänglich werden. Während es bereits eine Handvoll Beispiele für diese neue Chemie gab, war Beuerle der erste, der solche Strukturen nicht nur aus zwei, sondern aus drei und sogar aus vier verschiedenen Komponenten herstellen konnte.

Besonders relevant unter seinen Schriften sind zwei Publikationen im Spitzenjournal der Chemie, der *Angewandten Chemie*. Dort werden nur bahnbrechende Arbeiten berücksichtigt.

Beuerle wurde in allen Lebensabschnitten für seine Leistungen ausgezeichnet: Buchpreis fürs Chemieabitur, Zerweck-Preis für die beste Diplomarbeit, Staedtler-Promotionspreis der Stadt Nürnberg und Preis des Thieme-Verlags für wichtige wissenschaftliche Beiträge im Fach Chemie, um nur einige zu nennen.

Förderpreis der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp

Der mit 25.000 Euro dotierte Forschungsförderpreis der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp geht an ein Forschungsvorhaben von Dr. **Astrid Carolus** vom Institut für Mensch-Computer-Medien.

Hintergrund des Projekts: Die Digitalisierung stellt auch Schulen vor zentrale Herausforderungen; Lehrerinnen und Lehrer sind hierbei die entscheidenden Multiplikatoren. Ihre Digitalkompetenz soll in drei Schritten gesteigert werden. Die beiden ersten konzentrieren sich auf das Internet-Phänomen der Fake News, also auf absichtlich verbreitete Falschnachrichten.

Zuerst soll die Online-Nachrichtenkompetenz von Schülerinnen und Schülern ermittelt und in einem qualitativen Verfahren vertieft und weiterentwickelt werden. Die Erkenntnisse aus diesen empirischen Studien bilden dann das Grundgerüst für ein Entwicklungsprogramm, das die Digitalkompetenz von Lehrkräften fördern



Die Preisträgerinnen und Preisträger mit Repräsentanten des Universitätsbundes (v.l.): Alfons Ledermann, Frauke Fischer, Samuel Kounev, Marwin Züfle, Samira Spiegel, Astrid Carolus, David Brandstätter und Florian Beuerle.

soll. Dieses Programm soll als Prototyp entwickelt und schließlich in Schulen erprobt werden.

Nachhaltigkeitspreis ging in die Biologie

Den „Albrecht-Fürst-zu-Castell-Castell-Preis für nachhaltiges Handeln“ nahm Dr. **Frauke Fischer** vom Biozentrum (Lehrstuhl für Zoologie III) entgegen. Sie bekam ihn für ihre Initiative „Plastic Summer School“. Bei dieser Lehrveranstaltung ging es um das weltweite Plastik-Problem: Kunststoffe werden heute für unzählige Produkte eingesetzt. Weltweit werden jährlich fast 300 Millionen Tonnen davon produziert. Die Menge an Müll und die Schadstoffe, die bei der Herstellung und Entsorgung entstehen, sind allerdings eine große Herausforderung für die Menschheit: Plastikmüll treibt massenhaft in den Weltmeeren, und Rückstände von Kunststoffen finden sich inzwischen in Nahrungsmitteln.

Mit dieser Thematik haben sich bei der Summer School über 30 Studierende aus fast allen Fakultäten auseinandergesetzt. Sie haben Empfehlungen erarbeitet und direkte Maßnahmen eingeleitet – auch an der Uni und im Studentenwerk geht der Trend inzwischen „weg vom Plastikbecher“.

„Sie haben als Initiatorin und Leiterin der Summer School mit großem persönlichem Einsatz gemeinsam mit Ihren Mitstreitern vom Lehrstuhl Zoologie III ein innovatives und überaus erfolgreiches Projekt entwickelt, das

einen zukunftsweisenden Beitrag zum ökologischen, nachhaltigen und verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen an der Universität Würzburg leistet“, so der Universitätspräsident in der Laudatio. Das Format habe in vielerlei Hinsicht eine Vorbildfunktion für weitere Projekte dieser Art.

Förderpreis der mainfränkischen Wirtschaft

Der Universitätsförderpreis der mainfränkischen Wirtschaft in Höhe von 31.700 Euro ging in diesem Jahr an ein Projekt von Professor **Samuel Kounev** und **Marwin Züfle** vom Institut für Informatik. Thema des Vorhabens: „Neueste Methoden der Zeitreihenvorhersage für praktische Anwendungen.“ Die Informatiker beschäftigen sich dabei mit Vorhersagen, die durch das Lernen aus der Vergangenheit möglich werden. Solche Vorhersagen gelten als wesentlicher Bestandteil für Entscheidungsprozesse wie zum Beispiel die Ressourcen-, Lager- oder Zukunftsplanung.

Die Methode soll jetzt so erweitert werden, dass sie auch bei der vorausschauenden Wartung Einsatz finden kann, etwa bei der Instandhaltung von Produktionsmaschinen oder Infrastrukturen. Man versucht hier mit Sensordaten vorherzusagen, wann Produktionsmaschinenteile ausfallen werden, um diese rechtzeitig warten, reparieren oder austauschen zu können. ■

Stiftungsfest mit Ehrungen

Mit einem Festakt und vielen Ehrengästen hat die Universität 2018 ihr Stiftungsfest gefeiert. Es war das 616. seit der Erstgründung durch Johann von Egloffstein und das 436. seit der Erneuerung der Gründung durch Julius Echter von Mespelbrunn.

Im Jahr 1402 erteilte Papst Bonifaz IX. dem Würzburger Bischof Johann von Egloffstein das Privileg zur Gründung einer Universität. Diese Gründung war die vierte auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands und ist die älteste Universitätsgründung in Bayern. 1582 wurde die Universität durch Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn feierlich wiedereröffnet.

An diese Ereignisse erinnert die Universität jedes Jahr mit ihrem Stiftungsfest in der Festaula der Uni, der Neubaikirche.

Nach der Ansprache von Universitätspräsident Alfred Forchel folgte ein Grußwort der damaligen Wissenschaftsministerin Marion Kiechle. In ihrem Grußwort attestierte Kiechle der Universität Würzburg eine „beein-

druckende Leistungsbilanz in Forschung und Lehre“, auf die die JMU sehr stolz sein könne. Nach Kiechles Worten sei die Uni über Fakultäts-, Hochschul- und Ländergrenzen hinweg eng vernetzt und für die anstehenden Herausforderungen bestens gerüstet.

Die Festrede hielt Otmar D. Wiestler, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Er stellte Überlegungen zur Weiterentwicklung des Forschungsstandortes Deutschland an. Die Voraussetzungen für den Ausbau des Standorts seien günstig: Es habe viele Investitionen in Bildung und Wissenschaft gegeben und Deutschland sei dafür international gut angesehen. Dennoch seien weitere Anstrengungen nötig, um im Wettbewerb um junge Talente aus aller Welt zu bestehen.



Preisgekrönte Promotionen

Die gemeinsamen Promotionspreise der Unterfränkischen Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft und der JMU sind für sehr gute Dissertationen bestimmt. 2018 gingen sie an Dr. Philipp Abelein, Dr. Dorit Borrmann, Dr. Sudip Das, Dr. Theresa Dellermann, Dr. Christian Franke, Dr. Klaus Gründler, Dr. Benjamin Heidenreich, Dr. Stefan Karl, Dr. Jean-Nicolas Lang, Dr. Henriette Maaß, Dr. Mag-

dalena Mayer, Dr. Sandra Pachtner, Dr. Anja Quast, Dr. Thorsten Reichert, Dr. Anja Röder, Dr. Alexander Schmidt, Dr. Marievonne Schöttner-Gödecke, Dr. Julian Schroeter, Dr. Florian Schubert, Dr. Christiane Ziegler. JMU-Präsident Alfred Forchel, Bayerns Wissenschaftsministerin Marion Kiechle und Regierungspräsident Paul Beinhofer (vorn Mitte) überreichten die Preise beim Stiftungsfest. ■

Ehrungen und Verdienstmedaillen

Beim Stiftungsfest wurden zahlreiche Ehrungen ausgesprochen und Verdienstmedaillen vergeben. Professor **Volker ter Meulen** wurde zum Ehrensensator der JMU ernannt. Der emeritierte Virologe erhielt damit die höchste Auszeichnung, die die Universität zu vergeben hat. Gewürdigt wurden seine überragenden wissenschaftlichen Leistungen und seine beispielgebenden wissenschaftspolitischen Verdienste.



Professor **Erich Oetheimer** bekam die Würde eines Ehrenbürgers verliehen. Er hat sich stark für die deutsch-französische Freundschaft engagiert und Partnerschaften mit Caen initiiert. Auch das Zustandekommen der gemeinsamen Rahmenvereinbarung zwischen den Universitäten Würzburg und Caen geht in besonderem Maße auf den persönlichen Einsatz von Erich Oetheimer zurück. 1977 wurde der offizielle Partnerschaftsvertrag zwischen den beiden Universitäten unterzeichnet.



Für ihre besonderen Verdienste um die Universität verlieh die JMU Professorin **Margarete Götz** die Medaille „Bene Merenti“ in Gold. Margarete Götz erhielt 1998 den Ruf an die JMU und wurde Inhaberin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, den sie bis März 2017 leitete. Dort prägte sie das wissenschaftliche Profil der Grundschulpädagogik und formte eine universitäre Lehrer- und Lehrerinnenbildung, die Theorie und Praxis ausgewogen miteinander verknüpft.



Gut 25 Jahre lang hatte Professor **Wolfgang Schneider** den Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie an der Universität Würzburg inne. Auch er wurde mit der Verdienstmedaille „Bene Merenti“ in Gold geehrt. Schneider übernahm im Jahr 1991 den Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Entwicklungspsychologie. Seine wissenschaftlichen Leistungen zeugen von einer ungewöhnlichen thematischen Vielfalt; im Mittelpunkt standen dabei das Gedächtnis und Lese-Rechtschreib-Vorgänge.



Für sein herausragendes Engagement um die Förderung des Wissenschaftsstandorts Würzburg, des interdisziplinären Austauschs sowie für seine Tätigkeit als Vorsitzender der ständigen Kommission zur Untersuchung wissenschaftlichen Fehlverhaltens verlieh die JMU Professor **Helmuth Schulze-Fielitz** auf dem Stiftungsfest 2018 die Medaille „Bene Merenti“ in Gold. Schulze-Fielitz hatte von 1994 bis 2012 den Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Umweltrecht und Verwaltungswissenschaften inne.



Weitere Preise und Auszeichnungen

Auszubildende mit Bestnoten

Zwei Auszubildende der Universität zählten zu den besten Absolventinnen des Prüfungsjahrgangs 2018: Chemielaborantin **Olga Anhalt** und Tierpflegerin **Franziska Veit**.

Alternative zu Tierversuchen

Die Initiative „Europäische Partnerschaft für alternative Ansätze zu Tierversuchen“ vergab den mit 10.000 Euro dotierten 3R Science Prize an

Dr. **Antje Appelt-Menzel** vom Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin. Das Team der Forscherin hat ein Modell für die menschliche Blut-Hirn-Schranke entwickelt, das bei der Testung von Substanzen und Chemikalien künftig Tierversuche ersetzen könnte.

Molekulare Architekturen

Die Gesellschaft Deutscher Chemiker hat Dr. **Florian Beuerle**, Privatdo-

zent am Lehrstuhl II für Organische Chemie, mit dem ORCHEM-Preis ausgezeichnet. Er erhielt den mit 2.500 Euro dotierten Preis für seine eigenständige, innovative Forschung. Beuerle befasst sich mit dem Design und der Synthese von komplexen molekularen Architekturen aus kleinen organischen Bausteinen.

Belgien und der Kongo

Den jeweiligen Umgang mit der Kolonialgeschichte in Belgien und in der Demokratischen Republik Kongo hat Dr. **Julien Bobineau**, Romanistik, in seiner Dissertation analysiert. Dafür zeichnete ihn das Elitenetzwerk Bayern mit einem Forschungsstipendium aus.

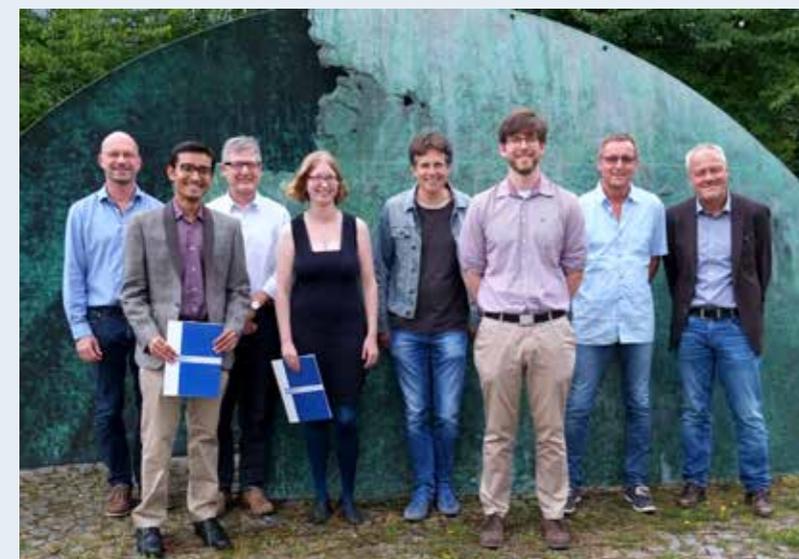
Kulturpreis für Informatikerin

Farbige Bilder von Häusern, die zeigen an welchen Stellen Energie verloren geht, gibt es schon lange. Dr. **Dorit Borrmann** vom Institut für Informatik hat bei ihrer Doktorarbeit ein System entwickelt, mit dem sich dreidimensionale Modelle mit Farb- und Temperaturinformationen erstellen lassen. Dafür erhielt sie den mit 2.000 Euro dotierten Kulturpreis des Bayernwerks.

Siegel „Umweltbildung.Bayern“

Der Lehr-Lern-Garten des **Botanischen Gartens** erhielt für seine Umweltbildungsangebote das Qualitätssiegel „Umweltbildung.Bayern“. Der Freistaat zeichnet damit nachhaltige Entwicklungen und hohe Qualitäts-

Pauline Fleischmann, (4.v.l.) Lehrstuhl für Verhaltensphysiologie und Soziobiologie, für ihre Arbeiten über die räumliche Orientierung bei Wüstenameisen; **Ankit Turakhiya**, (2.v.l.) Lehrstuhl für Biochemie, für seine Forschungen über die Rolle, die das Ubiquitin-Proteasom-System bei der Auflösung von Stressgranula spielt.



Science Awards des Biozentrums

An drei herausragende junge Forschende hat das Biozentrum seine „Science Awards“ vergeben. Ausgezeichnet wurden: Dr. **Julian Dindas**, (3.v.r.) Lehrstuhl für Pflanzenphysiologie und Biophysik, für seine Dissertation über Themen der Membranbiologie höherer Pflanzen; Dr.



Christian Seufert, Silke Grafe, Marc Erich Latoschik, Florian Kern und Jean-Luc Lugin (von links) wurden für ihr Projekt „Breaking Bad Behavior“ ausgezeichnet.

standards in der außerschulischen Umweltbildungsarbeit aus. Der Lehr-Lern-Garten richtet sich vorrangig an Studierende mit Interesse an Umweltbildung.

Ehrenprofessur aus Pretoria

Auszeichnung für Prof. Dr. **Gerhard Bringmann**: Die Universität Pretoria hat dem Würzburger Chemiker und Vorsitzenden des Stipendienprogramms BEBUC eine Ehrenprofessur verliehen. Dadurch soll die Zusammenarbeit zwischen der südafrikanischen Universität, dem Förderverein Uni Kinshasa e.V. und der JMU vertieft werden. Ziel von BEBUC ist die Förderung von herausragendem Hochschullehrernachwuchs in der Demokratischen Republik Kongo.

Präsident der Franken-Chöre

Zum neuen Präsidenten des Fränkischen Sängerbundes wurde im April Prof. Dr. **Friedhelm Brusniak**

gewählt, Inhaber des Lehrstuhls für Musikpädagogik. Er gilt als erfahrener Musiker, der schon zahlreiche Chöre geleitet hat.

Störungen des Unterrichts managen

Die Lehrstühle für Schulpädagogik und Mensch-Computer-Interaktion erhielten für ihr Projekt „Breaking Bad Behavior“ den fraMediale-Preis – als Best-Practice-Projekt mit digitalen Medien in Bildungseinrichtungen. Mit einer immersiven virtuellen Umgebung können Lehramtsstudierende ihre Kompetenzen im Umgang mit Unterrichtsstörungen durch Einzelne und durch gruppenspezifische Prozesse trainieren. Den Preis teilen sich: Prof. Dr. **Silke Grafe**, **Florian Kern**, Prof. Dr. **Marc Erich Latoschik**, Prof. Dr. **Jean-Luc Lugin**, **Sebastian Oberdörfer**, **Christian Seufert** und **Alice Wittmann**.

Wissenschaft im digitalen Wandel

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft will mit einer Expertenkommission den digitalen Wandel in den Wissenschaften mit all seinen möglichen Auswirkungen analysieren. Der Kommission gehören elf Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Netzwelt an. Zu den Berufenen gehören zwei Wissenschaftler der JMU: Prof. Dr. **Thomas Dandekar**, Bioinformatik, und Prof. Dr. **Fotis Jannidis**, Computerphilologie.

Preise der Zahnmedizin

Die Adolf-und-Inka-Lübeck-Preise für die besten Absolventen im Zahnmedizinstudium gingen im Sommer an **Lea Droste** und **Lena Kaiser**. Im Winter wurden **Sophia Lux** und **Christoph Huber** damit ausgezeichnet.

DNA-Schäden im Blut

Die Gesellschaft für Biologische Strahlenforschung vergab den mit

2.000 Euro dotierten Dieter-Franckenberg-Nachwuchspreis an Dr. **Uta Eberlein**, Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin. Sie wurde für ihre Arbeiten unter anderem zu DNA-Schäden im Blut nach Radio-nuklidtherapien ausgezeichnet.

Innovative Lehr-Lern-Formate

Dr. **Peter Groß** vom Institut für Sonderpädagogik hat einen Lehrpreis der Fakultät für Humanwissenschaften erhalten. Laut Laudatio leistet er Wegweisendes im Bereich der innovativen Lehr-Lern-Formate.

Magnetresonanz im Blick

Für seine Doktorarbeit in der Physik hat Dr. **Fabian Gutjahr** zwei Preise bekommen: den Rektor-Max-Meyer-Preis für Nachwuchsforschung (2.500 Euro), verliehen von den Würzburger Corps, und den mit 1.000 Euro dotierten Gorter-Preis, vergeben von der Deutschen Sektion der International Society for Magnetic Resonance in Medicine. Gutjahr hat neue Methoden der Magnetresonanz-Tomographie erarbeitet.

Arabische Kultur

Prof. Dr. **Dag Nikolaus Hasse** vom Institut für Philosophie hat in Abu Dhabi den "Sheikh Zayed Book Award 2018" in der Kategorie „Arabic Culture in Other Languages“ verliehen bekommen. Er erhielt die Auszeichnung für sein Buch „Success and Suppression: Arabic Sciences and Philosophy in the Renaissance“ (Harvard University Press, 2016).

Schnelltest für Malaria

Beim „International Genetically Engineered Machine“-Wettbewerb (iGEM) stellen Studierende aus aller Welt in Boston wissenschaftliche Projekte aus der synthetischen Biologie vor. Eines der 342 Teilnehmer-Teams 2018 kam von der JMU. Im Würzburger **iGEM-Team** vertreten waren Studierende der Biologie, Biomedizin und Medizin sowie aus dem

Studiengang Computational Mathematics. Sie hatten einen Schnelltest zum Nachweis von Malariaerregern erarbeitet. Dafür gab es eine Silbermedaille der iGEM-Foundation.

Erfinder des Jahres

Das Unternehmen Siemens hat Prof. Dr. **Peter Jakob** und seinen Kollegen Prof. **Mark Griswold** als „Erfinder des Jahres 2018“ gewürdigt. Die Preisträger haben die Magnetresonanztomographie (MRI) mit dem parallelen Bildgebungsverfahren CAIPIRINHA verbessert. Dadurch wurden die Scanzeiten von MRI-Untersuchungen deutlich verkürzt und die Bildqualität verbessert. Für die Entwicklung dieser Technologie stehen Siemens Healthineers und Jakobs Team am Physikalischen Institut der JMU seit 2003 in regelmäßigem Kontakt.

Lebensleistung gewürdigt

Prof. Dr. **Wolfgang Kiefer**, von 1988 bis 2006 Inhaber des Lehrstuhls für Physikalische Chemie II, wurde erneut für sein Lebenswerk geehrt. Auf einer Tagung in Bangalore, Indien, erhielt er den „Award for Lifetime Contribution to Raman Spectroscopy“. Schon 2014 war Kiefer mit dem „Raman Lifetime Award“ ausgezeichnet worden.

In die Akademie gewählt

Prof. Dr. **Eva-Maria Kieninger**, Inhaberin des Lehrstuhls für deutsches und europäisches Privatrecht sowie internationales Privatrecht, wurde zum neuen ordentlichen Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften gewählt. Diese Ehre wird Persönlichkeiten zuteil, deren Leistung den Wissensbestand in ihrem Fach wesentlich erweitert hat. Der 1759 gegründeten Akademie gehören 201 ordentliche Mitglieder an.

Pädagogik des 18. Jahrhunderts

„Archive der Kindheit. Pädagogik und Literatur von Sulzer bis Tieck“: Unter diesem Titel hat Dr. **Marc Klesse**,

Germanistik, in seiner Dissertation die Pädagogik des 18. Jahrhunderts aus einem neuen wissenschaftlichen Blickwinkel betrachtet. Dafür erhielt er ein Forschungsstipendium des Elitenetzwerks Bayern.

Kulturgeschichte der Wolfs-Figur

In einer kulturwissenschaftlichen Studie hat sich Dr. **Alexander Kling**, Germanistik, mit der Kulturgeschichte der Wolfs-Figur befasst. Für seine Dissertation zu diesem Thema wurde er vom Elitenetzwerk Bayern mit einem Forschungsstipendium ausgezeichnet.

Hoher Qualitätsstandard

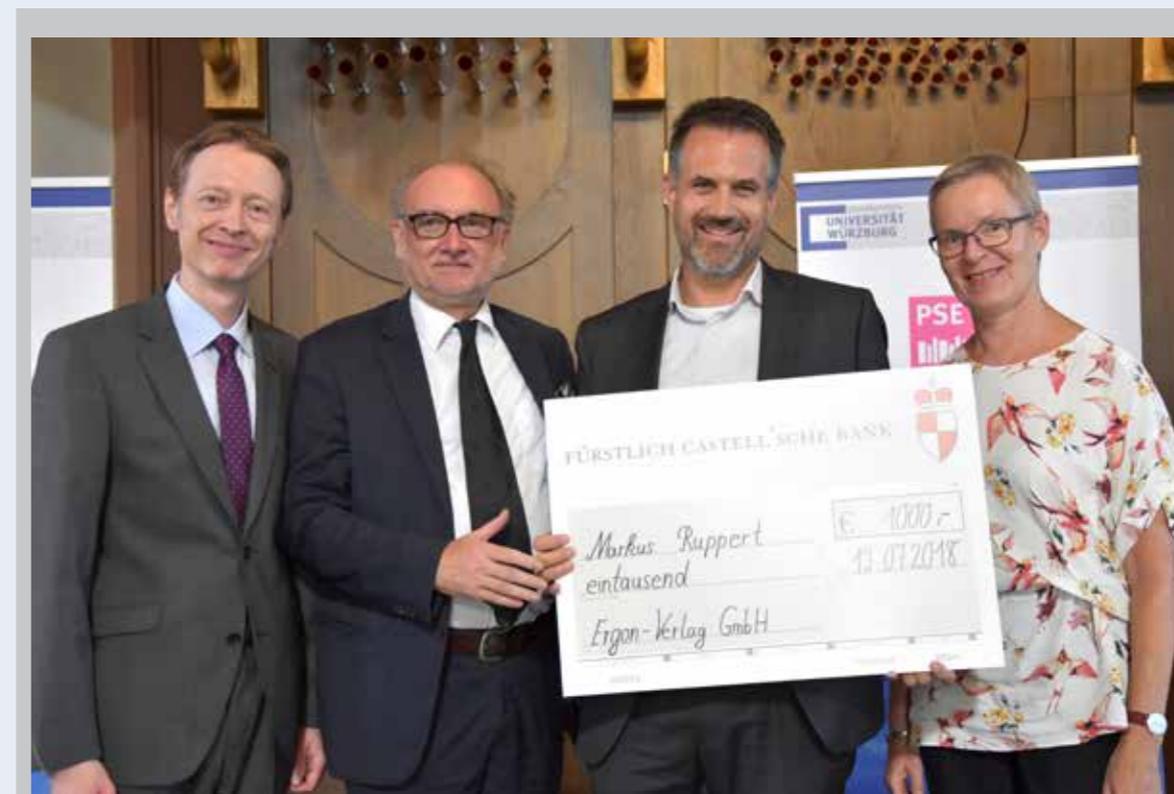
Das **Kompass Tutoren- und Mentorenprogramm** dient der Verbesserung der Studienbedingungen in allen Fakultäten: Fortgeschrittene Studierende werden dafür nach universitätsweiten Standards zu „Lernbegleitern“ ausgebildet. Als Tutoren und Mentoren beraten, betreuen und unterrichten sie dann ihre Mitstudierenden einzeln oder in Kleingruppen. Alle Kompass-Tutoren und -Mentoren absolvieren ein umfassendes Qualifizierungsprogramm. Diesem Programm haben Gutachter des Netzwerks „Tutorienarbeit an Hochschulen“ hohe Qualitätsstandards bescheinigt. Die Einhaltung der geforderten Standards sei gewährleistet.

Ordnung in der Polis

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften hat Dr. **Bruno Langmeier** vom Institut für Philosophie mit dem Jubiläumspreis des Böhlau Verlages Wien ausgezeichnet. Den mit 2.000 Euro dotierten Preis bekommt er für seine Dissertation „Ordnung in der Polis. Grundzüge der politischen Philosophie des Aristoteles“.

Zonta-Preis für Biologin

Der Zonta-Club Würzburg hat seinen Preis für Nachwuchswissenschaftle-



Wege der Analogiebildung

Um herausragende Arbeiten aus der Bildungsforschung zu würdigen, vergibt die JMU alle zwei Jahre einen Preis. Ermöglicht wurde das durch eine Spende von Dr. Hans-Jürgen Dietrich, Geschäftsleiter des Ergon-Verlags in Würzburg. Der Bildungsforschungspreis ist mit 1.000 Euro dotiert und ging 2018 an Dr. **Markus Ruppert**. Er konnte mit seiner Dissertation aus der Di-

daktik der Mathematik überzeugen: „Wege der Analogiebildung – eine qualitative Studie über den Prozess der Analogiebildung beim Lösen von Aufgaben“. Bei der Preisverleihung kamen zusammen (v.l.): Holger Schumacher vom Nomos-Verlag, der den Ergon-Verlag übernommen hat, Hans-Jürgen Dietrich, Markus Ruppert und Vizepräsidentin Barbara Sponholz.

rinnen an Prof. Dr. **Svenja Meierjohann** vom Lehrstuhl für Physiologische Chemie verliehen. Damit wurde ihre Arbeit in der Krebsforschung ausgezeichnet. Aktuell befasst sich die Biologin mit der Entstehung und Aufrechterhaltung des schwarzen Hautkrebses. Der Zonta-Preis ist mit 2.000 Euro dotiert.

Maximiliansorden für Physiker

Prof. Dr. **Laurens Molenkamp**, Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Physik III, wurde mit dem Bayerischen Maximiliansorden geehrt. Das ist die höchste Auszeichnung, die ein Wissenschaftler vom Freistaat Bay-

ern erhalten kann. Der Orden ist für Persönlichkeiten vorgesehen, deren Lebenswerk Maßstäbe gesetzt hat. In Molenkamps Labor gelang 2007 die Entdeckung des Quanten-Spin-Hall-Effekts. Der JMU-Physiker war außerdem der erste, der die neue Materialklasse der topologischen Isolatoren experimentell realisieren konnte. Seit seinem Durchbruch wird auf diesem Gebiet weltweit intensiv geforscht.

Debatte über den Religionskrieg

Dr. **Christian Mühlhling**, Institut für Geschichte, wurde für seine Doktorarbeit „Die europäische Debatte über

den Religionskrieg (1679 - 1714). Konfessionelle Memoria und internationale Politik im Zeitalter Ludwigs XIV.“ ausgezeichnet. Er bekam dafür zum einen den Dissertationspreis der Deutsch-Französischen Hochschule verliehen. Zum anderen erhielt er für die Arbeit den Caspar-Olevian-Preis der gleichnamigen Gesellschaft. Diese zeichnet damit Arbeiten in Theologie, Jura, Geschichte und Pädagogik aus. Dr. Mühlhling wird das Preisgeld für die Übersetzung seiner Dissertationsschrift verwenden, die 2019 bei Honoré Champion in Paris erscheinen soll.



Ausgezeichnete Tutorinnen für Biologie (von links): Sina Riegler, Katharina Wolf, Julia Weingart, Annerose Wirsching und Laura Vogel.

Autonomes Fahren

Hochautomatisierte Autos müssen selbstständig die Fahrbahn erkennen können. Das ist eine herausfordernde Aufgabe, besonders bei Regen, Nebel oder Dunkelheit. Wie sich in solchen anspruchsvollen Situationen ein Fahrbereichs- und Fahrspurerkennungssystem realisieren lässt, hat Prof. Dr. **Andreas Nüchter** vom Institut für Informatik in einem Paper gezeigt. Dafür bekam er den Best Paper Award der IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineer) Vehicular Technology Society verliehen. Das Paper hat er mit Forschern aus Wuhan (China) verfasst.

Forschungs- und Kulturpreis

Dr. **Christine Ott** vom Lehrstuhl für Didaktik der deutschen Sprache und Literatur erhielt für ihre Dissertation den Georg-Eckert-Forschungspreis. Sie hat untersucht, auf welche Weise Geschlechterkonzepte durch Sprache vermittelt werden und wie diese Konzepte dann in Schulbücher gelangen. Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert. Ott erhielt außerdem den Kulturförderpreis der Stadt Würzburg. Sie leitet nebenberuflich den Stellwerck-Verlag, organisiert Poetry Slams, ist als Jurorin für Literaturwettbewerbe aktiv und initiierte Kulturprojekte zur Literaturvermittlung.

Bürgerschaftliches Engagement

Prof. Dr. **Heinz Reinders**, Inhaber des Lehrstuhls für Empirische Bildungsforschung, wurde als Sachverständiger für die Kommission des dritten Engagementberichts der Bundesregierung berufen. Die Kommission erstellt einen Bericht über bürgerschaftliches Engagement. Er setzt den Themenschwerpunkt „Junges Engagement im digitalen Zeitalter“ und soll Empfehlungen geben, wie das Engagement bei jungen Leuten gefördert werden kann.

Innovative Kardiologie

Erstmals lassen sich die Zellen sichtbar machen, die Schäden am Herzmuskel heilen. Für diesen Fortschritt hat Dr. **Theresa Reiter** von der Medizinischen Klinik und Poliklinik I den Orlovic-Nachwuchspreis für innovative Kardiologie erhalten. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert; Theresa Reiter teilt ihn sich mit Dr. Christian Schach (Regensburg).

Preisgekrönte Tutorinnen

Fünf Studentinnen der Biologie und Biomedizin erhielten den „Tutorinnenpreis Biologie“: **Sina Riegler, Laura Vogel, Julia Weingart, Annerose Wirsching** und **Katharina Wolf** bekamen die Auszeichnung für ihre Leistung als Tutorinnen im Kurs „Grundlegendes Arbeiten im Labor“. Neben dem

Präsenzkurs und den praktischen Übungen im Labor stellten sie auf der universitätsweiten E-Learning-Plattform WueCampus umfangreiche Online-Kurse zum Selbstlernen bereit. Drei Tutorinnen boten den Kurs für internationale Studierende zusätzlich in englischer Sprache an.

Flexible Tutorien in Kleingruppen

Einen Preis der Fakultät für Humanwissenschaften erhielt Dr. **Rainer Scheuchpflug** vom Institut für Psychologie für seine gute Lehre. Nutzung digitaler Formate in der Vor- und Nachbereitung, passgenaue Übungsmaterialien, sehr flexible und in Kleingruppen organisierte Tutorien und eigens initiierte Probeklausuren: Für das und mehr wurde der Preisträger gelobt.

Zwei Preise für Raumfahrtprofessor

Die International Astronautical Federation hat Prof. Dr. **Klaus Schilling** den „2018 Distinguished Service Award“ für seine herausragenden Beiträge zur Astronautik und zur Weiterentwicklung der Föderation verliehen. Der Inhaber des Lehrstuhls für Informatik VII (Robotik und Telematik) erhielt außerdem einen „Qilu Friendship Award“ der chinesischen Provinz Shandong. Damit wurden seine Beiträge zur Kooperation zwischen Shandong und Bayern in der Robotik und der Raumfahrt gewürdigt. Die Zusammenarbeit beinhaltet unter anderem die Kleinsatellitenmission „TIM – Telematics International Mission“ zur Erdbeobachtung.

Logistik-Preis

Für seine Dissertation „Integrierte Nachfrage- und Lieferkettensegmentierung mit Service-Differenzierung“ erhielt Dr. **Benedikt Schulte**, Lehrstuhl für Logistik und quantitative Methoden in der Betriebswirtschaftslehre, den Wissenschaftspreis des Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik.

Videostreaming

Mit der Übertragung von Videos im Internet hat sich Dr. **Michael Seufert** vom Institut für Informatik in seiner Doktorarbeit beschäftigt. Dafür hat er gemeinsam mit seinem Betreuer, Prof. Dr. Phuoc Tran-Gia, den „Best Dissertation Award“ erhalten. Mit dem Preis ehrt das Network Operations & Management Technical Committee der IEEE Communication Society jedes Jahr hervorragende Dissertationen zum Betrieb und Management von Netzwerken.

Ins Archäologische Institut gewählt

Die Zentralkommission des Deutschen Archäologischen Instituts hat Prof. Dr. **Martin Stadler**, Lehrstuhl für Ägyptologie, zum korrespondierenden Mitglied des Instituts gewählt. Damit würdigt sie Stadlers Beiträge zur Altertumswissenschaft.

Veganfreundliche Mensateria

Für sein Engagement um die vegane Ernährung wurde das Würzburger **Studentenwerk** geehrt: Die Tierrechtsorganisation PETA zeichnete die Mensateria am Campus Nord mit dem Siegel „veganfreundliche Mensa“ aus. Ausschlaggebend waren das täglich vielfältige Angebot an veganen Gerichten und entsprechende Personalschulungen.

Partner der Schulen

Im Oktober wurde in München das Gütesiegel „Bibliotheken – Partner der Schulen“ 2018-2020 verliehen. Unter den 67 Preisträgern war auch die **Universitätsbibliothek Würzburg** – und zwar zum siebten Mal in Folge. Sie erhielt die Auszeichnung für ihre beispielhafte Kooperation mit Schulen. Pro Jahr nutzen knapp 3.000 Schülerinnen und Schüler aus Unterfranken und Umgebung die Veranstaltungen der Bibliothek.

Historische Bildmedien

Ihren Forschungspreis hat die Fakultät für Humanwissenschaften an Dr.

Ina Katharina Uphoff vom Institut für Pädagogik vergeben. Sie würdigte damit „eine international vernetzte Forscherpersönlichkeit, die in den historischen Geisteswissenschaften im Bereich des Culture Heritage forscht“. An der JMU hat Uphoff die Forschungsstelle für Historische Bildmedien aufgebaut.

Experte für Schimmelpilz

Ihren mit 5.000 Euro dotierten Forschungsförderpreis hat die Deutschsprachige Mykologische Gesellschaft an Dr. **Johannes Wagener** vom Institut für Hygiene und Mikrobiologie vergeben. Der Preisträger ist seit Jahren wissenschaftlich erfolgreich und ein Experte für die Zellwandbiologie des Schimmelpilzes und Krankheitserregers *Aspergillus fumigatus*.

tio zufolge prägte er die kinder- und jugendpsychiatrische Versorgung in Unterfranken ganz wesentlich, baute die Forschung erheblich aus und verbesserte Lehre und Nachwuchsförderung. Internationale Beachtung fanden seine Forschungsarbeiten über Legasthenie, ADHS, Pubertätsmagersucht sowie Zwangs- und Angststörungen.

Bessere Bilder vom Herzen

Für ein Verfahren, das die Nerven des Herzens noch besser sichtbar macht, wurde Dr. **Rudolf Werner** in den USA ausgezeichnet. Der Mediziner erhielt den mit 5.000 US-Dollar dotierten „Marc Tetalmann, MD, Memorial Award“ der Amerikanischen Gesellschaft für Nuklearmedizin.

Gutes Positionspapier

Modern-China-Student **Marc Wiede** wurde beim Asian International Model United Nations (AIMUN 2018) in Peking für sein Position Paper ausgezeichnet. In diesem Planspiel zur Arbeit der Vereinten Nationen ging es darum, ein Land in verschiedenen Komitees zu vertreten.

Lehrpreise Medizin

Die Medizinische Fakultät der Universität Würzburg vergibt zwei Mal im Jahr den mit 10.000 Euro dotierten Albert-Kölliker-Lehr-

preis. Im Sommer 2018 ging er an das Team von Prof. Dr. **Norbert Roewer**, Direktor der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie. Im Winter ging der Preis an Dr. **Hans-Jörg Hellmuth**, der von 2008 bis 2017 den Lehrbereich Allgemeinmedizin leitete.



Andreas Warnke (l.) bei der Übergabe des Bayerischen Verdienstordens durch Bayerns damaligen Justizminister Winfried Bausback.

Bayerischer Verdienstorden

Prof. Dr. **Andreas Warnke**, bis 2012 Direktor der Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, hat „für hervorragende Verdienste um den Freistaat“ den Bayerischen Verdienstorden erhalten. Der Lauda-



Studium & Lehre

Seiten 90 bis 105

Dialog mit Ägypten



Internationale Kontakte und Erfahrungen für Studierende und Dozierende aus Würzburg und im Gegenzug eine moderne und professionelle Museumsausbildung in Ägypten: Das sind die Ziele des Kooperationsprojekts „Heritage Dialogues“, das der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) im vergangenen Jahr bewilligt hat. Gefördert werden damit nachhaltige Ansätze aus Ägyptologie und Museologie zur Qualifizierung des Museums- und Ausstellungssektors in Ägypten.



Partnerschaft mit Caen

Seit 1967 veranstalten die Juristischen Fakultäten der Universitäten in Würzburg und Caen regelmäßig gemeinsame Seminare und tauschen Dozenten aus. Jetzt – zum 50-jährigen Jubiläum – haben die Beteiligten die Partnerschaft auf „offizielle Füße“ gestellt: Bei einem Treffen in Caen haben Professor Christoph Weber, stellvertretend für den Dekan der Juristischen Fakultät, sowie Präsident und Dekan der Universität Caen das entsprechende Partnerschaftsabkommen unterzeichnet.

Natur erleben ohne zu sehen



Lehramtsstudierende und Studierende der Museologie haben in einem Seminar einen barrierefreien Zugang für den LehrLernGarten entwickelt. Blinde und sehbeeinträchtigte Besucher sollen dadurch den Botanischen Garten auf eigene Faust erkunden können. Gemäß dem Leitgedanken von Pro Retina „Hinkommen – Reinkommen – Klarkommen“ entstanden dabei unter der Anleitung von Simone Doll-Gerstendörfer und Kerstin Bissinger theoretische Ausarbeitungen zu einem Bodenleitsystem, das Modell eines taktilen Orientierungsplans sowie praktische Vermittlungsangebote wie Tastmodelle, Hörstationen und Beschriftungen in Braille und Profilschrift. Pro Retina ist eine Selbsthilfevereinigung von Menschen mit Netzhautdegenerationen.

Zwei Master auf einen Streich

Die Universitäten Würzburg und Liechtenstein bieten seit dem Wintersemester 2018/19 ein Kooperationsprogramm mit zwei Abschlüssen für ihren Masterstudiengang „Wirtschaftsinformatik“ an. Studierende können damit nach dem ersten Jahr an die Universität Liechtenstein wechseln und dort weiterstudieren. Dort schreiben sie auch ihre Masterarbeit und erhalten im Erfolgsfall am Ende sowohl den Masterabschluss der Universität Würzburg als auch den der Liechtensteiner Partner-Uni.



Nachwuchsdiplomaten

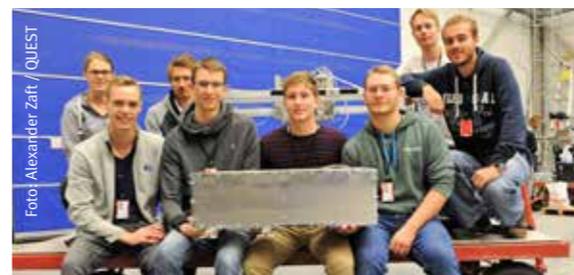
Die National Model United Nations ist die weltweit größte Simulation der Vereinten Nationen (UN). Dafür versammeln sich in New York City jährlich über 5.000 Studierende aus der ganzen Welt. 20 Studierende der Uni Würzburg haben 2018 an diesem Planspiel teilgenommen. Sie haben das Land Afghanistan vertreten und für ihr Engagement die höchste Auszeichnung als „Outstanding Delegation“ erhalten. Damit wird die „aktive Beteiligung“ des Landes ausgezeichnet. Das heißt, das Land Afghanistan war in diesem Jahr besonders aktiv.

Sonderpädagogik wird ausgebaut

Der Freistaat Bayern investiert in die Sonderpädagogik an seinen Universitäten. Für Würzburg bedeutet das: Die Sonderpädagogik erhält einen neuen Lehrstuhl, der zum Wintersemester 2019/20 besetzt werden soll. Er befasst sich mit der Pädagogik bei Blindheit und Sehbehinderungen, einer Fachrichtung, die es bislang in Bayern nicht gibt. Ausgestattet ist er mit einer Professur, drei Mitarbeiterstellen und einer halben Verwaltungsstelle. Zusätzlich erhält das Institut sieben weitere neue Mitarbeiterstellen für die fünf bestehenden Lehrstühle.



Sensorfusion geglückt



Mit einem Höhenforschungsballon haben Studierende der Luft- und Raumfahrtinformatik das Experiment QUEST steigen lassen. Ziel war es, Daten aus vier verschiedenen Sensoren zu einem möglichst detailreichen Bild von der Erdoberfläche zusammensetzen. Dabei sollten Schnee, Wasser, Pflanzen, Felsen und Wolken klar voneinander abgegrenzt sein. Am Ende hieß es: Mission geglückt! Dass die Landschaftserkennung mittels Sensorfusion funktioniert, zeigte sich im Raumfahrtzentrum Kiruna in Nordschweden. Dort stieg der Ballon mit dem Experiment an Bord in eine Höhe von 30 Kilometern. Die Ergebnisse könnten einmal mithelfen, die Oberfläche anderer Planeten zu erkunden, sagt Raumfahrtprofessor Hakan Kayal, der das Experiment mitbetreute.

Inklusionsseminar

Studierende der Sonderpädagogik haben gemeinsam mit Menschen mit geistiger Behinderung in einem Seminar gelernt. Letztere haben sich aktiv als Tutoren eingebracht und so das Seminar „Vertiefung der Heil- und Sonderpädagogik. Ausgewählte Aspekte sonderpädagogischer Theoriebildung“ im Sommersemester 2018 mitgestaltet. Die Idee für das Seminar an der Uni Würzburg stammte von Petra Vogt, Mitarbeiterin am Lehrstuhl IV für Sonderpädagogik mit Schwerpunkt Pädagogik bei geistiger Behinderung. Für das Pilotprojekt hatte Vogt in den „Eisinger Werkstätten“ einen Partner gefunden, bei dem sie mit ihrem Anliegen auf offene Ohren gestoßen war. Die Werkstatt für behinderte Menschen hatte drei Beschäftigte für das Projekt freigestellt.

Qualitätssiegel für die Uni

Zwei Jahre lang wurde das Qualitätsmanagement für Studium und Lehre der Universität Würzburg umfassend geprüft. Das Ergebnis: Der Akkreditierungsrat verleiht der Uni das Siegel der Systemakkreditierung.



„Mustergültig!“ So lautete die spontane erste Reaktion von Universitätspräsident Alfred Forchel, den die Nachricht in einer Sitzung mit allen Dekanen sowie Vertretern der Beschäftigten und der Studierenden erreichte und der sich somit in großer Runde über diesen Erfolg freuen konnte. Forchels Reaktion galt dem Votum der Akkreditierungskommission, die im System zur Qualitätssicherung der Studiengänge und Studienbedingungen an der JMU keine Mängel gefunden und somit keine Auflagen ausgesprochen hatte.

Fakultäten, Studierende, Universitätsleitung und die Zentralverwaltung haben universitätsweit in diesem langjährigen Großprojekt Hand

in Hand zusammengearbeitet. „Das hat uns zusammengeschweißt“, betonte JMU-Vizepräsidentin Andrea Szczesny. „Wir sind strukturell und organisatorisch nun wesentlich besser aufgestellt, haben an Profil gewonnen und beeindruckende Stärken entwickelt.“

Lob der Gutachtergruppe für die gute Zusammenarbeit

Die Gutachtergruppe hebt das zielführend ausgearbeitete Instrumentarium hervor, mit dem die Studiengänge an der Universität Würzburg in den Blick genommen werden. Entsprechend hat die Gutachtergruppe bei ihren Vor-Ort-Besprechungen vorbildliche Studiengänge vorgefunden. Zudem lobt sie die dialogorientierte Zusammenarbeit aller Verantwortlichen. Insbesondere den Qualitätsbeauftragten in den Fakultäten messen die Gutachter dabei eine Schlüsselfunktion zu.

„Für die nächsten Jahre empfiehlt die Gutachtergruppe, den Fakultäten einerseits weiterhin Raum für individuelle Herangehensweisen in der Qualitätsentwicklung zu lassen“, so Vizepräsidentin Szczesny, „aber andererseits hinsichtlich der Studienganggestaltung ein stärkeres gemeinsames Verständnis zu entwickeln und Standards zu etablieren. An der Balance zwischen diesen beiden Aspekten werden wir nun weiterarbeiten.“

Mit der Systemakkreditierung hat die JMU die Lizenz erhalten, das Siegel des Akkreditierungsrats an die Studiengänge zu vergeben, die die Qualitätskreisläufe erfolgreich durchlaufen haben. Bis 2024 werden jedes Jahr bis zu 40 Studiengänge das universitätsweite QM-System durchlaufen. Davon profitieren insbesondere die Absolventinnen und Absolventen dieser Studiengänge, die sich dann mit dem Qualitätssiegel im Abschlusszeugnis auf dem Arbeitsmarkt bewerben können. ■

Erster Doktor des BayWISS

An der Universität Würzburg hat der erste Teilnehmer des Verbundkollegs „Digitalisierung“ des Bayerischen Wissenschaftsforums promoviert. Die Arbeit von Rainer Koch könnte bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge nützlich sein.

Seine Bilder sehen aus wie Räume aus vielen kleinen Punkten. Rainer Koch ist der erste Absolvent des Verbundkollegs „Digitalisierung“. Seine Doktorarbeit trägt den Titel „Sensor Fusion for Precise Mapping of Transparent and Specular Reflective Objects“ – „Sensorfusion zur präzisen Kartierung von transparenten und reflektierenden Objekten“.

Derzeit werden in Robotik-Systemen Laserscanner zur Lokalisierung und Hinderniserkennung eingesetzt. Transparente und reflektierende Objekte sind für diese Scanner jedoch kaum erkennbar. „Ich habe daran gearbeitet, Gegenstände hinter transparenten und reflektierenden Objekten mit einem Laserscanner präzise beziehungsweise die Oberfläche dieser Objekte sicher darzustellen und so Räume zu kartieren“, sagt Koch. Unfälle mit transparenten oder reflektierenden Objekten würden seltener. Einsetzen könne man diese Technik zukünftig beim autonomen Fahren, ergänzt er. In diesem Bereich ist Koch auch nach seiner Promotion tätig, er entwickelt Sensoren für autonome Fahrzeuge.

Koch hat an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (TH) Elektrotechnik studiert. Durch ein neues Angebot der BayWISS Verbundpromotion konnte er an der TH Nürnberg promovieren. Absolventen von Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) können dort in Kooperation mit Universitäten ihre Doktorarbeit schrei-



Rainer Koch (3. v. l.) ist der erste BayWISS-Doktor. Promoviert haben ihn (v. l.) Sergio Montenegro, Andreas Nüchter und Stefan May.

ben. Koch tat dies in Zusammenarbeit mit der Graduate School of Science and Technology der JMU und der TH Nürnberg.

Im Mai verteidigte Koch seine Arbeit vor seinen Doktorvätern: Professor Andreas Nüchter, Leiter des Lehrstuhls Informatik VII für Telematik an der JMU, Stefan May, Professor an der Fakultät für Elektrotechnik Feinwerktechnik, Informationstechnik der TH Nürnberg, und Professor Sergio Montenegro, Leiter des Lehrstuhls für Informationstechnik für Luft- und Raumfahrt an der JMU.

Das BayWISS Verbundkolleg Digitalisierung

Das bayerische Wissenschaftsforum (BayWISS) ist eine institutionali-

sierte Plattform zum Austausch, zur Koordinierung und zur Stärkung der Zusammenarbeit der bayerischen Universitäten und der HAWs. BayWISS setzt sich aus themenbezogenen Fachforen zusammen. Eines dieser Fachforen ist die Verbundpromotion.

Ziel ist es, den Zugang zur Promotion für Absolventen von HAWs zu öffnen. Das Verbundkolleg „Digitalisierung“ fördert Promotionsprojekte, die im Bereich der digitalen Wissenschaften angesiedelt sind, wie beispielsweise Datensicherheit, Robotik und Telematik. Das Promotionsrecht bleibt bei der Kooperation an den Universitäten, die Professoren der Uni und HAW prüfen ihre Doktoranden jedoch gleichberechtigt. ■

Alte Objekte, neue Perspektiven

In einem außergewöhnlichen Seminar erforschen Studierende die Herkunft und Geschichte von Objekten aus Universitäts-sammlungen. Diese sehr praktische Arbeit bereitet sie auf ihre zukünftige berufliche Tätigkeit vor.



An einem Steinschnittmesser betreiben Studierende Provenienzforschung.

Viele kennen sie noch, zwei kreisrunde Punkte am Oberarm; am eigenen, am Arm der Mutter, des Vaters oder anderer Menschen im Umfeld: Narben einer Pockenimpfung. Für junge Menschen ist es kaum noch nachvollziehbar, dass eine Impfung solche Narben hinterlässt.

Auch die Teilnehmenden des Seminars „Zum Erkenntnispotential von Objekten: Multiperspektivität und Objekterzählungen“ an der JMU kennen die frühere Art der Pockenimpfung nicht mehr. Sie sind viel zu jung dafür. Und deshalb erkennen sie vermutlich ein Pocken-Impfset auch dann nicht, wenn es vor ihnen liegt, wie beispielsweise in der Lehrveranstaltung von Nora Halfbrodt.

„In dem Seminar kooperieren wir mit drei verschiedenen Universitäts-sammlungen, der Medizinhistori-

schen Sammlung, dem Röntgen Archiv und dem Virchow Archiv“, sagt Nora Halfbrodt, Leiterin des Museologie-Seminars. Die Studierenden durften sich zu Beginn des Seminars eine der Sammlungen auswählen und bekommen dann ein Objekt aus dieser Sammlung zugeteilt. „In der Medizin habe ich die Gegenstände zugedeckt auf dem Tisch verteilt, und die Studierenden haben sich zu einem Objekt gesetzt. Da bekam manch eine große Augen, als sie den Gegenstand das erste Mal sah.“

Fragenkatalog gibt Orientierung

Und genau darum geht es: Die Studierenden sollen so unvoreingenommen wie möglich an das Objekt herangehen und es dann erforschen. Sie stellen Fragen wie:



Sabine Schlegelmilch zeigt in einem alten Fachbuch den Ablauf bei einer Behandlung mit dem Steinschnittmesser.

Eine Studentin berichtet ihren Mitstudierenden, was sie über das Pocken-Impfset herausgefunden hat.



Wie groß ist der Gegenstand? Wo kommt er her? Wer hat den Gegenstand benutzt? „Dafür haben wir im Seminar einen langen Fragenkatalog erarbeitet. Nicht jeder kann immer alle Fragen beantworten, aber so haben die Studierenden eine Richtlinie, an der sie sich orientieren können“, sagt Halfbrodt. Ihre Antworten recherchierten die Studierenden aufwendig – im Internet, im Uniarchiv, auf den Gegenständen selbst oder mithilfe anderer Unterlagen. „Im Grunde ist es wie eine Schnitzeljagd. Manchmal findet man was und manchmal nicht“, beschreiben die Studierenden selbst ihre Arbeit.

Unter den Gegenständen waren neben dem Pocken-Impfset weitere ausgefallene Objekte: Ein Holzkasten, der sich später als Bülau-Drainage herausstellte und für die Behandlung von Tuberkulose eingesetzt wurde. Oder ein Steinschnitt-Messer, um Blasensteine zu entfernen. „Das sind alles spannende Objekte, mit denen wir sonst nicht in Berührung kommen würden“, sagt Halfbrodt.

Multiperspektivität und Objekterzählungen

Das Seminar „Zum Erkenntnispotential von Objekten: Multiperspektivität und Objekterzählungen“ gehört zum Masterstudiengang „Sammlung – Provenienz – kulturelles Erbe“, eine Zusammenarbeit von Geschichte, Kunstgeschichte und Museologie. Hier üben die Studierenden, was später ihr beruflicher Alltag sein wird, im Kunsthandel, in Museen oder anderen sammlungsbezogenen Institutionen.

Das Seminar findet in Kooperation mit Dr. Lisa Regazzoni von der Universität Frankfurt statt und mündet

für die Studierenden in eine benotete Arbeit. „Die Studierenden verfassen über ihr Objekt zwei knackige Texte aus unterschiedlichen Perspektiven. Also zum Beispiel aus der Perspektive eines Patienten, der mit dem Steinschnitt-Messer behandelt wurde, oder aus Sicht von Einstein, der die Urkunde unterschreiben musste“, sagt Halfbrodt. Das sei nicht so einfach. Zwar haben alle Studierenden ein Nebenfach, das ihnen später im Berufsleben helfen kann, doch Medizin studiere keiner der Seminar-Teilnehmenden, sagt Halfbrodt.

Die Texte verwenden Halfbrodt und ihre Studierenden für die Internetseite des Studiengangs. Diese Methode, die Regazzoni mitentwickelt hat, soll neben wissenschaftlichen Informationen auch einen emotionalen Zugang zum jeweiligen Objekt ermöglichen. „Denkbar wäre auch, eine Ausstellung zu organisieren und zu planen“, erklärt die Seminarleitung. Das wäre dann noch näher an der späteren täglichen Arbeit. ■

Provenienzforschung

Darunter versteht man die Erforschung der Herkunft und Geschichte von Objekten. Hauptsächlich beziehe sich diese Forschung auf das Ausfindigmachen der rechtmäßigen Eigentümer beschlagnahmter Nationalsozialistischer Raubkunst, Kunst aus der Kolonialzeit oder der DDR, erklärt Dozentin Halfbrodt. „Ich sehe den Begriff eher weiter: Ich sehe Provenienzforschung als objektgeschichtliche Aufarbeitung. Es gibt so viele spannende Geschichten, die sonst verborgen bleiben. Es wird Zeit, die Geschichten ins Museum zu bringen“, sagt sie.

3563

Studierende sind im Wintersemester 2018/19 an der Medizinischen Fakultät eingeschrieben – 1302 Studenten und 2261 Studentinnen.

Die Professorinnen Ildikó Gágyor (links) und Anne Simmenroth.

Lehrstuhl mit Doppelspitze

Seit Januar 2018 gibt es einen Lehrstuhl für Allgemeinmedizin. An seiner Spitze stehen die Professorinnen Ildikó Gágyor und Anne Simmenroth, die sich als eingespieltes Team ihre Aufgaben in Forschung und Lehre teilen.

Bislang verfügte die Medizinische Fakultät der JMU lediglich über einen Lehrbereich für Allgemeinmedizin. Im Unterschied zu einem Lehrstuhl hatte dieser zum Beispiel keine Verpflichtung zur Forschung, keine ständig angestellten Beschäftigten und kein Mitspracherecht in universitären Gremien. Außerdem gab es an der von Dr. Hans-Jörg Hellmuth parallel zu seiner Würzburger Hausarztpraxis geleiteten Einrichtung keine Möglichkeit, im Fach Allgemeinmedizin zu promovieren oder zu habilitieren.

„Allein vor diesem Hintergrund wird deutlich, wie groß die akademische Aufwertung der Allgemeinmedizin am Standort Würzburg durch die Gründung des ordentlichen Lehr-

stuhls ist“, sagt Professor Matthias Frosch, Dekan der Medizinischen Fakultät.

Fakultät hat eine bislang seltene Tandemlösung realisiert

Bei der Besetzung zeigte sich die JMU innovationsbereit: Den neuen Lehrstuhl teilen sich die Professorinnen Anne Simmenroth und Ildikó Gágyor. Eine solche Tandemlösung gilt in der deutschen Hochschullandschaft (noch) als Seltenheit. Geplant ist, dass Anne Simmenroth sich schwerpunktmäßig um die Lehre kümmert, während Ildikó Gágyor sich hauptsächlich Forschungsfragen widmet. „Wobei die thematische Trennung keineswegs starr und

ausschließlich ist, vielmehr planen wir, uns gegenseitig zu ergänzen und bei Bedarf auch zu vertreten“, betont Simmenroth.

Hilfreich ist da, dass die beiden Medizinerinnen, die sich auch im „Doppelpack“ für den Würzburger Lehrstuhl bewarben, ein seit langem eingespieltes Team mit vielen Gemeinsamkeiten sind. So wurden beide 1968 geboren und studierten beide Medizin in Göttingen. Beide wurden während der Studienzeit zweifache bzw. dreifache Mütter. Nachdem sich ihre Wege während der Weiterbildungszeit getrennt hatten, kamen sie in den 2000er-Jahren am Institut für Allgemeinmedizin der Göttinger Universitätsmedizin wieder zusammen. Simmenroth en-

gagierte sich in Göttingen vor allem in der Lehre, der Lehrkoordination und der Medizindidaktik. Sie war dort maßgeblich beteiligt am Aufbau des Skills Lab, der Lehrklinik der Universitätsmedizin, sowie an der Entwicklung und Etablierung des hochschuleigenen Auswahlverfahrens für Studierende. Ferner lag die Koordination der Lehre mit Schauspielpatienten in ihren Händen.

„Für mich ist es extrem bereichernd, junge Menschen für das Fach Medizin zu begeistern“, sagt die Fachärztin für Allgemeinmedizin. Ihr wissenschaftliches Interesse gilt unter anderem dem Erwerb von kommunikativer und sozialer Kompetenz. „Zentrale Fragen hierbei sind: Wie kann man in der Medizin kommunikative Kompetenzen lehren und vor allem auch prüfen?“ Eines ihrer letzten Forschungsprojekte in Göttingen thematisierte die Kommunikation von Medizinerinnen mit Geflüchteten.

Klinische Studien in Hausarztpraxen durchführen

Ildikó Gágyor fand in ihrem beruflichen Werdegang zunehmend Freude an klinischen Studien. Einer ihrer Schwerpunkte ist das Konzipieren und Durchführen von klinischen Studien in hausärztlichen Praxen. Thematisch fokussierten sich ihre bisherigen wissenschaftlichen Arbeiten auf Harnwegsinfekte.

„Dabei zeigte sich, dass mit entsprechend geschulten Praxen eine Forschung auf hohem Niveau möglich ist. So kann man doppelblinde

Studien nach dem Arzneimittelgesetz nicht nur an Kliniken, sondern sehr wohl auch in Hausarztpraxen durchführen.“

Antibiotika-Verordnung untersuchen und hinterfragen

Aus ihrer Sicht gibt es noch viele wichtige Fragen, die sich auf diesem Weg bearbeiten lassen: „Wichtig ist es zum Beispiel, die Antibiotika-Verordnung in den Praxen bei häufigen Infektionskrankheiten zu untersuchen und zu hinterfragen. Welche Verbesserungsmöglichkeiten in der Menge und in der Wahl der Antibiotika gibt es? Welche alternativen Strategien können verfolgt werden?“

Ein weiteres bedeutsames Thema sei die Begleitung von Patienten am Lebensende im ambulanten Setting: Welche ethischen Probleme treten dabei auf? Wie kann man die Versorger bei der Problemlösung beraten und unterstützen?

Beide Ärztinnen möchten in Würzburg in Praxen mitarbeiten. „Diese Verbindung zum hausärztlichen Alltag wollen wir unbedingt aufrechterhalten“, betont Gágyor, „nur so können wir die Bodenhaftung behalten.“ Schließlich sei die Allgemeinmedizin eines der wenigen klinischen Fächer, das keine Betten in einem Klinikum hat. Realitätsnahe Forschungsfragen entstünden oft aus der Versorgungspraxis heraus.

„Ähnlich gilt dies auch für die Lehre“, ergänzt Simmenroth. So sehe man nur in der Arbeit vor Ort, welche Herausforderungen zum Bei-

spiel bei niedergelassenen Praxen entstehen können, die Studierende im Praktischen Jahr (PJ) ausbilden. Das Arbeitszeitenmodell der beiden Lehrstuhlinhaberinnen sieht vor, dass sie sich – alternierend und überschneidend – an wöchentlich drei bis fünf Präsenztagen der Institutsarbeit in Würzburg widmen.

Was sind die Ziele des akademischen Duos? Dazu Gágyor: „In der Forschung geht es darum, eine möglichst weitreichende Infrastruktur an Praxen aufzubauen, die bei wissenschaftlichen Untersuchungen mitarbeiten wollen. Das Institut für Allgemeinmedizin kann mit Hilfe des Forschungspraxen-Netztes auch mit anderen Instituten und Kliniken der Würzburger Universitätsmedizin kooperieren, zum Beispiel für Forschungsprojekte an der Schnittstelle zwischen klinischer und hausärztlicher Versorgung. Ich denke da beispielsweise an Fächer wie Palliativmedizin, Geriatrie, Innere Medizin oder Chirurgie.“

Lehrangebot in der Allgemeinmedizin ausweiten

„In der Ausbildung der Studierenden streben wir nach einer Expansion des Lehrangebots in der Allgemeinmedizin. Das heißt: Mehr Seminare, weniger Frontalunterricht, schon im frühen Studium einen größeren Anamnese-Gesprächsführungskurs etablieren und die Arbeit mit Simulationspatienten ausweiten“, zählt Anne Simmenroth einige Änderungen auf. ■

Wie digitale Medien Schulen einen Mehrwert bringen

Digitale Medien sinnvoll im Schulunterricht einsetzen: Das können Studierende und Lehrkräfte in einem neuen Labor an der Universität Würzburg lernen. Die ersten Erfahrungen sind durchweg positiv.

Beim Sprung vom Zwei- ins Dreidimensionale ist eine ruhige Hand hilfreich. Schließlich muss das Smartphone für wenige Sekunden so über die Zeichnung beispielsweise eines Würfels gehalten werden, bis die Kamera das Objekt erfasst und die dazugehörige App dessen Struktur erkannt hat. Dann allerdings passiert das „kleine Wunder“, und der Würfel erscheint als dreidimensionales Objekt auf dem Smartphone-Bildschirm, das sich drehen und von allen Seiten betrachten lässt.

Was sich nach einer simplen Spielerei anhört, könnte in Zukunft im Unterricht an Grundschulen zum Einsatz kommen. Dort beschäftigen sich Schülerinnen und Schüler der zweiten und dritten Klassen mit dreidimensionalen Objekten wie Würfel, Kegel oder Kugel und müssen beispielsweise angeben, wie viele Flächen, Ecken und Kanten diese jeweils haben. Mit der App könnten sie auf eine spielerische Art und Weise kontrollieren, ob sie die Aufgabe auf dem Blatt richtig gelöst haben.

„Smartphones in der Grundschule? Muss das sein?“, werden jetzt vermutlich viele Eltern stöhnen,

die regelmäßig mit ihrem Nachwuchs darüber diskutieren müssen, wie viel Zeit diese am Tag mit dem Gerät verbringen dürfen. Für Silke Grafe ist der Einsatz der Technik bei Sieben- oder Achtjährigen – unter bestimmten Bedingungen – kein Problem. Die Professorin hat an der JMU den Lehrstuhl für Schulpädagogik inne; der Einsatz digitaler Medien im Unterricht an der Schule ist einer ihrer Schwerpunkte in Forschung und Lehre. Dafür hat Silke Grafe in den vergangenen Jahren ein spezielles Labor am Campus aufgebaut: das „Media Education & Educational Technology LAB“ – kurz MEET.

Den Medieneinsatz kritisch reflektieren

„Studien zeigen, dass schon jüngere Kinder digitale Medien nutzen. Schulen müssen das aufgreifen und produktiv nutzen“, erklärt Silke Grafe. Sie ist überzeugt davon, dass eine Kombination „guter didaktischer Konzepte mit den entsprechenden

Medien“ allen Lehrkräften einen Mehrwert bringt – und das von der Grundschule bis zum Gymnasium. Bedingungslos der Technik verfallen ist die Professorin allerdings nicht. Den Medieneinsatz – sowohl in der Schule, als auch in der Freizeit – kritisch zu reflektieren, betrachtet sie ebenfalls als wichtige Aufgabe von Uni und Schule. „Man muss Umgangsregeln entwickeln“, sagt sie. Ihr Ziel sei es deshalb auch, eine Diskussion anzustoßen, wie sich Medienpädagogik fest in der Ausbildung von Lehrkräften und im Lehrplan von Schulen verankern lässt.

Das neue Labor ist ein zentraler Baustein dieses Projekts. Fünf interaktive Whiteboards, Beamer und Rechner bilden die Grundausstattung des Seminarraums am Campus Hubland Nord. Spezielle Brillen ermöglichen Ausflüge in die virtuelle und Experimente mit einer erweiterten Realität. Flexibles Mobiliar ermöglicht den schnellen Wechsel von Frontalunterricht zur Gruppenarbeit oder, wie Silke Grafe sagt, „die Arbeit



Prof. Dr. Silke Grafe

Silke Grafe hat ein Lehramtsstudium mit den Fächern Chemie, Englisch und Kunst für die Sekundarstufen II und I abgeschlossen. Nach Stationen in Osnabrück, Paderborn und Bochum hat sie seit Oktober 2013 den Lehrstuhl für Schulpädagogik inne.

Von der zweidimensionalen Zeichnung zum dreidimensionalen Objekt per App. Ihre Arbeit präsentieren (v.l.): Betreuerin Kristina Bucher, die Studierenden für das Lehramt an Grundschulen Sebastian Jenisch, Lea Fuchs und Tabea Olt, sowie Betreuer Sebastian Oberdörfer



in verschiedenen Diskussionszusammenhängen“. Spezielle Leitungskanäle erlauben es den Besuchern, an jeder Stelle im Raum ihr Notebook, Tablet oder Smartphone mit Strom zu versorgen und per LAN-Kabel mit dem Internet zu verbinden. Drei Jahre hat die Einrichtung dieses Labors gedauert, gut 100.000 Euro hat es alles in allem gekostet.

Lehramtsstudierende als App-Entwickler

Eine der ersten, die sich im MEET am Einsatz digitaler Medien im Unterricht erproben durften, waren Lea Fuchs, Tabea Olt und Sebastian Jenisch – alle drei Studierende für das Lehramt an Grundschulen. Im Wintersemester 2017/18 haben sie im Rahmen des vom Lehrstuhl für Schulpädagogik angebotenen Seminars die Mathe-App „Cube it“ entwickelt, die aus einer zweidimensionalen

Zeichnung das dreidimensionale Objekt hervorzaubert.

Unterstützt wurden sie dabei von einem interdisziplinär zusammengesetzten Betreuersteam: Kristina Bucher, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Schulpädagogik und somit verantwortlich für die pädagogische Seite des Projekts, und Sebastian Oberdörfer, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Mensch-Computer-Interaktion, der die notwendige informatische Perspektive einbrachte.

Anspruchsvoll sei das Seminar gewesen, berichtet Tabea Olt bei der Präsentation der App. Vor allem die technische Umsetzung sei diffizil gewesen und habe etliche Stunden der Heimarbeit mit sich gebracht, so die Lehramtsstudentin. Dafür habe sie allerdings auch eine ganz neue Denkweise kennen gelernt. Was Sebastian Jenisch an dem Seminar besonders gut gefallen hat: „Man hat

gesehen, was mit ein wenig Technik alles möglich ist“. Und Lea Fuchs findet, dass sie durch das Projekt gut auf die Zukunft vorbereitet wurde. Das Handy zu verteufeln, hält sie jetzt nicht mehr für nötig.

Kristallisationspunkt der Entwicklung

Die viel diskutierte „digitale Demenz“ ist nach Silke Grafes Ansicht nicht zu befürchten, wenn digitale Medien an der Schule Einzug halten. Wichtig sei allerdings eine „angemessene Dosierung“. Bis Whiteboard, Smartphone und virtuelle Realität regulärer Bestandteil des Unterrichts sind, sei allerdings noch ein langer Weg zurückzulegen. Ihr Wunsch ist deshalb, dass sich MEET als Kristallisationspunkt erweist, an dem alle, die auf diesem Gebiet arbeiten und forschen, zusammenkommen und das Projekt vorantreiben. ■

Studium mit Sehbehinderung

Mit einer Sehbehinderung als Lehrerin arbeiten? Das geht überhaupt nicht, hat ihr jemand mal sehr deutlich gesagt. Aber Lehramtsstudentin Susanne Stedtfeld sieht das anders.

Susanne Stedtfeld studiert an der JMU Sonderpädagogik fürs Lehramt und ist von Geburt an stark sehbehindert. Mit dem rechten Auge sieht sie gar nichts. Ihr linkes Auge hat eine Sehfähigkeit von nur sechs Prozent, doch mit Hilfe einer Kontaktlinse kommt sie hier auf 18 Prozent. Im Studium steht sie vor einigen Herausforderungen.

Frau Stedtfeld, an der JMU kümmert sich eine spezielle Beratungsstelle um Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten, die KIS.

Ja, das ist eine super Betreuung dort. Ich hatte schon vor dem Studium Kontakt mit Sandra Mölter von der KIS und seitdem immer wieder. Es ist gut, ständig eine Ansprechpartnerin für Fragen aller Art zu haben.

Die KIS organisiert auch Hilfen für den Studienalltag. Wo brauchen Sie Unterstützung?

Schwierig sind Phasen, in denen ich viel Literatur lesen muss. Die Schrift der Bücher ist viel zu klein für mich. Aber das KIS-Büro scannt die Texte ein und schickt mir pdf-Dateien zu. Damit komme ich am Laptop mit einer Lupenfunktion gut zurecht. Sehr schwer fallen mir auch Literaturrecherchen. Dabei hilft mir eine Studienassistentin, die KIS zur Verfügung stellt. In meinem Fall ist das eine Sonderpädagogik-Studentin, die mich bei Bedarf stundenweise an der Uni begleitet und unterstützt.

Wie kommen Sie in den Vorlesungen zurecht?

Die Dozenten sind sehr zuvorkommend. Wenn sie Powerpoint-Präsentationen an die Wand projizieren, kann ich das nicht lesen. Sie schicken mir darum die Präsentationen schon vorher per E-Mail zu. Und bei Klausuren bekomme ich einen Nachteilsausgleich: Ich habe 50 Prozent mehr Zeit und muss die Klausur nicht auf Papier schreiben, sondern darf das am Laptop machen.

Was gefällt Ihnen am Studium besonders gut?

Dass es einem viele Freiheiten gibt, um nebenher unterschiedlichste Dinge auszuprobieren. Ich habe zum Beispiel Gitarre spielen gelernt und mein Spanisch aufgefrischt. Mit dem Erasmus-Programm war ich auf Auslandsaufenthalt in Spanien. An der Uni dort habe ich



Susanne Stedtfeld vor dem Universitätsgebäude am Wittelsbacherplatz.

Kurse besucht, unter anderem über Philosophie. Die wurden auf Spanisch gehalten. Das war ziemlich schwer, schon auf Deutsch wäre es ja nicht ganz leicht zu verstehen. Aber ich habe viel daraus mitgenommen.

Sie studieren an der JMU aber nicht Philosophie, sondern Sonderpädagogik. Warum dieses Fach?

Zum einen bin ich familiär beeinflusst: Meine Mutter ist auch Sonderpädagogin. Zum anderen war ich an einer Regelschule und weiß, dass dort für Schüler mit einer Sehbehinderung oder anderen Beeinträchtigungen vieles besser laufen könnte. Darum habe ich in meiner Zulassungsarbeit auch über Schüler mit einer Sehbehinderung im gemeinsamen Unterricht geschrieben.

Sie wollen das später einmal besser machen?

Die Anforderungen im Beruf werden sicher hoch sein. Ich habe aber schon viele Schulpraktika hinter mir und denke, dass es klappen wird als Lehrerin. Auch wenn mir bei einem Praktikum mal ganz klar gesagt wurde, dass ich als Sehbehinderte unmöglich als Lehrerin arbeiten könne. Im Würzburger Blindeninstitut arbeiten aber auch Lehrer mit Sehbehinderung. Und für die Schüler ist es bestimmt gut, solche Vorbilder zu haben. ■

Auf der digitalen Welle surfen

Im Rahmen eines Projektseminars haben Studierende IT-Innovationen für Gesellschaft und Umwelt entwickelt. Zum Abschluss wurden die besten Arbeiten prämiert.



Die Gewinner der Projekta 2018 in der Kategorie „Innovativstes Produkt“ mit Dozent Harald Wehnes (4. v.r.), Dr. David Hock und Oliver Stübs (1. und 2. v.r.).

„Unternehmensgründung – live“: So lautete das Motto der Veranstaltung „Professionelles Projektmanagement in der Praxis – mit digitalen Unternehmensgründungsprojekten“, die am 9. Juli mit der Projektiade 2018 zu Ende ging. Im Rahmen der gut besuchten öffentlichen Abschlussveranstaltung wurden die Projektergebnisse vorgestellt und die besten Arbeiten mit der Projekta 2018 prämiert.

Eine Handelsplattform für Kunststoffabfälle

In diesem Jahr konzentrierten sich die Arbeiten auf die Bereiche „Gesellschaft“ und „Umwelt“, Einsatzbereiche der Digitalisierung, die nach Aussage von Seminarleiter Professor Harald Wehnes bislang sträflich vernachlässigt wurden. „Durch das persönliche Erleben des Nutzens der Digitalisierung können Vorbehalte in der Bevölkerung wirkungsvoll abge-

baut und Mitmacheffekte generiert werden“, nennt Wehnes als mögliches Ziel der Veranstaltung.

Die Auszeichnung für das innovativste Produkt wurde in diesem Jahr an zwei Projektteams für das gemeinsame Umweltprojekt „PiP-laX“ vergeben, das eine hohe Nachhaltigkeit besitzt. Gemeinsames Ziel der beiden Projekte war, dass Kunststoffabfälle nicht verbrannt – wie es heute leider immer noch geschieht – sondern zukünftig in erhöhtem Maße weiterverwendet werden.

Dazu haben Stefan Hermann, Lea Seeger, Isabell Wälisch, Marco Waigand und Marcel Waleska eine Webplattform erstellt, auf der Verkäufer und Käufer von Sekundärkunststoffen zusammengebracht werden. „Die Innovation besteht in der Informationsabfrage von Angeboten und Nachfragen und dem daraus abgeleiteten Matching, sodass nur die potenziellen Geschäftspartner zusammenkommen, die auch

zusammenpassen“, so Harald Wehnes.

Eine App für Kunststoff produzierende Unternehmen

Michael Fischer, Edward Gallo, Sahn Shojai und Martin Sträßer haben ergänzend dazu eine Anwendung für Mobilgeräte entwickelt, mit der Kunststoff produzierende Unternehmen ihre Abfallentstehung und -entsorgung erfassen und analysieren können.

Die App ermöglicht es unter anderem, die von individuellen Maschinen produzierten Kunststoffreste zentral zusammenzufassen. Lagerkosten, Akkumulationsprozesse und Ausschussmonitoring werden optimiert. Dr. David Hock von der Firma Infosim und Oliver Stübs vom Süddeutschen Kunststoffzentrum (SKZ) in Würzburg hatten die beiden Projekte initiiert und die Teams fachlich beraten. ■

Orientierungshilfe vor dem Studium



Die Entscheidung für ein Studienfach stellt häufig eine große Herausforderung dar. Viele Studieninteressierte fühlen sich dabei überfordert und haben Schwierigkeiten, ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten richtig einzuschätzen. Die Online-Selbsttests der Uni Würzburg bieten eine wissenschaftlich fundierte Unterstützung bei der Wahl eines Studiengangs. Sie eröffnen Studieninteressierten die Möglichkeit, sich mit ihren individuellen Stärken und Schwächen auseinanderzusetzen und über ihre Interessen und Einstellungen nachzudenken. Im vergangenen Jahr hat die Uni ihr Testangebot um zwei Fächer erweitert: Biologie und Mathematik.

Der Online-Selbsttest Biologie liefert einen fundierten Einblick in Aufbau und Inhalte des Studiums; er vermittelt die wichtigsten Informationen zum Studieneinstieg und bietet die Möglichkeit, sich in Form ausgewählter Aufgaben mit unterschiedlichen Bereichen des Studiums zu beschäftigen.

Der neue Online-Selbsttest für Mathematik bietet den Teilnehmern anhand von Fragestellungen aus vier Themenblöcken einen Einblick in Arbeitsmethoden und Fragestellungen in der Mathematik. Zudem liefert der Test zahlreiche Informationen zu den Mathematikstudiengängen der Uni Würzburg, insbesondere zum Studieneinstieg mit den zugehörigen Begleitangeboten sowie zum Institut für Mathematik. ■

Würzburger Online-Selbsttests

Insgesamt sechs fachspezifische Online-Selbsttests hat die Uni Würzburg in enger Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachbereichen bisher entwickelt: für Biologie und Chemie, Informatik und Mathematik, Wirtschaftswissenschaft sowie Lehramt. Die Online-Selbsttests können eine Orientierungshilfe geben, ersetzen aber nicht die Teilnahme an persönlichen Gesprächen mit den Fachstudienberatungen in den Studienfächern.



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

Dieses Vorhaben wird aus den Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL16019 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

Im fliegenden Klassenzimmer

Die JMU hat ihren ersten Flugsimulator. Professor Sergio Montenegro möchte damit das Studium für Studierende der Luft- und Raumfahrtinformatik und der Informatik praxisorientierter gestalten.



Zwei Piloten sitzen auf ihren Plätzen in einem Cockpit. Es ertönen Warnsignale und Funksprüche. Einer der Piloten drückt unterschiedliche Knöpfe, bedient einen Joystick und schon fliegt das Flugzeug – ein Airbus A320 – einmal rund um den Frankfurter Flughafen. Der Pilot heißt Tobias Mikschl und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informatik VIII für Informationstechnik für Luft- und Raumfahrt.

Mikschl sitzt natürlich nicht in einem echten Airbus, sondern in einem A320-Flugsimulator. Der bietet Platz für einen Piloten und einen Co-Piloten. Der Simulator ist die neueste Errungenschaft von Professor Sergio Montenegro vom Lehrstuhl für Informatik VIII an der JMU.

Studierende lernen, Software zu programmieren

Dieses hat der Lehrstuhl nicht etwa für die Ausbildung von Piloten angeschafft, sondern vielmehr für Studierende der Luft- und Raumfahrtinformatik und des Masterstudiengangs Informatik. „Die Studierenden sollen live sehen können, wie die Anzeigen in einem Cockpit aussehen, schließlich lernen sie bei uns, die Software hinter diesen Anzeigen zu programmieren“, erklärt Montenegro.

Der Flugsimulator erlaubt es, verschiedene Szenarien auszupro-

Damit die Studierenden wissen, wie die Anzeigen in einem Flugzeug aussehen, gibt es an der Universität Würzburg einen Flugsimulator.

bieren – vom Unwetter bis zum Ausfall einiger Flugzeug-Komponenten. „Die Studierenden können so erkennen, was für die Programmierung der Anzeigen von Bedeutung ist, und ihre Software so programmieren, dass die Informationen in allen Situationen gut aufzunehmen sind“, sagt Mikschl.

Bevor die Studierenden jedoch loslegen dürfen, müssen sie ein Einführungsseminar belegen. Dieses entwickeln Montenegro und Mikschl in diesem Semester zusammen mit dem erfahrenen Airbus-Piloten Nikolaus Braun, der als Lehrbeauftragter an der JMU tätig ist. Ab dem nächsten Semester dürfen dann zehn bis 20 Studierende daran teilnehmen und anschließend selbst auf dem Pilotensitz Platz nehmen. „Das Studium soll dadurch praxisnäher werden“, sagt Montenegro.

Studierende der Luft- und Raum-

fahrtinformatik erwerben in ihrem Studium besondere Kenntnisse und Fähigkeiten, die notwendig sind, um interdisziplinäre Inhalte aus Physik, Elektronik, Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Informatik im Fachgebiet Weltraumwissenschaften, Luft- und Raumfahrttechnik zur Lösung anspruchsvoller Aufgabenstellungen anwenden zu können. Bisher konnte die Programmierung der Flugzeugsoftware nur theoretisch gelernt werden. Doch für eine genaue und nutzerorientierte Software ist es sinnvoll zu wissen, wie ein Cockpit von innen aussieht und wie es sich anfühlt im Cockpit zu sitzen.

Mikschl, der inzwischen im Umgang mit dem Flugsimulator schon geübt ist, landet das Flugzeug, nach seinem Rundflug, wieder sicher auf dem Frankfurter Flughafen – rein fiktiv natürlich. ■



Campus

Seiten 106 bis 121

Kooperation



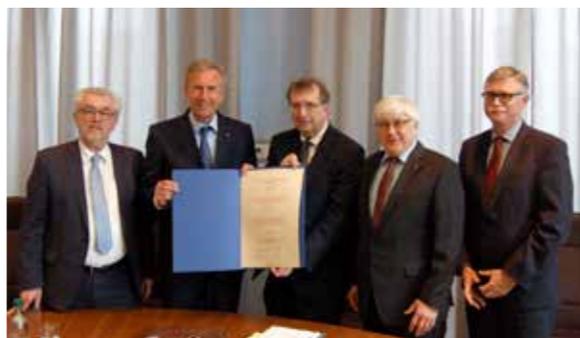
Das Sportzentrum der Universität Würzburg und die Basketballer der s.Oliver Würzburg haben ihre seit sechs Jahren bestehende Kooperation bis ins Jahr 2021 verlängert. Zusätzlich zur umfangreichen Leistungsdiagnostik für die Bundesliga-Basketballer und die Nachwuchsteams, die bisher zentraler Bestandteil der Kooperation war, kommen jetzt neu die Talentsuche und Nachwuchsförderung dazu. Im Blick stehen dabei Kinder und Jugendliche, die jünger als zwölf Jahre sind.



Uni auf der Landesgartenschau

„Wissen vernetzt“: Unter diesem Motto waren die Würzburger Hochschulen auf der Landesgartenschau vertreten. Dort präsentierten sie Forschungsprojekte, Semester- und Abschlussarbeiten. Die Universität war dauerhaft vertreten unter anderem mit Exponaten und Darstellungen des Botanischen Gartens, des Mineralogischen Museums, der Universitätsbibliothek und des Universitätsklinikums. Mit dabei waren auch die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, der Lehrstuhl für Röntgenmikroskopie, Museologie und Europäische Ethnologie und das Uni-Forstamt Sailershausen.

Neues An-Institut



Das Forschungszentrum des Deutschen Chorwesens wurde 2018 zum „An-Institut“ der Universität erhoben. Christian Wulff, Altbundespräsident und Präsident des Deutschen Chorverbands, bekam am 10. April von Universitätspräsident Alfred Forchel die entsprechende Urkunde überreicht. Sie besagt: Das Forschungszentrum des Deutschen Chorwesens mit Sitz in Feuchtwangen hat von nun an die Befugnis, die Bezeichnung „an der Universität Würzburg“ zu führen. Die Ehrenbezeichnung als „An-Institut“ vergibt die Uni an Einrichtungen, die eng mit ihr kooperieren und den Nachweis erbracht haben, dass sie wissenschaftlich arbeiten.

Bäume für die Kleinsten

Mitarbeiter des Universitäts-Forstamtes Sailershausen haben beim Kinder- und Familienzentrum am Hubland Nord Bäume gepflanzt. Die Kinder sollen sie regelmäßig gießen, damit sie sich später einmal hinter ihnen verstecken können. Gepflanzt wurden zwei Mal Walnuss und je ein Exemplar Spitzahorn, Feldahorn, Baumhasel, Elsbeere und Traubeneiche. Diese Arten sind widerstandsfähig und kommen gut mit Trockenheit klar.



1000. Tandem-Sprachpaar

Eric und Carla sind das 1000. Tandem-Paar der JMU. In Gesprächen und im privaten Rahmen verbessert Eric aus der Republik Togo sein Deutsch, Carla ihr Französisch.

Carla hat schon zwei Sprachkurse an der Uni hinter sich und einen Sprachaufenthalt in Bordeaux. „Die Grammatik steht soweit – was mir fehlt, ist die Sprachpraxis“, sagt sie. Daher entschloss sich Carla für das face2face-Programm der JMU. Seither trifft sie sich nun regelmäßig mit Eric aus der Republik Togo. Sie sind das bereits 1000. Sprach-Tandem, das in der Mediothek des Zentrums für Sprachen (ZFS) vermittelt wurde.

Eric, ebenfalls 24 Jahre alt, möchte in Würzburg Wirtschaftsinformatik studieren. „Eric bereitet sich auf die DSH-Prüfung vor: die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang“, sagt die Leiterin des Sprachenzentrums der JMU, Anna Tüchert.

Flexibler als ein Kurs mit festen Zeiten und bereichernd

„Es ist sehr nett, sich mit jemand anderem gleichen Alters auszutauschen“, sagt Carla. Zudem haben sie und Eric gemerkt, dass sie durchaus Interessen teilen. „Das ist natürlich nochmal besser“, ergänzt Carla.

Ein großer Vorteil von face2face: „Wir sind natürlich deutlich flexibler, als bei einem Kurs mit festen Zeiten und Einheiten“, so Carla. Beide treffen sich einmal in der Woche. Wenn die Medizinstudentin viel um die Ohren hat, kann es aber auch mal sein, dass sie sich über einen längeren Zeitraum nicht sehen.

Tandem bedeutet, dass beide sich abwechselnd eine Zeit lang in



Eric und Carla in der Mediothek am Zentrum für Sprachen (ZFS). Sie lernen gemeinsam Deutsch und Französisch.

einer Sprache unterhalten; also nicht Französisch-Deutsch im direkten Schlagabtausch. Einer festen Struktur folgen beide dabei nicht: „Wir haben am Anfang versucht, es zu strukturieren. Aber wir sind dann oft beim Quatschen hängen geblieben.“ Was

durchaus gewollt ist. Denn erfolgreicher Austausch ist mehr als bloßes Sprachlernen. Sprache, so Carla, ist ein Schlüssel zum Verstehen einer anderen Kultur: Beides bedingt sich. „Tandempartner kann man mit jedem Sprachniveau werden“, sagt Tüchert. Karen Zhuber-Okrog ergänzt: „Das Tandempaar sollte jedoch am besten auf einem ähnlichen Niveau sein.“ So bringe es den Partnern am meisten.

Bei Interesse kann man sich online für face2face anmelden. Das erste Treffen findet in der Mediothek am ZFS statt, verbunden mit einem kurzen Beratungsgespräch. Dazu gibt

es Informationen über die mögliche Gestaltung der Sprachpartnerschaft – frei oder mit Lernprotokollen strukturiert – und Tipps für die gegenseitige Fehlerkorrektur zum Mitnehmen.

Spanisch-Deutsch ist die häufigste Kombination

Und welche ist die häufigste Kombination? Spanisch-Deutsch, wie beim ersten Tandem 2009. Englisch und Französisch werden ebenfalls häufig mit Deutsch kombiniert. Es gibt auch Paare, die Spanisch-Italienisch oder Griechisch-Englisch miteinander kombinieren. „Die wohl exotischste Kombination war wahrscheinlich Japanisch-Koreanisch. Aber dadurch, dass ausschließlich Muttersprachler vermittelt werden, ist eine hohe Qualität des Sprachniveaus gewährleistet“, sagt Karen Zhuber-Okrog. ■

Eine „neue“ Galerie für Würzburg

Die Gemäldegalerie des Martin von Wagner Museums der Universität wurde umfassend renoviert. Am 22. Oktober wurde sie wiedereröffnet.

„Was der Kunst gewidmet ist, würde der Wissenschaft hart entbehren“: Der Senat der JMU machte aus seinen egoistischen Motiven keinen Hehl, als er 1831 die Gründung eines eigenen Kunstmuseums ablehnte. Die Aufforderung dazu war vom bayerischen Innenministerium ausgegangen, das sich über den Widerstand des Senats schließlich hinwegsetzte. Denn ab 1832 wurde an der JMU eine Kunstsammlung eingerichtet, wie sie auf dem europäischen Kontinent kein zweites Mal existiert: ein Universalmuseum, an dessen Sammlung sich die Entwicklung der künstlerischen Formen von Alt-Ägypten bis zur Moderne ablesen lässt. Mit einem Seitenblick auf das Museum der Universität Oxford könnte man sagen, dass damals ein ‚Würzburger Ashmolean‘ seinen Anfang nahm.

Gleich zu Anfang erhielt das „Ästhetische Attribut der Universität Würzburg“, wie es zunächst hieß, seine Einteilung in Antiken-, Gemälde- und Graphiksammlung, die bis heute Bestand hat. Eine dieser Abteilungen hatte kürzlich Grund zum Feiern: Am 22. Oktober 2018 wurde die Gemäldegalerie nach zweiein-



Neue Einbauten gliedern die elf Säle der Gemäldegalerie in 19 thematische Sektionen.

halb Jahren intensiver Renovierung wiedereröffnet. Wer sie von früher kannte, wird sie kaum wiedererkennen. In den Räumen, die einst die Privatwohnung des Fürstbischofs beherbergten, ist ein zeitgemäßes Museum entstanden.

Neue Wände, neues Licht, neuer Schutz

Die repräsentativen und daher sehr weitläufigen Säle sind eigentlich wenig geeignet für die Präsentation von Mittelformaten; daraus besteht die Bildersammlung jedoch zum allergrößten Teil. Daher wurden jetzt

massive Wände eingezogen, mit denen die Räume sinnvoll gegliedert und die Hängungsfläche vergrößert wurde. Auf diese Weise entstanden auch Sichtachsen, die der Hervorhebung besonders wichtiger Werke dienen – was umso besser funktioniert, als diese ‚Leuchtturmobjekte‘ dank eines komplett neuen Beleuchtungssystems jetzt effektiv inszeniert werden können.

Deutlich verbessert wurden auch die konservatorischen Bedingungen. Erstmals sind die Gemälde jetzt umfassend vor der Einwirkung von UV-Strahlen geschützt, zudem wurden die Räume verdunkelt, was



Damian Dombrowski, Direktor der Neueren Abteilung des Martin von Wagner Museums, eröffnete im Oktober die „neue“ Gemäldegalerie.

wiederum die Temperaturschwankungen im Zaum halten soll – das schwierigste Unterfangen in einem Gebäude, in das aus Denkmalschutzgründen keine Klimaanlage eingebaut werden kann.

Große Banner informieren in unterschiedlichen Sektionen

Neben knapp 500 mittelalterlichen, neuzeitlichen und modernen Gemälden – nochmals dieselbe Größenordnung an Werken schlummert im Depot – werden in der Gemäldegalerie auch zahlreiche Skulpturen des 12. bis 20. Jahrhunderts gezeigt. Die

Präsentation dieses stattlichen Bestandes wurde völlig neu konzipiert. Die elf Säle des Museums wurden durch die Einbauten so gegliedert, dass der Bestand sich jetzt über 19 thematische Sektionen verteilt; die Kriterien waren sowohl historischer als auch kunstgeographischer Art.

Die so geschaffenen Abteilungen tragen Titel wie „Kirche, Klöster, Stadt-Kunst der Spätgotik in Deutschland“, „Gran Maniera-Barockmalerei in Italien“ oder „Rückzug und Freiheit – Malerei vom Biedermeier bis zum Symbolismus“. In jeder Sektion informieren große Banner in deutscher und englischer

Sprache über die jeweilige Epoche und die Werke, die sie veranschaulichen – auch dies ein Novum: Bisher waren die Besucher vor den Werken weitgehend allein gelassen worden.

Sammlungsgeschichte prominent präsentiert

Das hat sich nun geändert, schon im Entrée der Gemäldegalerie. Hier kann man sich an Touchscreens über die Geschichte des Museums informieren – über die allgemeine Sammlungsgeschichte zum einen, über Martin von Wagner zum anderen. Der Namensgeber des Museums hatte fünfzig Jahre seines Lebens in Rom verbracht. Selbst ein namhafter Künstler, war er hauptsächlich als Kunstagent für König Ludwig I. von Bayern tätig. Die Kunstsammlung und das Privatvermögen, das dieser überaus geschäftstüchtige Deutsch-Römer 1857 der Universität seiner Heimatstadt vermachte, haben die Identität des Hauses überhaupt erst geformt.

Was Wagner wichtig war, ist der Stiftungsurkunde zu entnehmen. Obenan stand für ihn die freie Zugänglichkeit der Sammlung für jeden Kunstinteressierten. Seine Schenkung war programmatisch an das breite Publikum gewendet und mit einem klaren Bildungsauftrag verbunden. Die enge Verzahnung mit seiner Heimatstadt war dabei Programm: Die Universität sollte zwar für Unterbringung und Erhalt der Sammlung Sorge tragen, doch war es Wagners erklärtes Streben, dass sie „Würzburg auf immer bleibe“. ■

Neue Kooperationen

Die Universität hat 2018 mit weiteren fünf Schulen Kooperationsverträge unterzeichnet. Damit erhöht sich die Zahl der Kooperationen auf 56. Von der Zusammenarbeit profitieren beide Seiten gleichermaßen.

Drei bayerische Gymnasien sowie drei aus Baden-Württemberg sind im Jahr 2018 neue Verbundpartner der Universität geworden. Die Zusammenarbeit mit der JMU intensivieren wollen die drei bayerischen Gymnasien: das Gymnasium Feuchtwangen, die Christian-von-Bomhard-Schule Uffenheim sowie das Reichsstadt-Gymnasium Rothenburg. Drei baden-württembergische Schulen streben ebenfalls eine enge Zusammenarbeit an: das Gymnasium Weikersheim und das Deutschorden-Gymnasium Bad Mergentheim sowie die Kaufmännische Schule mit Wirtschaftsgymnasium in Bad Mergentheim. Damit hat die JMU jetzt Kooperationen mit 58 Schulen aus Bayern und Baden-Württemberg.

Ziel der Zusammenarbeit ist es, eine gute Verbindung zwischen Schule und Universität zu knüpfen, damit Schüler einen guten Übergang ins Studium bekommen. Außerdem soll es intensive Zusammenarbeit und Austausch bei der Lehrerbildung und ebenso bei der Fortbildung der Lehrkräfte geben.

Vorteile für beide Seiten

Für Universitätspräsident Forchel bieten die neuen Kooperationen viele Möglichkeiten. „Aus meiner Sicht ist das ein ideales Zusammengehen“, sagte Forchel. „Die Kooperationen sind eine Win-win-Situation für uns alle.“ Die Universität sei an einem intensiven Austausch mit Schulen interessiert, beispielsweise um Studierenden Praktika zu vermitteln oder um Lehramtsstudierenden im MIND-Center der JMU praktische Unterrichtserfahrungen zu ermöglichen.

Das MIND-Center ist ein Zusammenschluss der Didaktiken der Mint-Fächer – Mathematik, Informatik, Biologie, Chemie, Geographie und Physik – und eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung der JMU. Schulklassen können dort experimentieren; Studierende üben dort, Unterrichtseinheiten zu planen und umzusetzen.

Austausch soll es auch mit der Professional School of Education geben. Diese hat die Aufgabe Lehrerbildung und -fortbildung weiterzuentwickeln. Außerdem



Vertragsunterzeichnung im März mit Vertretern der Christian-von-Bomhard-Schule Uffenheim, des Gymnasiums Feuchtwangen, des Reichsstadt-Gymnasiums Rothenburg, des Gymnasiums Weikersheim, der Christian-von-Bomhard-Schule Uffenheim und des Deutschorden-Gymnasiums Bad Mergentheim.



Vertragsunterzeichnung im November mit Vertretern der Kaufmännischen Schule mit Wirtschaftsgymnasium in Bad Mergentheim.

soll sie Studierende, Lehrende in Schulen und Hochschulen sowie Vertreter aus Politik, Schulbehörden und Verbänden zusammenführen. Ein Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen der PSE und den Vertretern der Schulbehörden ist die jährliche Herbsttagung an der JMU, die von Lehrkräften sehr gut angenommen wird. ■

Neubau für die Graduiertenschule

Gut zwei Jahre Bauzeit und Kosten von rund sechs Millionen Euro: Das sind die Rahmendaten des Neubaus für die Graduate School of Life Sciences (GSLS), den die Universität Würzburg im September eingeweiht hat.

Die Graduiertenschule ist eine Einrichtung, die seit dem Jahr 2006 Nachwuchskräfte in den Lebenswissenschaften gezielt fördert. In ihr werden Doktorandinnen und Doktoranden aus Arbeitsgruppen der Biologie, Medizin, Chemie, Pharmazie, Physik und Psychologie betreut. Über ein Drittel davon kommt aus dem Ausland – die hohe Internationalität war von Anfang an ein besonderes Merkmal der Graduiertenschule.

Durch innovative Konzepte und Programme, die mittlerweile auch Masterstudierende und Postdocs einbeziehen, kommt der GSLS ein Vorzeigecharakter für die Nachwuchsförderung zu. Sie gehört zu den großen, international und interdisziplinär ausgerichteten Graduiertenschulen in Deutschland.

Im Neubau stehen den Promovierenden und Beschäftigten der GSLS unter anderem ein großer Vortragsaal, Seminarräume, ein Bibliotheks- und Lesebereich und Büros zur Verfügung – auf einer Hauptnutzfläche von rund 1.200 Quadratmetern, verteilt auf drei Geschosse. Die Promovierenden sollen hier in Ruhe an ihrer Dissertation schreiben, Tagungen und Seminare besuchen und sich fächerübergreifend begegnen können. ■

Der Neubau für die Graduate School of Life Sciences auf dem Campus Nord.



Die Graduiertenschule

Die GSLS der Universität Würzburg wird seit 2006 in der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert. Bislang sind rund 16 Millionen Euro staatliche Fördermittel in die GSLS geflossen – hauptsächlich in Stipendien für herausragende Promovierende und in das überfachliche Trainings- und Qualifizierungsprogramm.

2012 wurde die Graduiertenschule im Rahmen der Exzellenzinitiative sehr positiv begutachtet. Das Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst beschloss daraufhin den Neubau eines zentralen Gebäudes neben der Mensateria.

Seit 2007 bilanziert die GSLS mehr als 450 abgeschlossene Promotionsverfahren und über 1600 Publikationen. Ende 2017 wurden in ihr über 600 Doktorandinnen und Doktoranden betreut.

Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten bekommen an der Uni Würzburg Unterstützung: Für sie gibt es die Beratungsstelle KIS. 2018 konnte sie ihr zehnjähriges Jubiläum feiern.

Impulse für mehr Inklusion

„Zum zehnten Geburtstag lässt sich feststellen: Das Kind ist gut geraten.“ Das sagte Universitätspräsident Alfred Forchel beim Festakt zum zehnjährigen Bestehen der Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS). Gefeierte wurde am 19. April 2018 im Toscanasaal der Residenz. Der Universitätspräsident blickte in seiner Ansprache auf die Geschichte der KIS zurück und stellte deren Leistungen vor.

Rund 3.000 Beratungen in zehn Jahren durchgeführt

Insgesamt wurden in der KIS bis dahin rund 3.000 Beratungen durchgeführt. Die Beratungsstelle ist für Studieninteressierte und Studierende da, die durch eine Behinderung oder Erkrankung dauerhaft im Studium eingeschränkt sind.

Die KIS bietet unter anderem einen Hilfsmittelpool. Dazu gehören mobile Funk-Anlagen, mit deren Hilfe Hörbehinderte in Vorlesungen die Dozenten besser verstehen können. Es gibt auch einen Umsetzungsdienst: Hilfskräfte bereiten Lehr- und

Lernmaterialien so auf, dass diese für Studierende mit Sehbehinderung nutzbar werden. Für Kommilitonen mit motorischen Einschränkungen fertigen Mentoren in Lehrveranstaltungen die Mitschriften an. Außerdem unterstützt KIS die Lehrenden und die Gremien der Universität – etwa bei didaktischen, baulichen, sozialrechtlichen und organisatorischen Fragen.

Das ist ein beachtliches Aufgabenspektrum. Die Universität Würzburg leiste hier mehr als reine Pflichterfüllung. Darauf wies Professor Olaf Hoos hin, Beauftragter der Universitätsleitung für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung.

Netzwerk und Impulsgeberin: Wie die KIS sich entwickelt hat

Gegründet wurde die Beratungsstelle 2008 auf Initiative von Professor Reinhard Lelgemann vom Institut für Sonderpädagogik. Er hatte von 2004 bis 2017 das Amt des Beauftragten der Universitätsleitung für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung inne. Die erste KIS-Leite-

rin war Mechthild Klostermann. Ihr folgte 2010 Sandra Mölter nach, die die Beratungsstelle bis heute prägt: „Sie ist das Herz und der Motor von KIS“, sagte Präsident Forchel.

Unter Sandra Mölter habe sich die KIS von einer reinen Beratungsstelle zu einer Netzwerkerin und Impulsgeberin weiterentwickelt. Forchel erinnerte daran, dass zum Beispiel der 2017 gegründete Forschungs- und Praxisverbund „Inklusion an Hochschulen und barrierefreies Bayern“ auf Würzburger und Bayreuther Initiative hin entstand. Dem Verbund gehören sechs Hochschulen an, koordiniert wird er von der JMU.

Auf die Strahlkraft der KIS wies Oliver Jörg hin, damals noch stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses für Wissenschaft und Kunst im Bayerischen Landtag. Um 2008 herum habe die Inklusion an Hochschulen noch kaum eine Rolle in der Landtagsarbeit gespielt. Doch es sei klar gewesen, dass dem Thema in der Zukunft wachsende Bedeutung zukommen werde. „In dieser Situation war KIS für uns im Landtag ein Paradebeispiel für die Art und Weise,

wie man es machen kann“, sagte Jörg.

Mit ihrer Netzwerkarbeit strahle die KIS inzwischen weit über die Grenzen Bayerns hinaus, so Tanja Götz, Leiterin der Stabsstelle Inklusion beim Staatsministerium für Unterricht und Kultus (und zuvor auch für Wissenschaft zuständig). Im Namen der Stadt gratulierte Bürgermeister Adolf Bauer zum zehnten Geburtstag. Er nannte Würzburg ein „Oberzentrum der Behindertenhilfe“. Hier gebe es zahlreiche Einrichtungen, die durch ein großes Netzwerk und den starken Willen zu mehr Inklusion verbunden seien. Der KIS wünschte er in diesem Umfeld eine weiterhin gute Entwicklung.

Wie es bundesweit um die Inklusion steht

„KIS ist ein Best-Practice-Beispiel. Wir brauchen das um zu zeigen: Inklusion ist machbar und für Hochschulen gewinnbringend.“ Dieses Lob kam von Christiane Schindler, Leiterin der Informations- und Beratungsstelle Studium und Behinderung des Deutschen Studentenwerks

Beim Festakt zum Geburtstag von KIS im Toscanasaal (v.l.): Bernd Mölter, Tanja Götz, Uwe Klug, Adolf Bauer, Sandra Mölter, Oliver Jörg, Olaf Hoos, Alfred Forchel, Christiane Schindler und Reinhard Lelgemann.



Foto: Andreas Grasser

Antike Münzen sind jetzt digital verfügbar

Das Martin-von-Wagner-Museum der Universität Würzburg besitzt rund 1.200 antike Münzen. Jetzt werden sie der Öffentlichkeit in einem digitalen Münzkabinett präsentiert.



Fotos: Christina Kiefer

Vorder- und Rückseite der Nero-Goldmünze aus dem Münzkabinett.

Antike Geschichte im Geldbörsenformat – auf diese kurze Formel lässt sich das Münzkabinett im Martin-von-Wagner-Museum bringen. Mittlerweile können alle Interessierten einen Blick in die Schatzkammer des Museums werfen: Die Münzsammlung wird nach und nach online gestellt. Im digitalen Münzkabinett waren zum Start im Sommer 2018 gut 300 der insgesamt rund 1.200 antiken Münzen des Museums vertreten. Seitdem haben sich die übrigen Prachtstücke dazugesellt. „Die JMU wird dadurch eine der ersten Hochschulen weltweit sein, die ihre Münzsammlungen vollständig digital zugänglich machen“, sagt Professor Jochen Griesbach, Direktor der Antikensammlung des Martin-von-Wagner-Museums.

Eine moderne und optisch ansprechende Präsentation

Erstmals präsentiert das Universitätsmuseum seine antiken Münzen nicht nur digital, sondern erschließt sie auch wissenschaftlich. Grundlage dafür ist das 2017 ins Leben

gerufene Verbundprojekt „Netzwerk universitärer Münzsammlungen in Deutschland“ (NUMiD), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird. 33 Universitäts-Münzsammlungen haben sich in diesem Projekt zusammengeschlossen, um ihre Bestände umfassend zu digitalisieren.

Den Kern des Verbundprojekts bildet eine Datenbankstruktur, die von den 33 Projektpartnern geteilt wird. „Sie erlaubt es, die Münzen auf moderne und optisch ansprechende Weise zu präsentieren“, sagt der Leiter des Würzburger Teilprojekts, Dr. Marc Philipp Wahl.

Beispiel: Eine Goldmünze des römischen Kaisers Nero. Betrachter können großformatig ihre Vorder- und Rückseite ansehen – so fallen

auch winzige Details der nur 23 Millimeter durchmessenden Münze auf, etwa ein Kranz aus Eichenblättern. Die Online-Darstellung enthält weiterhin eine kurze Beschreibung, Inventarnummer, Datierung, den Münzwert (Nominal) und weitere Detailinformationen.

Großzügige Schenkung von Herbert Wellhöfer

Möglich wurde die Aufarbeitung des Münzkabinetts durch eine großzügige Schenkung: 2016 überließ der Würzburger Kunstfreund Herbert Wellhöfer seine gut 400 Exemplare umfassende Sammlung griechischer Münzen dem Martin-von-Wagner-Museum. Die mit großer Liebe zusammengestellte Sammlung deckt



Diese Münze aus Sizilien zeigt auf der Vorderseite ein königliches Viergespann mit Wagenlenker, auf der Rückseite den Kopf der Quellnymphe Arethusa, der Patronin der Stadt Syrakus.

die Zeit von der späten Archaik bis zum Hellenismus ab. „Sie umfasst die ‚Crème de la Crème‘ unter den antiken griechischen Münzen und enthält Stücke von Spanien bis nach Indien“, so Wahl. „Die Begeisterung des Stifters für die reiche Bilderwelt der Münzen wird durch die Datenbank mit ihren hochauflösenden Bildern besonders gut eingefangen.“

Herbert Wellhöfers Stiftung beinhaltet zudem die Finanzierung einer zweijährigen Projektstelle für einen Postdoc (Marc Philipp Wahl) und zweier Hilfskraftstellen. So ist die wissenschaftliche Bearbeitung der Münzsammlung gewährleistet. Mit der Online-Datenbank kommt das Martin-von-Wagner-Museum dem Auftrag nach, die Münzen dem Fach-

publikum und der Öffentlichkeit zur Anschauung verfügbar zu machen.

Verknüpfung mit einer großen Metadatenbank

Die NUMiD-Datenbank stützt sich erheblich auf das Prinzip „Linked Open Data“. Damit können die Würzburger Münzen in groß angelegte Metadatenbanken exportiert werden, also gewissermaßen in den Weiten des Internet „weiterwandern“. Eine dieser Metadatenbanken ist OCRE (Online Coins of the Roman Empire) – dort sind alle Münztypen versammelt, die in der römischen Kaiserzeit geprägt wurden. Mit dieser Datenbank ist auch die Würzburger Goldmünze Neros verknüpft. ■

Das Münzkabinett

Das Münzkabinett gehört zu den ältesten Kunstsammlungen der JMU. Bereits 1803 gelangte die gut 7.000 Exemplare umfassende Sammlung des Minoritenpaters Bonavita Blank in den Besitz der Universität. Im Lauf des 19. Jahrhunderts wuchs der Bestand auf mehrere zehntausend Münzen an. Genaue Zahlen lassen sich nicht rekonstruieren, da das Münzkabinett samt den Inventarbüchern im Zweiten Weltkrieg bis auf wenige Reste zerstört wurde. Heute befinden sich in der Sammlung wieder circa 1.200 Stücke. Sie wurden überwiegend von großzügigen Gönnern gestiftet. Interessierte können nicht nur im Internet einen Blick darauf werfen: 2019 soll das Münzkabinett in die Dauerausstellung der Antikensammlung integriert werden.



Wenig Protest in Würzburg

Vor 50 Jahren standen die „68er“ für Aufbruch und Kampf der Jugend gegen das „verstaubte“ System. Doch was genau passierte damals an der JMU?

Mit dem Schlachtruf „Unter den Talaren, der Muff von Tausend Jahren“ verlangten Studierende in den Sechzigerjahren in ganz Deutschland radikale Veränderungen des Hochschulwesens. Es ging vor allem um Mitspracherechte.

Auch in Würzburg hielt man sich nach Ende des Zweiten Weltkriegs an die bayerische Hochschulverfassung von 1923. Diese sah die Führung der Uni bei Senat und Rektor, die Studierenden wurden nur zu wenigen, für sie meist nicht relevanten, Themen hinzugezogen. Anpassungen des Gesetzes machten es in den Folgejahren nicht besser, der Allgemeine Studentenausschuss (AStA) blieb schwach. Die Einführung des Numerus Clausus und das Wachstum der Studierendenzahl auf knapp 8.000 brachten Ende der 60er-Jahre große Unzufriedenheit: Ein NC galt als undemokratisch, viele Studierende fanden keine Wohnung, kleinere Proteste bahnten sich erstmals ihren Weg.

Ende der 60er-Jahre begann in Würzburg die Arbeit an einer eigenen Universitätsverfassung. Der zu-

ständige Ausschuss schlug anfangs eine Kanzlerverfassung ganz ohne studentische Beteiligung vor.

Neue Verfassung führt zu größten Protesten

Erst im Juni 1967 entschloss man sich zur Aufnahme eines studentischen Vertreters zumindest in diesen Ausschuss. Zur gleichen Zeit erfuhr – nach der Ermordung Benno Ohnesorgs am 7. Juni 1967 – auch in Würzburg der Sozialistische Deutsche Studentenbund (SDS) Aufwind. Dessen Mitglieder bekämpften den Verfassungsvorschlag sehr, mit dem AStA wurde eine Alternative ausgearbeitet.

Beim Stiftungsfest der JMU am 11. Juni 1968 kam es zum Eklat. Mitglieder des AStA verließen die Veranstaltung, da sie eine „Manifestation des altüberlieferten Selbstverständnisses der Ordinariuniversität“ sei. Die zuvor verletzte Erklärung zeigte bei der Universitätsleitung kaum Wirkung, am 11. Juli wollte der Senat die neue Verfassung, weitgehend ohne verankerte Mitspracherechte der Studierendenschaft, annehmen. Und das, obwohl sich auch die Assistentenschaft mit den Studierenden solidarisch gezeigt hatte.

Aufruf zum Streik und zum Protestmarsch

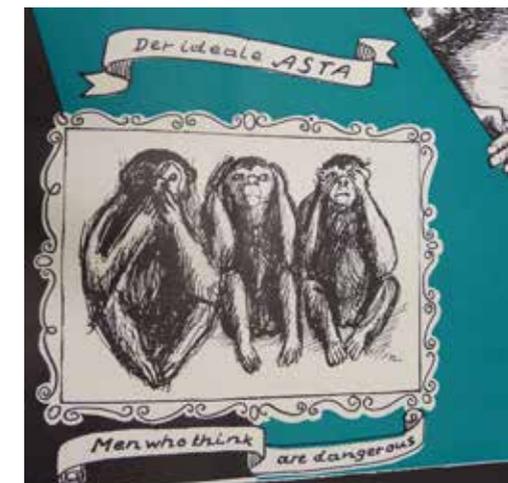
Die linken Gruppierungen wollten dies so nicht akzeptieren. Nach Aufruf zum Hochschulstreik und Protestmarsch durch die Würzburger Innenstadt stürmten sie die Senatsitzung mit Rufen wie „Unsere Professoren, die letzten Diktatoren“. Die Sitzung wurde vertagt.

Der amtierende Rektor, Walther Habscheid, rief die Polizei zu Hilfe, die jedoch aufgrund des Gewaltverzichts der Studierenden nicht eingriff. Daraufhin ließ Habscheid die Uni bis zum 14. Juli schließen. In der Nacht zum 13. Juli beschädigte eine



Eine kaputte Glasscheibe im Eingangsbereich der Neuen Uni. In der Nacht zum 13. Juli warfen Studierende Pflastersteine.

Unten: Cover der Studentenzeitung „Semesterspiegel“ im Juni 1964.



kleine Gruppe Studierender die Eingangstüren zur Neuen Universität mit Pflastersteinen – eine Aktion, von der sich AStA und andere Gruppen jedoch distanzieren. Unter dem Schutz einer Hundertschaft der Bereitschaftspolizei beschloss der Senat dann auf einer Sitzung in der Alten Universität die neue Verfassung. Sie trat, trotz weiterer Protestaktionen und mehr als 2.000 gesammelter Proteststimmen, am 1. Dezember 1968 in Kraft.

In der Folge gab es immer wieder Anstrengungen seitens der Studierenden, die Punkte Mitsprache und Beteiligung in der Satzung der Uni stärker zu verankern, jedoch ohne durchschlagenden Erfolg.

Die anstehende Einführung des bayerischen Hochschulgesetzes brachte Studierende und Professoren dann wieder enger zusammen.

1973 führten beide Parteien eine Aktionswoche durch, begleitet von einem Hochschulstreik, bei dem nahezu alle Veranstaltungen an der JMU ausfielen. Alles jedoch erneut ohne große Wirkung: Das bayerische Hochschulgesetz trat am 1. April 1974 in Kraft und hinterließ, wie es aus Universitätsreden hervorgeht, ein „Gefühl der Unsicherheit, der Unlust und des Unmuts.“ In der Folge stabilisierte sich das politische Klima an der Uni dennoch stetig. Die JMU wuchs weiter, das Mitbestimmungsrecht war weiter eingeschränkt bis gar nicht vorhanden.

Klage in der Studentenzeitschrift: „Es ist ein Jammer in Würzburg“

Im Gegensatz zu manch anderer Universitätsstadt verliefen die „68er“ in Würzburg ruhig. In der Studen-

tenzeitschrift „Semesterspiegel“ beschreibt Autor Ludwig Pitter daher die „reaktionären Studenten, die lieber Bücher lesen anstatt Notstandsgesetze.“ Pitter beschreibt zudem den Versuch eines Freundes aus Berlin, der in Würzburg „die Revolution in Gang bringen wollte“ und der dafür ausgelacht worden sei. Mit der Feststellung „es ist ein Jammer in Würzburg“ sei dieser zurück nach Berlin geflohen, die Würzburger wollten sich ihre „liebgegewonnene Ruhe“ anscheinend nicht nehmen lassen.

Nicht nur der Revolutionsgedanke, selbst die eigene Studentenvertretung an sich stieß an der Universität Würzburg in den Sechzigerjahren eher auf mangelndes Interesse. Ein Titel des Semesterspiegels aus dieser Zeit spielt auf diese Haltung an: „Tu er nichts und rasoniere.“ ■

Ein Masterplan für die JMU

Wie will sich die Universität Würzburg bis zum Jahr 2050 räumlich weiterentwickeln? Die Antwort findet sich in einem Masterplan, der 2018 fertiggestellt wurde.

Bis 2050 will sich die Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) in der Innenstadt auf zentrale Standorte konzentrieren. Auf dem Campus Nord sollen sich künftig die Human- und die Geisteswissenschaften erweitern können. Auch die Universitätsleitung und die Verwaltung sollen dann auf dem Nordcampus angesiedelt sein.

Das und mehr sieht der Masterplan der Universität vor, der Anfang 2018 fertiggestellt wurde. Darin beschreibt die Universität erstmals zusammenfassend ihre Vision von ihrer weiteren baulichen Entwicklung.

Konzentration auf wenige Standorte in der Innenstadt

Der Plan entstand auf der Grundlage einer Zielvereinbarung, die das Bayerische Wissenschaftsministerium und die JMU im Jahr 2014 abgeschlossen hatten. Darin ist festgelegt, dass die Universität untersuchen lassen will, welche ihrer Standorte im Stadtgebiet sie im Sinne einer Flächenkonzentration und Neuorganisation ans Hubland verlagern kann. Dort ist ein Campus vorgesehen, der möglichst viele Fakultäten umfasst. Die Medizin bleibt davon ausgenommen, weil sie sich rund ums Universitätsklinikum im Stadtteil Grombühl konzentriert.

Mit der Erstellung des Masterplans hat das Staatliche Bauamt Würzburg in Abstimmung mit

der JMU die Arbeitsgemeinschaft Teamplan GmbH (Tübingen) / von Gerkan, Marg und Partner Architekten, gmp (Aachen/Hamburg) beauftragt. Die beiden Planungs- und Beratungsunternehmen begannen im April 2016 mit der Arbeit. Im Dezember 2017 hatten sie den Masterplan abgeschlossen und der Universitätsleitung übergeben.

Langfristig will die JMU in der Innenstadt präsent bleiben und sich hier vor allem auf identitätsstiftende Gebäude wie die **Alte Universität** in der Domerschulstraße und die **Neue Universität** am Sanderring konzentrieren.

Die Pläne für den Campus Nord am Hubland

Der Campus Nord, ein ehemaliges Gelände des US-Militärs, bietet der JMU das derzeit größte Entwicklungspotenzial, um Fakultäten und Organisationseinheiten neu zu ordnen und sinnvoll zusammenzuführen. Das Areal soll in einzelnen Baufeldern sukzessive entwickelt werden.

Der Campus, der weitgehend autofrei bleiben soll, wird von großzügigen Grün- und Freiflächen strukturiert, in denen sich Fußgänger und Radfahrer frei bewegen können – und unter anderem über die Campusbrücke hinweg Anbindung an den Hubland-Campus Süd haben.

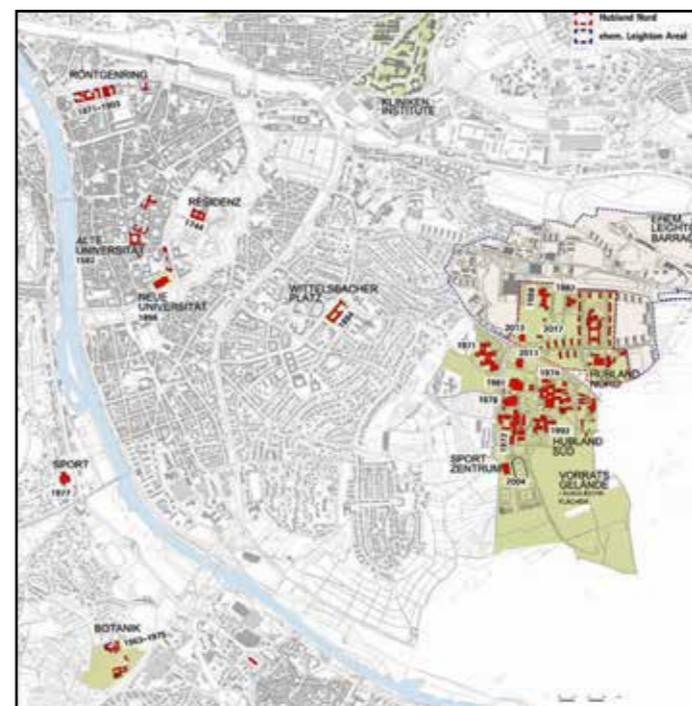
Begonnen hat die Entwicklung dort, wo sich die Mensateria und die

Graduiertenschule der Lebenswissenschaften befinden. Im Umfeld der Graduiertenschule soll bis 2030 der Forschungsneubau des **Zentrums für Philologie und Digitalität (ZPD)** entstehen – als Keimzelle für kommende Bauvorhaben für die **Geisteswissenschaften**. Außerdem wird dort ein **Verfügungsgebäude** errichtet, das einen wichtigen Zweck erfüllt: In ihm sollen vorübergehend Arbeitseinheiten aus der Sanderring-Uni und anderen Gebäuden unterkommen, wenn diese saniert werden.

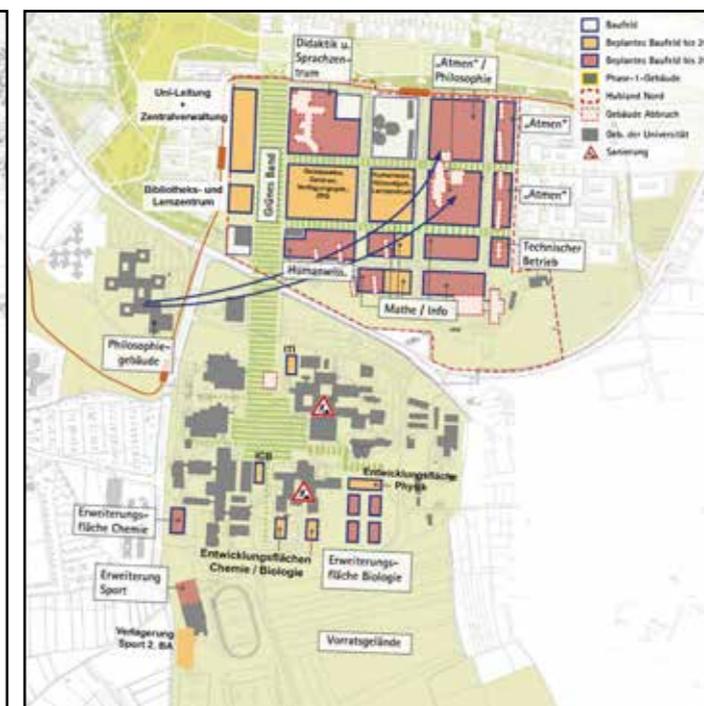
Nachfolgend soll ein Baufeld für die **Humanwissenschaften** realisiert werden. Das soll die Zersplitterung dieses Fachbereichs beenden und ihm Wachstumsflächen zur Verfügung stellen, die es an den Standorten in der Innenstadt nicht gibt.

Nördlich der Mensateria ist ein neues **Bibliotheks- und Lernzentrum** angedacht. Es dient später auch als Ausweichmöglichkeit für die Zeit, in der die Zentralbibliothek saniert wird. Im Norden dieses Zentrums sind Gebäude für die **Universitätsleitung** und die **Verwaltung** vorgesehen, da diese bis 2050 ihre Standorte im Umfeld des Sanderrings verlassen sollen.

Auf dem Campus Nord befinden sich schon jetzt einige Bereiche der **Mathematik** und der **Informatik**. Beide Fächer sollen hier komplett zusammengeführt werden. Dadurch werden auf dem Hubland-Campus



Die aktuellen Standorte der Universität in Würzburg.



Masterplan für die Entwicklung am Hubland-Campus

Räume frei, die man als Ausweichflächen für die Zeit der Sanierung und Erweiterung der Physik benötigt.

Die Pläne für den Campus Süd am Hubland

Ein Schwerpunkt der Entwicklung auf dem Hubland-Campus liegt auf der Sanierung und Modernisierung des Bestandes. Zentrale Einrichtungen wie Mensa und Zentralbibliothek erweitern sich auf den Campus Nord, die Naturwissenschaften werden am Hubland wachsen.

Vor allem Chemie und Physik wurden bislang laufend durch neue Forschungsgebäude ergänzt, während die Kerngebäude aus den 1960er- und 1970er-Jahren zunehmend sanierungsbedürftig sind. Das neue **Institut für topologische Isolatoren (ITI)** wird bis 2030 dem Physikkomplex westlich als Solitär vorgelagert.

Die schrittweise Sanierung des **Chemiezentrum**s wird fortgeführt. Das neue „Institut für nachhaltige Chemie und Katalyse mit Bor als Schlüsselement“ (ICB) soll bis



Übergabe des Masterplans an die JMU (v.l.): Thomas Mangelmann und Julika Grimm von der Teamplan GmbH, Martin Bleckmann (gmp), Andreas Hetzer und Werner Dölger vom Staatlichen Bauamt, Unikanzler Uwe Klug, Univizepräsident Wolfgang Riedel, Sabine Wehrmann und Nicola Räth von der JMU-Abteilung Bau, Liegenschaften, Körperschaftsvermögen.

2030 im Osten des Zentrums zum Biozentrum hin gebaut werden. Weitere Entwicklungsflächen für die **Chemie** und die **Biologie** sind im Umfeld der bestehenden Gebäudekomplexe vorgesehen. Dort stehen auch Flächen für eine Verlagerung der Botanischen Institute und der Pharmazeutischen Biologie vom Dalenberg ans Hubland bereit.

Das **Sportzentrum** soll am Hubland zusammengeführt und bis 2050 erweitert werden. Die alten Sportan-

lagen an der Mergentheimer Straße, die aus den 1960er-Jahren stammen, sollen dann wegen ihres schlechten Bauzustands aufgegeben werden.

Für die Fachbereiche im **Philosophiegebäude**, für das Sanierungsmaßnahmen in Planung sind, sind Entfaltungsflächen und Raum für Neubauten auf dem Campus Nord vorgesehen. Danach kann das Philosophiegebäude als Ausweichfläche für verschiedene Zwecke dienen. ■



Gleichstellung

Seiten 122 bis 129

Ausgezeichnete Projekte der Frauenförderung

Universitätspräsident Alfred Forchel hat beispielhafte Projekte der Frauenförderung ausgezeichnet. Die Urkunden vergab er beim „Tag der Frauenbeauftragten“ an der JMU.

Gut 100 Jahre ist es her: Am 12. November 1918 erhielten Frauen in Deutschland das Wahlrecht. Diesen Meilenstein der Gleichberechtigung nahmen die Frauenbeauftragten der JMU zum Anlass, ein weiteres Jubiläum zu feiern: Seit 30 Jahren setzen sich Frauenbeauftragte an deutschen Universitäten für Gleichstellung und Chancengerechtigkeit zwischen Frauen und Männern ein.

Alle Fakultäten der JMU beteiligten sich am 12. November mit öffentlichen Aktionen an den Jubiläen. Zusätzlich organisierte das Büro der Universitätsfrauenbeauftragten eine gemeinsame Veranstaltung in der Uni am Sanderring. Dort zeichnete Universitätspräsident Alfred Forchel beispielhafte Projekte der Frauenförderung aus.

Wirtschaftswissenschaft holte Gold

Gold gab es für Women@Wiwi aus der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Diese Initiative ging aus dem Kreis der Mitarbeiterinnen hervor und wird von der Fakultätsleitung unterstützt. Sie bildet ein lebendiges Netzwerk, das gezielt den weiblichen Nachwuchs fördert und den Anteil an Frauen in der Wirtschaftswissenschaft der Universität Würzburg nachhaltig erhöhen will. Podiumsdiskussionen, Info-Nachmittage, regelmäßige Sprechstunden und zahlreiche weitere Aktivitäten zeigen das große Engagement der Akteurinnen von Women@Wiwi.



Vertreterinnen und Vertreter der geehrten Fakultäten mit dem Präsidenten (l.) und der Frauenbeauftragten (r.).

30

Jahre Frauenbeauftragte an den Universitäten, 100 Jahre Wahlrecht für Frauen: Diese beiden Jubiläen bildeten die Basis für den „Tag der Frauenbeauftragten“ an der JMU.

Silber für die Humanwissenschaften

Für die Humanwissenschaftliche Fakultät gab es die Auszeichnung in Silber. Sie zeigt mit zahlreichen Aktivitäten einen nachhaltigen Einsatz für Nachwuchswissenschaftlerinnen. Diese werden unter anderem durch einen neu eingeführten Paper-Preis gewürdigt, der im Mai 2018 erstmals an drei Wissenschaftlerinnen verliehen wurde und mit jeweils 1.000 Euro dotiert ist. Ebenfalls mit einem Preisgeld von 1.000 Euro ausgestattet ist der Beatrice-Edgell-Preis. Die Fakultät vergibt ihn seit 2006 jährlich an je eine hervorragende promovierte Wissenschaftlerin.

Die Fakultät fördert außerdem die Genderforschung, und ihr Arbeitskreis Gender dient hierbei als interdisziplinäre Plattform. Der Arbeitskreis ist außerdem universitätsweit engagiert. So trug er im Juli 2018 zur interdisziplinären Summer School des Genderforums der JMU einen kompletten Thementag bei.

Bronze für Physik / Astronomie

Die Fakultät für Physik und Astronomie wurde mit Bronze gewürdigt. Sie fördert seit vielen Jahren mit gezielten Aktionen den weiblichen Nachwuchs. Die Vortragsreihe „Frauen – Physik – Karrierewege“ zum Beispiel stellt den Studierenden weibliche Role Models aus Wissenschaft, Industrie und Wirtschaft vor und lädt zum direkten Austausch über Karrieremöglichkeiten ein.

Durch Veranstaltungen wie beispielsweise den Girls' Day werden gezielt Schülerinnen angesprochen und an die Inhalte des Fachs herangeführt. Weiterhin unterstützt die Fakultät ein Netzwerk für weibliche Studienanfängerinnen.

Anerkennung für fünf Fakultäten

Präsident Forchel lobte außerdem fünf Fakultäten für ihre Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen von Habilitationen von Wissenschaftlerinnen: Medizin; Philosophische Fakultät; Humanwissenschaften; Biologie; Chemie / Pharmazie.

Was die Umsetzung der Gleichstellung angehe, sei die JMU auf einem sehr guten Weg, sagte Forchel. Das liege besonders an der Universitätsfrauenbeauftragten Marie-Christine Dabauvalle und ihrem Team. Ihr dankte der Präsident gleich zu Beginn seiner Begrüßungsansprache. Die JMU habe viele wichtige Schritte zur Gleichstellung getan, unter anderem durch die Etablierung eines Gleichstellungskonzepts, eines Berufungsleitfadens, der Gender Equality Academy und des Genderforums.

Selbst wenn noch viele Anstrengungen für das Erreichen der Gleichstellung nötig seien, gab Forchel eine Mut machende Prognose für die Zukunft ab: „Am Ende wird es ein ganz selbstverständlicher Prozess sein, dass Männer und Frauen in gleichem Maße auf Professuren berufen werden, ohne dass es dafür eine Quote gibt.“

Spurensuche an deutschen Universitäten

Die zentrale Veranstaltung am Sanderring beinhaltete auch eine Posterausstellung. Zum Thema „Frauen in der Wissenschaft an deutschen Universitäten“ bot sie einen Rückblick in die Geschichte. Marie-Christine Dabauvalle und ihr Team gingen in der Ausstellung mit den Gästen auf eine Spurensuche in der Geschichte. Als Clou trugen sie dabei besondere Kleidung, um die Rolle der Frauen in verschiedenen Jahrzehnten der vergangenen 100 Jahre zu versinnbildlichen. ■

Genderforschung interdisziplinär

Erstmals veranstalteten die Fakultät für Biologie und das Genderforum die interdisziplinäre Summer School „Genderaspekte in den Wissenschaften“. Die Summer School bot Studierenden und Promovierenden aller Fächer die Möglichkeit, Genderforschung aus der Sicht unterschiedlicher Disziplinen kennenzulernen.

Welche Bedeutung haben Genderaspekte etwa in der medizinischen Forschung, bei der Entwicklung künstlicher Intelligenz oder in Religionsdebatten? Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der JMU sowie Fachleute aus Hochschulen des In- und Auslands stellten ihre Forschungsgebiete vor und bezogen die Studierenden in Workshops in aktuelle Arbeiten mit ein.

Genderforschung aus verschiedenen Perspektiven

Die Frauenbeauftragte der JMU, Professorin Marie-Christine Dabauvalle, und ihre Fachkollegin Professorin Dalila Laoudj-Chenivesse (Universität Montpellier, Frankreich) führten die Teilnehmenden zum Beispiel in das Erbkrankheitsbild der Muskeldystrophie ein. Auf diesem Gebiet wird vermehrt erkannt, dass das Geschlecht der Betroffenen ein wichtiger Faktor für eine erfolgsversprechende Behandlung ist.

Tanja Wolf aus der Fakultät für Humanwissenschaften der JMU erforscht die Rolle von Frauen in aktuellen

Formen des Rechtsextremismus. Sie präsentierte Forschungsergebnisse und diskutierte darüber mit den Teilnehmenden.

Als Gast stellte Dr. Magda Luthay von der Universität Erlangen-Nürnberg ihr Forschungsgebiet vor. Sie beschäftigt sich mit der Rolle der Frauen im Koran und in der arabischen Welt.

Zudem waren Fachleute für Social Robotics, Mathematik, Politikwissenschaft, Soziologie und Medizin an der Summer School beteiligt. Zum Abschluss der Woche schulte der Debattierclub der Universität Würzburg die Überzeugungskraft der Teilnehmenden für Diskussionen und Debatten zum Thema „Gender Equality“.

Genderforschung auf nette Weise veranschaulicht.



Women's Leadership Program

Erfolgreicher Auftakt: An der JMU gibt es ein neues Personalentwicklungsangebot für Professorinnen, Juniorprofessorinnen und Arbeitsgruppenleiterinnen.

Wie gelingt erfolgreiche Führung in der Wissenschaft? Welche Werte und Grundsätze bestimmen meinen individuellen Führungsstil als Professorin und Arbeitsgruppenleiterin? Wie baue ich meine Netzwerke aus und behaupte mich in der männlich dominierten Wissenschaftswelt? Wie fördere ich Nachwuchswissenschaftlerinnen in meiner Rolle als Teamleiterin?

Diese Fragen standen im Zentrum der Klausurtagung „Erfolgreich führen“ im April auf der Vogelsburg in Volkach. Die Tagung bildete den Auftakt zu einem neuen Personalentwicklungsangebot für die Zielgruppe der Professorinnen, Juniorprofessorinnen und Arbeitsgruppenleiterinnen an der JMU.

Mit der Professur kommen neue Herausforderungen

Erdacht und implementiert wurde das Women's Leadership Program (WLP) von der Universitätsfrauenbeauftragten, Professorin Marie-Christine Dabauvalle: „In vielen Gesprächen mit Professorinnen habe ich die Rückmeldung erhalten, dass spezielle Personalentwicklungsangebote auch für diese Qualifikationsstufe benötigt werden. Wir haben bislang hauptsächlich Nachwuchswissenschaftlerinnen mit unseren Angeboten unterstützt. Jetzt möchten wir auch diese Zielgruppe mit den passenden Formaten in den Focus nehmen. Persönliche und berufliche



Weiterentwicklung endet schließlich nicht mit dem Erlangen der Professur – vielmehr kommen ganz neue Herausforderungen und Aufgaben hinzu.“

Das WLP ergänzt das Portfolio der Gender Equality Academy unter Leitung der Universitätsfrauenbeauftragten. Unter dem Dach der Academy werden unterschiedliche Programme und Formate angeboten, die für Wissenschaftlerinnen auf allen Stufen ihrer Karriereleiter von Bedeutung sind. Die Maßnahmen sind auf Personalentwicklung und Personalgewinnung zur Erhöhung des Frauenanteils an der JMU ausgerichtet.

Das WLP bietet speziell für weibliche Führungskräfte praxis-

relevante Themen wie Mitarbeiterführung, Lehrstuhlmanagement, strategisches Networking und Verhandlungsführung, aber auch Soft Skills wie Souveränität, Fokussierung und Zeitmanagement. Das Konzept des Programms orientiert sich an Initiativen aus der Wirtschaft und internationalen Business Schools. Ziel ist es auch, ein fächerübergreifendes Netzwerk unter Professorinnen und Arbeitsgruppenleiterinnen der JMU zu etablieren.

Im WLP sollen neben Trainings künftig auch Netzwerktreffen und Kamingespräche stattfinden, zu denen Gäste aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft eingeladen werden.

Women's Leadership Program: <https://go.uniwiue.de/wlp>



Nachwuchswissenschaftlerinnen können an der JMU mit einer intensiven Förderung rechnen.

Gleichstellung: ausgezeichnet!

Mehr Frauen in die Wissenschaft: Für ihre Konzepte der Gleichstellung und Personalentwicklung wurde die Universität Würzburg ausgezeichnet. Im Wettbewerb um das Prädikat waren nur zehn Hochschulen erfolgreich.

Am Professorinnen-Programm von Bund und Ländern hat sich die JMU mit großem Erfolg beteiligt. Das gab die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) von Bund und Ländern im November bekannt. 111 Bewerbungen waren eingegangen, 86 davon überzeugten das Begutachtungsgremium mit ihren gleichstellungspolitischen Strukturen und Maßnahmen – darunter auch die Bewerbung der Uni Würzburg.

Die 86 ausgewählten Hochschulen können nun für je drei Erstberufungen von Frauen auf unbefristete W2- oder W3-Professuren Anschubfinanzierungen beantragen. Die Förderung wird bis zu fünf Jahre lang gewährt.

Damit aber nicht genug: Die JMU gehört zu einem Kreis von nur zehn Hochschulen, deren Konzepte für

die Personalentwicklung und -gewinnung auf dem Weg zur Professur eine Bestbewertung erhielten. Damit darf sich die JMU mit dem Prädikat „Gleichstellung Ausgezeichnet!“ schmücken. Außerdem wird sie nicht nur bei drei, sondern bei vier Erstberufungen von Frauen finanziell gefördert.

Bis zu 3,3 Millionen Euro für die Gleichstellung

Das heißt in Zahlen: Bund und Land werden an der JMU zusätzlich bis zu 3,3 Millionen Euro in die Gleichstellung investieren. „Die Gutachterinnen und Gutachter haben die deutliche Entwicklung unserer Universität beim Ausbau des Anteils von Professorinnen in wissenschaftlichen Spitzenpositionen gewürdigt. Wir

wollen dieses erfreuliche Ergebnis nachhaltig ausbauen und haben uns klare Ziele gesetzt, die wir kurz- und mittelfristig erreichen wollen“, sagt JMU-Präsident Alfred Forchel.

Das Maßnahmenpaket beinhaltet die Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen, Konzepte zur Gewinnung von Studentinnen in Fächern mit geringem Frauenanteil und die weitere Stärkung familienfreundlicher Rahmenbedingungen. Die Maßnahmen sollen außerdem im Qualitätsmanagement der JMU verankert werden.

Derzeit beträgt die Frauenquote bei den Professuren an der JMU 21 Prozent. Damit liegt die Universität im bundesweiten Vergleich unter dem Durchschnitt (24 Prozent), im bayernweiten Vergleich über dem Durchschnitt (20 Prozent). ■

Gleichstellung im wissenschaftsunterstützenden Bereich

Wenn die Gleichstellungsbeauftragte der JMU, Adelgunde Wolpert, über den Campus läuft, passiert es, dass sie von Beschäftigten angesprochen wird. Fragen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie werden ihr dann gestellt oder ihre Unterstützung im Rahmen des Konfliktmanagements eingeholt. „Bei meiner Arbeit läuft viel über Gespräche und gute Kontakte“, erzählt sie.

Unterstützung bei der Umsetzung des BayGIG

In ihrer Funktion wirkt sie bei allen Angelegenheiten von grundsätzlicher Bedeutung für die Gleichstellung von Frauen und Männern mit. Insbesondere fördert und unterstützt sie die Universität bei der Umsetzung des Bayerischen Gesetzes zur Gleichstellung von Frauen und Männern für den wissenschaftsunterstützenden Bereich. Dieses schreibt Maßnahmen zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern und zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf für den Öffentlichen Dienst vor.

Gleichstellung von Frauen und Männern aktiv fördern

Ein wichtiger Baustein hierbei ist das Gleichstellungskonzept. „Die Univer-

sität Würzburg sieht sich dem Verfassungsauftrag und ihrer gesellschaftlichen Verantwortung verpflichtet, die Gleichstellung von Frauen und Männern aktiv zu fördern, bestehende Nachteile zu beseitigen und die gesetzlichen Zielsetzungen in dargelegten Handlungsfeldern zu realisieren“, so heißt es darin.

Derzeit ist der Frauenanteil in einigen Beschäftigungsgruppen höher als der Anteil der Männer. Allerdings sind die Ziele im höheren Dienst des Beamtenverhältnisses und auf Leitungsebene noch nicht verwirklicht. „Wichtige Teilschritte haben wir jedoch schon erreicht. So konnte der Anteil an Frauen in Abteilungsleitungen seit 2014 von 12,5 % auf 31,3 % gesteigert werden. Auch in den für die Entscheidungsprozesse an der Universität Würzburg bedeutenden Gremien haben sich fast alle Werte signifikant verbessert“, betont Kanzler Dr. Uwe Klug.

Führungspersonal sollte gendersensible Kompetenzen haben

Das Gleichstellungskonzept spricht von den positiven Vorbildern, die insbesondere in Vorgesetzten- oder Leitungsfunktionen geschaffen werden sollen. Vor allem das Führungspersonal ist gefragt, aktiv für Gleichstellung einzutreten. Neben fachlichen

und grundlegenden persönlichen Fähigkeiten werden gendersensible Kompetenzen erwartet.

„Es braucht liberal denkende und aktive Frauen und Männer“

Die berufliche Gleichstellung sei zudem eine Generationenfrage, meint Wolpert. „Damit hier etwas vorankommt, braucht es auch in der Zukunft liberal denkende und aktive Frauen und Männer, die sensibel für das Thema sind“, ist ihre Überzeugung. Stets arbeitet sie im Austausch mit den Abteilungen der Universität und in einem bayernweiten Netzwerk.

„Die Arbeit der Gleichstellungsbeauftragten ist eher eine Arbeit der leisen Töne und kleinen Schritte“, sagt sie. Ein Beispiel sei das fakultäts- und abteilungsübergreifende „NetzwerkSekretariat“ mit regelmäßigen Treffen zu unterschiedlichen Schwerpunktthemen aus dem Berufsalltag. Aus dem Netzwerk sei auch das Informationsportal „VerwaltungsABC“ hervorgegangen. „Bei jeder Form von Veränderung ist es wichtig, die Menschen mitzunehmen und ihnen mit Respekt und Wertschätzung zu begegnen“, sagt Wolpert. ■



Personal

Seiten 130 bis 137

Leitlinien für Führungskräfte

In einem Diskussionsprozess haben die Abteilungs- und Stabsstellenleitungen unter Beteiligung des Kanzlers Leitlinien für Führungskräfte der Zentralverwaltung entwickelt.

Die „Mit dem heutigen Tag geht es los, jetzt müssen wir diese Leitlinien mit Leben füllen und in der Zentralverwaltung verankern.“ Mit diesen Worten gab Unikanzler Uwe Klug den offiziellen Startschuss für die Führungsleitlinien der Zentralverwaltung der JMU. Klug stellte sie vor rund 60 Leiterinnen und Leitern von Stabsstellen, Abteilungen und Referaten sowie deren Stellvertreterinnen und Stellvertretern vor. Er warb dafür, sich intensiv damit auseinanderzusetzen und mit Kolleginnen und Kollegen darüber zu diskutieren.

Sieben Punkte für das Führungshandeln

In sieben Punkten beschreiben die Leitlinien ein Grundverständnis einer Führungskultur, die die Arbeit in der Zentralverwaltung bestimmen soll. Ganz oben steht dabei die Aussage: „Wir Führungskräfte sorgen für gute Arbeitsergebnisse“ – beispielsweise durch eine bestmögliche, serviceorientierte Unterstützung von Wissenschaft, Forschung und Lehre. Schließlich sei es eines der Kernziele, „die Uni nach vorne zu bringen“, wie Klug sagte.

Führungskräfte sollen sich ihrer Vorbildfunktion bewusst sein, sie sollen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter klar und transparent informieren und ihnen Feedback geben. Beschäftigte in Entscheidungen mit einbeziehen und deren Entwicklung fördern: Das sind weitere Punkte der Führungsleitlinien. Auf diese Weise könnten die Vorgesetzten Veränderungen initiieren und unterstützen, Innovation fördern und somit die Zukunft der Universität mitgestalten.

Wie es zu den Leitlinien kam

Auslöser für die Entwicklung der neuen Leitlinien waren nach Klugs Worten drei wesentliche Erfahrungen: Sowohl bei seiner Arbeit im Arbeitskreis Suchthilfe der JMU als auch im Steuerungskreis Konfliktmanagement sei er regelmäßig mit der Frage konfrontiert worden: „Und welche Verantwortung trägt der Vorgesetzte?“ Auch bei der Arbeit am Rahmenkonzept Personalentwicklung habe

sich gezeigt, dass Führungskräfte stärker denn je gefragt sind, präsent zu sein, Ziele zu formulieren und Orientierung zu geben.

Intensive Gespräche und kontroverse Diskussionen

Auf Klugs Anstoß hin machten sich deshalb ab Sommer 2016 die Abteilungs- und Stabsstellenleitungen in einer Reihe von Workshops Gedanken über die Führungskultur in der Zentralverwaltung. Sie entwickelten ein gemeinsames Führungsverständnis, erarbeiteten die Führungsleitlinien und stellten einen Umsetzungsplan auf. „Das waren intensive Gesprächsrunden und durchaus auch kontroverse Diskussionen, an deren Ende alle Beteiligten den neuen Leitlinien einvernehmlich zugestimmt haben“, schildert Klug den Entstehungsprozess.

Die Führungsleitlinien liegen auf Papier gedruckt vor und wurden an die Beschäftigten in der Zentralverwaltung verteilt. Damit ist die Arbeit jedoch nicht abgeschlossen: Stetig sollen sich die Führungskräfte der Zentralverwaltung in ihren Stabsstellen und Abteilungen darüber austauschen und sich Gedanken darüber machen, inwieweit sie die einzelnen Punkte erfüllen und wo es Nachbesserungsbedarf gibt. Anschließend steht eine Besprechung mit allen Beschäftigten auf dem Plan.

Begleitendes Qualifizierungsprogramm

Begleitet wird dieser Prozess von einem Qualifizierungsprogramm für alle Führungskräfte. Das Programm enthält Angebote zu unterschiedlichen Themen, etwa zur Stärkung der Kommunikationskompetenz, zum Einsatz von Führungsinstrumenten oder zur Gestaltung der Führungsrolle. Für den Sommer 2019 ist eine Evaluation geplant, die – bei Bedarf – zu einer Weiterentwicklung der Leitlinien führt. ■

Verwaltung international

Die Universität treibt auch die Internationalisierung ihrer Verwaltung voran. Kanzler Uwe Klug überreichte die ersten Zertifikate für interkulturelle Kompetenz.



Erstmalige Verleihung der Zertifikate für interkulturelle Kompetenz (v.l.): Ljubica Lozo, Heidrun Hubert-Zilker, Robert Heiligenthal, Uwe Klug und Pamina Hagen.

Die JMU soll noch internationaler werden – das ist ein erklärtes Ziel der Universitätsleitung. Eine Maßnahme dazu: Mit finanzieller Förderung durch den Freistaat Bayern können Beschäftigte der Univerwaltung ein „Zertifikatsprogramm interkulturelle Kompetenz“ durchlaufen.

Die ersten Absolventen waren Robert Heiligenthal aus der Finanzabteilung und Heidrun Hubert-Zilker vom Rechenzentrum. Sie bekamen ihre Zertifikate beim Internationalen Abend der JMU im Botanischen Garten von Unikanzler Uwe Klug verliehen.

Heiligenthal und Hubert-Zilker haben interkulturelle Trainings absolviert, ihre Fremdsprachenkompetenz unter Beweis gestellt und bei jeweils fünftägigen Auslandsaufenthalten interkulturelle Erfahrungen gesammelt. Heiligenthal war an einer Partnerhochschule in Riga (Lettland), Hubert-Zilker in Helsinki (Finnland).

Zertifikatsprogramm besteht aus drei Teilen

Koordiniert wird das Zertifikatsprogramm vom Referat „Personalentwicklung für wissenschaftsunterstützendes Personal“. Referatsleiterin Ljubica Lozo und ihre Mitarbeiterin Pamina Hagen waren bei der Zertifikatsverleihung dabei und gratulierten den ersten Absolventen.

Das Zertifikatsprogramm gliedert sich im Wesentlichen in drei Bereiche: „Interkulturelles Wissen“ kann über die Teilnahme an Trainings erworben werden, „Sprachkompetenz“ über den Nachweis von Englischkenntnissen auf Niveau B1 oder den Besuch eines entsprechenden Kurses, „Interkulturelle Erfahrung“ durch interkulturelles Engagement, etwa in der Flüchtlingshilfe, oder durch einen mindestens fünftägigen Aufenthalt an einer Partnerhochschule im Ausland.

Kontakte zu ausländischen Hochschulen finden

Und so kann ein Austausch mit einer Partnerhochschule zustande kommen: Auf der Webseite www.staffmobility.eu bieten europäische Erasmus-Partnerhochschulen Weiterbildungswochen an. So kann ein Mitarbeiter aus der Finanzabteilung etwa unter dem Stichwort „Finance“ passende Angebote finden.

Die zweite Möglichkeit ist der Austausch mit einem Bereich einer ausländischen Hochschule, der zum beruflichen Aufgabengebiet an der JMU passt. Hier können Interessierte auf bestehende Kontakte zurückgreifen oder sich proaktiv an eine Einrichtung wenden. Die Dauer des Aufenthalts ist individuell festzulegen. ■

Los jetzt, Bewegung!

Mehr Bewegung in den Alltag bringen: Wie das gehen kann, erfuhren Beschäftigte der Universität beim Gesundheitstag. Dort konnten sie auch selbst aktiv werden – ob beim Tauziehen oder beim Yoga.

„Bewegung ist Medizin“, sagt Professor Olaf Hoos, Leiter des Sportzentrums der JMU. Wer sich regelmäßig bewegt, senkt unter anderem sein Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen, reduziert Stress und erhöht sein Wohlbefinden. Die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt, mindestens 10.000 Schritte am Tag zu gehen – das entspricht einer Strecke von rund acht Kilometern.

10.000 Schritte täglich? Das ist gar nicht so einfach für Menschen, die den Großteil des Tages am Schreibtisch verbringen. „Wir sitzen zu viel und zu lange am Stück“, erklärte Hoos dem Publikum. Das fördere Rückenschmerzen. Hier helfe es, die Sitzzeiten immer wieder zu unterbrechen und sich zu bewegen.

Möglichkeiten dazu bieten sich im Büro überall – das persönliche Gespräch statt dem Griff zum Telefonhörer, Treppe statt Fahrstuhl oder ein kurzer Spaziergang in der Mittagspause. In punkto regelmäßiger Bewegung sei es wichtig, eine Routi-

ne aufzubauen, die zum Alltag passt. Wer sich selber zu hohe Ziele setze – etwa vier Mal in der Woche Sport zu machen – solle besser zurückstecken. Hier gelte: „Wenig machen ist besser als gar nichts“, so Hoos.

Bewegungstipps vom Team der Move-it-Challenge

Wie sie mehr Bewegung in ihren Alltag gebracht haben, berichteten drei Beschäftigte, die im Frühling im JMU-Team bei der Move-it-Challenge mitgemacht haben. Diesen Wettbewerb hatten die Basketballer von s.Oliver Würzburg unter Federführung von Steffen Wienhold initiiert. Er erläuterte, dass es darum ging, täglich mindestens 10.000 Schritte allein oder auch gemeinsam mit anderen zu tun.

Psychologieprofessorin Andrea Kübler zum Beispiel verschaffte sich mehr Bewegung, indem sie die Spaziergänge mit ihrem Hund ausdehnte. Sie unterbrach die Arbeit

am Schreibtisch auch immer mal wieder, um zehn Minuten zu gehen. Diese „Sitzunterbrechungen“ könne sie bei Rückenschmerzen nur empfehlen.

Thorsten Voll aus der Personalabteilung fing damit an, zu Fuß zur Arbeit zu gehen. Abends dreht er außerdem öfter mal eine Runde um den Block. Und IT-Fachmann Sven Winzenhörlein empfahl, bei einem bestimmten Bedürfnis im Büro nicht die nächstgelegene Toilette aufzusuchen, sondern die zwei Stockwerke höher.

Wertvolle Ratschläge vom Sportphysiotherapeuten

Tipps und Informationen zum Thema Bewegung bekamen die Beschäftigten der JMU auch von Profis der s.Oliver Würzburg, und zwar von Athletiktrainer Philipp Burneckas und Sportphysiotherapeut Ronny Frank. Letzterer empfahl, ein Bewegungsprogramm mit leichten regelmäßigen Aktivitäten – Spazieren, Laufen, Joggen – zu beginnen und es Schritt für Schritt auszubauen.

Aus dem Publikum wurde Frank nach gesundheitsfördernden Alternativen zum Laufen gefragt. Seine Tipps: Kraul- und Rückenschwimmen, sofern man die Technik beherrscht. Bei Knieproblemen Radfahren mit dem E-Bike, um in Bewegung zu bleiben. Oder Yoga und Pilates, um den Körper möglichst geschmeidig zu halten.



Starke Teams traten bei großer Hitze zum Tauziehen an

Dank des schönen Sommerwetters konnte diesmal der Wettbewerb im Tauziehen stattfinden, der im vergangenen Jahr wegen Regens ausgefallen war. Auf der Wiese beim Sportzentrum traten fünf Teams gegeneinander an, kräftig angefeuert von ihren Fans.

Den von Uni-Kanzler Uwe Klug gestifteten Wanderpokal holte sich das Team „Rechenzentrum“. Auf Platz zwei landete die Mannschaft „besseralsunschlagbar“ aus der Abteilung 5 der Zentralverwaltung, auf Platz drei das Team „Otto“ aus der Personalabteilung. Die Sieger ehrte Vizekanzler Klaus Baumann.

Bewegung für alle: Disc-Golf, Boxen oder Bogenschießen

Die Besucherinnen und Besucher konnten beim Gesundheitstag verschiedene Bewegungsaktivitäten ausprobieren – unter anderem Yoga, Disc-Golf, Slacklining, Rollstuhlbasketball, Boxen oder Bogenschießen. In einem Workshop zeigte Dr. Andreas Petko vom Sportzentrum praktikable Übungen für den Büro-



Sportliche Aktivitäten, Diskussionsrunden und mehr: Eindrücke vom Gesundheitstag für Beschäftigte der JMU.



alltag, um Rücken- und Nackenverspannungen entgegenzuwirken.

Der Gesundheitstag 2018 wurde federführend von der Sucht- und Konfliktberatungsstelle und dem Sportzentrum der JMU organisiert. Tatkräftige Unterstützung kam vom Personalrat, der Gleichstellungsbeauftragten, der Schwerbehindertenvertretung und dem Betriebsärztlichen Dienst. Das Studentenwerk sorgte für Mittagessen und Snacks.

Organisationsteam ist offen für Anregungen

Die Bilanz des Organisationsteams: Die etwa 250 Besucher ließen sich durch die Hitze nicht abschrecken und waren mit guter Laune bei den Workshops sowie den Mitmach- und Schnupperkursen dabei. Schon wäh-

rend des Gesundheitstages erreichten viele positive Rückmeldungen das Organisationsteam – so stießen dieses Jahr insbesondere die sportlichen Angebote und die Workshops auf große Begeisterung. Auch das neue Format der Podiumsdiskussion gefiel den Besuchern gut.

Die Auswertung der Evaluationsbögen bestätigte dieses positive Bild. Darin wünschten sich die Befragten für die Zukunft noch mehr Themen zu Gesundheit, Ernährung und Bewegung im Büro.

Die JMU möchte bei ihren Beschäftigten eine positive Gesundheitskultur verankern und vermitteln. Daher freut sich das Organisationsteam jederzeit über Anregungen und Ideen – für den nächsten Gesundheitstag, aber auch für ganz neue Angebote und Formate. ■

JMU ist familiengerecht

Als erste große Universität in Bayern wurde die Uni Würzburg dauerhaft als familiengerechte Hochschule zertifiziert. Bei einem Festakt in Berlin erhielt sie das Gütesiegel.



Klaus Baumann und Marion Bischoff mit dem Zertifikat „Familiengerechte Hochschule“.

Schon 2008 wurde die Universität erstmals als „familiengerechte Hochschule“ zertifiziert. Seitdem wurde dieser Status vier Mal bei Re-Zertifizierungen bestätigt. Dann hatte sich die JMU für das so genannte Dialogverfahren qualifiziert. Darin kam die berufundfamilie Service GmbH, die das Zertifizierungsverfahren durchführt, zur Überzeugung: Die JMU engagiert sich derart nachhaltig für familiengerechte Arbeits- und Studienbedingungen, dass sie das Gütesiegel auf Dauer tragen darf.

JMU-Vizekanzler Klaus Baumann, Projektleiter der Audit-Gruppe „Familiengerechte Hochschule“, nahm das Zertifikat am 27. Juni 2018 bei einem Festakt in Berlin entgegen. Das Projektteam um Klaus Baumann und Marion Bischoff ist besonders stolz darauf, dass die JMU die erste große Universität in Bayern ist, die dauerhaft als familiengerechte Hochschule zertifiziert wurde.

Thema ist an der JMU sehr gut etabliert

Dazu Baumann: „Dieser Erfolg ist nicht zuletzt dem großen Engagement aller Beteiligten und dem stetigen Hinarbeiten auf noch familiengerechtere Studien- und Arbeitsbedingungen zu verdanken. Das Thema ‚Beruf/Studium und Familie‘ ist in der Universität Würzburg sehr gut etabliert: Es sind nicht nur zahlreiche konkrete Angebote zur

Unterstützung bei der Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie entwickelt und eingeführt worden, sondern ein positiver Umgang mit Vereinbarkeitsanforderungen ist inzwischen Standard.“

Flexible Arbeitsbedingungen und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten des Studiums sowie Serviceangebote im Bereich Kinderbetreuung und Pflege unterstützen die Beschäftigten und Studierenden bei der Vereinbarkeit von Beruf/Studium und Familie. Die einzelnen Maßnahmen wurden systematisch entwickelt und in der Zentralverwaltung, den zentralen Einrichtungen und den Fakultäten implementiert.

Angebot wird stetig weiterentwickelt

„Die Dauerzertifizierung bedeutet nicht, dass sich das Audit-Team und damit auch die Universität Würzburg auf dem hohen Entwicklungsstand ausruhen werden“, so Baumann. Auch in nächster Zeit seien weitere Maßnahmen geplant – allen voran die Fortentwicklung der Angebote zur Unterstützung eines Studiums mit Kindern oder anderen familiären Aufgaben, die weitere Verankerung des Familienbewusstseins in den Führungsstrukturen und die systematische Weiterentwicklung der Betreuungsmöglichkeiten für Kinder. ■

Neue Auszubildende begrüßt

18 junge Leute haben im Herbst an der JMU mit einer Berufsausbildung angefangen. Unikanzler Uwe Klug und Tim Ehrenfels vom Personalrat begrüßten die Neuen.



Neue Auszubildende mit Kanzler Uwe Klug (hinten Mitte) und Tim Ehrenfels (hinten links) vom Personalrat.

An der Universität Würzburg kann man nicht nur studieren, sondern auch verschiedene Berufsausbildungen absolvieren. 14 junge Frauen und vier junge Männer haben sich im Herbst 2018 für diesen Weg entschieden. Manche von ihnen lassen sich in der Zentralverwaltung für die Beamtenlaufbahn ausbilden. Andere wollen Biologielaborant, Fachinformatikerin oder Chemielaborantin werden. Auch eine angehende Gärtnerin ist dabei; ihre Ausbildungsstelle ist der Botanische Garten. Anfang November wurden die Neuen bei einer kleinen Feier im Rechenzentrum am Hubland-Campus offiziell begrüßt.

Ablauf der Begrüßungsfeier

Unikanzler Uwe Klug und Tim Ehrenfels von der Jugend- und Auszubildendenvertretung des Personalrats wünschten ihnen viel Erfolg in der Ausbildung und eine gute Zeit an der Universität. In einem Vortrag gab der Kanzler zudem historische und andere Einblicke in die Julius-Maximilians-Universität (JMU). Bei der Begrü-

ßungsfeier stellten sich verschiedene Einrichtungen der JMU vor, darunter das Gleichstellungsbüro, das Konfliktmanagement, die Personalabteilung und die Jugend- und Auszubildendenvertretung im Personalrat. Letztere ist für die Auszubildenden Anlaufstelle bei Fragen, Problemen und Anregungen jeder Art.

Führung durchs Rechenzentrum

Nach der Begrüßung gab es für die Auszubildenden eine kleine Führung durch das Rechenzentrum. Dort wurden ihnen die Maschinenräume gezeigt und die Dienstleistungen vorgestellt, die das Rechenzentrum für die Universität erbringt. Auch 3D-Drucker und das Videostudio wurden präsentiert.

„Die Resonanz auf die Begrüßungsfeier war sehr gut“, sagt Tim Ehrenfels. Die Tendenz hierbei ist offenbar steigend – in den vergangenen Jahren hätte eine immer größere Zahl von Auszubildenden an der Feier teilgenommen. ■



Chronik

Seiten 138 bis 160

Das Jahr im Schnelldurchlauf

01

Wissenschaft für das Spielzeug

Auf der Nürnberger Spielwarenmesse war auch ein Team vom Lehrstuhl Sportwissenschaft dabei. Die Sportwissenschaftler waren auf der Suche nach Innovationen in der Spielzeugbranche, die Kinder beim Aufwachsen stützen und fördern, wie Lehrstuhlinhaber Harald Lange erklärte. Zur Vorbereitung auf den Besuch der Messe hatten Studierende des Bachelorstudiengangs „Gesundheit und Bewegungspädagogik“ sich mit dem Thema „Bewegungsqualität“ befasst und Hintergrundwissen zu den Anforderungen von Bewegungsspielzeug aufgearbeitet. Auf der Messe diskutierten sie mit Herstellern, Ingenieuren und Spielzeugentwicklern die Neuentwicklungen in diesem Bereich.

Gleiche Chancen an der Uni

Hoher Besuch in der Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung (KIS): Am 10. Januar hat sich Johannes Hintersberger, Staatssekretär im bayerischen Sozialministerium, über die Arbeit der Einrichtung informiert. 2018 konnte KIS das zehnjährige Jubiläum feiern. Für die in dieser Zeit geleistete Arbeit zollte Hintersberger KIS großen Respekt und Anerkennung. Die Beratungsstelle sei ein Vorbild für ganz Bayern.

Mit KIS hätten die Studierenden eine Stelle, wo sie sich aufgehoben fühlen können. „Hier an der Universität Würzburg wird sichtbar, was Barrierefreiheit bedeutet: gleiche Chancen und Möglichkeiten für Menschen mit und ohne Behinderung“, sagte der Sozialstaatssekretär.

Sportlehre am Sportzentrum

Das Sportzentrum hat im Februar 14 Sportlerinnen und Sportler geehrt, die im Wettkampfsjahr 2017 bei nationalen Hochschulmeisterschaften erfolgreich waren oder in Studierenden-Nationalmannschaften berufen wurden. Die Geehrten waren: Sabrina Borst, DHM-Siegerin im Boxen (Bantamgewicht), Leonie Beck, DHM-Siegerin im Schwimmen (100 und 200m Freistil), Sören Meissner, DHM-Sieger im Schwimmen (400m Freistil) und Silbermedaillengewinner bei der Universiade



Ausgezeichnete Sportlerinnen und Sportler (v.l.): Leandra Behr, Leonie Beck und Sören Meissner sowie Moderator Gernot Haubenthal.

über zehn Kilometer, Sina Schäfer, Valentina Jarosch, Julia und Sophia Wolf, DHM-Sieger im Rudern, Leandra Behr, DHM-Siegerin im Fechten (Florett), Tim Specht, DHM-Sieger im Badminton (Einzel) sowie Lena Waldenmaier, Sophia Dietze, Annika Kömm, Theresa Damm und Tabea Rauschenberger als Mitglieder der Studierenden-Nationalmannschaft (Futsal/ Fußball Frauen).

02

Studierende trafen Personal

Rund 80 Studierende und Vertreter regionaler Firmen haben sich beim Personal-Netzwerktreffen am 6. Februar an der Universität Würzburg ausgetauscht. Die Veranstaltung



Das Deutsche Ärztchester unterstützte die Krebsforschung in Würzburg mit einem Benefizkonzert am 17. März.

stand unter dem Motto „Von der Universität in den Beruf“. Das Personalnetzwerk Mainfranken hat sich zum Ziel gesetzt, Personal- und Personalentscheider regionaler Unternehmen zusammenzubringen und einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Das Career Centre und die Personalentwicklung für das wissenschaftliche Personal der Uni haben es ermöglicht, dass rund 40 Studierende sowie Promovierende der JMU und 40 Personal regionaler Firmen ins Gespräch kamen. Begleitet wurde der Austausch von Workshops.

Sanierung der Mensa beginnt

Seit dem 12. Februar sind Cafeteria und Mensa am Hubland voraussichtlich für mehrere Jahre geschlossen. Der Grund: Nach fast 40 Jahren intensiver Nutzung war nicht nur die Küchentechnik verschlissen, auch an der Bausubstanz waren die Jahre nicht spurlos vorbeigegangen; Böden, Decken und Lüftungsanlagen müssen dringend erneuert werden. Drei bis vier Jahre sind für die umfangreichen Sanierungen veranschlagt. Die Sanierungskosten für das Gesamtprojekt belaufen sich auf 50 Millionen Euro.

03

Konzert für die Krebsforschung

In großer Besetzung hat sich das Deutsche Ärztchester am 17. März in Würzburg präsentiert. Die Einnahmen aus dem Symphoniekonzert kamen der Stiftung „Forschung hilft!“ zugute. Diese vom Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ eingerichtete Stiftung fördert die Krebsforschung an der Universität, indem sie beispielsweise unbürokratisch und schnell aussichtsreiche Forschungsprojekte und außergewöhnliche Leistungen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterstützt. Das Deutsche Ärztchester hat insgesamt rund 150 Mitglieder, viele von ihnen verfügen über eine professionelle musikalische Ausbildung. Geleitet wird es von Alexander Motok, einem freischaffenden Dirigenten.

Fremdheit und Interkulturalität

Im März hat das Human Dynamics Centre (HDC) zusammen mit dem Lehrprojekt „Globale Systeme und Interkulturelle Kompetenz“ (GSiK) einen Sammelband zu den Themen Fremdheit und Interkulturalität ver-

öffentlicht. Er trägt den Titel „Fremdheit und Interkulturalität – Aspekte kultureller Pluralität“ und basiert auf den Ergebnissen einer Tagung zum Themenkomplex Interkulturalität – erweitert um Beiträge aus der Fakultät. Herausgeber ist Andreas Rauh, Geschäftsführer des HDC an der Fakultät für Humanwissenschaften. *Rauh, Andreas (Hrsg.), Fremdheit und Interkulturalität – Aspekte kultureller Pluralität, Transcript Verlag, 154 Seiten, 24,99 Euro, ISBN: 978-3-8376-3910-0*

Physiker tagen in Würzburg

Zur Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) trafen sich Ende März rund 1.600 Fachleute aus dem In- und Ausland auf dem Hubland-Campus. Tagungsleiter war Professor Thomas Trefzger, Leiter des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik. Schwerpunkte der Tagung der DPG-Sektion „Materie und Kosmos“ waren die theoretischen und mathematischen Grundlagen der extraterrestrischen Physik; außerdem die Gravitations- und Relativitätstheorie sowie die Teilchen-, Strahlen- und Medizinphysik.

Virologen trafen sich am Hubland

Vereint im Kampf gegen Viruskrankheiten: Rund 1.000 Virologen trafen sich Mitte März an der Universität Würzburg. Kongresspräsident war Professor Lars Dölken, Inhaber des Lehrstuhls für Virologie und Leiter des Virusdiagnostik-Labors der Universität. Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Programms standen Virusinfektionen wie HIV, Influenza, Hepatitis und Zika. Ein weiterer Fokus lag auf neuen Technologien, etwa auf der Hochdurchsatz-Sequenzierung oder der Super-Resolution-Mikroskopie. Weil Viren, die für Menschen gefährlich sind, oft von Tieren übertragen werden, war auch die Veterinärmedizin breit vertreten. Ein wichtiges Ziel des Kongresses war es außerdem, jungen Wissenschaftlern eine Plattform zu bieten, um ihre Forschungen und Ideen vorzustellen und mit erfahrenen Virologen zu diskutieren.



Foto: Ulrich Scheer

Vom Seeigel zur Krebsentstehung

Mehr als 600 wissenschaftshistorisch bedeutsame mikroskopische Präparate, die der Zoologe Theodor Boveri vor über 100 Jahren an der Zoologischen Station Neapel angefertigt hat, wurden jetzt publiziert. Die mikroskopischen Präparate enthalten die experimentellen Grundlagen für Boveris Chromosomentheorie der Vererbung und Entwicklung. Sie wurden vor einigen Jahren im Kellerabteil des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie im Biozentrum gefunden. Die Präparate sind von Boveri handbeschriftet, datiert und lassen sich so den Experimenten zuordnen, die er mit seiner Frau

Marcella von 1901 bis 1914 in Neapel durchführte. Professor Ulrich Scheer, der den Lehrstuhl bis 2007 innehatte, fand die Präparate damals. Die wichtigsten davon hat er mit einem modernen Mikroskop fotografiert, bei einem Symposium vor internationalem Publikum präsentiert und jetzt in einem Symposiumsband veröffentlicht.

Interimsmensa eröffnet

Auf dem Gelände des Didaktik- und Sprachenzentrums am Campus Nord hat am 9. April eine sogenannte Interimsmensa den Betrieb aufgenommen. In einem Bereich der ehemaligen „Middle-School“, der früher von den Amerikanern als Mehrzweckhalle mit angeschlossener Küche und Technikräumen genutzt wurde, hat das Studentenwerk Würzburg einen Speisesaal mit 400 Sitzplätzen und einer Essensausgabe für täglich bis zu 1.500 Essen eingerichtet. Hintergrund der Neueröffnung ist die Schließung von Mensa und Cafeteria am Hubland Anfang Februar für umfangreiche Sanierungs- und Umbaumaßnahmen.

04

Japanischer Generalkonsul zu Gast

Der neue japanische Generalkonsul Tetsuya Kimura und Vizekonsul Takafumi Iida waren am 9. April zum Antrittsbesuch bei Universitätspräsident Alfred Forchel. Kimura ist zuständig für Bayern und Baden-Württemberg und damit für rund 14.000 hier lebende Japaner und mehr als 700 japanische Unternehmen. Nach einem Gespräch führte Präsident Forchel die Gäste zum Siebold-Denkmal am Sanderring. Gewidmet ist es dem Würzburger Arzt Philipp Franz von Siebold (1796-1866), der als Begründer der Japanforschung gilt. Anders als in Deutschland ist der Name Siebold in Japan deshalb schon jedem Schulkind ein Begriff.



Der japanische Generalkonsul Tetsuya Kimura mit Universitätspräsident Alfred Forchel beim Siebold-Denkmal am Sanderring.

05

Afrika im Fokus

Mit zwei Fotoausstellungen stimmte die Universität in ihrem Gebäude am Sanderring auf das 30. Africa Festival ein: Der Fotograf Bugs Steffen dokumentiert und begleitet das größte Festival für afrikanische Musik seit 1994. In seiner Ausstellung wirft er einen Rückblick auf die Festivaljahre 2013 bis 2017 unter dem Motto „Africa Festival Queens“. Ob Musikerinnen, Fashion-Models oder DJanes, in allen gezeigten Portraits präsentieren sie stolz und ausdrucksstark, wie auch grenzübergreifend ihre afrikanischen Wurzeln. „Zanzibar – Traditionen am Tor zu Afrika“ lautet der Titel der zweiten Ausstellung, die in der Universität am Sanderring zu sehen war. Der bekannte Fotograf Mario Gerth hat dafür die alten Traditionen Zanzibars portraitiert.



„Africa Festival Queens“ heißt die Ausstellung des Fotografen Bugs Steffen, die in einer Ausstellung im Lichthof zu sehen war.

Tagung zum Recht der Sterbehilfe

Alle zwei Jahre findet die Haupttagung der deutschsprachigen Medizinrechtslehrerinnen und Medizinrechtslehrer statt. 2018 war Würzburg der Veranstaltungsort, wo vom 10. Mai bis 12. Mai über Fragen der Sterbehilfe diskutiert wurde. Veranstalter war Professor Eric Hilgendorf, Inhaber des Lehrstuhls für Strafrecht und Strafprozessrecht, Informationsrecht und Rechtsinformatik an der Universität Würzburg. Unter Sterbehilfe versteht man jede Hilfe, die einem Menschen zuteilwird, um ihm einen menschenwürdigen Tod zu ermöglichen. Nicht alle Formen von Sterbehilfe sind in Deutschland erlaubt; einige, wie beispielsweise die aktive direkte Sterbehilfe, sind sogar strafrechtlich verboten.

Diskussion über Auslandserfahrung

Warum sind interkulturelle Kompetenzen so wichtig für die berufliche Karriere? Wann ist der richtige Zeitpunkt für einen Auslandsaufenthalt? Diese und weitere Fragen thematisierte eine Podiumsdiskussion am 17. Mai, die vom Career Centre und dem Service Centre International Affairs organisiert wurde. Teilnehmer waren der Personalplaner Andreas Pohlmann (Bosch-Rexroth), Katharina Göthner als Leiterin des International Students Office, der Wirtschaftsgeograph Dr. Ferdinand Paesler, die Juristin Dr. Karin Linhart und der Romanistik-Student Philipp Raab.

Sieg beim Stadtradeln

Vom 5. bis 25. Mai hat sich Würzburg an dem bundesweiten Wettbewerb „Stadtradeln“ beteiligt. Drei Wochen lang waren die Teilnehmer dazu aufgerufen, so viele Strecken wie möglich mit dem Fahrrad zurückzulegen. Mit dabei war auch ein Team der Universität Würzburg mit insgesamt 67 Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Am Ende hatten 50 davon die im

Verlauf der drei Wochen gesammelten Kilometer eingetragen. Die stolze Bilanz: 10.516 geradelte Kilometer. Zum Lohn dafür gab es den Preis für das mitgliederstärkste Team: einen Gutschein für eine Führung durch den Staatlichen Hofkeller.

Fernwärme: Vertrag verlängert

Am 9. Mai haben der Geschäftsführer der WVV sowie Stadtwerke-Vorstand Thomas Schäfer und Dr. Uwe Klug, Kanzler der Universität, den Vertrag zur weiteren Belieferung der Universität am Hubland mit Fernwärme bis Ende 2022 unterzeichnet. Die Wärmeerzeugung findet hauptsächlich im Heizkraftwerk an der Friedensbrücke statt und wird durch das Müllheizkraftwerk in der Gattingerstraße unterstützt. Somit wird die entstehende Abwärme bei der Stromerzeugung beider Anlagen wertvoll genutzt. Mit dem Einsatz von Fernwärme aus Kraft-Wärme-Kopplung unterstützt die Universität die Energieeffizienz-Bemühungen in der Region und leistet damit gleichzeitig einen zukunftsweisenden Beitrag zum Klimaschutz.

06

Sigmar Gabriel zu Gast



Foto: Claudio Höll

Rund 800 Zuhörer wollten wissen, was Sigmar Gabriel über „Europa in einer unbequemen Welt“ zu sagen hat. Der ehemalige Außen- und Wirtschaftsminister sowie SPD-Vorsitzende sprach am 25. Juni im Audimax am Sanderring; er folgte damit einer Einladung Professor Peter Bofingers. Gabriels Vortrag markierte den Auftakt der sogenannten „International Economic Policy-Lecture“, bei der in Zukunft regelmäßig hochkarätige Gäste aus Politik und Wirtschaft an die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät kommen werden. Diese Vortragsreihe ist Teil des Angebots des Masterstudiengangs „International Economic Policy“.

Mathe-Olympiade am Hubland

Rund 200 Schülerinnen und Schüler aus ganz Deutschland haben vom 13. bis 16. Juni in Würzburg am Bundeswettbewerb der 57. Mathematik-Olympiade teilgenommen. Veranstalter war das Institut für Mathematik zusammen mit „Mathematik-Olympiade in Bayern e.V.“. Nach Jahrgangsstufen getrennt schrieben die Teilnehmer am Institut für Mathematik zwei viereinhalbstündige

Klausuren mit anspruchsvollen Beweisaufgaben aus den Bereichen Geometrie, Algebra, Ungleichungen, Zahlentheorie und Kombinatorik. Die Testbesten erhielten zwölf Gold-, 28 Silber- und 38 Bronzemedailles.

Die Grüne Apotheke

Mit einer Ausstellung und zahlreichen weiteren Veranstaltungen hat sich der Botanische Garten vom 9. bis 17. Juni an der bundesweiten Woche der Botanischen Gärten beteiligt. Diese stand unter dem Motto „Die Grüne Apotheke – vom Hortus Medicus zur Pharmaforschung“ und rückte Arzneipflanzen in ihren Mittelpunkt. Ziel war es, die zentrale Rolle der Pflanzen für die Heilkunde und die Bedeutung der pflanzlichen Vielfalt den Besucherinnen und Besuchern vor Augen zu führen. Dazu passend stellte die Ausstellung sowohl altbewährte als auch noch weitgehend unbekannte Arzneipflanzen im Detail vor – von Arnika, Salbei und Knoblauch bis hin zu Schlafmohn, Eibe oder Maiapfel.

24. Europarechtstage

„Corporate Social Responsibility – Im Spannungsfeld von unternehmerischer Freiheit und gesellschaftlicher Verantwortung“: Mit diesem Thema haben sich die 24. Europarechtstage befasst. In den Vorträgen und Diskussionen ging es um die Frage, ob nationale und internationale Rechtsregeln der Ausbeutung von Menschen und Umwelt wirksam Einhalt gebieten und welchen Beitrag deutsche Unternehmen und Konsumenten dazu leisten können. Prominente Diskussionsteilnehmer waren unter anderem Dr. Franziska Humbert (Oxfam Deutschland e.V.), Dr. Miriam Saage-Maaß (European Center for Constitutional and Human Rights) und Stefan D. Seidel (Puma SE). Veranstaltet wurden die Europarechtstage von Professorin Isabel Feichtner, Professorin Eva-Maria

Kieninger und Professor Christoph Teichmann von der Juristischen Fakultät.

Treffen in Salamanca

2018 konnte die Universität in Salamanca ihr 800-jähriges Bestehen feiern. Dieses Jubiläum war mit ein Grund, weshalb die Coimbra Group dort ihre Jahreskonferenz abgehalten hat. Die Gruppe versteht sich als Zusammenschluss traditionsreicher europäischer und multidisziplinärer Universitäten von hohem internationalem Format; 39 Universitäten aus 22 Ländern haben sich darin unter ein gemeinsames Dach begeben mit dem Ziel, sich untereinander auszutauschen und Einfluss auf die Bildungspolitik auf nationaler und europäischer Ebene zu nehmen. Sechs Vertreterinnen und Vertreter der JMU waren 2018 zum Coimbra-Treffen nach Salamanca gereist. In verschiedenen Arbeitsgruppen, verteilt auf die drei Themenschwerpunkte „Research“, „Education“ und „Outreach“, haben sie dort laufende Themen bearbeitet und neue Projekte auf den Weg gebracht.



Foto: Diana Afrashiteh, Uni Graz

Das JMU-Team auf dem Treffen der Coimbra Group in Salamanca (v.l.): Nicola Seitz, Stephan Schröder-Köhne, Marcus Holtz, Annette Retsch, Florian Evenbye und Kristina Förster. Es fehlt Alois Palmetshofer.

Alumni-Konferenz in Russland

Anfang Juni hatte das Alumni-Büro der Universität in der russischen Universitätsstadt Samara, etwa anderthalb Flugstunden östlich von Moskau entfernt, zu einer Alumni-Konferenz eingeladen. Mit der dortigen National Research University pflegt die JMU seit 2010 eine universitätsweite Partnerschaft. Im Mittelpunkt der Konferenz, die vom 7. bis 9. Juni stattfand, standen die partnerschaftlichen Beziehungen zwischen den Fachbereichen Germanistik/Slawistik sowie der Weltraumwissenschaft und der Luft- und Raumfahrtinformatik.

07

Schüler-Projekttag

Vom 10. bis 13. Juli hat die Fakultät für Mathematik und Informatik 50 besonders begabte Schüler und Schülerinnen aus unterfränkischen Gymnasien zu ihren Schüler-Projekttagen eingeladen. Ziel der Projekttag ist es, die Zusammenarbeit von Schule und Hochschule zu intensivieren. Außerdem sollen die Teilnehmenden dabei die Möglichkeit erhalten, die wissenschaftliche Welt der Mathematik und Informatik hautnah zu erleben. So konnten die Schüler und Schülerinnen beispielsweise untersuchen, was „Donuts, Brezeln und die Form des Universums“ miteinander zu tun haben oder was „mathematischer Tourismus“ ist.

Mini-Cebit auf dem Hubland

Am 13. Juli haben Studierende der Studiengänge Mensch-Computer-Systeme und Human-Computer-Interaction sowie Games Engineering ihre Abschluss- und Projektarbeiten der Öffentlichkeit vor-

gestellt. Die Bandbreite der Themen war groß; unter anderem beschäftigten sich die Arbeiten mit Fragen wie: Wie können Büroarbeitskräfte mit und ohne den Einsatz von Technologie zu mehr Bewegung während der Arbeitszeit animiert werden? Wie sieht die Arbeit an virtuellen Arbeitsplätzen aus? Oder: Wie unterstützen (virtuelle) Spiele den Menschen beim Lernen?



Foto: Luise Appeltshäuser

Am letzten Tag der Nobelpreisträger-Tagung in Lindau haben die Teilnehmer einen Ausflug nach Mainau gemacht. Am Ende standen die 600 jungen Wissenschaftler an der Reling und verabschiedeten die Nobelpreisträger, die das Boot verließen.

Treffen mit Nobelpreisträgern

39 Nobelpreisträger, 600 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, 84 Herkunftsländer und sechs Tage voller Gespräche und Diskussionen über Forschung und Gesellschaft: Das waren die Eckdaten der 68. Lindauer Nobelpreisträgertagung, die vom 24. bis 29. Juni in Lindau stattgefunden hat. Mit dabei waren in diesem Jahr auf offiziellen Vorschlag der Universität Würzburg zwei junge Nachwuchswissenschaftlerinnen aus der Medizin: Luise Appeltshäuser, Assistenzärztin an der Neurologischen Klinik und Poliklinik des UKW, und Carmina Teresa Fuß, Assistenzärztin auf dem Gebiet der Endokrinologie.

Eingeladen waren außerdem die beiden Nachwuchswissenschaftler Arunima Roy, Postdoc am Lehrstuhl für Molekulare Psychiatrie, und Adam Whisnant, Postdoc am Lehrstuhl für Virologie. Sie waren von der Alexander-von-Humboldt-Stiftung beziehungsweise der Wilhelm-Sander-Stiftung nominiert worden. Forschung in Physiologie und Medizin standen 2018 im Fokus der Tagung.

Lauter Lieder

Regelmäßig ist der Liedermacher Konstantin Wecker zu Gast als Dozent an der Universität Würzburg. In einem Seminar „Songwriting“ am Lehrstuhl für Musikpädagogik feilscht er mit Studierenden an Liedern, die diese selbst komponiert und getextet haben. So auch 2018. Diesmal hatten die Nachwuchsmusiker in einem Seminar, geleitet von Benjamin Haupt, Ideen für ihre Songs entwickelt und ihre Kompositionen anschließend Konstantin Wecker vorgeführt und mit ihm verfeinert. Am 4. Juli präsentierten sie ihre Lieder zusammen mit Konstantin Wecker auf einem Konzert in der Posthalle Würzburg. Das von den

Studierenden eigenständig organisierte Konzert lockte knapp 400 Besucher an. Die Einnahmen des Abends wurden von der Posthalle GmbH aufgestockt; der Betrag von 1.800 Euro ging an die solidarische Musikschule „Willkommen mit Musik“ des Theaters am Neunerplatz.

08

Schnelle Läufer am RVZ

Exzellente in der Forschung, exzellente im Sport: Das gilt für die Läuferinnen und Läufer des Rudolf-Virchow-Zentrums für experimentelle Biomedizin (RVZ). Sie waren im uni-internen Vergleich auch 2018 wieder die Besten beim Würzburger Residenzlauf. Im August überreichte Universitätspräsident Alfred Forchel deshalb dem Team die Siegestrophäe, einen Wanderpokal. Präsentiert wird der Pokal im Foyer des RVZ auf dem Medizin-Campus. Dort steht er nicht alleine, denn die laufstarken Virchows holten schon 2016 einen ersten Pokal. Damals hatten sie bei dem Zehn-Kilometer-Lauf rund um die Residenz den uni-internen Wettstreit zum dritten Mal gewonnen – und durften dem Reglement zufolge den Pokal behalten.

Schülerlabor als Erfolgsmodell

Im August konnte das Schülerlabor des Rudolf-Virchow-Zentrums sein zehnjähriges Jubiläum feiern. In dieser Zeit haben 5.592 Schülerinnen und Schüler von 33 Schulen das Angebot wahrgenommen, in aktuelle Forschungsthemen aus Biologie, Biochemie und Biomedizin hinein zu schnuppern. Im Fokus des Schülerlabors steht seit jeher die Praxis: Nach einer halbstündigen Einführung in die Thematik und einer kurzen Sicherheitsbelehrung legen die Schü-



Gelehrtentafeln an der Alten Universität

Sie erinnern an Athanasius Kircher und Friedrich Wilhelm von Schelling: die neuen Gelehrtentafeln, die Universitätspräsident Alfred Forchel (Mitte) und die ehemaligen Professoren (v.l.) Horst Brunner, Walter Eykmann und August Heiland am 6. August an der Alten Universität enthüllt haben. Mit diesen Tafeln will die Universität ihre lange Tradition im Stadtbild sichtbar machen und zugleich an berühmte Wissenschaftler erinnern, die hier gelehrt und geforscht haben. Friedrich Wilhelm von Schelling (1775 – 1854) war ein bedeutender Philosoph, dessen auf Ganzheitlichkeit ausgerichtete Philosophie bis in die moderne Zeit wirkt. 1803 trat er seine Professur in Würzburg

an. Hier forschte er bis 1806 mit Schwerpunkten auf Ästhetik, Religionsphilosophie und metaphysischer Natur- und Weltbetrachtung. Athanasius Kircher (1602 – 1680) war Professor für Ethik und Mathematik sowie für die hebräische und syrische Sprache. Er kam 1629 an die JMU, musste sie aber – bedingt durch den Dreißigjährigen Krieg – schon zwei Jahre später wieder verlassen. Durch seine erste Veröffentlichung über den Magnetismus wurde er nicht nur zum damals wohl bekanntesten Wissenschaftler, sondern auch zum ersten Wissenschaftler, der sich durch den Erlös seiner Buchverkäufe selbst finanzieren konnte. Rechts im Bild: Uniarchivar Dr. Marcus Holtz.

ler direkt los und führen bis zum Nachmittag Laborversuche durch. Zum Abschluss stellen sie ihre Ergebnisse vor und diskutieren diese in der Gruppe. Initiiert wurde das Konzept vom Public Science Center des Rudolf-Virchow-Zentrums. Das Center will der Öffentlichkeit die

Forschungsschwerpunkte des Zentrums näher bringen. Um bereits Kinder und Jugendliche für die Wissenschaft zu begeistern, bietet das Public Science Center unter anderem das Schülerlabor an – von der Grundschule bis hin zur gymnasialen Oberstufe.

09

Der Hype um die Blockchain

Was steckt hinter der Blockchain-Technologie? Darüber konnten sich Unternehmensvertreter, Studierende und andere Interessierte am 25. September bei einer Vortragsveranstaltung an der Uni Würzburg informieren, zu der die Industrie- und Handelskammer (IHK) Würzburg-Schweinfurt sowie der Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik eingeladen hatten. Professor Axel Winkelmann (Lehrstuhl für BWL und Wirtschaftsinformatik) sprach dabei über „Blockchain: Mechanismen, Anwendungsbeispiele und veränderte Geschäftsmodelle“, Professor Peter Bofinger (Lehrstuhl für Geld und internationale Wirtschaftsbeziehungen) ging der Frage nach, ob Kryptowährungen Fluch oder Segen sind, und Professor Phuoc Tran-Gia (Lehrstuhl für Kommunikationsnetze) erläuterte „The Blockchain Hype, Initial Coin Offering & Research Aspects“.

Tonsysteme und Musiknotation

„Tonal Systems and Music Notation in Mesopotamian and Related Cultures“ lautete der Titel einer interdisziplinären Tagung, die Ende September an der Universität stattgefunden hat. Ziel war die Prüfung und Evaluierung bisheriger und neuer Deutungsversuche der keilschriftlichen Quellen sowie der aus materiellen Hinterlassenschaften zu eruierten Informationen zu Tonsystemen und „Notationen“ im Alten Orient. Einmalig war dabei die interdisziplinäre Herangehensweise. So wurden vergleichsmethodologisch benachbarte und analoge Kulturen, darunter auch Nachfolgekulturen einbezo-

gen (Griechenland, die ‚islamische‘ Welt von den frühesten Zeugnissen bis zum modernen Orient), die sich im Wesentlichen unabhängig von den westlichen Musiksystemen entwickelt haben.

Tagung: Der Garten als Ideengeber

Inwieweit bietet der Garten neue Anstöße für das Denken und Leben in einer ökologisch herausfordernden Welt? Diese Frage stand Ende September im Zentrum einer Konferenz am Lehrstuhl für Amerikanistik der Professorin Catrin Gersdorf. Bis zu 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus etwa 25 Ländern wollten dabei Antworten auf Fragen wie beispielsweise diese geben: Was

würde es bedeuten, die moderne menschliche Existenz im Sinne einer Gartenökologie und nicht einer Marktwirtschaft zu sehen? Welche Konsequenz hätte es, die Agora – also den Marktplatz im alten Griechenland – durch den Kipos – den Garten – als öffentlichen Ort zu ersetzen, an dem die Bürger verhandeln, wie sie in der Gesellschaft mit anderen Menschen und ganz allgemein mit anderen Lebewesen leben wollen? Ist es überhaupt möglich, moderne Ökonomien, die auf den Verbrauch von Ressourcen setzen, unter streng ökologischen Aspekten umzustrukturieren? Und welche Ideen entwickeln dazu Literatur und Kunst?



Mehr Platz zum Lesen und Lernen

Im Sommer hat die Universität neue Aufenthaltsmöglichkeiten für Studierende im Naturwissenschaftlichen Hörsaalgebäude geschaffen: vier Räume zum Lesen, Lernen oder einfach nur Aufhalten. Sie sind mit speziellen Platten verkleidet, die den Geräuschpegel dämpfen. Die Möbel sind aus Gipsfaserplatten gefertigt, da aus Brandschutzgründen nur

nicht brennbare Baustoffe verwendet werden durften. Einen Blickfang stellen die Wandscheiben dar, welche die Räume vom restlichen Foyer abtrennen und mit einem Luftbild des Campus bedruckt sind. Selbstverständlich sind auch Steckdosen in ausreichender Zahl vorhanden, um Notebooks betreiben und Smartphones aufladen zu können.

10

Ukraine und Bayern

Die Universität und das Bayerische Hochschulzentrum für Mittel-, Ost- und Südosteuropa haben Anfang Oktober in Würzburg einen Ukrainisch-Bayerischen Hochschultag veranstaltet. Das Angebot fand mit über 100 Teilnehmenden von 14 bayerischen Hochschulen, 17 ukrainischen Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie aus der Wirtschaft regen Anklang. Ziel der Veranstaltung war es, die Zusammenarbeit ukrainischer und bayerischer Hochschulen zu stärken. Das Programm widmete sich dem Austausch von Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, der Forschung und der Kooperation von Hochschulen mit Unternehmen. Die Teilnehmenden konnten sich über erfolgreiche Projekte, Kooperationsvorschläge führender ukrainischer Universitäten und über Fördermöglichkeiten informieren.

Leonardo-Kuppeln im Stresstest

Mathematik spielerisch vermitteln – darum ging es bei einer Fortbildung, zu der im Oktober rund 150 Lehrkräfte an die Uni gekommen waren. Bei der Fortbildung sollten den rund 150 Teilnehmern, Lehrerinnen und Lehrern für Mathematik aus Schulen in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen und Nordrhein-Westfalen, Anregungen für einen realitätsnahen Unterricht vermittelt werden, sagte Professor Hans-Stefan Siller, Inhaber des JMU-Lehrstuhls für Mathematik und ihre Didaktik. Sein Team hatte die Veranstaltung organisiert. Die Teilnehmenden konnten unter anderem erfahren, wie man den Schulgarten für die Mathematikstunde nutzen kann und wie sich Tonleiter-



Leonardo-Kuppeln bauen – ganz ohne Schrauben, Nägel oder Klebstoff: So lautete eine Aufgabe bei der Fortbildung für Mathematik-Lehrkräfte.

systeme in den Unterricht einbringen lassen. Auch einen mathematischen Escape-Room lernten sie kennen.

Neubau für das HIRI

Das neue Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI) bekommt ein eigenes Gebäude auf dem Medizincampus der Universität. Im Oktober wurden die Gewinner des Architektur-Wettbewerbs vorgestellt. Sieger ist das Architekturbüro doranth post architekten GmbH aus München. Das Büro ist insbesondere für seine Forschungs- und Institutsbauten bekannt. Unter dem Vorsitz von Alfred Nieuwenhuizen (Berlin) hatte das Preisgericht eine einstimmige Entscheidung getroffen und den Siegerentwurf zur Realisierung empfohlen. Der Neubau wird mit Mitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Energie und Technologie finanziert. Für die Gesamtbaukosten ist ein Budget von 30 Millionen Euro vorgesehen. Ziel ist ein zukunftsweisender Neubau, der in innovativer und zugleich wirtschaftlicher Form auf rund 4.200 Quadratmetern Nutzfläche optimalen Raum für circa 120 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schafft.

Jobmesse auf dem Campus

Für Studierende aller Semester und Fachrichtungen hat im November die Jobmesse study & stay auf dem Hubland-Campus stattgefunden. Im beheizten Messezelt haben sich 75 Unternehmen vorgestellt. Die Jobmesse study & stay bot allen, die ein Praktikum, einen Nebenjob, eine Werkstudenten- oder eine Absolventenstelle suchen, die Möglichkeit, in direkten Kontakt mit den Unternehmen zu treten. Zusätzlich wurden Vorträge von Firmen, kostenlose Bewerbungsmappen-Checks und ein Bewerbungsfoto-Shooting angeboten. Organisiert wurde die Jobmesse von der Universität Würzburg GmbH für Bildungs- und Campusdienstleistungen.

Betriebe fit für digitale Zukunft?

„Achtung, die Roboter kommen!“ Unter diesem Motto stand die 7. Auflage der Reihe „Wirtschaft trifft Wissenschaft“, einer Veranstaltungsreihe der IHK Würzburg-Schweinfurt und der Wirtschaftswissenschaftli-

11

chen Fakultät. Experten aus Theorie und Praxis zeigten im November Konsequenzen auf, die sich aus dem rasanten technischen Fortschritt und der zunehmenden Digitalisierung ergeben. Was Unternehmen hierzulande von anderen Ländern lernen können, erklärte Doris Fischer, Inhaberin des Lehrstuhls China Business and Economics, am Beispiel China. „Wie sich Industrieroboter auf den deutschen Arbeitsmarkt auswirken“, zeigte Wolfgang Dauth, Juniorprofessur für Empirische Regional- und Außenhandelsforschung, anhand der aktuellen Forschung. Und einen Einblick in die Situation von Unternehmen gaben Michelle Skodowski von BOTfriends GmbH und Michael Fiks von der Bosch Rexroth AG in Lohr am Main.

12

Pädagogik-Tagung

Wie sollte eine lernförderliche Infrastruktur zur Umsetzung von Medienbildung in Schule und Unterricht gestaltet sein? Dass dieses Thema von großem Interesse ist, zeigte nicht zuletzt der Andrang bei einer Tagung zur digitalen Infrastruktur an Schulen. Diese hat Ende November an der Universität Würzburg stattgefunden. Mehr als 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren gekommen, um sich über neueste Forschungsergebnisse und aktuelle Trends zu informieren. Organisiert wurde die Tagung von der Dienststelle der Ministerialbeauftragten für die Gymnasien in Unterfranken und der regionalen Lehrerfortbildung für die Gymnasien in Unterfranken in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Schulpädagogik.



Schwerstarbeit vor Weihnachten

Er war acht Meter hoch, kam aus Oberfranken und wurde in einer gemeinsamen Aktion der Männer vom Technischen Betrieb und der Hausverwaltung am Sanderring vor dem Audimax aufgestellt: der Weihnachtsbaum der JMU. Die Nordmantanne stammte aus der Nähe von Kronach und fand im Dezember ihren Platz vor dem Eingang zum Audimax. Damit der Baum sicher frei-

stehen konnte, hatte ein Mitarbeiter des Technischen Betriebs einen Spezialständer geschweißt, der selbst schon fast 300 Kilogramm wiegt. Externe Unterstützung war einen Tag später gefragt, um dem Baum mit einer Lichterkette das strahlende Highlight aufzusetzen. Hierbei kamen die Elektroexperten zum Einsatz, die auch für die weihnachtliche Beleuchtung von Würzburgs Straßen zuständig sind.



Kraftakt im Lichthof: das Aufstellen des Weihnachtsbaums.

Grüner Campus

Raus aus dem Hörsaal, rein in die Sonne.
Der grüne und weitläufige Hubland-Campus bietet
den Studierenden und Beschäftigten der Universität
ein angenehmes Umfeld.



Brücke in die Gesellschaft

Vor zehn Jahren fing die JMU damit an, ein Alumni-Netzwerk zu knüpfen. Dieser Gemeinschaft gehören inzwischen über 50.000 Akteure in rund 90 Ländern an.



European Days, Science Slams, Regionalgruppentreffen, Jubilarefeiern, Mentoring, das EU-Nachbarschaftsforum Ägypten: Das ist nur eine kleine Auswahl der Aktivitäten, die seit 2008 im Alumni-Netzwerk der JMU stattgefunden haben. Beispiel Science Slam: Aus dem Erlös dieses Wettbewerbs – veranstaltet von JMU, Alumniverein, Fachhochschule und Stadt Würzburg – werden jedes Jahr zwei Deutschlandstipendien für Studierende der JMU finanziert.

Erstmalige Jubiläumsfeier stieß auf großes Interesse

Ein Novum gab es 2018 im Kulturprogramm der Alumni-Familie: Im Rahmen der Feiern zum zehnten Geburtstag des Alumni-Netzwerks wurden Absolventinnen und Absolventen geehrt, welche die JMU vor 15, 25 oder auch 50 Jahren verlassen haben. Diese Ehemaligen hatten im Vorfeld Post vom Alumnibüro bekommen. Viele meldeten sich umgehend zurück und zeigten großes

Interesse an den Feierlichkeiten. „Es ist schon erstaunlich und sehr erfreulich, wieviel Mühe Sie sich heutzutage geben, Beziehungen zu pflegen“, lobte Alumnus Manfred Mittler in einer E-Mail.

Zur Feier Anfang November kamen dann über 100 Jubilare in die Neubaukirche. Unter ihnen war Kristina Jäckle, die als Studienrätin am Sonderpädagogischen Förderzentrum in Forchheim tätig ist. Ihr Fazit: „Ich habe das Treffen sehr genossen und fände es schön, wenn es weiter welche geben würde.“ Dieser Wunsch wird in Erfüllung gehen: Die Jubilarefeier soll künftig jedes Jahr veranstaltet werden.

Bei den Festivitäten zum zehnjährigen Bestehen des Alumni-Netzwerks tauschten sich auf mehreren Veranstaltungen mehr als 500 Gäste über Ereignisse aus ihrer Studienzeit aus. Professor Helmut Schwarz, ehemaliger Präsident der Alexander-von-Humboldt-Stiftung, betonte in seiner Festrede, wie wichtig internationale Netzwerke heute sind.

Wer die Alumni sind und wie sie sich einbringen können

Eine Aufgabe der Zukunft wird für das Alumnibüro sein, noch besser zu zeigen, wer die Alumni eigentlich sind und wie sie sich für die JMU einbringen können. Zum einen gibt es dazu die Interview-Reihe „Von Würzburg in die Welt“. Sie präsentiert die Berufswege unterschiedlichster Ehemaliger: Vom Alumnus auf der Gorch Fock bis zum Konfitürenhersteller, vom Kabarettisten bis zur Nasenbärforscherin – die Wege der Würzburger Alumni sind vielfältig.

Auch im dreimal jährlich erscheinenden Magazin „campus“, das die Main-Post mit der JMU herausgibt, werden regelmäßig Alumni vorgestellt. Ganz neu ist die Reihe „Gesichter der Universität“ auf der Website des Alumnibüros: Hier sind kurze und knackige Informationen von und über Alumni zu finden.

Eine wichtige Veranstaltung war 2018 das Alumni-Projekt „EU-Nachbarschaftsforum Ägypten“, gefördert

vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Das mehrtägige und intensive Programm stand unter dem Leitmotiv „Conflict or Cooperation?“. Es beinhaltete unter anderem die Eröffnung der Ausstellung „Von Aswan nach Alexandria“, die bis Dezember im Lichthof der Universität am Sanderring gezeigt wurde. Die Schau war aus einem Kooperationsprojekt (Ägyptologie/Museologie) zwischen der JMU und der Helwan University (Kairo) entstanden.

Die Teilnehmer des Nachbarschaftsforums besichtigten in Würzburg auch das Unternehmen va-Q-tec, zu dessen Gründungsteam

Alumnus Dr. Joachim Kuhn gehört. Auf der Jobbörse der JMU, die in Messezeiten am Hubland stattfand, lernten die Alumni ebenfalls Unternehmen kennen, hielten selber Vorträge und stellten sich für das internationale Mentoring zur Verfügung.

Bei Treffen in ihren jeweiligen Fakultäten tauschten sie unter anderem Ideen für zukünftige Kooperationen aus. Und bei DAAD-Mitarbeiterin Barbara Schoppe-Kirsch besuchten die Alumni einen Workshop zum Thema „Social Campaigns“.

Gespickt waren alle Tage des Forums mit eigenen Präsentationen der Alumni, so auch der ab-

schließende Samstag, der zudem Informationsveranstaltungen des Servicezentrums Forschung und Technologietransfer (SFT) über Fördermöglichkeiten und der Graduiertenschulen über deren Doktorandenprogramme beinhaltete.

Zahlreiche Alumni-Aktivitäten in Russland

Erweitert wurden die Kontakte nach Osteuropa. So führte die JMU mit dem Deutsch-Russischen Forum in vielen Städten der russischen Föderation Alumni-Aktivitäten durch. Es gab Alumni-Konferenzen, die „Mos-

Anmeldeformular „Alumni der Universität Würzburg“ (Bitte ausschneiden und zurücksenden)

Ich möchte mich kostenlos **im Netzwerk** registrieren.

Titel/Name* Vorname*

Geburtsdatum*

Straße*/PLZ/Ort* Land*

E-Mail*/Telefon

Studiengang*

Unternehmen

Position

* Pflichtangaben

Nutzung der Daten durch Alumnibeauftragte der Fakultäten, Institute, etc.

Im Falle meiner Zustimmung wird eine Nutzung (Weiterleitung) der Daten aus der Datenbank durch die jeweiligen Alumnibeauftragten innerhalb der Universität Würzburg (z. B. der Fakultäten, Institute, Lehrstühle, für Studiengänge, etc.) vorgenommen, die das Ziel der Alumni-Betreuung im Sinne von Art. 2 Abs. 5 BayHSchG verfolgen.

Ich bin damit einverstanden.

Kontoverbindung

Alumnae und Alumni der Universität Würzburg e.V.

IBAN: DE 8679 0500 0000 4695 9979 BIC: BYLADEM1SWU

Ich möchte auch **Mitglied im zentralen Alumniverein** werden.

Jahresbeitrag: Euro (Mindestbeitrag 25 Euro)

Ich beauftrage den o.g. Verein, den Mitgliedsbeitrag jederzeit widerruflich von meinem Bankkonto abbuchen zu lassen.

IBAN

BIC

Datenschutzerklärung und Einwilligung zur Datenerhebung (Stand: Dezember 2018)

Verantwortlicher für die Datenerhebung ist die Universität Würzburg, Sanderring 2, 97070 Würzburg, E-Mail: info@uni-wuerzburg.de. Für Fragen zum Datenschutz können Sie sich an den behördlichen Datenschutzbeauftragten der Universität wenden, Sanderring 2, 97070 Würzburg, E-Mail: datenschutz@uni-wuerzburg.de. Die von Ihnen erhobenen Daten werden ausschließlich für Zwecke der Förderung der Verbindung zu ehemaligen Studierenden und Mitgliedern (Alumniarbeit) der Universität Würzburg verarbeitet. Hierzu sind wir nach Art. 6 Abs. 1 Buchst. a und e DSGVO in Verbindung mit Art. 2 Abs. 5 S. 3 Bayerisches Hochschulgesetz berechtigt. Ihre Daten werden dauerhaft gespeichert. Sie haben jederzeit das Recht, Ihre Daten löschen zu lassen. Eine anderweitige Verarbeitung oder Nutzung der personenbezogenen Daten, z.B. eine Übermittlung an Dritte, findet nicht statt.

Ich habe die Datenschutzerklärung zur Kenntnis genommen und bin damit einverstanden. Diese Einwilligung ist jederzeit widerrufbar.

Weitere Informationen über Ihre Rechte bezüglich der DSGVO finden Sie hier: <https://www.uni-wuerzburg.de/universitaet/datenschutzbeauftragter>

kauer Gespräche“, Karrierebörsen und Zertifikatskurse. Zusammengefasst wurden die Aktivitäten unter dem Motto „Persönlichkeits- und Karriereentwicklung im 21. Jahrhundert“.

Mit einer Gruppe von über 100 russischen Alumni deutscher Hochschulen wurden an der deutschen Botschaft in Moskau Vorträge und Workshops durchgeführt. An den Partneruniversitäten Higher School of Economics und der Lomonossow-Universität fanden unterschiedlichste Kontaktformate statt. Michaela Thiel, Leiterin des Alumnibüros, stellte dabei fest, dass die russischen Alumni durchwegs sehr gut Deutsch sprechen und sich mit Deutschland äußerst stark verbunden fühlen. Nicht zuletzt hierdurch

seien vielfältige neue Kooperations- und Austauschideen entstanden. In Moskau sind im Übrigen zwei Alumni der JMU am Aufbau eines neuen Mercedes-Werkes beteiligt. Beide werden sich im internationalen Mentoring engagieren.

Patenschaftsprojekt für Bücher der Universitätsbibliothek

Der **zentrale Alumniverein** hat inzwischen 905 Mitglieder und baut seine Serviceleistungen weiter aus. Neben verschiedenen Vergünstigungen bekommen Vereinsmitglieder den offiziellen JMU-Wandkalender und das Jahresheft Blick mit der Post zugeschickt. Das tausendste Mitglied darf sich auf ein Bonbon freuen: Es erhält eine kostenlose Mitglied-

schaft für ein Jahr. Sehr erfolgreich verlief auch das zweite Fundraising-Projekt des Alumnivereins. Ziel war es, durch den Zahn der Zeit stark in Mitleidenschaft gezogene historische Objekte aus der Universitätsbibliothek vor dem weiteren Verfall zu retten. Hierzu hatte der Alumniverein das Projekt „Buch-Partnerschaften für die Bibliothek“ ins Leben gerufen. Wertvolle Bücher sollten wieder nutzbar und für die Digitalisierung zugänglich gemacht werden. Von der Resonanz auf die Aktion war Michaela Thiel geradezu überwältigt: „Die Alumni haben das Projekt innerhalb von nur zwei Monaten mit 50.000 Euro unterstützt. Dafür sind wir sehr dankbar!“ ■

Alumni Universität Würzburg
Sanderring 2
97070 Würzburg

Im Gedenken



Franz Dünzl



Hubert Frohmüller



Gustav Gerber



Horst Hagedorn



Rolf Sprandel



Jost Lemmerich



Peter Udluft

Prof. Dr. **Waldemar Velte**, ehemaliger Inhaber des Lehrstuhls für Angewandte Mathematik I, verstarb am 4. Januar 2018.

Dr. **Rolf Sprandel**, ehemals Professor für Geschichte, mittelalterliche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, verstarb am 17. Februar 2018.

Prof. Dr. **Gerhard Hoffmann**, früherer Inhaber des Lehrstuhls für Amerikanistik, verstarb am 9. März 2018.

Dr. **Katharina Reiß**, ehemals Professorin für angewandte Sprachwissenschaften, verstarb am 16. April 2018.

Dr. **Jost Lemmerich**, Ehrenbürger der JMU, verstarb am 21. März 2018.

Prof. Dr. **Horst Hagedorn**, früherer Inhaber des Lehrstuhls für Geographie I und Vizepräsident der JMU, verstarb am 11. Mai 2018.

Dr. **Heinrich Wernze**, ehemaliger Professor für Innere Medizin, verstarb am 19. April 2018.

Prof. Dr. **Franz Dünzl**, Inhaber des Lehrstuhls für Kirchengeschichte des Altertums, christliche Archäologie und Patrologie, verstarb am 23. August 2018.

Dr. **Lothar Schneider**, ehemals Professor für Zoologie, verstarb am 25. August 2018.

Dr. **Michael Schmid**, früherer Professor für Humangenetik, verstarb am 30. August 2018.

Dr. **Peter Udluft**, ehemaliger Professor für Angewandte Geologie, insbesondere Hydrogeologie, verstarb am 15. September 2018.

Prof. Dr. **Gustav Gerber**, früherer Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Physik I, verstarb am 16. September 2018.

Prof. Dr. **Hubert Frohmüller**, ehemals Inhaber des Lehrstuhls für Urologie und Direktor der Urologischen Klinik, verstarb am 5. Oktober 2018.

Prof. Dr. **Alfred Schöpf**, früherer Inhaber des Lehrstuhls II am Institut für Philosophie, verstarb am 6. Oktober 2018.

Dr. **Joachim Lutz**, ehemaliger Professor für Neurophysiologie, verstarb am 11. November 2018.

Prof. Dr. **Ernst Hojer**, bis 1998 Inhaber des Lehrstuhls für Pädagogik IV, verstarb am 31. Dezember 2018.

Dank für eine hervorragende Ausbildung: Dieter Salch

Die Implementierung der Forschungsstelle Deutscher Orden, die Förderung der Kooperation zwischen deutschen und polnischen Historikern oder eine Ausstellung zu Insignien der Universität Würzburg. Nicht nur dies hat die JMU dem Anstoß oder finanziellen Engagement ihres Ehrensenators Prof. Dr. jur. Dr. phil. h.c. Dieter Salch zu verdanken. „Seit seinem Studium ist Professor Salch unserer JMU eng verbunden – auch als großzügiger Mäzen, Ideen- und Ratgeber. Für sein fast vier Jahrzehnte währendes Engagement, nicht nur für die eigene Fakultät, sondern die gesamte Alma Mater, sind wir ihm überaus dankbar“, so Präsident Alfred Forchel.

Die Erforschung der Geschichte des Deutschordens ist Ihre Passion. Wie kam es dazu?

Wenn man in Bad Mergentheim geboren wird, wächst man mit dem Deutschen Orden auf. Seine Aufgaben – die Verteidigung des Glaubens und seine sozial-karitative Tätigkeit – haben mich fasziniert, ebenso wie seine umfassende Geschichte, die Europa mitgeprägt hat.

1991 haben Sie unter dem Dach des Universitätsbundes die „Dieter Salch Stiftung Pro Universitate“ gegründet, die einen großartigen Beitrag zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und Lehre an der JMU leistet.

Zu meinem 50sten Geburtstags wollte ich von dem, was ich mit meiner Arbeit erwirtschaftet hatte, etwas zurückgeben. Aus Dank an die JMU für die hervorragende Ausbildung, die ich hier genießen durfte, habe ich die Stiftung Pro Universitate gegründet und zu verschiedenen akademischen Anlässen aufgestockt. Hiermit wollte ich zunächst „meine“ Juristische Fakultät unterstützen. Später kam die Förderung der Philosophischen Fakultät durch die Implementierung der Forschungsstelle Deutscher Orden dazu.

Über die Stiftung hinaus haben Sie die JMU mit vielen Impulsen bereichert. Welche Aktion hat Ihnen besonders gefallen?

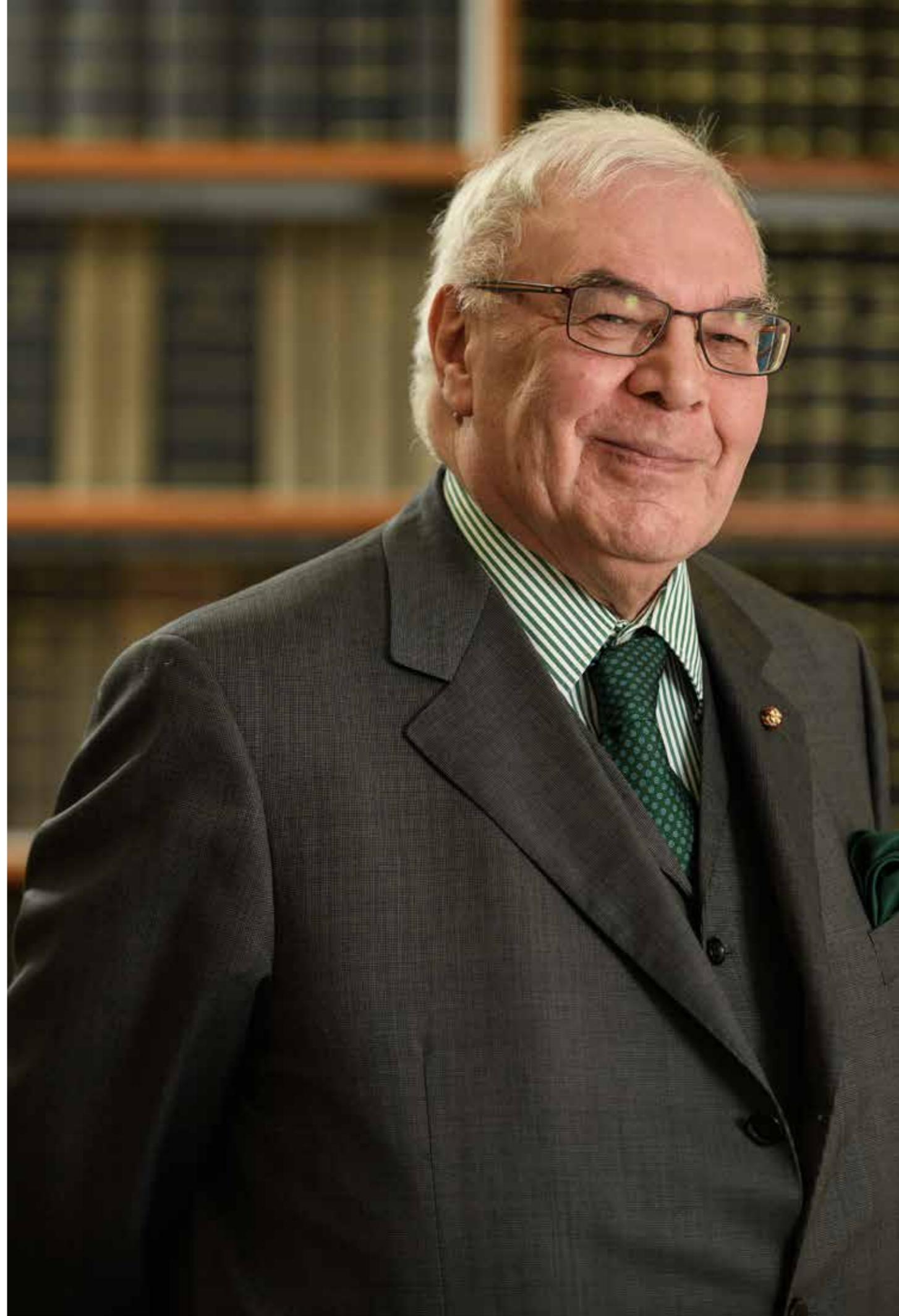
Es war mir ein Anliegen, Projekte zu ermöglichen, die sonst nicht durchführbar gewesen wären. Eines davon war sicher die Spendenaktion „Ein Stuhl fürs Audimax“, bei der innerhalb von sechs Wochen 300 neue Stühle finanziert werden konnten, die damals jeweils 1.000 DM kosteten. Auch die hochkarätig besetzte Vortragsreihe „Wissenschaft aus Universität und Praxis“ an der Juristischen Fakultät in den 1990er-Jahren ist mir noch in sehr guter Erinnerung.

2020 werden Sie sich hochverdient aus Ihrer Kanzlei zurückziehen, was sind Ihre Pläne?

Ich möchte weiter Bücher schreiben und noch einmal studieren – entweder Theologie oder Geschichte.

Was wünschen Sie der JMU?

Da bin ich mir mit dem Präsidenten ganz einig: Noch exzellenter zu werden, als wir es schon sind, und die Ansiedelung weiterer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen am Forschungsstandort Würzburg voranzubringen. ■



Dank

an unsere Förderer
für die großzügige Unterstützung der
Julius-Maximilians-Universität

Neben der staatlichen Ausstattung ist die finanzielle Unterstützung durch private und institutionelle Förderinitiativen von unschätzbarem Wert für die JMU. Durch großzügige Zuwendungen von Privatpersonen, Stiftungen und Firmen sowie des Universitätsbunds wurden auch im Jahr 2018 viele Projekte und Anschubfinanzierungen ermöglicht, die sonst nicht hätten realisiert werden können und die in vielen Fällen den Weg für eine spätere institutionelle Förderung bereiten. Ihre wertvollen Beiträge erweitern das Leistungsspektrum unserer Universität in besonderem Maße und schaffen Raum für den Ausbau innovativer Ansätze. Ich danke Ihnen für Ihre große Verbundenheit und Ihr herausragendes Engagement für unsere Universität!

Mit herzlichen Grüßen



Prof. Dr. Alfred Forchel
Präsident

Staatlich finanzierte Forschungsförderung

Akademie der Wissenschaften
und der Literatur, Mainz
Alexander von Humboldt-
Stiftung
Bayerische Akademie der
Wissenschaften
Bundesministerium für
Bildung und Forschung
Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie
Deutscher Akademischer
Austauschdienst
Deutsche Forschungs-
gemeinschaft
Europäische Union
Fraunhofer Gesellschaft
Freistaat Bayern
Helmholtz Gemeinschaft
Leibniz Gesellschaft
Max-Planck-Gesellschaft

Mäzene, Förderer und Stiftungen (Auszug)

Baldwin Knauf
Bischöfliches Ordinariat
Brigitte und Dr. Konstanze
Wegener-Stiftung
Carl Friedrich von Siemens
Stiftung
Deutsche José Carreras
Leukämie-Stiftung
Deutsche Krebshilfe
Dieter-Salch-Stiftung
Pro Universitate
Dr.-Herbert-Brause-Stiftung
DRYKORN Modevertriebs
GmbH & Co.KG
Ernst von Siemens
Kunststiftung
Evang.-Lutherische Kirche
Fritz Thyssen Stiftung
Gerda Henkel Stiftung
Hans-Böckler-Stiftung
Hermann-Niermann-Stiftung

Joachim Herz Stiftung
Karg-Stiftung
Peter und Traudl Engelhorn
Stiftung
s. Oliver Bernd Freier
GmbH & Co. KG
Sparkasse Mainfranken
Würzburg
Stiftung „Forschung hilft“
Stiftung „Promotio Humana“
Universitätsbund Würzburg
Unterfränkische Kulturstiftung
Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp
Volksbank Raiffeisenbank
Würzburg
Volkswagen Stiftung
Wilhelm und Else Heraeus-
Stiftung

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sanderring 2
97070 Würzburg
Telefon: (0931) 31-86002

presse@uni-wuerzburg.de
www.presse.uni-wuerzburg.de
www.facebook.com/uniwue
www.twitter.com/Uni_WUE
www.instagram.com/uniwuerzburg

ISSN 2192-1431

