



# BLICK 2024



Wissenschaft für die Gesellschaft

Jahrbuch der Julius-Maximilians-Universität Würzburg



# ALS OB KUNST NICHT AUCH NATUR WÄRE UND NATUR KUNST!

Christian Morgenstern

Entdecken Sie die kulturelle und botanische Vielfalt an der Uni Würzburg: vom Mineralogischen Museum über den Botanischen Garten bis zum Martin von Wagner Museum.



## Editorial

Das Jahr 2024 stand an der JMU ganz im Zeichen der Exzellenzbewerbung und wichtiger notwendiger Weichenstellungen. In einer Welt, in der sich die Entwicklungen überschlagen und die Herausforderungen in allen Lebensbereichen stetig größer werden, haben wir als Universität eine besondere Verantwortung.

Ein zentraler Meilenstein war die Verabschiedung des Kodex „Wissenschaft – Freiheit und Verantwortung“. Die Freiheit der Wissenschaft ist ein hohes Gut, das es zu schützen und zu bewahren gilt. An der JMU bekennen wir uns mit diesem Kodex ausdrücklich zu einer Wissenschaft, die unabhängig, kritisch und zugleich reflektiert bleibt – im Dienst der Wahrheit und der Gesellschaft.

Ebenso richtungsweisend war die Weiterentwicklung unserer Internationalisierungsstrategie. Durch aktive Partnerschaften und Mobilitätsprogramme stärken wir eine offene, vielfältige und vernetzte Wissenschaftsgemeinschaft.

Nicht zuletzt nehmen wir unsere Verantwortung für eine nachhaltige Zukunft sehr ernst. Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie setzen wir uns aktiv für eine ökologisch, sozial und ökonomisch tragfähige Zukunft ein.

Diese Initiativen zeigen: Die JMU ist ein Ort der freien Wissenschaft, des internationalen Austauschs und der nachhaltigen Entwicklung. Dies gibt uns Kraft und Zuversicht für die kommenden Herausforderungen. Lassen Sie uns diese Herausforderungen gemeinsam angehen – für die Wissenschaft und für die Gesellschaft von morgen.

Mit herzlichen Grüßen

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

# Highlights

# 2024

Unter den Top **12** in Deutschland  
im Shanghai-Ranking

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

**6.173.099** Mal wurden  
Beiträge auf den Social-Media-Kanälen  
der JMU aufgerufen.

**4** Wissenschaftler der Universität  
Würzburg zählen zu den weltweit  
am häufigsten zitierten Forschenden.

**> 2.000** Jahre alt ist der Tempel von Edfu, in dem  
Würzburger Ägyptologie-Forscher alte  
Malereien entdeckt haben.

**2.650** Meter über dem Meeresspiegel liegt Deutschlands  
höchstgelegene Umweltforschungsstation –  
deren Partner ist nun auch die JMU.

**2,5** Millionen Euro: Mit dieser Summe sind  
die ERC Advanced Grants dotiert, die  
an die Professoren Tobias Brixner und  
Bernhard Nieswandt gingen.

# Die JIMU in Zahlen



**26.430**

Studierende – davon

**16.133**

weiblich

**10.262**

männlich

**35** keine Angaben



**3.542** Studienanfängerinnen  
und Studienanfänger

**280** Studiengänge

**10** Fakultäten

**483** Professuren – davon

**141** weiblich

**622** -jährige Geschichte



**Haushalt: 586,5 Millionen Euro**  
2023, inklusive Uniklinik (einschließlich Dritt-  
mittel, Dienstleistungen und Spenden, ohne  
Krankenversorgung)

**Drittmittel, Dienst-  
leistungen und Spenden: 162,1 Millionen Euro**  
2023, inklusive Uniklinik

# 26.430

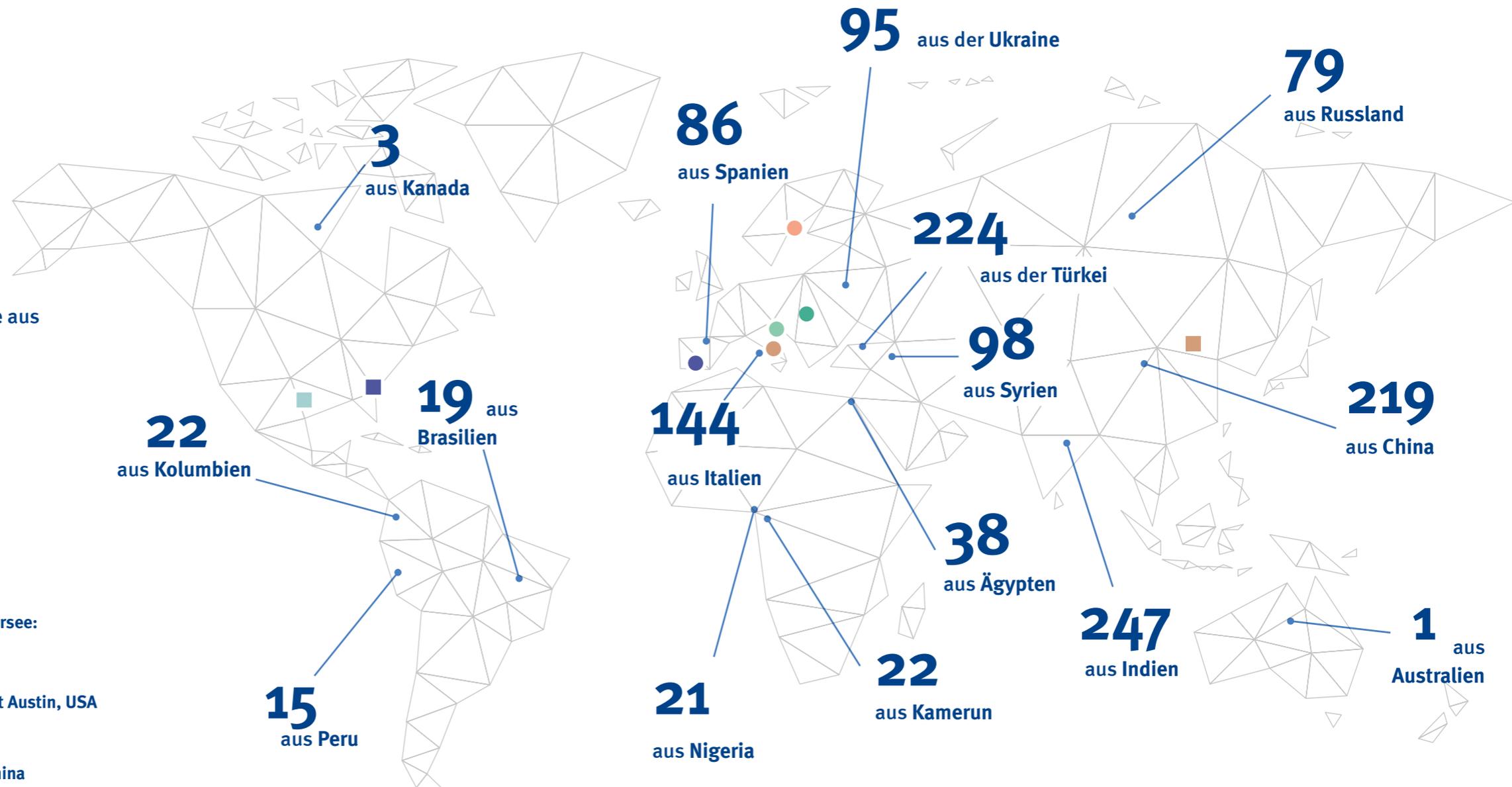
# Studierende

davon  
**2.730**  
ausländische Studierende aus

**115**  
Ländern, zum Beispiel

Beliebte Zielunis in Übersee:

- University of Texas at Austin, USA
- Flagler College, USA
- Peking University, China



# International

- 731 ERASMUS-Partnerverträge mit **313** Universitäten
- 86 Austauschuniversitäten für Studierende außerhalb ERASMUS
- 39 Partneruniversitäten in der Coimbra-Gruppe

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

- Umea University, Schweden
- Eötvös Loránd University, Ungarn
- Universidad de Cadiz, Spanien
- Università degli Studi di Padova, Italien
- Università degli Studi di Bologna, Italien

# Exzellenzstrategie: JMU in der Finalrunde

*Der Wettbewerb um die millionenschwere Exzellenzförderung von Bund und Ländern geht in die finale Phase. Die Universität Würzburg ist mit zwei Anträgen im Rennen – das Ergebnis der Begutachtung gibt es im Mai 2025.*

Die JMU hat zwei Clusteranträge für die finale Runde der Exzellenzstrategie eingereicht – gemeinsam mit der TU Dresden einen Fortsetzungsantrag für ein bereits gefördertes Forschungsprojekt zur Quantenphysik und zusammen mit den Münchner Universitäten TUM und LMU einen Neuantrag zur Nukleinsäureforschung. Für beide Vorhaben will sich die JMU im Rahmen des Exzellenzwettbewerbs ab 2026 die begehrte Millionenförderung sichern.

Das Physikvorhaben ct.qmat hatte sich in der ersten Runde der Exzellenzstrategie erfolgreich durchgesetzt und wird seit 2019 gefördert. Als bereits bestehendes Cluster ist es automatisch zur Einreichung eines Vollantrags berechtigt. Jetzt geht das Cluster mit dem erweiterten Namen „ctd.qmat“ ins Rennen.

Die Antragskizze „NUCLEATE“ ist ein Neuantrag, der von einem internationalen Gutachtergremium basierend auf einer im Februar 2024 eingereichten Skizze für die nächste, finale Runde ausgewählt wurde. Die Entscheidung, welche Vorhaben gefördert werden, fällt Ende Mai 2025.

## Das Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster ctd.qmat

Unter dem Namen „ctd.qmat – Complexity, Topology and Dynamics in Quantum Matter“ geht das Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster in den Wettbewerb um die zweite Förderperiode. Seit 2019 verbindet das bisher einzige bundeslandübergreifende Cluster mit den Unis Würzburg und Dresden zwei der führenden Forschungszentren für kondensierte Materie. Es vernetzt mehr als 300 Forschende aus über 30 Ländern, die neuartige topologische Quantenmaterialien als Basis für die Hightech der Zukunft entwickeln. Künftig erweitert das Cluster sein Forschungsprofil um die neue Dimension der Quantendynamik und greift damit ein aktuelles Leitthema der Festkörperphysik auf.

Das Physikvorhaben ct.qmat hatte sich in der ersten Runde der Exzellenzstrategie erfolgreich durchgesetzt und wird seit 2019 gefördert. Als bereits bestehendes Cluster ist es automatisch zur Einreichung eines Vollantrags berechtigt. Jetzt geht das Cluster mit dem erweiterten Namen „ctd.qmat“ ins Rennen.

## Darum geht es im Nukleinsäure-Projekt NUCLEATE

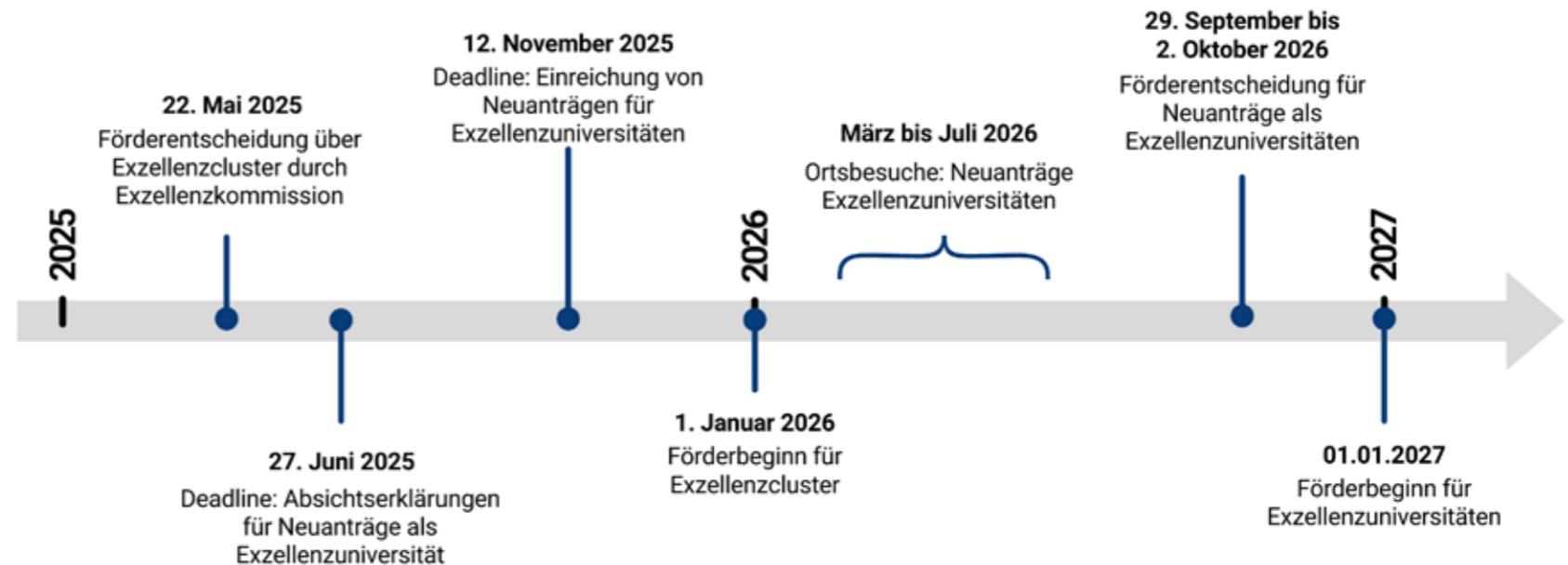
NUCLEATE widmet sich dem revolutionären Feld der Nukleinsäuren. Der Forschungsverbund untersucht die Funktionsweise dieser Moleküle in biologischen Prozessen und entwickelt neue Therapieansätze für Nukleinsäure-basierte Medizin. NUCLEATE nimmt dabei erstmals eine Nukleinsäure-zentrierte Perspektive ein und überwindet Grenzen von Disziplinen und Institutionen.

„Im Rahmen von NUCLEATE untersuchen wir grundlegende biologische Prinzipien und Wirkmechanismen von Nukleinsäuren in der Zelle in verschiedenen Krankheitskontexten“, erklärt die Würzburger Sprecherin Professorin Cynthia Sharma, Inhaberin des Lehrstuhls für Molekulare Infektionsbiologie II. „Diese Erkenntnisse werden wir dazu nutzen, neue Nukleinsäure-basierte biotechnologische und medizinische Anwendungen zu entwickeln.“

Die Exzellenzstrategie ist ein Programm von Bund und Ländern zur Förderung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unis.

## Was ist die Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder?

Die Exzellenzstrategie ist ein Programm von Bund und Ländern zur Förderung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unis.



Quelle: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Derzeit werden 57 Exzellenzcluster mit einem jährlichen Fördervolumen in Höhe von 385 Millionen Euro gefördert. In der zweiten Förderphase, die ab 2026 beginnt, können bis zu 70 Exzellenzcluster gefördert werden. Dafür stehen jährlich 539 Millionen Euro zur Verfügung.

Bis 31. Mai 2023 konnten Universitäten neue Antragskizzen einreichen. Insgesamt gingen 143 Skizzen aus 59 Universitäten bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft ein. Ein Gremium aus internationalen Expertinnen und Experten hat diese begutachtet und im Februar

2024 entschieden, dass 41 Skizzen weiter ausgearbeitet werden sollen, als Vollantrag – darunter auch die Skizze NUCLEATE der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.

## Die Julius-Maximilians-Universität auf dem Weg zur Exzellenzuni

Eine zweite Förderlinie innerhalb der Exzellenzstrategie betrifft die sogenannten „Exzellenzuniversitäten“. Universitäten können sich hierfür bewerben, wenn sie mindestens zwei Exzellenzcluster bewilligt bekommen haben – unabhängig

davon, ob sie diese Cluster allein oder im Verbund mit anderen Universitäten betreiben. Für Universitätspräsident Paul Pauli ist die Einreichung der beiden Vollanträge ein entscheidender Schritt auf dem Weg zur Exzellenzuniversität in Würzburg: „Auch wenn die finale Entscheidung über die Cluster-Vollanträge erst im Mai 2025 ansteht, arbeiten wir seit Monaten intensiv an unserem Exzellenzuniversitätsantrag. Aktuell ist die Universität Würzburg die einzige Uni in Bayern, die neben den Münchner Universitäten noch eine Chance auf den Exzellenz-Titel hat.“ ■

Die JMU-Leitung (v.l.): Uwe Klug, Doris Fischer, Matthias Bode, Paul Pauli, Anja Schlömerkemper, Andreas Dörpinghaus und Caroline Kisker.



---

#### Universitätsleitung

##### Präsident

Prof. Dr. Paul Pauli

##### Kanzler

Dr. Uwe Klug

##### Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten

Prof. Dr. Matthias Bode

Prof. Dr. Andreas Dörpinghaus

Prof. Dr. Doris Fischer

Prof. Dr. Caroline Kisker

Prof. Dr. Anja Schlömerkemper

---

#### Universitätsrat

Prof. Dr. Margret Wintermantel  
(Vorsitzende)

Prof. Dr. Mechthild Dreyer

Prof. Dorothee Dzwonnek

Prof. Dr. Jörg Hacker

Dr. Wilhelm Krull

Dr.-Ing. Stefan Möhringer

Prof. Dr. Hans-Christian Pape

Prof. Dr. Eberhard Umbach

Prof. Dr. Dorothea Wagner

Dr.-Ing. E.h. Manfred Wittenstein

sowie die gewählten Mitglieder  
des Senats

---

#### Senat

Prof. Dr. Barbara Schmitz  
(Vorsitzende)

Prof. Dr. Katrin Heinze (Stv.)

Prof. Dr. Björn Alpermann

Prof. Dr. Volker Behr

Prof. Dr. Holger Braunschweig

Dr. Ljubica Lozo

Jonathan Maier

Prof. Dr. Markus Sauer

Prof. Dr. Helga Stopper

Prof. Dr. Andrea Szczesny

Franka Warszawa

## Titel

Viele Beschäftigte verliehen der Employer-Branding-Kampagne der JMU ein Gesicht. Der Titel zeigt Sebastian Hofmann, Rituja Bisen, Jasmin Evelyne Hopp und Ronny Thomale. (Fotos: Daniel Peter)



32



88



116

## Blick 2024

### Herausgeber

Julius-Maximilians-Universität  
Würzburg, JMU  
Der Präsident

### Redaktion

Gunnar Bartsch  
Nadja Böttge  
Martin Brandstätter  
Robert Emmerich  
Sebastian Hofmann  
Dr. Esther Knemeyer  
Lutz Ziegler  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Sanderring 2, 97070 Würzburg  
presse@uni-wuerzburg.de

### Fotos

Universität Würzburg  
Weitere Bildnachweise bei  
den Fotos im Heft

### Gestaltung

Barbara Knievel

### Druck

Schleunungsdruck GmbH,  
Marktheidenfeld

## Forschung

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 20 | Umweltforschung: JMU neue Partnerin im Schneefernerhaus auf der Zugspitze | 42 | Smartwatches als Wegweiser in der Krebsterapie           |
| 22 | Behinderungen: Auffälliges Verhalten besser verstehen                     | 43 | Virtual Reality in der Notfallmedizin                    |
| 24 | Soziales Umfeld bestimmt, ob Kinder lügen                                 | 44 | Den Quanteneigenschaften der Gravitation auf der Spur    |
| 26 | Empathie lässt sich lernen – aber auch verlernen                          | 46 | Physik: Innovative Antenne für Licht entwickelt          |
| 28 | KI-Projekte: Einige Beispiele aus den Fakultäten                          | 48 | VR-Anwendung für das Astronautiktraining unter Wasser    |
| 30 | Handbibliothek der Brüder Grimm wird digital                              | 50 | Mit KI zu einer nachhaltigen regionalen Wirtschaft       |
| 32 | Ägypten: Gold im Tempel von Edfu freigelegt                               | 52 | Virtuelle Helfer stärken das Vertrauen in die Polizei    |
| 34 | Ameisen als Notärzte: Sie retten Leben durch Amputation                   | 54 | Würzburger Roboter proben für Einsatz auf dem Mars       |
| 36 | Hitze raubt Hummeln den Geruchssinn                                       | 56 | AfD-Verbot: „Demokratie muss sich wehren“                |
| 38 | Nachhaltigere Batterien auf Basis von Natrium                             | 58 | Ultraschall führt zu mutigerem Verhalten                 |
| 40 | Chemie: Effizientes System zum Sammeln von Licht                          | 60 | Stlx-Report: So steht es um die Staatlichkeit der Länder |
| 41 | Brustkrebs: Was nutzen Kuren für die ganze Familie?                       | 62 | Vom Dialog zwischen Judentum und Christentum             |
|    |   | 63 | Neue Filmreihe erklärt christlichen Rituale              |



48

## Preise

- 66 Sieben neue Grants vom Europäischen Forschungsrat
- 68 Gute Noten für JMU-Präsident Paul Pauli
- 72 Zahlreiche Ehrungen beim Stiftungsfest der JMU
- 74 Universitätsbund vergab viele Preise beim Festkonzert
- 75 Rankings: JMU schneidet erneut sehr gut ab
- 77 Stiftung fördert Projekte der Krebsforschung
- 79 Weitere Preise und Auszeichnungen

## Studium & Lehre

- 88 JMU erkundet das Potenzial von KI in der Lehre
- 90 Projekte am Zentrum für Bildung und Lehre
- 92 Medizin: Studierende erkundeten die NS-Vergangenheit
- 94 Germanistik: Studentin realisierte Podcast
- 96 Neue Studienangebote an der JMU gestartet
- 97 Medizin: Bilateraler Master mit Partneruni in Tansania
- 98 Student als DAAD-Korrespondent in Tschechien
- 99 Sozialomat hilft bei Fragen rund ums Wohngeld
- 100 Mathematik: Eintauchen in die Welt der Zahlen

## Campus

- 106 Neubau für das KI-Zentrum CAIDAS eröffnet
- 108 Neues Zentrum hat psychische Gesundheit im Blick
- 110 Deutschlands erster Escape Room zur Quantenphysik
- 112 Projekte am Nachhaltigkeitslabor WueLAB
- 114 Wissenschaft erleben bei der MINT-Sommerschule der JMU
- 116 Jubiläum: 20 Jahre Würzburger Kinderuni
- 118 Avatar: Bayerns Digitalminister besuchte die JMU
- 120 Ein differenziertes China-Bild in Schulen vermitteln
- 122 JMU und die Region schaffen ein Gründungsökosystem
- 123 Mitfahr-App uRyde in Unterfranken gestartet
- 124 Uni-Satellit SONATE-2 erfolgreich in den Orbit gebracht
- 126 FAKT-FAKE-Ausstellung der Universitätsbibliothek
- 128 Rückblick der Universitätsallianz CHARM-EU
- 129 Zweites Professorium fand in der Informatik statt
- 130 Rückblick des Martin von Wagner Museums
- 134 Rückblick: 50 Jahre Rechenzentrum
- 136 Hochleistungsrechner Julia 2 setzt neue Maßstäbe

## Personal

- 140 JMU startet Employer-Branding-Kampagne
- 142 Das Zertifikatsprogramm UNI-versInternational
- 143 Neue Auszubildende an der JMU begrüßt
- 144 Beschäftigte für jahrelangen Einsatz gewürdigt
- 145 Neuer Förster für den Uni-Wald Neu auf Professuren berufen
- 146 Gesunde Hochschule: Wertschätzung am Arbeitsplatz
- 147 Bayerischer Spitzenprofessor: Christophe Zimmer
- 148 Neu auf Professuren berufen

## Chronik

- 154 Das Jahr im Schnelldurchlauf
- 167 Gedenken an verstorbene JMU-Angehörige

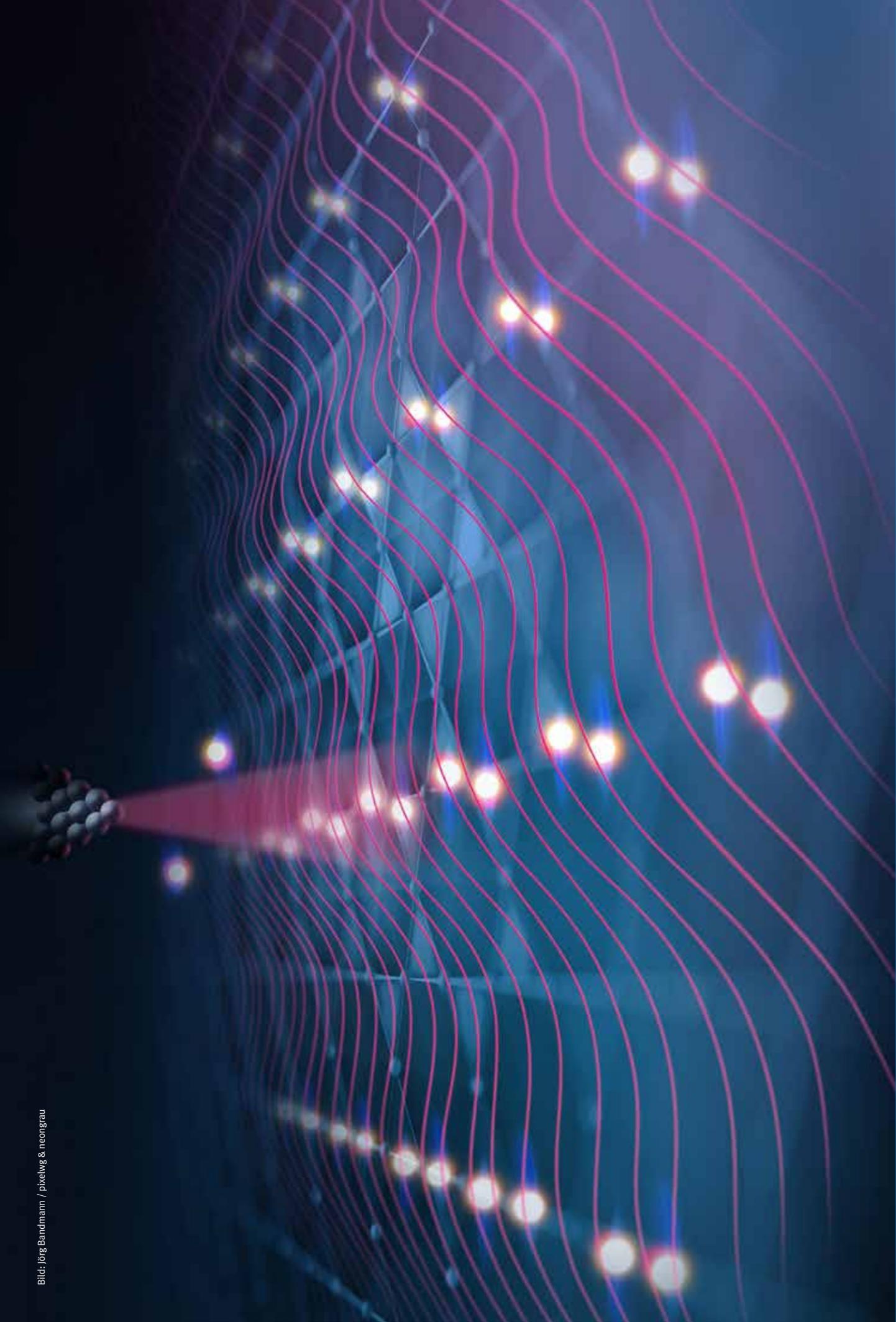
## Alumni

- 160 Interview mit Stefan von Westberg, WIKA Klingenberg
- 162 Interview mit Simone Buchholz, Romanautorin
- 164 Neues aus der Uni WÜ Community

## Förderer

- 168 Engagiert für die JMU: Klaus Mapara





# Forschung

---

Seiten 16 bis 63

## Kurz gemeldet



Foto: Bjac / Adobe Stock / generiert mit KI

### Erfolge für Forschungsgruppen

Eine Plattform für die Umwelt- und Geowissenschaften entwickeln, mit der komplexe Daten aus der Erdbeobachtung und Nachhaltigkeitsforschung analysiert werden können: Daran arbeitet eine neue Forschungsgruppe, deren Einrichtung die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt hat. Sprecher ist Professor Samuel Kounev, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Software Engineering. Für die Klinische Forschungsgruppe ResolvePAIN (Würzburg, Leipzig, Berlin, New York) beschloss die DFG die Weiterführung: Die Gruppe verknüpft klinische und Grundlagenforschung in der Schmerzmedizin; Sprecherin ist die leitende Oberärztin der Neurologie, JMU-Professorin Claudia Sommer.

### Neue Graduiertenkollegs

Graduiertenkollegs sind Forschungsprogramme, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziell gefördert werden. Sie dienen der strukturierten Ausbildung von Doktorandinnen und Doktoranden; die Promovierenden bearbeiten im Kolleg gemeinsam verschiedene Aspekte eines übergeordneten Themas.

Die JMU bekam 2024 gleich zwei neue Graduiertenkollegs von der DFG bewilligt. Im deutsch-indischen Graduiertenkolleg „Photoluminescence in Supramolecular Matrices“ wird ausgelotet, welchen Einfluss eine Matrix auf die Eigenschaften photolumineszenter Moleküle hat. Solche Moleküle werden in der medizinischen Bildgebung, der analytischen Chemie oder in lichtemittierenden Displays angewendet. Sprecher des Kollegs sind JMU-Chemieprofessor Frank Würthner und Professor Mahesh Hariharan vom Indian Institute of Science Education and Research Thiruvananthapuram.

Das Graduiertenkolleg „Particle physics at colliders in the LHC precision era“ forscht auf dem Gebiet der Teilchenphysik. Basis für die Arbeiten sind die neuesten Präzisionsmessungen am Large Hadron Collider LHC, einem Teilchenbeschleuniger am Forschungszentrum CERN in Genf, und die entsprechenden Präzisionsrechnungen. Der Sprecher des Kollegs, der JMU-Physikprofessor Werner Porod, erwartet von den Arbeiten neue Einblicke in die Welt der Elementarteilchen und in die Kosmologie.



### Wer vertraut Dr. ChatGPT?

Menschen vertrauen medizinischen Ratschlägen einer Künstlichen Intelligenz offenbar nur wenig. Das ist das zentrale Ergebnis einer Studie von JMU-Psychologen. Sie zeigt, dass Menschen medizinische Ratschläge als weniger zuverlässig und empathisch beurteilen, wann immer eine KI daran beteiligt war. Das war selbst dann der Fall, wenn die Studienteilnehmenden annehmen konnten, dass ein Arzt oder eine Ärztin diese Empfehlungen unter Zuhilfenahme einer KI erstellt hatte. Konsequenterweise waren die Befragten bei KI-unterstützten Entscheidungen auch in geringerem Maße dazu bereit, diesen zu folgen – verglichen mit Ratschlägen, die ausschließlich auf ärztlicher Expertise basierten. Die Studie stammt von Moritz Reis und Professor Wilfried Kunde vom Lehrstuhl für Psychologie III; sie entstand in Zusammenarbeit mit Florian Reis von der Pfizer Pharma GmbH.

### Soziale Medien und Strafrecht

Facebook, YouTube, Instagram und X bestimmen die Kommunikation in unserer Gesellschaft genauso markant wie Messenger-Dienste. Sie machen den Alltag vieler Menschen einfacher, haben aber auch dunkle Seiten: Hass, Hetze und Falschnachrichten verbreiten sich via X, Telegram & Co. mit enormer Reichweite. Wenn die abgesetzten Botschaften strafrechtlich relevant sind, sprechen Juristinnen und Juristen von Äußerungsdelikten. Gerade wenn politische Konflikte in den Cyberraum übertragen werden, sind die Grenzen zwischen zulässiger Meinungsäußerung und strafbarer Hetze oft fließend. Digitaler Hass, Hate Speech, Fake News und andere strafbare Inhalte müssen effektiv verfolgt werden. Allerdings darf dies in einer freien, offenen und demokratischen Informationsgesellschaft nicht dazu führen, dass die Chancen, die globale soziale Netzwerke bieten, durch Überregulierung verspielt werden. Darum befassen sich die JMU-Juraprofessoren Tobias Reinbacher und Frank Schuster in einem Forschungsprojekt mit Äußerungsdelikten in Sozialen Medien. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert das Projekt mit rund 440.000 Euro.

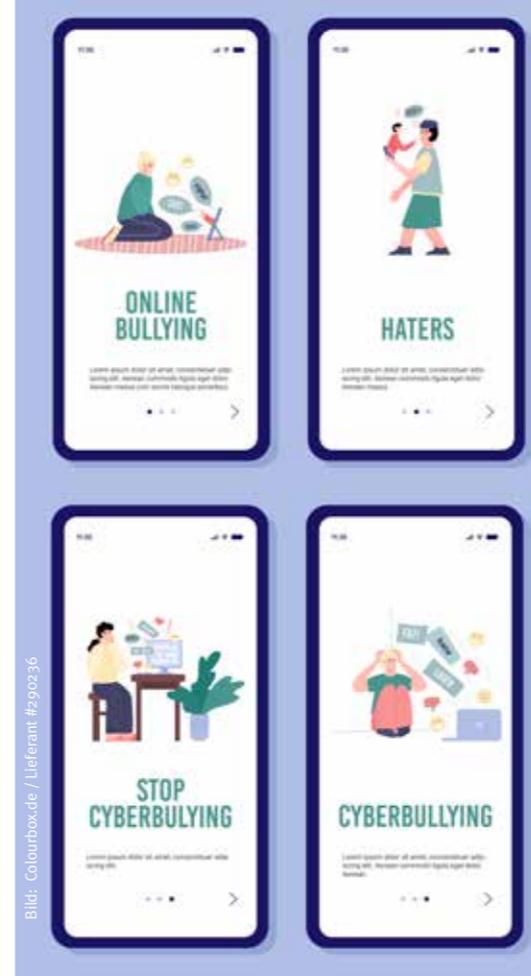


Bild: Colourbox.de / Lieferant: #290236

### Krebs und Ubiquitin

Auf die Suche nach innovativen Therapien gegen Krebs geht ein neuer Sonderforschungsbereich (SFB), an dem die JMU, die TU München und die Goethe-Uni Frankfurt beteiligt sind. Die Forschenden wollen klären, welche Rolle das kleine Protein Ubiquitin bei der Krebsentstehung spielt. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert den SFB mit rund 18 Millionen Euro; JMU-Professorin Caroline Kisker, Leiterin des Lehrstuhls für Strukturbiochemie, ist die stellvertretende Sprecherin des SFB.

### Sanktionen und ihre Folgen

Wirtschaftssanktionen können auch den Ländern schaden, welche die Sanktionen verhängen. Diese negativen Folgen lassen sich aber durch eine geschickte Auswahl der Staaten, die an den Sanktionsmaßnahmen beteiligt sind, deutlich abmildern. Das zeigt eine Studie, an der JMU-Professor Joschka Wanner beteiligt war. Im Mittelpunkt der Studie standen die Sanktionen gegen den Iran im Jahr 2012 als Antwort auf dessen Atomprogramm und gegen Russland nach der gewaltsamen Annexion der Krim 2014.

### Spiralförmige Magnetfelder



27.000 Jahre braucht das Licht für seine Reise vom Zentrum der Milchstraße bis zur Erde. Von dem Schwarzen Loch Sagittarius A\*, das sich dort befindet, haben Forschende der „Event Horizon Telescope (EHT) Collaboration“ neue Bilder veröffentlicht. Diese zeigen starke und organisierte Magnetfelder, die sich spiralförmig vom Rand des Schwarzen Lochs ausbreiten. Solche Magnetfelder könnte es bei allen Schwarzen Löchern geben, und vermutlich stößt auch Sagittarius A\* einen Jet aus, der bislang nur noch nicht entdeckt wurde. An der EHT-Gruppe sind unter anderem die JMU-Astrophysiker Dr. Christian Fromm und Professor Matthias Kadler beteiligt.

# Auf höchstem Niveau

*Das Schneefernerhaus ist Deutschlands höchstgelegene Umweltforschungsstation. Seit Anfang 2024 ist die Universität Würzburg Partnerin im Kreis der Betreiber.*

Bei gutem Wetter beträgt die Sicht von hier bis zu 250 Kilometer – in alle Himmelsrichtungen. Mehr als 300 Gipfel in Österreich, der Schweiz und Italien sind dann zu erkennen. Im Winter tummeln sich Skifahrer auf den präparierten Pisten, im Sommer mühen sich Wanderer und Bergsteiger über die steilen Wände – und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind jederzeit vor Ort: 2650 Meter über Meereshöhe und nur knapp unterhalb des Gipfels der Zugspitze liegt die Umweltforschungsstation Schneefernerhaus (UFS). Damit ist sie die höchstgelegene Forschungseinrichtung dieser Art in Deutschland.

Neun renommierte Forschungseinrichtungen, darunter die beiden Münchener Universitäten, die Max-Planck-Gesellschaft und das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), haben sich gemeinsam mit dem Freistaat Bayern in einem Konsortium zusammengeschlossen und betreiben seit dem Jahr 2007 die Station. So zumindest der Stand Ende 2023. Mittlerweile muss es heißen: „Zehn renommierte Forschungseinrichtungen“, denn seit dem 1. Januar 2024 gehört auch die Würzburger Julius-Maximilians-Universität (JMU) dem Konsortium an.

## Austausch mit renommierten Forschungseinrichtungen

„Den Anstoß für den Beitritt der JMU hat Stefan Dech gegeben“, erklärt Tobias Ullmann von der Professur für Geographische Fernerkundung am Lehrstuhl für Fernerkundung der JMU. Dech ist Inhaber eines der beiden Lehrstühle, die in Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt gemeinsam mit der JMU gegründet wurden und die heute das *Earth Observation Research Cluster* (EORC) der JMU bilden. Als Vertreter des DLR im Konsortialrat der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus ist er seit Gründung 2008 mit den Arbeiten vertraut und in die strategische Ausrichtung der UFS eingebunden. Damit lag die Idee auf der Hand, die Uni ebenfalls mit ins Boot zu holen.

Ullmann ist jetzt Mitglied des Science Teams im Schneefernerhaus und kümmert sich um die fachlichen Beiträge der JMU sowie um die wissenschaftliche Qualität der Forschung vor Ort. „Damit kommen wir zum einen in Kontakt mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anderer renommierter Forschungseinrichtungen, die auf dem gleichen Gebiet arbeiten wie wir“, sagt Ullmann. Zum anderen könne er so aktuelle Trends der Höhenforschung aktiv mitgestalten.

Auch aus wissenschaftlicher Sicht bedeutet die Mitgliedschaft im Konsortium des Schneefernerhauses einen Gewinn für die Uni Würzburg. „Die Station bietet mit ihren Laborflächen, ihrer Forschungsinfrastruktur und der Betreuung durch die dortigen Mitarbeiter ein Rundum-Paket, wie man es sonst vielleicht noch auf einem Forschungsschiff findet“, sagt Dr. Martin Wegmann, Manager des Earth Observation Research Clusters am Lehrstuhl für Fernerkundung und Organisator erster Exkursionen von Teams der Universität auf die Zugspitze.

## Forschungsprojekte aus vielen Fachgebieten

Natürlich steht die Umweltforschungsstation nicht nur den Expertinnen und Experten im Bereich der Fernerkundung für ihre Projekte zur Verfügung. Im Prinzip sind sämtliche Fachbereiche der JMU eingeladen, sich mit Ideen zu melden, die sie dort untersuchen wollen. Tatsächlich liegen bereits erste Anfragen vor – beispielsweise von Teams aus der Medizin, die den Einfluss großer Höhe auf das Immunsystem erforschen wollen, oder aus der Astronomie, die den ungetrübten Blick ins All oberhalb der atmosphärischen Grenzschicht nutzen möchten.

Ein konkretes Projekt dazu gibt es bereits: Ein neues Teleskop, das sogenannte „Wetterstein Millimeter Teleskop“ (WMT), soll in Zukunft dazu beitragen, die Geheimnisse des Weltraums zu lüften. Das rund 4,5 Millionen Euro teure Teleskop soll gleichzeitig Prototyp und deutscher Ableger in einem weltweiten Netz von Radio-



*Knapp 300 Meter unterhalb des Gipfels der Zugspitze liegt die Umweltforschungsstation Schneefernerhaus.*

teleskopen sein. Federführend bei dem Projekt ist der JMU-Lehrstuhl für Astronomie.

Auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Biologie wollen die Station nutzen. „An der Zugspitze haben wir die Möglichkeit, in einer geringen räumlichen Distanz die Auswirkungen des Klimawandels auf Tiere und Pflanzen in unterschiedlichen Klimagradierten zu beobachten – von Garmisch-Partenkirchen aus, das auf einer Höhe von 700 Metern liegt, bis zur knapp 3.000 Meter hohen Zugspitze“, erklärt Nadja Simons, Juniorprofessorin für Angewandte Biodiversitätsforschung.

Tatsächlich hinterlässt auch – oder gerade – in dieser Höhe der Klimawandel schon seit einigen Jahren deutliche Spuren. So hat beispielsweise die Bayerische Akademie der Wissenschaften im Jahr 2022 einem der Gletscher auf dem Zugspitzplatt, dem Südlichen Schneeferner, den Rang eines Gletschers aberkannt und ihn zum bloßen Toteis degradiert, weil von ihm nur noch Schmelzwasser abfließt. Das gleiche Schicksal wird den Nördlichen Schneeferner in den kommenden Jahren ereilen. „Die Dynamik dieser Entwicklung lässt sich an diesem Ort extrem gut beobachten“, sagt Simons.

## Neue Möglichkeiten für die Lehre

Von der neuen Partnerschaft profitieren sollen auch Studierende der JMU. Nadja Simons und Martin Wegmann planen bereits die entsprechenden Exkursionen. Draußen auf dem Gletscher und entlang des Höhengradienten sollen sich dann die Teilnehmerinnen und Teilneh-

mer mit unterschiedlichen Methoden vertraut machen und lernen, wie sie wissenschaftlich korrekt Daten zu unterschiedlichen Umweltaspekten einholen. Drinnen im Labor der Umweltforschungsstation können sie anschließend diese Daten analysieren und mit historischen Daten vergleichen, die im Schneefernerhaus vorliegen.

Mit der Wissenschaft nur indirekt zu tun hat ein weiterer Punkt, der die Partnerschaft mit der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus für die Mitglieder des Lehrstuhls für Fernerkundung am EORC attraktiv macht: „Hier herrscht ein Klima vergleichbar mit dem in Spitzbergen – einer Inselgruppe auf halbem Weg zwischen Norwegen und dem Nordpol“, sagt Martin Wegmann. Das bedeutet: Würzburger Forschungsteams können nach einer Anfahrt, die gerade mal einen halben Tag dauert, Geräte unter Bedingungen testen, für die sie sonst eine weite Reise in Kauf nehmen müssten.

## Das Schneefernerhaus

Das Gebäude wurde in den 1930er-Jahren als Hotel und Endbahnhof der damals neuen Zahnradbahn gebaut. Nach der Eröffnung des günstiger gelegenen Sonnalpin im Jahr 1986 nahmen die Besucherzahlen jedoch immer mehr ab, sodass Anfang der 1990er-Jahre der Betrieb eingestellt werden musste. In den Folgejahren hat der Freistaat Bayern das Gebäude zu einer Umweltforschungsstation umgebaut, die 1999 in Betrieb genommen wurde. ■

# Verhaltensauffälligkeiten besser verstehen

*Verhaltensauffälligkeiten bei Menschen mit Behinderungen besser verstehen: Diesem Zweck dienen neue Materialien für die Praxis, die sich auch für Fort- und Weiterbildungen eignen.*

Ramona Peters ist Anfang 20 und arbeitet in einer Werkstatt für Menschen mit Behinderungen. Sie mag ihre Arbeit, spielt begeistert in einer Theatergruppe mit und interessiert sich sehr für Musik. Regelmäßig zeigt sie aber zwanghafte Verhaltensmuster: Sie kann nicht über bestimmte Böden gehen, wenn ein Muster abrupt endet, muss manchmal mit dem Oberkörper wippen und kann das nicht stoppen oder gibt unkontrolliert Laute von sich.

## Ursachen im Dialog mit Betroffenen und deren Umfeld klären

Warum tut Ramona Peters das? „Jede Art von Verhalten hat grundsätzlich einen Sinn, und damit meine ich auch: einen Grund, also eine Ursache“, sagt Professorin Sophia Falkenstörfer, Leiterin des JMU-Lehrstuhls für Pädagogik bei körperlichen und komplexen Behinderungen. Ramona Peters – eine fiktive Person – gibt womöglich immer dann unkontrollierte Laute von sich, wenn sie emotional angespannt ist.

Wenn sie Stress, Angst oder Langeweile verspürt. Oder weil sie gerade etwas tun möchte, es ihr aber verboten wurde und sie sich darüber sehr ärgert.

Ein Ziel der Pädagogik sollte es bei auffälligen Verhaltensweisen sein, deren Ursachen im jeweiligen Kontext und aus der Lebensgeschichte heraus zu verstehen. Dieser Prozess sollte im Dialog mit den Betroffenen und ihrem sozialen Umfeld ablaufen – mit Betreuungspersonen, Lehrerinnen und Lehrern, weiteren pädagogischen und therapeutischen Fachkräften, Eltern, Verwandten und Freunden.

## Arbeitsmaterialien auf interaktiver Webseite frei zugänglich

Aus dieser Überzeugung heraus hat Sophia Falkenstörfer ab 2019 das Projekt VEMAS konzipiert. VEMAS steht für „Verhalten macht Sinn: Verhaltensauffälligkeiten von Menschen mit Behinderung verstehen – den Menschen sehen – die Perspektive ändern.“ Unter Leitung der JMU-Professorin wurde ein Arbeitskonzept für die Praxis entwickelt, angewendet und evaluiert. Es richtet sich an Berufsgruppen aus Pädagogik, Medizin und Psychologie, die direkten Bezugspersonen und die Betroffenen selbst.

VEMAS wurde als Erasmus+ Projekt zunächst für erwachsene Menschen mit Behinderungen und Verhaltensauffälligkeiten konzipiert.

Es ist aber für die gesamte Lebensspanne, also auch für vorschulische, schulische und außerschulische Kontexte anwendbar. In der Pädagogik ist ein derartig multiperspektivisches Konzept bislang einmalig. VEMAS besteht aus drei zentralen Produkten, sechs pädagogisch-diagnostischen Produkten und einem Ergebnisbogen, in dem alle Erkenntnisse zusammenfließen.

Ergänzend wurden Kurzfilme gedreht, die sogenannten VEMAS-Portraits von Menschen mit Behinderungen. Sie zeigen Facetten dieser Protagonisten und Protagonistinnen, die für sie wichtig sind – ganz unabhängig von ihren auffälligen Verhaltensweisen.

Alle VEMAS-Materialien finden sich auf einer interaktiven Webseite; ihre Nutzung ist kostenfrei möglich. Sie können am Handy oder Tablet online durchgearbeitet oder als pdf-Dateien heruntergeladen werden. Aus den Online-Eingaben kann am Ende ein digitaler Ergebnisbogen erstellt werden, das pdf muss händisch ausgefüllt werden.

## Enge Zusammenarbeit mit Webagentur und Illustratorin

Mit VEMAS können unter anderem auch nötige Informationen für die Beantragung von Unterstützungsleistungen im Sinne der ICF zusammengetragen werden. Um die Nutzung der Materialien anwendungsfreundlich und ansprechend umzusetzen,



Beispiel für die grafische Gestaltung der VEMAS-Webseite.

hat das VEMAS-Team eng mit einer Webagentur und einer Illustratorin zusammengearbeitet.

## VEMAS: Entstehung, Förderer, Projektpartner

Sophia Falkenstörfer, ihr Mitarbeiter Timo Dins und JMU-Studierende haben die Idee für VEMAS seit 2021/2022 gemeinsam mit Monique Lambertz von der staatlichen Dienststelle selbstbestimmtes Leben (DSL) der deutschsprachigen Gemeinschaft in Eupen (Belgien) umgesetzt. Die DSL unterstützt und berät Menschen mit Behinderung in allen Lebensbereichen. Durch ihre gute Vernetzung mit den sozialen Einrichtungen in Ostbelgien haben 28 Menschen mit Behinderungen (und

Verhaltensauffälligkeiten) und etwa 50 pädagogische Fachkräfte freiwillig in dem Projekt mitgearbeitet und ihre Daten zur Verfügung gestellt, die dann an der JMU qualitativ ausgewertet wurden. Bei dem VEMAS-Produkt „Portraits“ haben 16 Menschen mit Behinderungen aus Belgien von sich erzählt. Die Portraits finden sich auf der VEMAS-Website.

Gefördert wurde das Projekt zunächst aus dem Programm ERASMUS+ der Europäischen Union. Von November 2021 bis Dezember 2023 war die Universität Innsbruck der Erasmus+ Koordinator, während die Projektarbeit bei der JMU und der DSL lag. Die Realisierung von VEMAS wird seit 2024 von der Heidehof-Stiftung und der Software AG-Stiftung finanziert. Dank der beiden Stiftungen

konnten das Projekt finalisiert und die interaktive Webseite fertiggestellt werden.

## Feedback aus der Praxis für Nachsteuerungen

Die belgischen Partner werden VEMAS fest in ihre praktische Arbeit verankern. Die Erfahrungen, die sie damit machen, werden an das Würzburger Team von Sophia Falkenstörfer zurückgemeldet. „Mit diesem Input können wir dann eventuell nötige Nachsteuerungen vornehmen“, sagt die Professorin. Auch wird ein Tool auf der Website es ermöglichen, dass die Nutzerinnen und Nutzer von VEMAS dem Team an der JMU Feedback geben können. ■



Prof. Dr. Sophia Falkenstörfer

Die Lehrstuhlleiterin am Institut für Sonderpädagogik der JMU vertritt eine Pädagogik der Ermöglichung – nicht nur, aber auch für Menschen mit komplexen Behinderungen: „Ihnen sollten möglichst viele Bildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten und eine möglichst große gesellschaftliche Teilhabe ermöglicht werden.“



Mit einem Würfel-Experiment lässt sich untersuchen, wie ehrlich Kinder sind – zumindest im Durchschnitt.

# Ob Kinder lügen, hängt vom sozialen Umfeld ab

*Erziehung und Elternhaus bestimmen wesentlich, wie oft Kinder lügen. Mit einfachen Maßnahmen lässt sich dieses Verhalten positiv beeinflussen. Das zeigt eine neue Studie von Ökonomen aus Würzburg, Bonn und Oxford.*

Jeder Mensch lügt – der eine mehr, der andere weniger. Das ist bei Kindern nicht anders. Welchen Einfluss das Elternhaus und die Erziehung dabei haben, hat ein internationales Team von Forschenden untersucht.

Die zentralen Ergebnisse: Kinder aus Haushalten mit hohem sozioökonomischem Status sind ehrlicher, verglichen mit Kindern, die unter eher prekären Bedingungen aufwachsen. Auch ein verständnisvoller Erziehungsstil und ein hohes Maß an Vertrauen stehen in Verbindung mit Ehrlichkeit. In Stein gemei-

ßelt ist die Lust zum Lügen jedoch nicht. Die Teilnahme an einem speziellen Mentoring-Programm zieht ein höheres Maß an Ehrlichkeit nach sich – und das auch noch viele Jahre nach Ende des Programms.

Verantwortlich für diese Studie sind die Wirtschaftswissenschaftler Fabian Kosse (Universität Würzburg), Johannes Abeler (University of Oxford) und Armin Falk (Universität Bonn). Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen haben sie in der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift *The Economic Journal* veröffentlicht.

## Ein Würfelexperiment bringt die Wahrheit ans Licht

„Wir sind der Frage nachgegangen, welche Faktoren bei Jugendlichen Präferenzen für Ehrlichkeit bestimmen und inwieweit diese Präferenzen veränderbar sind“, beschreibt Fabian Kosse den Ansatz der Studie.

Die Ehrlichkeit überprüft haben die Forscher mit einem denkbar einfachen Experiment: Dabei sollten die Kinder würfeln und vor ihrem Wurf die Zahl vorhersagen, die der Würfel anzeigen wird. Stimmt die Vorhersage

ge und Ergebnis überein, erhielten sie einen kleinen Geldbetrag. Der Clou daran: Die Kinder waren beim Würfeln unbeobachtet und niemand konnte überprüfen, ob ihre Vorhersage stimmte oder nicht. Sie konnten also sicher sein, dass eine Lüge nicht aufgedeckt werden würde.

Der Rest ist Statistik: „Wenn alle die Wahrheit sagen, müsste der Wahrscheinlichkeit nach ein Sechstel der Teilnehmer eine zutreffende Vorhersage angeben“, sagt Johannes Abeler. Tatsächlich behaupteten aber insgesamt mehr als 60 Prozent, dass Vorhersage und Würfelresultat übereinstimmen würden. Das wiederum bedeutet, dass ein großer Teil der Kinder gelogen haben muss.

Unterschiede im Ausmaß der „Lügenbereitschaft“ wurden sichtbar, als die Wissenschaftler einen Blick auf den sozialen Hintergrund der Kinder warfen. „Unsere Auswertungen zeigen deutlich, dass Kinder aus reicheren Haushalten ehrlicher sind. Darüber hinaus finden wir ein höheres Maß an Ehrlichkeit bei Kindern, die einen wärmeren Erziehungsstil und ein höheres Maß an Vertrauen in ihrem familiären Umfeld erfahren“, erklärt Abeler.

## Daten von mehr als 700 Familien untersucht

Für ihre Untersuchung konnten die Wissenschaftler auf die Daten von Haushalten aus Köln und Bonn zurückgreifen. 2011 hatten sie Familien mit Kindern, die zwischen September 2002 und August 2004 geboren worden waren, zur Teilnahme an einer Studie eingeladen. Mehr als 700 Familien hatten daraufhin Ende 2011 an einer ersten Befragungswelle teilgenommen und Auskunft gegeben über ihr Einkommen, ihren Bildungsstand und zu der Frage, ob beide Elternteile im selben Haushalt lebten. Begleitend dazu wurde der Erziehungsstil und das Verhalten von Kindern und Eltern erfasst.

# 212

Kinder aus sozial schwachen oder bildungsfernen Familien machten im Rahmen der Studie beim Mentoring-Programm „Balu und Du“ mit.

Zu dem Mentoring-Programm eingeladen wurden anschließend nach dem Zufallsprinzip 212 Kinder aus sozial schwachen oder bildungsfernen Familien – also Haushalten mit einem geringen Einkommen, in denen kein Elternteil über einen Schulabschluss verfügte, der zum Hochschulstudium berechtigt, oder in denen ein Elternteil alleinerziehend war. 378 Kinder, die unter vergleichbaren Bedingungen aufwachsen, nahmen nicht an dem Programm teil und bildeten so die Kontrollgruppe.

„Im Rahmen des Mentoring-Programms „Balu und Du“ verbringen ehrenamtliche Mentoren über den Zeitraum von etwa einem Jahr hinweg einen Nachmittag pro Woche mit den Kindern und unternehmen gemeinsam soziale Aktivitäten wie Kochen, Fußballspielen oder Basteln“, erklärt Armin Falk das Angebot für die 212 Kinder. Das Programm zielt darauf ab, den Horizont eines Kindes durch soziale Interaktionen mit einer neuen Bezugsperson zu erweitern und ihm ein warmes und vertrauensvolles Umfeld zu bieten – ein wichtiger Faktor für die Entwicklung von Ehrlichkeit, da Kinder auf diesem Weg die Erfahrung machen können, dass es langfristig von Vorteil ist, die Wahrheit zu sagen.

## Ein Unterschied wie zwischen Mädchen und Jungen

Ihre Vermutung fanden die Wissenschaftler in den Ergebnissen ihrer Studie bestätigt: „Kinder, die am Mentoring-Programm teilgenommen hatten, waren im Gesamtergebnis ehrlicher“, erklärt Fabian Kosse. Während in der Kontrollgruppe 58 Prozent schummelten, waren es in der Behandlungsgruppe nur 44 Prozent. „Dies ist ein großer Effekt. Er ist ähnlich groß wie der Unterschied zwischen Mädchen und Jungen“, so Kosse.

Dieser Effekt spricht nach Ansicht der Forscher für den Erfolg des Mentoring-Programms. Da die Studie gut vier Jahre, nachdem die Kinder an dem Programm teilgenommen hatten, durchgeführt wurde, sei dies auch ein Beleg für eine langfristige und anhaltende Verhaltensänderung. Insgesamt zeige die Studie, dass Präferenzen für Ehrlichkeit tatsächlich veränderbar sind und dass sie durch geeignete Maßnahmen verändert werden können. Frühkindliche Interventionen können also nicht nur die Leistungen eines Kindes verbessern, sondern auch deren soziales und moralisches Verhalten beeinflussen. ■

*Empathie lässt sich übertragen. Menschen können also durch das Beobachten ihres Umfelds Empathie lernen oder verlernen. Das zeigt eine Studie der Neurowissenschaftlerin Grit Hein.*

# Empathie ist erlernbar



*Durch die Beobachtung Anderer können auch Erwachsene lernen, mehr oder weniger mitfühlend zu sein.*

Mit ihren Auswertungen zur Empathiefähigkeit hat die Würzburger Professorin Grit Hein einmal mehr die alte Weisheit widerlegt: „Was Hänchen nicht lernt, lernt Hans nimmer mehr“. Denn nicht nur Kinder können empathische Reaktionen von engen Bezugspersonen übernehmen. Auch Erwachsene sind formbar und können durch die Beobachtung anderer lernen, mehr oder weniger mitfühlend zu sein.

Der Professorin für Translationale Soziale Neurowissenschaften am Zentrum für Psychische Gesundheit des Uniklinikums Würzburg (UKW) ist es gelungen, dieses komplexe soziale Phänomen über mathematische Modelle, so genanntes Computational Modeling, zu erfassen und mit Hilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) plastisch im erwachsenen Hirn abzubilden.

Ihre Ergebnisse liefern einen rechnerischen und neuronalen Mechanismus für die soziale Übertragung von Empathie. Dieser Mechanismus erklärt die Veränderungen individueller empathischer Reaktio-

nen in empathischen und nicht-empathischen sozialen Umgebungen. Grit Hein hat gewissermaßen formalisiert, wie Empathie übertragen wird.

## **Soziale Übertragung von Empathie getestet**

Im Mittelpunkt ihrer Untersuchungen stand die Frage, ob sich Empathie oder fehlende Empathie für den Schmerz einer anderen Person überträgt. In insgesamt vier Studien sahen die Studienteilnehmerinnen zuerst Videos von Händen, die gerade eine schmerzhafteste Stimulation erhielten, und gaben auf einer Rating-Skala an, wie sie sich dabei fühlen. Nachdem sie ihr eigenes Rating abgegeben hatten, wurden ihnen die empathischen oder nicht-empathischen Reaktionen anderer Personen auf die gleichen Videos gezeigt.

Zuletzt gaben die Personen erneut ein Empathie-Rating ab, diesmal aber bezogen auf den Schmerz einer neuen Person. Mit diesem Versuchsaufbau konnten Grit Hein

und ihr Team testen, wie und ob sich die Empathie einer Person in Anwesenheit von empathischen und nicht-empathischen Mitmenschen ändert.

Das Ergebnis: Durch die Beobachtung empathischer Reaktionen anderer Personen lernten die Versuchsteilnehmerinnen mehr oder weniger empathisch zu sein. „Je nachdem ob empathische oder nicht empathische Reaktionen beobachtet wurden, stiegen oder sanken die Empathie-Ratings. Interessanterweise änderte sich auch die neuronale Reaktion auf den Schmerz der anderen Person.“ sagt Grit Hein.

Die im fMRT Scanner gemessenen neuronalen Veränderungen schlugen sich in einer veränderten Vernetzung der anterioren Insel nieder, einer Hirnregion, die mit der Verarbeitung von Empathie in Verbindung gebracht wird. Hein und ihr Team konnten zeigen, dass diese neuronalen Veränderungen durch mathematische Lernmodelle erklärbar sind. Das bedeutet, dass die erhöhte oder abgeschwächte Empa-

thie wirklich durch Lernen von anderen hervorgerufen wird und nicht nur bloße Nachahmung ist oder gezeigt wird, um anderen zu gefallen.

## **Es lohnt sich, in ein empathisches Umfeld zu investieren**

Übertragen auf den beruflichen Kontext bedeutet das: Wer ein gutes Team haben möchte, muss für ein gutes Umfeld sorgen? „Unbedingt!“, antwortet Grit Hein. „Man muss einfach wissen, dass auch Erwachsene durch Beobachten Empathie erlernen oder verlernen, und zwar selbst von Personen, die sie nicht kennen.“ Wer aus Gründen des Sparens, Zeitmangels oder Missmanagements eine Arbeitsumgebung schafft, in der es an Empathie mangelt, muss sich bewusst sein, dass dieses Verhalten langfristig die Mitarbeiter formt und sich dies wiederum auf den Umgang mit Kunden oder Patienten auswirkt.

Frühere Studien haben gezeigt, dass positive Empathie in eine prosoziale Motivation übergehen kann

und unter anderem die Kooperations- und Hilfsbereitschaft erhöht. Zu viel Empathie kann jedoch auch einen anderen Weg nehmen und Stress auslösen, der zu Burnout oder vollständigem Rückzug führt. Empathie kann also auch als anstrengend empfunden werden.

## **„Respekt ist der Nährboden für Empathie“**

„Die gute Nachricht aus unseren Studien ist, dass wir Möglichkeiten haben, die Empathiefähigkeit auch bei Erwachsenen durch entsprechende Maßnahmen in beide Richtungen zu formen“, sagt Grit Hein. „Es ist möglich, positive Empathie von anderen zu lernen. Um langfristig zu gedeihen, braucht Empathie aber ein Klima gegenseitigen Respekts. Man kann jemanden respektieren, ohne Empathie mit dieser Person zu haben, aber es ist schwer Empathie zu entwickeln, wenn die andere Person nicht als Mensch respektiert oder Respektlosigkeit in der Gesellschaft akzeptiert wird.“ ■



Foto: Tim Roth

KI muss nicht in gewaltigen Rechenzentren arbeiten. Im Forschungsprojekt COMFORT sollen Machine-Learning-Modelle entstehen, die deutlich kleiner dimensioniert sind.

# KI in der Forschung

Immer mehr Anwendungen der Künstlichen Intelligenz tauchen im Alltag auf. Und natürlich beschäftigen sie auch Forschende der JMU. Einige Beispiele.

Das Training von KI-Modellen und ihr Betrieb in riesigen Rechenzentren kosten gewaltige Mengen an Geld und Energie. Rund sieben Milliarden Dollar soll beispielsweise der ChatGPT-Entwickler OpenAI nach Angaben des Handelsblatts im Jahr 2024 für das Training seiner Modelle ausgegeben haben.

ChatGPT soll außerdem allein für das Beantworten von Fragen mindestens 227 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr verbrauchen. Damit könnten rund 21.600 durchschnittliche US-Haushalte ein Jahr lang versorgt oder mehr als drei Millionen Elektroautos vollständig aufgeladen werden.

„Geht’s auch eine Nummer kleiner?“ Diese Frage drängt sich angesichts der Zahlen auf. „Ja, das sollte

möglich sein“, lautet die Antwort von **Leon Bungert**, JMU-Professor für Mathematik des maschinellen Lernens. In einem neuen Forschungsprojekt arbeitet er mit Partnern an fünf weiteren Institutionen an flexiblen, resilienten und effizienten Machine-Learning-Modellen, die deutlich kleiner dimensioniert sind.

## Zwei Millionen Euro vom Bundesforschungsministerium

Das Bundesforschungsministerium finanziert das Projekt „COMFORT: Komprimierungsmethoden für Robustheit und Transfer“ mit knapp zwei Millionen Euro; gut 700.000 Euro davon gehen an die JMU.

„Aktuell tauchen ständig neue Machine-Learning-Modelle auf, die

immer größer und komplexer werden“, beschreibt Leon Bungert den Hintergrund des Forschungsprojekts. Mit den gängigen Rechnern lassen sich solche Datenmengen nicht mehr verarbeiten, weshalb große Firmen mit gewaltigen finanziellen Ressourcen den Markt beherrschen. Kleinere Unternehmen können in diesem Wettlauf nicht mithalten; ihnen droht die Abhängigkeit von Anbietern wie OpenAI, Google oder Microsoft.

Um das zu verhindern, will das Team um Bungert komprimierte Modelle entwickeln, die deutlich weniger Energie und Ressourcen verbrauchen. „Jede Firma oder Forschungsgruppe soll damit Modelle für ihre jeweils eigenen Zwecke trainieren können“, beschreibt der Mathematiker das Ziel.

## KI in der Lügendetektion: Sozialer Frieden in Gefahr?

Menschen sind schlecht darin, Lügen zu erkennen. Wie Studien regelmäßig belegen, schneiden sie mit ihren Urteilen kaum besser ab als der Zufall. So gesehen klingt eine Technik, die Lügen viel besser identifizieren kann als ein Mensch, wie ein großartiges Versprechen – gerade in einer Zeit, in der sich Fake News, zweifelhafte Aussagen von Politikern und gefälschte Videos immer weiter ausbreiten. KI ist dazu in der Lage.

In welchem Ausmaß KI Lügen erkennt und welche Auswirkungen das auf das menschliche Verhalten hat: Darum geht es in einem Artikel von Forschenden aus Würzburg, Duisburg, Berlin und Toulouse in der Fachzeitschrift *iScience*.

Erstautorin ist **Alicia von Schenk**, JMU-Juniorprofessorin für Angewandte Mikroökonomie, insbesondere Mensch-Maschine-Interaktion; **Victor Klockmann**, Juniorprofessor an der JMU für Mikroökonomie, insbesondere Digitalisierung, ist Ko-Erstautor.

Einige zentrale Ergebnisse:

- Künstliche Intelligenz übertrifft menschliche Genauigkeit bei textbasierter Lügenerkennung.
- Ohne die Unterstützung von KI zögern Menschen, andere der Lüge zu bezichtigen.
- Mit KI-Unterstützung äußern Menschen sehr viel öfter ihren Verdacht, eine Lüge präsentiert bekommen zu haben.
- Nur etwa ein Drittel der Studienteilnehmenden nutzt das Angebot, eine KI um ihre Einschätzung zu bitten. Wenn sie dies tun, folgen jedoch die meisten ihrem Rat.

„Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass KI zum Erkennen von Lügen

ein hohes gesellschaftliches Störpotenzial besitzen könnte“, sagt Alicia von Schenk. Denn wenn Menschen vermehrt den Verdacht äußern, ihr Gegenüber könne gelogen haben, fördere dies ein allgemeines Misstrauen und verstärke die Polarisierung zwischen Gruppen. Auf der anderen Seite könne der Einsatz von KI auch positive Auswirkungen haben. „Auf diese Weise können möglicherweise Unaufrichtigkeit und Ehrlichkeit in der Kommunikation gefördert werden“, so Victor Klockmann.



## Magenspiegelung: KI soll bei der Diagnostik helfen

Magenspiegelungen werden sehr häufig durchgeführt; sie sind wichtig für die Diagnose und Behandlung vieler Erkrankungen. Mit ihnen lassen sich zum Beispiel Magenentzündungen, Geschwüre oder Tumoren aufspüren. Doch einfach ist das nicht, besonders nicht für medizinische Neulinge: Um auf den Kamerabildern Auffälligkeiten oder Krankheiten sicher identifizieren zu können, ist umfassendes medizinisches Wissen nötig. Ein neues Forschungsprojekt zielt darauf ab, Magenspiegelungen noch präziser und sicherer zu machen: Neue KI-Technologien sollen Ärztinnen und Ärzte direkt während der Untersuchung unterstützen. Die KI soll beispielsweise helfen, Krankheiten zielsicherer zu erkennen oder besser beurteilen zu können, ob die Entnah-

me von Gewebeproben nötig ist. Der JMU-Informatiker Dr. **Adrian Krenzer** kooperiert bei dem Projekt mit dem Prager Linguistik-Professor **Pavel Pecina** und mit **Alexander Hann**, Professor am Universitätsklinikum Würzburg. Das bayerische Wissenschaftsministerium fördert den Projektteil der JMU mit 224.000 Euro.

## Frühwarnsystem für sicherere Softwareentwicklung

Ein KI-Frühwarnsystem, das Fehler bei der Entwicklung neuer Software verhindern soll, wird bei JMU-Professor **Ingo Scholtes** entwickelt, dem Leiter des Lehrstuhls für Machine Learning for Complex Networks am CAIDAS. „Unser Frühwarnsystem soll Probleme in der Organisationsstruktur von Software erken-

nen, frühzeitig Hinweise geben und Führungskräften bei der Gegensteuerung helfen.“ Das mache es zu einem echten Gamechanger – insbesondere bei komplexen Softwareentwicklungen, an denen häufig viele Menschen über lange Zeiträume beteiligt sind. „Anwender können mit der Plattform schnell erkennen, wer an welchen Aufgaben arbeitet, wo es wichtige Schlüsselrollen im Team gibt und welche potenziellen Fehlerquellen vorliegen.“ Industriepartner ist die DATEV; gefördert wird das Projekt aus dem Programm „Software Campus“ des Bundesforschungsministeriums. Das Programm dient der Aus- und Weiterbildung von IT-Führungskräften. Sein Schwerpunkt liegt auf dem Transfer in die Praxis und der Förderung von jungen Forschenden. „Die Teamleitung übernehme darum nicht ich, sondern unser Doktorand **Lisi Qarkaxhija**, der an neuen Methoden des Deep Learning forscht“, sagt Scholtes. ■

# Brüder Grimm digital

Die Brüder Grimm haben in ihrer Handbibliothek zu den Märchenausgaben viel Handschriftliches hinterlassen. Ein Digitalisierungsprojekt öffnet den Zugang zu diesen kulturhistorisch bedeutsamen Zeugnissen.

Wer „Brüder Grimm“ hört, denkt an Rotkäppchen, Schneewittchen und andere Märchen – und das nicht nur in Deutschland: Die von den Volkskundlern und Sprachwissenschaftlern Jacob (1785-1863) und Wilhelm Grimm (1786-1859) zusammengetragene Sammlung „Kinder- und Hausmärchen“ gehört zu den berühmtesten Werken der Weltliteratur.

Die Privatbibliothek der Brüder befindet sich zum größten Teil in der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität Berlin. Besonderen Wert haben die Bücher, von denen sich etwa 700 auf die Kinder- und Hausmärchen der Brüder Grimm beziehen, auch wegen der darin enthaltenen Arbeitsspuren: Die Grimms strichen Textpassagen an, machten handschriftliche Anmerkungen und legten Notizzettel in die Bücher ein.

## Projektpartner aus Würzburg, Berlin und Kassel

Wer Zugang zu diesen kulturhistorisch bedeutsamen Quellen sucht, ist bislang auf die Originale angewiesen. Ein neues Projekt verfolgt darum das Ziel, die Bücher digital zu erschließen, mit all ihren Nutzungs- und Provenienzspuren – letzteres sind Hinweise auf die Herkunft und den Besitzverlauf der Werke. Der Forschung soll dieser digitale Zugang erstmals auch neue methodische Ansätze ermöglichen.

In dem interdisziplinären Projekt „Digitale Märchen-Handbiblio-

theke von Jacob und Wilhelm Grimm“ sind zwei Forscher der JMU für den technologischen Part zuständig: Professor Frank Puppe, Leiter des Lehrstuhls für Künstliche Intelligenz und Wissenssysteme, und Dr. Christian Reul vom Zentrum für Philologie und Digitalität (ZPD) „Kallimachos“.

Um die Erschließung, Digitalisierung und Veröffentlichung eines ausgewählten Teils der Bestände kümmert sich Dr. Yong-Mi Rauch von der Universitätsbibliothek der HU Berlin. Philologisch wird das Vorhaben von Professor Holger Ehrhardt vom Fachgebiet „Werk und Wirken der Brüder Grimm“ der Universität Kassel betreut. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert das Projekt.

## Annotierte Drucke: eine Herausforderung für die Informatik

Dessen Schwerpunkt liegt, neben der Volltexterschließung der gedruckten Texte, auf der Identifikation, Transkription und Vernetzung der zahlreichen handschriftlichen Anmerkungen. Gerade das ist eine Herausforderung: Die bislang entwickelten automatischen Verfahren für die Schrift- und Layout-Erken-

nung sind nicht dazu in der Lage, verwertbare Volltexte annotierter Drucke herzustellen und gleichzeitig handschriftliche Artefakte auszuwerten. Das JMU-Team will dieses Problem mit Hilfe Neuronaler Netze lösen. Es will Tools entwickeln, die automatisch die handschriftlichen Anmerkungen erkennen, in Kategorien einteilen, den Autoren Jacob und Wilhelm Grimm oder anderen Personen zuordnen und transkribieren, also in digitale Schrift übersetzen. Außerdem sollen die Anmerkungen dem Drucktext auf Buchseiten zugeordnet werden, auf die sie sich beziehen.

ung sind nicht dazu in der Lage, verwertbare Volltexte annotierter Drucke herzustellen und gleichzeitig handschriftliche Artefakte auszuwerten. Das JMU-Team will dieses Problem mit Hilfe Neuronaler Netze lösen. Es will Tools entwickeln, die automatisch die handschriftlichen Anmerkungen erkennen, in Kategorien einteilen, den Autoren Jacob und Wilhelm Grimm oder anderen Personen zuordnen und transkribieren, also in digitale Schrift übersetzen. Außerdem sollen die Anmerkungen dem Drucktext auf Buchseiten zugeordnet werden, auf die sie sich beziehen.

Ergebnisse werden via Internet öffentlich gemacht

Alle Projektergebnisse werden im Internet öffentlich zugänglich gemacht. Der Web-Viewer wird spezifische Recherche-Funktionen für die Navigation in den Annotationen enthalten. Als Ergebnis wollen die Projektpartner einen Routine-Workflow bereitstellen, der die Digitalisierung weiterer Segmente der Grimm-Bibliothek sowie anderer Gelehrtenbibliotheken ermöglicht. ■

## Ergebnisse werden via Internet öffentlich gemacht

Alle Projektergebnisse werden im Internet öffentlich zugänglich gemacht. Der Web-Viewer wird spezifische Recherche-Funktionen für die Navigation in den Annotationen enthalten. Als Ergebnis wollen die Projektpartner einen Routine-Workflow bereitstellen, der die Digitalisierung weiterer Segmente der Grimm-Bibliothek sowie anderer Gelehrtenbibliotheken ermöglicht. ■

# 700

Bücher aus der Privatbibliothek der Brüder Grimm haben einen Bezug zu den Kinder- und Hausmärchen der beiden berühmten Volkskundler und Sprachwissenschaftler.



Rotkäppchen ist eines von vielen Märchen aus dem Universum der Brüder Grimm.

# Gold im Tempel von Edfu

Ein JMU-Team hat mit ägyptischen Restauratoren im Tempel von Edfu Spuren von Blattgold, Reste der farbenfrohen Malereien und handschriftliche Zeugnisse der Priester entdeckt.

Ägyptische Tempel waren nicht nur farbenfroh – sie erstrahlten auch in gleißendem Gold. Säulen, Tore und Obelisken waren schon zu Beginn der Pharaonenzeit mit Gold überzogen. Meistens handelte es sich dabei um Überzüge aus dickeren, vergoldeten Kupferfolien. Deren Spuren sind heute nur noch als Löcher in den Wänden zu sehen. Direkt aufgebraute dünne Blattgoldverzierungen hingegen sind wegen ihrer hohen Empfindlichkeit bislang nur selten dokumentiert. Nun aber wurden im Tempel von Edfu im südlichen Ägypten an zahlreichen Stellen in den höheren Wandbereichen Überreste dieser Art von Vergoldung entdeckt.

Im Tempel von Edfu, der dem Falkengott Horus geweiht war, erforscht ein Team der JMU in Zusammenar-

beit mit dem ägyptischen Ministerium für Tourismus und Altertümer die ehemals farbige Bemalung der Steinreliefs. Die Reliefs und Malereien wurden von einem ägyptischen Restauratorenteam unter der Leitung von Ahmed Abdel Naby gereinigt und gefestigt. Finanziert wurden die Arbeiten von der Gerda Henkel Stiftung.

„Die Vergoldung der Figuren diente vermutlich nicht nur dazu, sie symbolisch zu verewigen und zu vergöttern, sondern trug auch zur mystischen Aura des Raumes bei. Das muss sehr beeindruckend gewesen sein, vor allem, wenn das Sonnenlicht hineinschien“, sagt Dr. Victoria Altmann-Wendling, wissenschaftliche Mitarbeiterin am JMU-Lehrstuhl für Ägyptologie und Projektleiterin im Horus-Behedety-Projekt.



Beispiel für die farbenfrohen Malereien nach der Restaurierung.

Foto: Martin Stadler

# 137

Meter lang und 15 Meter breit ist der zwischen 237 und 57 vor Christus erbaute Tempel von Edfu. Das Wunderwerk der antiken Baukunst enthält mehr religiöse Texte und Ritualszenen als jeder andere Tempel in Ägypten.

## Maler korrigierten fehlerhafte Hieroglyphen

Das Restauratorenteam hat die Sandsteinreliefs im Edfu-Tempel von Staub, Vogelkot und anderen Ablagerungen wie Ruß befreit. Dabei legte es die Reste der Bemalung frei, die einst die gesamten Reliefs bedeckte. In den meisten altägyptischen Tempeln sind die Malereien gar nicht oder nur in wenigen (Innen-)Bereichen erhalten. Die Arbeiten im Barkenheiligtum des Tempels wurden im Frühjahr 2024 abgeschlossen. Weitere Analysen der Pigmente und der Vergoldung sind geplant.

Die mehrfarbigen Malereien liefern weitere Details der Szenen und Hieroglyphen, die im Relief allein nicht zu erkennen waren, zum Beispiel Elemente der Kleidung oder der Opfergaben. Die altägyptischen Handwerker verwendeten die Farbe auch, um die in Stein gemeißelten Hieroglyphen zu korrigieren: „In der Malerei wird hier ein antikes Qualitätsmanagement sichtbar“, sagt Professor Martin A. Stadler, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Ägyptologie und des Horus-Behedety-Projekts. „Besonders interessant ist die Tatsache, dass die Götter komplett vergoldet waren. Das finden wir auch in den Textquellen, die Gold als Fleisch der Götter beschreiben“, ergänzt Victoria Altmann-Wendling.

## Antike Graffiti gefunden

Ein weiteres Ergebnis ist der Fund von Dipinti – mit Tinte geschriebene Graffiti – in demotischer Schrift. Diese sind ein direktes Zeugnis der Priester beim Betreten des Tempels. Solche persönlichen Inschriften sind vor allem aus äußeren Tempelbereichen oder Türöffnungen bekannt, aber nicht aus dem Heiligtum oder dem „Allerheiligsten“ selbst, wo sich die Barke und die Statue des verehrten Gottes befanden. Die an Horus gerichteten Gebete, sogenannte Proskynemata, geben somit neue Einblicke in die „Raumbiographie“ des Tempels sowie in die Glaubensvorstellungen und Kultpraktiken der Priester.

Der Horus-Tempel von Edfu ist nicht nur das am besten erhaltene Heiligtum Ägyptens, sondern auch ein



Foto: Victoria Altmann-Wendling

Reste von Blattgold auf der Halskette des Königs.

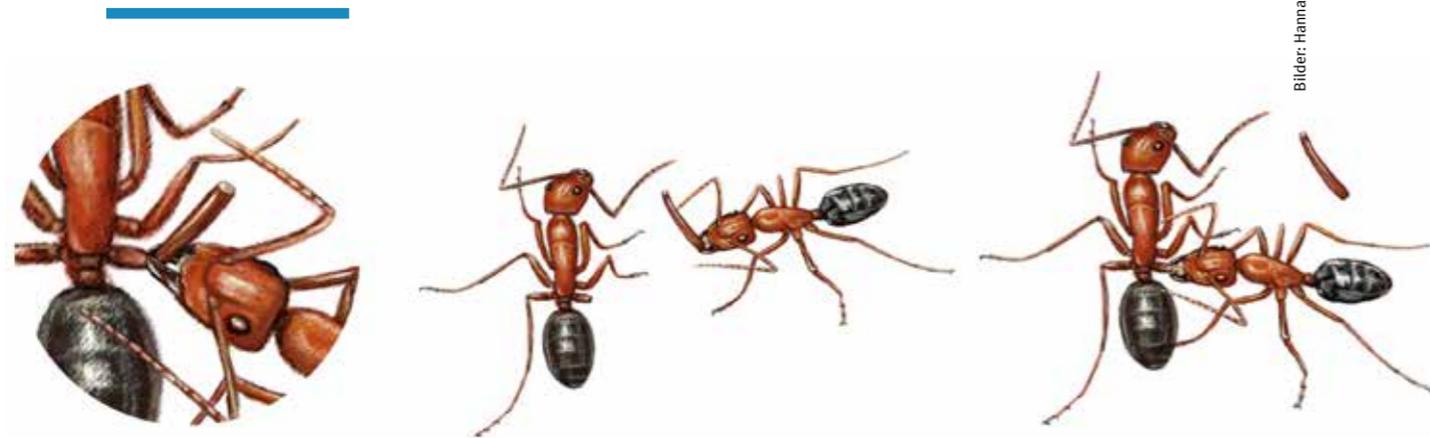
Wunderwerk der antiken Baukunst. Mit seinen gewaltigen Ausmaßen und seinen vollständig mit Inschriften und Bildreliefs bedeckten Wandflächen ist er ein einzigartiges Monument der antiken Religion und Architektur. Er enthält mehr religiöse Texte und Ritualszenen als fast jeder andere ägyptische Tempel. Die Texttradition geht bis ins dritte Jahrtausend vor Christus zurück.

## Über das Horus-Behedety-Projekt

Das hauptsächlich von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierte Horus-Behedety-Projekt läuft seit 2016. Es widmet sich der digitalen Dokumentation des Bauwerks sowie der Erstellung einer neuen epigraphischen Edition und kommentierter Übersetzungen der Texte des Tempels. Darüber hinaus werden derzeit die Inschriften, die räumlichen Funktionen und die kultische Praxis im Zusammenhang mit dem Tempel analysiert. Das Teilprojekt von Dr. Victoria Altmann-Wendling untersucht die beiden zentralen Räume, das Barkenheiligtum und den dahinter liegenden Raum namens Mesenit. ■

# Ameisen als Notärzte

Im Notfall beißen manche Ameisen verletzte Gliedmaßen von Artgenossinnen ab, um deren Überleben zu sichern. Ob sie diesen radikalen Schritt gehen, hängt ganz von der Wunde ab.



Bilder: Hanna Hering

**Amputation bei Verwundung:** Eine Ameise beißt einer verletzten Artgenossin ein Bein ab. Danach versorgt sie die Wunde durch Belegen.

Sie zeigen ein Verhalten, das bisher nur vom Menschen bekannt war: Die Florida-Holzameisen (*Camponotus floridanus*) amputieren vorsorglich Gliedmaßen, um das Leben verwundeter Artgenossinnen zu retten. Bei bestimmten Verletzungen an den Beinen beißen sie diese komplett ab.

Der rabiate Eingriff verhindert, dass sich lebensgefährliche Wundinfektionen im Körper der Ameisen ausbreiten. Die Erfolgsrate ist sehr gut: Rund 90 Prozent der amputierten Tiere überleben die Behandlung. Trotz des Verlust eines ihrer sechs Beine können sie danach ihre Aufgaben im Nest wieder im vollen Umfang übernehmen. Überraschend: Amputiert wird nur bei verletztem Oberschenkel.

Das berichtete eine Forschungsgruppe der JMU und der Universität Lausanne im Journal *Current Biology*. Das Team um Dr. Erik Frank vom Würzburger Biozentrum und Dr. Laurent Keller aus Lausanne hat eine weitere verblüffende Beobachtung gemacht: Die Ameisen schreiten nur dann zur Amputation, wenn die Beinverletzungen am Oberschenkel liegen – egal ob die Wunden steril oder mit Bakterien infiziert sind.

Befinden sich die Wunden dagegen am Unterschenkel, wird niemals amputiert. Stattdessen treiben die

Ameisen in solchen Fällen einen höheren Aufwand bei der Pflege der Verwundeten: Sie lecken die Wunden intensiv aus. Vermutlich säubern sie sie damit auf mechanischem Weg von Bakterien. Auch diese Therapie ist mit einer Überlebensrate von rund 75 Prozent relativ erfolgreich.

## Experimente brachten überraschende Ergebnisse

Warum entfernen die Ameisen nicht auch die Beine von Artgenossinnen mit Unterschenkelverletzungen – schließlich könnte man annehmen, dass sich die Überlebensrate dadurch noch deutlich steigern ließe?

Um die Antwort zu finden, führten die Forschenden selbst Amputationen bei Ameisen mit verwundeten und bakteriell infizierten Unterschenkeln durch. Das Ergebnis fiel überraschend aus: Die Überlebensrate lag bei nur 20 Prozent.

Weshalb das so ist, kann das Team plausibel erklären: Computertomographische Untersuchungen zeigten, dass im Oberschenkel der Ameisen viele Muskeln sitzen, deren Aktivität für die Zirkulation des „Ameisen-Blutes“ sorgt, der Hämolymphe. Ameisen besitzen kein zentral pumpendes Herz wie Menschen, sondern mehrere über

# 90

Prozent der beinamputierten Ameisen überleben den Eingriff. Danach können sie im Nest wieder voll mitarbeiten.

den Körper verteilte Herzpumpen und Muskeln, die diese Funktion übernehmen.

„Verletzungen am Oberschenkel beeinträchtigen die Muskeln und behindern die Zirkulation“, sagt Erik Frank. Weil der Blutfluss gemindert ist, gelangen Bakterien nicht so schnell von der Wunde in den Körper. In diesem Fall lohnt sich die Amputation: Bei schnellem Handeln ist die Chance groß, dass der Körper noch bakterienfrei ist.

## Amputation des Unterschenkels eher aussichtslos

Im Unterschenkel dagegen liegen keine Muskeln, die für die Zirkulation der Hämolymphe relevant sind. Ist er verwundet, dringen die Bakterien sehr schnell in den Körper vor. Das Zeitfenster für eine erfolgreiche Amputation ist dann eng, die Chance auf Rettung gering.

„Genau das scheinen die Ameisen zu ‚wissen‘, wenn man es vermenschlichend ausdrücken will“, sagt der Würzburger Biologe. „Unsere Studie belegt erstmals, dass auch Tiere im Zuge der Wundbehandlung prophylaktische Amputationen einsetzen. Und sie zeigt, dass die Ameisen die Behandlung an der Art der Verletzung ausrichten“, so Laurent Keller.

Die in der Studie untersuchte Ameisenart *Camponotus floridanus* kommt im Südosten der USA vor. Die Tiere nisten in verrottendem Holz und verteidigen ihr Nest energisch gegen rivalisierende Ameisenvölker. Kommt es zu Kämpfen, besteht Verletzungsgefahr.

Warum das Team gerade diese Ameisen für die Studie ausgewählt hat? Weil sie keine Metapleuraldrüse besitzen. Mit dieser Drüse produzieren andere Ameisenarten ein antibiotisch wirksames Sekret, das sie auf infizierte Wunden auftragen. Mit Blick auf diese Strategie kam die Frage auf, welche anderen Mittel *Camponotus*-Ameisen gegen Infektionen einsetzen. Dass es sich dabei um verletzungsspezifische Amputationen handelt, war eine große Überraschung.

## Wie agieren in Deutschland heimische Ameisenarten?

Mit Verletzungen bei Ameisen und deren Reaktion darauf wird sich Erik Frank auch weiterhin befassen. Der Leiter einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Emmy-Noether-Gruppe am Biozentrum bereitet zu diesem Thema eine Studie über Ameisenarten vor, die in Deutschland vorkommen. ■



Erik Frank beobachtet auch im Labor das Verhalten von Ameisen.

# Wenn die Hitze orientierungslos macht

*Nicht nur Menschen leiden unter Hitzewellen. Forschende der JMU fanden heraus, dass heiße Temperaturen Hummeln den Geruchssinn rauben – und damit ihre Nahrungssuche erschweren.*

Der Klimawandel setzt Ökosystemen auf unterschiedlichste Weise zu. Eine seiner Folgen sind immer längere und intensivere Hitzeperioden, die essenzielle Abläufe der Natur beeinflussen – zum Beispiel die Bestäubung. Ein Team von Forschenden der Julius-Maximilians-Universität hat nun genauer untersucht, wie sich Hitze auf eine bestimmte Akteurin dieser Prozesse auswirkt: Die Hummel.

„Hummeln sind wichtige Bestäuber in natürlichen und landwirtschaftlichen Systemen. Sie haben damit einen hohen wirtschaftlichen Wert und stehen für biologische Vielfalt“, erklärt Dr. Sabine Nooten, Leiterin der Studie. Die pelzigen Insekten sind außerdem äußerst anfällig für Hitzeereignisse, da sie besonders gut an kältere Lebensräume angepasst sind.

## Hitze schadet den Tieren

Als Bestäuber orientieren sich Hummeln an Duftstoffen, welche die Pflanzen abgeben. Diese chemischen Wegweiser verraten nicht nur den Standort der Pflanzen, sie enthalten auch Informationen zum Zustand der Blüten.

Im Experiment wurden Hummeln in Röhren Temperaturen von 40 Grad Celsius ausgesetzt – mit gravierenden Folgen. „Die Hummeln sind in ihrer Fähigkeit Pflanzendüfte wahrzunehmen erheblich beeinträchtigt“, so Sabine Nooten. Sie verlieren quasi ihren Geruchssinn.

Bei Arbeiterinnen konnten Verschlechterungen von bis zu 80 Prozent festgestellt werden. Männliche Tiere büßten bis zu 50 Prozent ihres Geruchssinns

ein. Auffällig war weiterhin, dass wilde Hummeln noch größere Probleme mit der Hitze hatten als wirtschaftlich genutzte Tiere.

Auch eine anschließende Regenerationszeit bei passenden Temperaturen sorgte nicht umgehend für Besserung. 24 Stunden nach den Hitzetests zeigten die meisten Hummeln immer noch vergleichbare Beeinträchtigungen.

## Folgestudie in Planung

Die Studie bestätigt, wie stark das Zusammenspiel von Insekten und Pflanzen durch den Klimawandel belastet wird. Hitzewellen im Besonderen fällt hier demnach eine tragende Rolle zu. Die Ergebnisse könnten für zukünftige Initiativen zum Artenschutz von entscheidender Bedeutung sein.

Ein Folgeprojekt ist bereits bewilligt, erzählt Sabine Nooten: „Nachdem wir herausgefunden haben, dass Hitzewellen die physiologischen Prozesse der Hummeln zur Wahrnehmung von Blumendüften beeinträchtigen, richtet sich unser Fokus nun auf die Verhaltensseite. Wir werden testen, wie sich Hitze auf das Verhalten der Hummeln bei der Nahrungssuche auswirkt.“ ■



*Die Ackerhummel (Bombus pascuorum) auf dem Bunten Hohlzahn (Galeopsis speciosa). Wird es zu heiß, können die Insekten die Duftstoffe der Blüten kaum noch wahrnehmen.*

Foto: Sabine Nooten

# Nachhaltigere Batterien auf Basis von Natrium

*Die Batterien der Zukunft müssen leistungsfähig und nachhaltig zugleich sein. Ein neues Verbundprojekt, koordiniert von der JMU, will Natrium-Ionen-Batterien für diese Anforderungen fit machen.*

Zu den herkömmlichen Lithium-Ionen-Batterien gibt es eine vielversprechende Alternative, und zwar die Natrium-Ionen-Batterien. In ihnen sind es Natrium- statt Lithium-Ionen, die zwischen den Elektroden hin und her fließen und auf diese Weise elektrische Energie speichern oder abgeben.

Batterien auf Natrium-Basis haben einen großen Vorteil: Anders als das seltene Lithium, ist Natrium auf der Erde in praktisch unbegrenzter Menge verfügbar. Als natürlicher Bestandteil von Salz lässt es sich aus Salzseen gewinnen oder in Bergwerken abbauen. Dazu kommt, dass man für Natrium-Batterien auch die ebenfalls seltenen Metalle Cobalt und Kupfer nicht braucht, die für Lithium-Batterien unumgänglich sind.

**Interessant als stationäre Speicher, aber auch für Autos**

Allerdings haben Natrium-Batterien einen Nachteil: Ihre Energiedichte ist gering. Sie müssen darum größer ausfallen, um die gleiche Menge an Energie speichern zu können wie eine Lithium-Batterie. Weil sie dazu



Am Ende des Projekts soll eine NaKlaR-Zelle als Nachweis für die Durchführbarkeit des Konzepts stehen.

noch schwerer sind, kommen sie vor allem für Anwendungen in Frage, bei denen es nicht so sehr auf die Größe und das Gewicht ankommt – beispielsweise als stationäre Energiespeicher in Häusern mit Solaranlage oder als Pufferspeicher, die Schwankungen im Stromnetz ausgleichen.

Aber auch für die Elektromobilität sind Natrium-Batterien interessant. „Sie eignen sich durchaus für kleinere Autos, die nur über kürzere Strecken gefahren werden“, sagt Dr. Guinevere Giffin, Leiterin einer Nachwuchsgruppe am JMU-Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese.

Dr. Giffin koordiniert gemeinsam mit Professor Maik Finze vom JMU-Institut für Anorganische Chemie das neue Verbundprojekt NaKlaR. Es zielt darauf ab, Natrium-Batterien

elektrochemisch leistungsfähiger zu machen. Und auch die Nachhaltigkeit dieses Batterietyps soll weiter verbessert werden, indem der Produktionsprozess optimiert und schon bei der Entwicklung auf die Recyclingfähigkeit der Komponenten geachtet wird.

**Zwei Millionen Euro vom Bundesforschungsministerium**

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Verbundprojekt über den Projektträger Jülich mit gut zwei Millionen Euro. Neben der JMU sind das Karlsruher Institut für Technologie / Helmholtz-Institut Ulm (Dr. Alberto Varzi) und das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC Würzburg / F&E Zentrum Elektromobilität Bayern (Dr.

Foto: Fraunhofer ISC Würzburg



Professor Maik Finze und Dr. Guinevere Giffin koordinieren das Batterie-Projekt NaKlaR.

Simone Peters) an NaKlaR beteiligt. Das Projekt wird von einem Industriebeirat unterstützt; das ermöglicht einen regelmäßigen Informationsaustausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Die vier Industriepartner werden die Interessen und Bedürfnisse der Industrie bei den durchzuführenden Forschungsaktivitäten eng verfolgen. Dem Beirat gehören die Unternehmen E-lyte Innovations GmbH, Carl Padberg Zentrifugenbau (CEPA), Cell-Circle UG und Leclanché GmbH an.

**Toxische Lösungsmittel sollen durch Wasser ersetzt werden**

Die Herausforderung, die das Projektteam angeht, ist nicht trivial. „Batterien sind sehr komplexe Systeme“, sagt Dr. Giffin. Alle Komponenten

müssten sehr genau aufeinander abgestimmt sein, damit Leistungsfähigkeit, Sicherheit und Lebensdauer stimmen.

Teil der Arbeiten ist unter anderem die möglichst nachhaltige Herstellung der Batterie-Elektroden. Bislang kommen dabei toxische organische Lösungsmittel zum Einsatz, um die Komponenten für die Elektroden zu mischen und schichtweise auftragen zu können. Der Verbund möchte diese Lösungsmittel durch Wasser ersetzen – was allerdings neue Herausforderungen mit sich bringt. Denn schon geringste Wasserrückstände in den Elektroden können für Probleme im Batteriesystem sorgen.

Darum müssen neue Hochleistungselektrolyte entwickelt werden, die in Gegenwart von Wassermole-

külen stabil bleiben. Als Elektrolyte werden die Flüssigkeiten bezeichnet, durch die sich die Lithium- oder Natrium-Ionen in einer Batterie bewegen. Auch die Aktivmaterialien, die für die Energiespeicherung in der Batterie zuständig sind, müssen geschützt werden, weil sie durch Wasser zersetzt werden, was die Leistung der Batterie wesentlich beeinträchtigt.

Bei Aktivmaterialien mit geringem Elementwert, so wie es bei der Natrium-Batterie der Fall ist, ist ein direktes Recyclingverfahren sehr rentabel. Auch im NaKlaR-Projekt wird gezielt das direkte Recyclingverfahren verfolgt. Anders als zum Beispiel bei Lithium-Ionen-Batterien, bei denen nur die wertvollen Metalle recycelt werden, bleibt beim direkten Recycling das Aktivmaterial in seiner ursprünglichen Struktur erhalten, so dass es im Prinzip unmittelbar für die Herstellung neuer Batterien verwendet werden kann.

**Zellen mit mindestens 25 Prozent recyceltem Elektrodenmaterial**

Bis Ende 2026 möchte das Projektteam eine Natrium-Batterie entwickeln, die auf geschützten Kathodenmaterialien, einer wässrigen Herstellung der Elektroden und hydrolysebeständigen Elektrolyten basiert. Gleichzeitig soll diese Batterie eine Leistung aufweisen, die annähernd den heutigen Referenz-Zellen entspricht. Auch die Recyclingfähigkeit ist ein Ziel: Geplant sind Zellen mit mindestens 25 Prozent recyceltem Elektrodenmaterial ohne wesentlichen Leistungsverlust. ■

# Effizient Licht sammeln

*Auf dem Weg zur effizienteren Nutzung von Sonnenenergie melden Würzburger Forschende des bayerischen Verbunds Solar Technologies Go Hybrid einen Fortschritt: Sie haben ein innovatives Lichtsammelsystem entwickelt.*

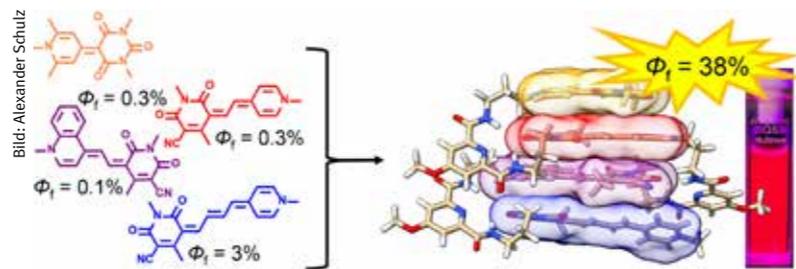
Um Sonnenlicht möglichst gut in elektrischen Strom oder andere Energieformen umwandeln zu können, braucht es als allerersten Schritt ein effizientes Lichtsammelsystem. Dieses sollte im Idealfall panchromatisch sein, also das gesamte Spektrum des sichtbaren Lichts absorbieren.

Ein Vorbild hierfür sind die Lichtsammelantennen der Pflanzen und Bakterien. Diese fangen für die Photosynthese ein breites Lichtspektrum ein, sind allerdings im Aufbau sehr komplex und brauchen viele unterschiedliche Farbstoffe, um die Energie des absorbierten Lichts weiterzuleiten und auf einen zentralen Punkt zu bündeln.

Auch die vom Menschen bislang entwickelten Lichtsammelsysteme haben noch Nachteile: Anorganische Halbleiter wie Silizium sind zwar panchromatisch, absorbieren das Licht aber nur schwach. Um genug Lichtenergie aufzunehmen, sind darum sehr dicke, bis in den Mikrometerbereich reichende Siliziumschichten erforderlich – Solarzellen werden dadurch relativ sperrig und schwer.

Organische Farbstoffe, die sich für Solarzellen eignen, kommen deutlich schlanker daher: Ihre Schichtdicke beträgt nur um die 100 Nanometer. Aber sie schaffen es kaum, einen breiten Spektralbereich zu absorbieren, und sind darum nicht sonderlich effizient.

Forschende der JMU stellen im Fachjournal *Chem* ein innovatives



Die Strukturformeln der vier Merocyanin-Farbstoffe (links), die in gestapelter Anordnung (rechts) das neue Lichtsammelsystem URPB ergeben.

Lichtsammelsystem vor, das sich von den bisherigen deutlich unterscheidet. „Unser System weist eine Bandstruktur ähnlich wie in anorganischen Halbleitern auf. Damit absorbiert es panchromatisch über den gesamten sichtbaren Bereich. Und es nutzt die hohen Absorptionskoeffizienten organischer Farbstoffe.“

## Relativ dünne Schicht nimmt sehr viel Lichtenergie auf

„Damit kann es, ähnlich wie die natürlichen Lichtsammelsysteme, in einer verhältnismäßig dünnen Schicht sehr viel Lichtenergie aufnehmen“, sagt Chemieprofessor Frank Würthner. Sein Team vom Institut für Organische Chemie / Zentrum für Nanosystemchemie hat das Lichtsammelsystem konzipiert und mit der Gruppe von Professor Tobias Brixner vom Institut für Physikalische und Theoretische Chemie erforscht. Die innovative Lichtsammelantenne aus Würzburg besteht, vereinfacht

gesagt, aus vier unterschiedlichen Merocyanin-Farbstoffen, die gefaltet und eng aufeinandergestapelt sind. Die ausgeklügelte Anordnung der Moleküle ermöglicht innerhalb der Lichtantenne einen ultraschnellen und effizienten Energietransport.

Die Forschenden haben dem Prototypen des neuen Lichtsammelsystems den Namen URPB gegeben. Die Buchstaben stehen für die Lichtwellenlängen, die von den vier Farbstoffkomponenten der Antenne absorbiert werden: U für ultraviolett, R für red (rot), P für purple (violett), B für blue (blau).

Das System verwandelt 38 Prozent der über einen breiten Spektralbereich eingestrahlten Lichtenergie in Fluoreszenz – die vier Farbstoffe für sich alleine schaffen dagegen weniger als ein Prozent bis maximal drei Prozent. Die richtige Kombination und geschickte räumliche Anordnung von Farbstoffmolekülen im Stapel machen also einen großen Unterschied aus. ■

# Brustkrebs: Kuren für Familien

*Eine Brustkrebserkrankung betrifft nicht nur die Patientin, sondern auch die Angehörigen. Welchen Nutzen Kuren für die gesamte Familie haben, untersucht die Würzburger Uniklinik in einem neuen Projekt.*

Das bayerische Gesundheitsministerium fördert ein Projekt zur familienorientierten Versorgungsforschung an der Uniklinik Würzburg (UKW) mit rund 350.000 Euro. In dem Projekt wird untersucht, welchen Effekt es hat, wenn nach einer Brustkrebsdiagnose die komplette Familie der Patientin an einer ambulanten Kompaktkur teilnimmt.

Judith Gerlach, bayerische Staatsministerin für Gesundheit, Pflege und Prävention, überbrachte den Zuwendungsbescheid: „Die Diagnose Brustkrebs ist für viele Frauen und ihre Familienangehörigen erstmal ein Schock. Um die Situation für die Betroffenen künftig zu verbessern, unterstützen wir die Spitzenforschung in den Universitätskliniken wie hier in Würzburg.“

Das Projekt ist bis 2027 angelegt. Kooperationspartner ist „mammaLIFE“, Anbieter einer etablierten Kompaktkur für Frauen nach einer Brustkrebserkrankung in Bad Tölz.

Professor Imad Maatouk, Leiter des Schwerpunkts Psychosomatische Medizin, Psychotherapie und Psychoonkologie an der Medizinischen Klinik II des UKW, und sein Team sind verantwortlich für das Projekt. Er sagt: „Eine Brustkrebserkrankung betrifft nicht nur die Patientin direkt, sondern die gesamte Familie. Das merken wir in der akuten Versorgung in der Klinik, aber das gilt auch im Rahmen der Nachsorge. Mit dem Projekt wollen wir dazu beitragen, neue Versorgungsformen im Kurbereich wissenschaftlich fundiert zu prüfen.“ ■

## Beratungsangebot für Familien

Seit 2023 bietet das UKW für Familien mit Brustkrebs-Fällen Beratung an. Der Fokus liegt dabei auf den Kindern von erkrankten Menschen: Speziell minderjährige Kinder weisen in solchen Situationen häufig einen hohen Stresslevel auf. Das Projekt läuft unter dem Namen „Kleeblatt“ und ist vom Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ mit 20.000 Euro gefördert worden. Auch die Vogel Stiftung hat es mit einer Spende von 10.000 Euro unterstützt.



Bayerns Gesundheitsministerin Judith Gerlach (4.v.l.) überreicht den Zuwendungsbescheid für das Projekt.

# Wegweiser in der Krebstherapie

*Smartwatches können die Überwachung von Krebsbehandlungen positiv beeinflussen und eine schnelle Anpassung der Therapie ermöglichen.*

Seine Smartwatch zeigte ihm früh, dass er auf dem richtigen Weg war – noch bevor Methoden wie radiologische Bildgebung und Blutuntersuchungen die Wirksamkeit der Therapie belegen konnten. Der 56-jährige Patient trug den Fitnessstracker bereits bei den vorangegangenen Chemotherapien am Handgelenk. Doch erst bei der präzisionsonkologischen Behandlung, die exakt auf die Eigenschaften seines Pankreaskarzinoms zugeschnitten war, deuteten die täglich gemessenen Schrittzahlen und der Ruhepuls frühzeitig auf einen Erfolg hin.

Der Fallbericht, den ein Team des Comprehensive Cancer Centers Mainfranken (CCC MF) am Uniklinikum Würzburg (UKW) im Journal *npj Precision Oncology* veröffentlicht hat, ist in mehrfacher Hinsicht besonders. Er zeigt unter anderem das medizinisch hilfreiche Potenzial digitaler Instrumente wie Smartwatches.

„Unser Patient litt an einer seltenen Form von Bauchspeicheldrüsenkrebs, bei der wir mit einer molekulargenetischen Untersuchung eine Veränderung im Erbgut der Tumorzellen nachweisen konnten. Diese sogenannte RET-Gen-Fusion stimuliert das Wachstum der Tumorzellen“, berichtet Dr. Barbara Deschler-Baier, die mit Dr. Markus Krebs Erstautorin der Publikation ist.

Zum Einsatz kam daher der RET-Hemmstoff Selpercatinib. „Bereits wenige Tage nach Beginn der Therapie spürte der Patient eine deutliche Besserung. Die tastbaren Lymphknoten und Weichteilmetastasen waren geschrumpft, er benötigte weniger Morphium und keine

Gehilfe mehr“, so der Projektleiter der Studie, Dr. Vivek Venkataramani. So einen Fall sehe man in der Onkologie selten. „Das Monitoring mit der Smartwatch unterstrich den Einfluss von Selpercatinib auf die verbesserte Lebensqualität und bestätigte die Wirksamkeit der Therapie durch verbesserte körperliche Leistungsindikatoren.“

## Positive Wende für den Patienten

Als der Patient zuvor seine drei Chemotherapien erhalten hatte, ging jeder Wechsel mit einer Abnahme der Schrittzahl einher, was den zunehmenden Einfluss der Krankheit und der Nebenwirkungen der Behandlung widerspiegelte. Im Gegensatz dazu markierte die Einführung von Selpercatinib eine positive Wende mit einer klaren und schnellen Zunahme der Schrittzahl, was auf eine verbesserte Mobilität und ein Ansprechen auf die Therapie hindeutete. Gleichzeitig wies eine signifikante Abnahme der durchschnittlichen Ruheherzfrequenz auf eine verringerte systemische Belastung und eine Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustands hin.

„Unser Fallbericht zeigt, wie moderne Technologien, insbesondere Smartwatches, in der personalisierten Medizin eingesetzt werden können, um Behandlungserfolge schneller und präziser sichtbar zu machen – nicht nur für die Behandelnden, sondern auch für Patientinnen und Patienten“, sagt Vivek Venkataramani. ■



Bei lebensbedrohlichen Erkrankungen ist schnelles Handeln gefordert. In der Lehrklinik können angehende Ärztinnen und Ärzte diese Fähigkeit in virtueller Realität trainieren.

# VR in der Notfallmedizin

*Auf Virtual Reality basierende Simulationen sind ein vielversprechendes Instrument, um die notfallmedizinischen Kompetenzen von Assistenzärztinnen und -ärzten zu testen.*

Mit einem von drei Notfallszenarien mussten sich 21 Assistenzärztinnen und -ärzte des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) auseinandersetzen. Es konnte sich um eine lebensbedrohliche Magenblutung, einen Herzinfarkt mit schweren Herzrhythmusstörungen oder eine akute Verschlechterung einer chronischen Lungenerkrankung handeln.

Dies geschah aber nicht in echt, sondern in der virtuellen Realität der Lehrklinik, einer Lehr- und Übungseinrichtung der Medizinischen Fakultät, in der an Modellen, Simulationspatienten und Simulatoren grundlegende praktische ärztliche Fertigkeiten erlernt und trainiert werden können. Dort wurde in einer Pilotstudie das Potenzial von Simulationen in Virtual Reality (VR) zur Vorbereitung des medizinischen Nachwuchses auf komplexe notfallmedizinische Situationen untersucht.

## Pilotstudie liefert wertvolle Einblicke

„Der Umgang mit Notfallsituationen, die schnelle klinische Entscheidungen erfordern, stellt im Klinikalltag eine besondere Herausforderung dar“, so Dr. Tobias Mühlung, Leiter der Lehrklinik. Mit Professorin Sarah König, Leiterin des Lehrstuhls für Medizindidaktik und Ausbildungsforschung des UKW, hat er die Resultate der Studie im *International Journal of Emergency Medicine* veröffentlicht.

Ältere Studien zeigen, dass der medizinische Nachwuchs bei der Arbeit mit Simulationspersonen und in

Notfallsituationen meist schlechter abschneidet als bei Routineaufgaben. Nach Ansicht der Autorinnen und des Autors liefert die Pilotstudie wertvolle Einblicke in die Stärken und Schwächen des medizinischen Nachwuchses zu Beginn der Laufbahn.

Die Assistenzärztinnen und -ärzte mit bis zu sechs Monaten Berufserfahrung schnitten in der Diagnostik und bei allgemeinen stabilisierenden Maßnahmen gut ab. Verbesserungsbedarf zeigte sich jedoch bei krankheitsspezifischen, therapeutischen Maßnahmen. Darunter fällt die Entscheidung für eine nicht-invasive Beatmung oder die Behandlung eines langsamen Herzrhythmus‘ nach aktuellen medizinischen Leitlinien.

Im Durchschnitt wurden 66 Prozent der erforderlichen Maßnahmen korrekt durchgeführt, ohne signifikante Unterschiede zwischen den Szenarien. Mühlung betont, dass diese Ergebnisse nicht überraschen, da die jungen Ärztinnen und Ärzte gerade in die Weiterbildung eingetreten waren. Dabei erlernen sie, spezifische Erkrankungen zu behandeln und unter Aufsicht durch Fachärztinnen und -ärzte zu arbeiten.

Aus den Ergebnissen der Pilotstudie zieht die Erstautorin Franca Keicher das Fazit, dass „unsere Teilnehmenden zwar gut auf Routinetätigkeiten vorbereitet sind, dem Management komplexer Fälle aber mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.“ VR-Simulationen seien auch ein wertvolles Training als Ergänzung zur traditionellen medizinischen Ausbildung. ■

# Elektrisierte Quantenwelt

*Forschende des Exzellenzclusters ct.qmat haben eine Methode entwickelt, eine zentrale Theorie der Quantengravitation im Labor zu modellieren. Ihr Ziel: bislang unerklärliche Phänomene der Quantenwelt entschlüsseln.*

Gravitation ist für die Physik längst kein Rätsel mehr – zumindest, wenn es um große Abstände geht: Dank der Wissenschaft können wir die Umlaufbahnen von Planeten berechnen, Gezeiten vorhersagen und Raketen präzise ins All schicken. An ihre Grenzen stößt die theoretische Beschreibung der Gravitation jedoch auf der Ebene der kleinsten Teilchen, der sogenannten Quantenebene.

„Um den Urknall oder das Innere schwarzer Löcher zu erklären, muss man die Quanteneigenschaften der Gravitation verstehen“, erklärt Professorin Johanna Erdmenger, Leiterin des Lehrstuhls für Theoretische Physik III. „Bei sehr hohen Energien versagen klassische Gravitationsgesetze. Unser Ziel ist es deshalb, zur Entwicklung neuer Theorien beizutragen, die Gravitation auf allen Ebenen erklären können, auch auf der Quantenebene.“

## Zentrale Theorie zur Quantengravitation im Fokus

Eine wichtige Rolle bei der Entwicklung neuer Modelle spielt die sogenannte „AdS/CFT-Korrespondenz“,

eine zentrale Theorie zur Quantengravitation. Sie ist bislang nicht experimentell nachgewiesen und besagt, dass sich komplexe Gravitationstheorien in einem hochdimensionalen Raum durch einfachere Quantentheorien auf der Randfläche dieses Raums beschreiben lassen.

[Zur Erläuterung: „AdS“ steht für „Anti-de-Sitter“, ein spezieller Typ Raumzeit, der nach innen gekrümmt ist, wie eine Hyperbel. „CFT“ steht für „Konforme Feldtheorie“, eine Theorie, die sich mit quantenphysikalischen Systemen beschäftigt, deren Eigenschaften bei allen räumlichen Abständen gleich sind.]

„Das hört sich erst einmal sehr kompliziert an, ist aber einfach erklärt“, sagt Erdmenger. „Die AdS/CFT-Korrespondenz ermöglicht es uns, schwierige Gravitationsprozesse, wie sie in der Quantenwelt existieren, durch einfachere mathematische Modelle zu verstehen. Im Mittelpunkt steht dabei eine gekrümmte Raumzeit, die man sich wie einen Trichter vorstellen kann. Die Korrespondenz besagt, dass die Quantendynamiken am Rand des Trichters den komplexeren im Inneren entsprechen müssen – ähnlich wie bei einem Hologramm auf einem Geldschein, das ein dreidimensionales Bild erzeugt, obwohl es selbst nur zweidimensional ist.“

## Machbarkeitsbeweis für Realisierung von Gravitationsdynamik

Gemeinsam mit ihrem Team hat Erdmenger eine Methode entwickelt, um Vorhersagen der bislang unbestätigten AdS/CFT-Korrespondenz experimentell zu testen: Mithilfe eines verzweigten elektrischen Schaltkreises wird dabei eine gekrümmte Raumzeit nachgeahmt – die elektrischen Signale an den einzelnen Verzweigungspunkten des Schaltkreises entsprechen der Gravitationsdynamik, die man an verschiedenen Punkten innerhalb der Raumzeit

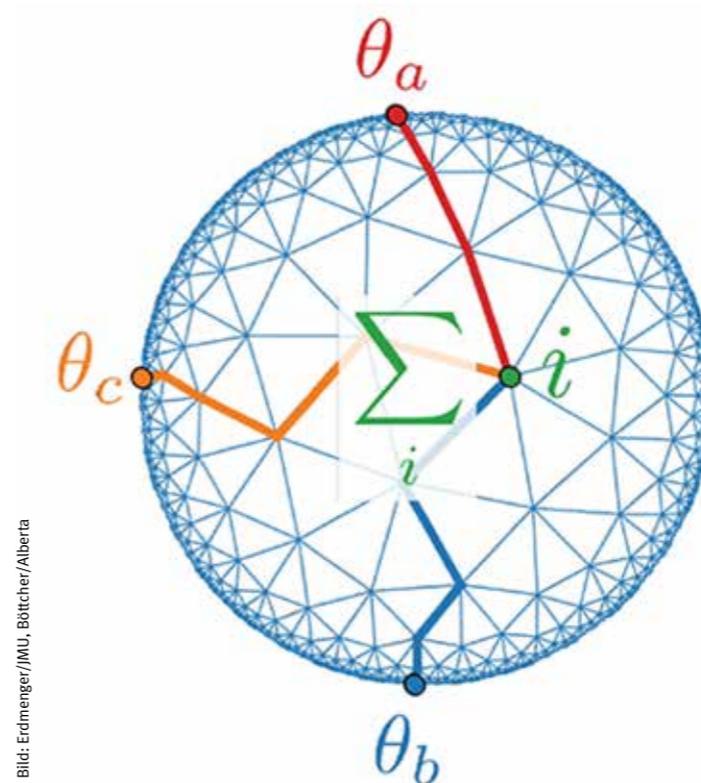


Bild: Erdmenger/MU, Böttcher/Alberta

*Darstellung der Theorie zur Modellierung der Quantengravitation: Das Gitter simuliert eine gekrümmte Raumzeit – in der Nähe des Randes ist das Gitter aufgrund der Krümmung dichter. Die miteinander wechselwirkenden elektrischen Signale (gelbe, rote und blaue Linien) im Innenraum simulieren die Gravitationsdynamik. Die Dynamiken im Innenraum und am Rand entsprechen sich. Sie sind im Einklang mit der AdS/CFT-Korrespondenz.*

vorfinden würde. Die theoretischen Berechnungen des Forschungsteams zeigen, dass auch im vorgeschlagenen Schaltkreis die Dynamik am Rand der nachgeahmten Raumzeit derjenigen im Inneren entspricht – und damit, dass eine zentrale Vorhersage der AdS/CFT-Korrespondenz durch den Schaltkreis realisiert werden kann.

## Umsetzung in der Praxis und mögliche technische Anwendungen

Im nächsten Schritt will das Würzburger Forschungsteam den in der Studie beschriebenen Versuchsaufbau nun praktisch umsetzen. Neben bedeutenden Fortschritten in der Gravitationsforschung könnte das auch technologische Innovationen vorantreiben. „Unsere Schaltkreise eröffnen auch neue technische Anwendungen“, erklärt Erdmenger. „Zum Beispiel könnten sie auf Basis von Quantentechnologie elektrische

Signale verlustfreier übertragen, weil die simulierte Krümmung des Raumes die Signale bündelt und stabilisiert. Das wäre ein Durchbruch zum Beispiel für die Signalübertragung innerhalb neuronaler Netze in der Künstlichen Intelligenz.“

Als Kooperationspartner an der internationalen Studie beteiligt waren die University of Alberta, Kanada, das Max-Planck-Institut für die Physik komplexer Systeme in Dresden, die University of Alabama in Tuscaloosa, USA, sowie der Lehrstuhl für Theoretische Physik I der Universität Würzburg. Finanzielle Unterstützung gab es vom Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster „ct.qmat – Komplexität und Topologie in Quantenmaterialien“.

Das Exzellenzcluster der Universitäten Würzburg und Dresden verbindet seit 2019 zwei der führenden Forschungsstandorte für kondensierte Materie. Sein Fokus liegt auf der Entwicklung revolutionärer

topologischer Quantenmaterialien für die Hightech der Zukunft. Das Exzellenzcluster vernetzt mehr als 300 Forschende aus über 30 Ländern und wird im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert.

Das Markenzeichen des Clusters ist der Donut, denn er steht für die Verbindung von Physik mit dem mathematischen Teilgebiet Topologie und damit für einen wegweisenden Forschungsansatz. Dies wird durch die Ausbildung und Gewinnung hochkarätiger Studierender und Forschender sowie durch die Erweiterung der Infrastruktur in Würzburg und Dresden unterstützt. ■

*Physiker präsentieren eine winzige Lichtantenne mit elektrisch modulierten Oberflächeneigenschaften – ein Durchbruch auf dem Weg zu schnelleren Computerchips.*

# Innovative Lichtantenne

Heutige Computer stoßen bei der Geschwindigkeit an physikalische Grenzen. Halbleiterkomponenten arbeiten meist mit einer maximal nutzbaren Frequenz von einigen Gigahertz – das entspricht mehreren Milliarden Rechenoperationen pro Sekunde. Infolgedessen sind moderne Systeme auf mehrere Chips angewiesen, um die Rechenaufgaben aufzuteilen, weil sich die Geschwindigkeit der einzelnen Chips nicht weiter erhöhen lässt. Würde man jedoch Licht (Photonen) anstelle von Elektrizität (Elektronen) in Computerchips verwenden, könnten diese bis zu 1000 Mal schneller sein.

Ein vielversprechender Weg, um diesen Geschwindigkeitssprung zu erreichen, sind plasmonische Resonatoren, die auch als „Antennen für Licht“ bezeichnet werden. Dabei handelt es sich um nanometergroße Metallstrukturen, in denen Licht und Elektronen zusammenwirken. Je nach ihrer Geometrie können sie mit verschiedenen Lichtfrequenzen interagieren.

„Die Herausforderung besteht darin, dass plasmonische Resonato-

ren bis heute nicht effektiv moduliert werden können, wie es bei Transistoren in der konventionellen Elektronik der Fall ist. Das behindert die Entwicklung schneller lichtbasierter Schalter“, sagt JMU-Physiker Dr. Thorsten Feichtner.

## **Geladene optische Antennen: JMU betritt Neuland**

Bei der Modulation von Lichtantennen hat ein JMU-Forschungsteam in Zusammenarbeit mit der Southern Denmark University (SDU) in Odense einen bedeutenden Schritt nach vorn gemacht: Ihm gelang eine elektrisch kontrollierte Modulation, die den Weg zu einer ultraschnellen aktiven Plasmonik und damit zu deutlich schnelleren Computerchips weist. Die Experimente sind im *Journal Science Advances* veröffentlicht.

Statt zu versuchen, den gesamten Resonator zu verändern, konzentrierte sich das Team auf die Veränderung seiner Oberflächeneigenschaften. Dieser Durchbruch wurde durch die elektrische Kontaktierung eines einzelnen Resonators

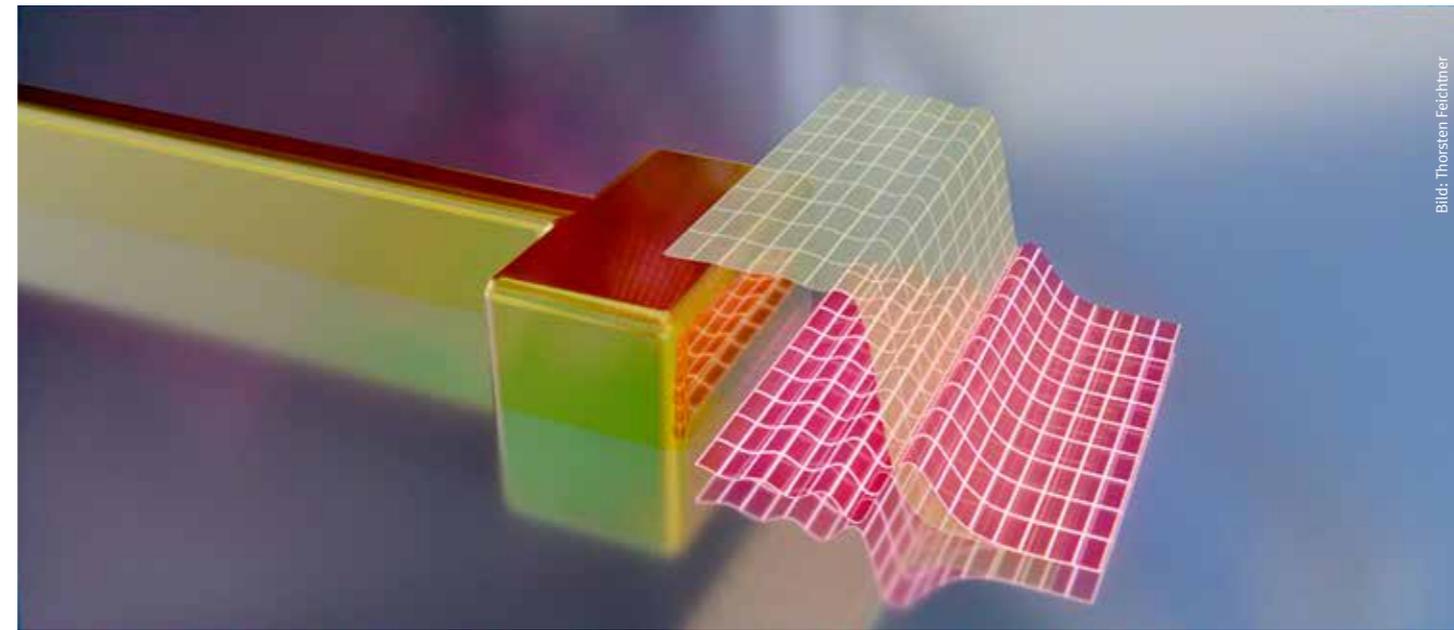


Bild: Thorsten Feichtner

*Künstlerische Darstellung einer elektrisch kontaktierten optischen Antenne (links) und der quantenmechanischen Verteilung ihrer Oberflächen-Elektronen. In Gelb sieht man die normale Verteilung, in Rot die durch eine angelegte Spannung induzierte Änderung.*

erzielt, eines Nanostäbchens aus Gold – eine Idee, die konzeptionell einfach ist, aber nur mit Hilfe einer ausgefeilten Nano-Fabrikation basierend auf Helium-Ionenstrahlen und Gold-Nanokristallen realisiert werden konnte. Diese einzigartige Fabrikationsmethode ist am JMU-Lehrstuhl für Experimentelle Physik (Biophysik) unter der Leitung von Professor Bert Hecht etabliert. Ausgefeilte Messtechniken mit einem Lock-in-Verstärker waren entscheidend für den Nachweis der kleinen, aber signifikanten Effekte an der Oberfläche des Resonators.

## **Der genutzte Effekt ähnelt dem Faradayschen Käfig**

Studienleiter Dr. Thorsten Feichtner erklärt: „Der Effekt, den wir uns zunutze machen, ist vergleichbar mit dem Prinzip des Faradayschen Käfigs. So wie sich die Elektronen in einem vom Blitz getroffenen Auto an der Außenseite sammeln und die Insassen im Inneren in Sicherheit sind, beeinflussen zusätzliche Elektronen an der Oberfläche die optischen Ei-

genschaften der Resonatoren.“ Bisher konnten optische Antennen fast immer klassisch beschrieben werden: die Elektronen des Metalls hören an der Kante des Nano-Partikels einfach auf, wie Wasser an einer Hafenanlage. Bei den Messungen der Würzburger wurden jedoch Veränderungen der Resonanz gemessen, die sich nicht mehr nur klassisch erklären lassen: die Elektronen „schmieren“ über die Grenze zwischen Metall und Luft, so dass ein weicher, abgestufter Übergang entsteht, ähnlich wie bei einem Sandstrand, auf den das Meer trifft.

Um diese Quanteneffekte zu erklären, entwickelten Theoretiker der SDU Odense ein halbklassisches Modell. Es bezieht die Quanteneigenschaften in einen Oberflächenparameter ein, so dass die Berechnungen mit klassischen Methoden durchgeführt werden können. „Indem wir die Reaktionsfunktionen der Oberfläche stören, kombinieren wir klassische und Quanteneffekte und schaffen so einen einheitlichen Rahmen, der unser Verständnis der Oberflächeneffekte fördert“, erklärt

JMU-Physiker Luka Zurak, Erstautor der Studie.

## **Neues Forschungsfeld birgt großes Potential**

Das neue Modell kann die Experimente wiedergeben, aber welche der vielfältigen Quanteneffekte genau an der Metall-Oberfläche beteiligt sind, ist noch nicht klar. „Aber mit dieser Studie es gibt jetzt zum ersten Mal die Möglichkeit, gezielt neue Antennen zu entwerfen und einzelne Quanteneffekte auszuschließen oder zu verstärken“, so Thorsten Feichtner.

Langfristig sehen die Forschenden noch mehr Anwendungen: Kleinere Resonatoren versprechen optische Modulatoren mit hoher Effizienz, die man technologisch einsetzen könnte. Außerdem lässt sich der Einfluss von Oberflächen-Elektronen in katalytischen Prozessen mit dem vorgestellten System ebenfalls untersuchen. Das würde neue Einblicke in Technologien der Energieumwandlung und Energiespeicherung ermöglichen. ■

# Informatiker tauchen ab

*Forschende der JMU haben eine Anwendung der Virtual Reality (VR) für die Ausbildung von Astronautinnen und Astronauten entwickelt. Sie erlaubt das Training verschiedener Einsatzszenarien unter Wasser.*

Nirgends lässt sich die Schwerelosigkeit des Weltraums so gut simulieren wie im Wasser – Trainings in großen Schwimmhallen gehören deshalb für angehende Astronautinnen und Astronauten zur Tagesordnung. Immer und immer wieder üben sie Reparaturen, den Austausch von Sensoren und andere Einsätze in riesigen, aufwändig präparierten Wasserbecken. Darin befinden sich derzeit noch häufig Nachbauten von Raumstationen, Shuttles und Kapseln, an denen geübt werden kann.

Ein Team von Forschenden der Universität Würzburg hat jedoch eine Virtual-Reality-Anwendung entwickelt, die das Weltraumtraining flexibler und ressourcenschonender machen könnte. Beteiligt waren der Lehrstuhl für Informatik XVII (Robotik) unter Leitung von Andreas Nüchter sowie der Lehrstuhl für Informatik IX (Human Computer Interaction) unter Leitung von Marc Latoschik.

## Unter Wasser einen Blick ins All werfen

„Wir glauben, dass wir den Bedarf an riesigen Schwimmbädern für das Astronautentraining durch eine innovative VR-Anwendung verringern können“, erklärt Andreas Nüchter. „Durch die Simulation von Weltraum-ausrüstung in der virtuellen Realität machen wir große Schwimmbecken und aufwändige Nachbauten überflüssig.“ Dazu hat das Würzburger Team in einer von der Europäischen



Bild: Andreas Nüchter / JMU

Weltraumorganisation ESA geförderten Studie eine Taucherbrille mit einem VR-Headset kombiniert und eine realitätsnahe Weltraum-umgebung simuliert. Mithilfe des

Headsets tauchen Astronauten und Astronautinnen in einen virtuellen Raum ein. Vor sich sehen sie ein digitales Abbild der Raumstation. Tracking-Systeme unter Wasser er-

möglichen ihnen eine genaue Positionierung und Orientierung im Raum, sodass sie sich entlang der virtuellen Station bewegen und ihre Perspektive ändern können.

Das Headset wasserdicht zu machen war die größte Herausforderung der Würzburger Forschenden. „Mit 3D-Druckern lassen sich zwar fast beliebige Formen drucken, aber die Druckergebnisse müssen was-

serdicht sein“, so Nüchter. Auch die Verbindung zu den von der ESA vorgegebenen Masken mit unterschiedlichen Materialien herzustellen war schwierig. Zudem haben wir unser Tracking weiterentwickelt, sodass die Brechung der Kamerastrahlen im Wasser korrekt berücksichtigt wird.“

Nachdem das System im Dezember 2023 auf der AR/VR-Konferenz der Europäischen Weltraum-

organisation (ESA) vorgestellt wurde, stand im Mai ein erster Test im ESA-Astronautenzentrum in Köln an. Ein nächster Entwicklungsschritt, den sich das Würzburger Team vornimmt, ist das Tracking von Händen und Werkzeugen. ■

*Professor Andreas Nüchter bei der Präsentation der neuen VR-Anwendung im Uni-Schwimmbad der JMU. Vor ihm ist ein abgesenkter, mit Tracking-Codes versehener Block zu sehen – diesen nimmt Nüchter über sein VR-Headset als Teil einer Raumstation wahr.*

# Mit KI zur fitten, regionalen und nachhaltigen Wirtschaft

*Die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät will in einem neuen Projekt regionale Unternehmen unterstützen. Mit dem Einsatz von KI sollen deren Prozesse optimiert werden. Die EU fördert das Unterfangen.*

Bis ein Produkt beim Verbraucher landet, legt es häufig einen weiten Weg zurück: Entwicklung, Herstellung, Transport und Vertrieb sind Teile des Prozesses, den man in der Wirtschaft als Wertschöpfungskette bezeichnet.

Regionale Wertschöpfungsketten – also solche, bei denen Hersteller und Händler in derselben Region angesiedelt sind – bringen gerade ökologisch viele Vorteile mit sich. Kürzere Transportwege vermindern CO<sub>2</sub>-Emissionen. Da Nachhaltigkeit nicht nur die Umwelt freut, sondern auch bei Kundinnen und Kunden gut ankommt, lohnt sich Regionalität auch ökonomisch.

„Der Einkauf von regionalen Produkten liegt im Trend! Nicht nur das Einkaufsverhalten, auch die Sortimente von Lebensmittelhändlern haben sich dementsprechend verändert. Das merken auch die Verbraucher“, weiß Professor Richard Pibernik. Sein Lehrstuhl für Logistik und quantitative Methoden an der JMU leitet das Projekt „KI-Regio – Künstliche Intelligenz für regionale Wertschöpfungsketten.“

Neben der hohen Nachfrage am Produkt punkten die regionalen



Bild: Ivan Spasic / Colourbox.de

Wertschöpfungsketten auch in Sachen Kostenminimierung: Es fallen weniger Logistikkosten und geringere Transaktionskosten an. Außerdem wollen weniger Zwischenhändler am Produkt mitverdienen.

## Vereinte Expertise aus der Betriebswirtschaft

All die Vorteile bringen aber auch Herausforderungen mit sich. Hier kommt die Expertise aus der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät ins Spiel. Sie setzt da an, wo gerade kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) häufig an ihre Grenzen stoßen: „Kleinere Hersteller können weniger von Skaleneffekten profitieren und haben geringere technische Möglichkeiten bei der Planung und Automatisierung von

Prozessen als ihre überregional und teils international agierende Konkurrenz,“ so Pibernik.

Gerade beim Thema Automatisierung kann die Nutzung von Verfahren der Künstlichen Intelligenz Abhilfe schaffen. Diese versprechen zwar erhebliche Produktivitätsgewinne, erfordern aber auch substanzielle Investitionen in IT-Infrastruktur, Entwicklung und Personalkompetenz – für kleinere Unternehmen selbst häufig schlicht nicht zu stemmen.

Ziel ist es deshalb, in einem Pilotnetzwerk von KMU in der Region Mainfranken passgenaue KI-Lösungen zu finden, die Produzenten und Händlern eine effizientere und effektivere Zusammenarbeit ermöglichen sollen. Gefördert wird das Projekt mit gut zwei Millionen Euro aus EFRE, dem europäischen Fonds für regio-

*Kürzere Wege für mehr Nachhaltigkeit. Regionale Wertschöpfungsketten bieten einen Mehrwert.*

burg-Schweinfurt, die Vogel Medien Gruppe, die Main-Post GmbH oder der Bayerische Rundfunk.

Neben dem federführenden Lehrstuhl von Richard Pibernik sind die Lehrstühle für Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung (Professor Frédéric Thiesse), Wirtschaftsinformatik und Business Analytics (Professor Christoph Flath) sowie Prozess- und IT-Integration für KI im Unternehmen (Professor Gunther Gust) beteiligt. Hinzu kommt die Professur für Wirtschaftsjournalismus und Wirtschaftskommunikation von Professor Kim Otto. ■

## KMU, KI und Digitalisierung

Mit 1,6 Millionen Euro fördert die EU aus dem Europäischen Sozialfonds ein weiteres KI-Projekt: Das Forum „Künstliche Intelligenz und digitale Transformation“ (KI&DT) soll kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) aus Bayern bei der Einschätzung helfen, ob und wie sie von KI und der digitalen Transformation profitieren können. Beteiligt sind Professorin Jana-Kristin Prigge, Lehrstuhl für BWL und Marketing, Professor Frédéric Thiesse, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung, Professor Thomas Dandekar, Lehrstuhl für Bioinformatik, Professor Frank Puppe, Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz und Wissenssysteme, und Professorin Birgit Lugin, Experte für soziale Roboter. Interessierte können sich per E-Mail an [kidt@uni-wuerzburg.de](mailto:kidt@uni-wuerzburg.de) wenden.

nale Entwicklung der EU. Im Förderzeitraum von drei Jahren sollen Einsatzpotenziale von KI in regionalen Wertschöpfungsketten identifiziert, Prototypen entwickelt und im Realbetrieb getestet werden.

## BäckerAI: JMU-Ausgründung als Inspiration

Als ein Vorbild des Projekts nennt Pibernik das preisgekrönte Startup „BäckerAI“. Gegründet von Absolventen der Uni Würzburg, entwickelt das Unternehmen KI-Lösungen für überwiegend regional agierende Bäckereiketten und bringt diese bereits sehr erfolgreich zum Einsatz. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz sorgt die BäckerAI dafür, dass jederzeit die optimalen Bestellmengen für Backwaren ermittelt werden. Kurzum: Die

KI weiß, wann zum Beispiel wie viele Brötchen gebraucht werden und verhindert so Knappheit, aber auch Überschuss, der letztlich entsorgt werden müsste. Ein automatisierter Bestellvorgang bringt zusätzlich erhebliche Zeitersparnis mit sich.

Bei den 24 Partnern des Pilot-Netzwerks handelt es sich um regionale Produzenten und Händler, die bereits regionale Produkte vertreiben. Darunter sind etwa die Ochsenfurter Kauzen Bräu, die VR-Bank Bad Kissingen oder die Frischemärkte Trabold.

Hinzu kommen Unterstützer wie kleine Beratungsunternehmen, die beim Wissens- und Technologietransfer helfen. In deren Netzwerk finden sich auch Partner, die zur Wissens- und Technologie-Dissemination beitragen, etwa die IHK Würz-

# Digitalen Helfern vertrauen

*Können virtuelle Akteure das Vertrauen von Menschen mit Migrationshintergrund in die Polizei stärken? Das hat ein Forschungsteam der JMU untersucht.*

Intelligente virtuelle Agenten können dabei helfen, bei Menschen mit Migrationshintergrund das Vertrauen in Institutionen wie die Polizei zu stärken. Das ist das zentrale Ergebnis einer Studie von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der JMU. Verantwortlich für diese Studie war die Informatikprofessorin Birgit Lugin. Sie hat an der JMU den Lehrstuhl für Informatik V inne; sogenannte *Socially Interactive Agents* bilden einen ihrer Forschungsschwerpunkte.

Den Hintergrund dieser Studie bildet die Tatsache, dass rund 24 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund derzeit in Deutschland leben. Gut, wenn auch diese dem hiesigen Rechts- und Regierungssystem ihr Vertrauen schenken. Ein positiver Kontakt zu den Behörden – und damit auch zu Polizistinnen und Polizisten – kann dabei eine wichtige Rolle spielen. Wenn dann auch noch ein Mensch mit, zum Beispiel, türkischen Wurzeln auf eine Polizistin gleicher Herkunft trifft, könnte dies in besonderem Maße dazu beitragen, das Vertrauen in die Staatsgewalt zu stärken, so die Vermutung des Würzburger Forschungsteams.

## Virtuelle Agenten sind eine kostengünstige Verstärkung

Allerdings ist der Anteil von Beschäftigten mit Migrationshintergrund bei der Polizei vergleichsweise niedrig. Gleichzeitig fehlt es der Polizei häufig an ausreichend Personal, um neben ihren eigentlichen Aufgaben auch noch verstärkt Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Der Einsatz von „Intelligenten virtuellen Agenten“ könnte dieses Problem lösen. Wer sich unter einem virtuellen Agenten nichts vorstellen kann: Diese gleichen im Prinzip Figuren in einem Computerspiel, die sich durch virtuelle Welten bewegen und Menschen zum Verwechseln ähnlich sind.

„Intelligente virtuelle Agenten, die so konzipiert sind, dass sie auf natürliche und intuitive Weise mit Menschen interagieren, sind relativ kostengünstig zu entwickeln und können potenziell in großem Maßstab eingesetzt werden“, schildert Lugin die Vorteile dieser

virtuellen Helfer. Für die Öffentlichkeitsarbeit der Polizei könnten sie somit eine willkommene Verstärkung sein. Ein weiterer Vorteil: Die Agenten lassen sich auch so gestalten, dass sie im Aussehen und in ihrem Sprachstil Menschen mit Migrationshintergrund sehr ähnlich sind.

## Ein interaktiver Austausch im Digitalen

Ob virtuelle Agenten mit Migrationshintergrund tatsächlich dazu in der Lage sind, bei realen Menschen mit gleichem Hintergrund das Vertrauen in die Polizei zu stärken: Das haben Lugin und ihr Team im Rahmen einer experimentellen Studie untersucht.



**Prof. Dr. Birgit Lugin**

Birgit Lugin leitet seit Mai 2024 die *Socially Interactive Agents Group* (Lehrstuhl für Informatik V) der Universität Würzburg. Ihre Forschung bewegt sich an der Schnittstelle von Informatik und Psychologie. Sie konzentriert sich dabei auf den Einsatz und die Bewertung sogenannter „sozial interaktiver Agenten“. (Foto: Daniel Peter)

„Wir haben ein interaktives Szenario entwickelt, in dem unsere Versuchspersonen am Rechner mit einem Polizisten beziehungsweise einer Polizistin in den Austausch traten. In dem einen Fall waren die virtuellen Agenten als typisch deutsch zu erkennen, in dem anderen zeichneten sie Aussehen und Sprache als Menschen mit einem gemischt-kulturellen Hintergrund aus“, so Lugin. Die Versuchspersonen selbst waren allesamt in Deutschland lebende Personen mit türkischen Wurzeln.

Jeweils vor und nach den Online-Treffen erfassten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anhand von Fragebögen wichtige Parameter der Einstellung ih-

rer Probanden gegenüber der Polizei. Dabei ging es um Aspekte wie das Vertrauen in die Polizei allgemein und in die Effektivität ihrer Arbeit. Erfasst wurde auch ihre Einschätzung, inwieweit Polizistinnen und Polizisten im Umgang mit verschiedenen Bevölkerungsgruppen gerecht und gleich vorgehen.

In Bezug auf den virtuellen Agenten ermittelte das Team dessen Wahrnehmung durch die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer. Dabei ging es um Aspekte wie Ähnlichkeit, Wärme, Kompetenz und Empathie – und natürlich auch um das Vertrauen in das digitale Gegenüber.

## Das Vertrauen wächst – in jedem Fall

Die Auswertung all dieser Daten zeigt, dass durch die Interaktion mit einem virtuellen Polizeibeamten tatsächlich das Vertrauen in die Polizei gesteigert werden konnte. Eine seiner Haupthypothesen konnte das Team allerdings nicht bestätigen: „Wir hatten erwartet, dass die Gruppenähnlichkeit, also ein identischer kultureller Hintergrund, sich stärker positiv auf das Vertrauen auswirken würde“, erklärt Birgit Lugin. In den Experimenten wuchs das Vertrauen jedoch unabhängig davon, ob die Studienteilnehmenden auf einen „typisch deutschen“ Agenten trafen oder auf einen mit Migrationshintergrund.

Erledigt hat sich diese These nach Lugins Worten damit allerdings nicht. „In der Psychologie haben zahlreiche Forschungsarbeiten gezeigt, dass Menschen Dritte positiver wahrnehmen, wenn diese ihnen ähneln“, erklärt die Wissenschaftlerin. Dabei können viele Faktoren Einfluss darauf haben, was Ähnlichkeit ausmacht, beispielsweise Religion, die politische Haltung oder eben der kulturelle Hintergrund.

Dementsprechend ist Lugin davon überzeugt, dass weitere Studien nötig sind, um diesen Aspekt genauer zu erforschen. Insgesamt bleibt für sie jedoch das zentrale Ergebnis: „Virtuelle Agenten eignen sich als effektives Instrument für eine positive persönliche Interaktion mit Behörden.“ ■

# Würzburger Roboter proben für den Mars

In der armenischen Wüste wird Technik für mögliche Marsmissionen getestet. Mit dabei sind auch zwei Robotersysteme, die Studierende der Uni Würzburg im Elitestudiengang Satellite Technology gefertigt haben.



Die Studierenden Pascal Meyer und Carolin Bösch führen letzte Tests am Roboter durch.

Bemannte Marsmissionen sind zwar ein erklärtes Ziel von Weltraumbehörden wie der NASA oder dem kommerziellen Raumfahrtunternehmen SpaceX, bis es soweit ist, dürften allerdings noch einige Jahre vergehen. In der Zwischenzeit werden solche Einsätze auf der Erde simuliert und erprobt.

An einer solchen Testmission, der Mars-Simulation AMADEE-24, sind auch Studierende des Elitestudiengangs Satellite Technology der JMU beteiligt. Hierfür haben sie zwei Robotersysteme entwickelt, die in drei Experimenten zum Einsatz kommen werden.

## Armenische Wüste als Roter Planet

Durchschnittlich rund 70 Millionen Kilometer liegen zwischen Erde und Mars. Soweit müssen die Würzburger Ro-

boter natürlich nicht reisen. Für sie geht es in die armenische Provinz Ararat. Die Region wurde aufgrund ihrer geologischen und topografischen Ähnlichkeit mit dem Mars ausgewählt.

„Die Nachbildung von Mensch-Roboter-Oberflächenaktivitäten auf dem Mars in irdischen Analoga, sogenannten Analogumgebungen, hat sich als effektiv erwiesen, um die optimale Missionsarchitektur für komplexe Forschungseinsätze zu entwickeln“, erklärt Professor Andreas Nüchter. Er leitet an der JMU den Lehrstuhl für Robotik.

AMADEE-24 wird vom Österreichischen Weltraum Forum (ÖWF) in Kooperation mit der Armenischen Welt- raumagentur durchgeführt. Die Generalprobe hatten die Würzburger Roboter beim „Dress Rehearsal 2“ in Wien gemeistert; dann folgte der Ernstfall in Armenien.



Oben: Die Studierenden (v.l.) Carolin Bösch, Julius Arzberger und Pascal Meyer leiten Analog-Astronaut Simone Pater-nostro (2.v.r.) beim Test des Handbedie-nungsgeräts mit Touchscreen mit seinem Handschuh an.

Unten: Verblüffend ähnlich sind die Land-schaften auf dem Mars (l.) und in der armenischen Wüste (r.)

## Analog-Astronauten steuern die Robotersysteme

AMADEE-24 dient als authentischer Probelauf für die ast-ronautische Erforschung des Roten Planeten. Eine sechs-köpfige Crew hochqualifizierter Analog-Astronauten wird während der Simulation Experimente mit Rauman-zug-Prototypen durchführen, um zukünftige Missionen der Mars erkundung vorzubereiten.

Analog-Astronauten bleiben grundsätzlich auf der Erde und liefern mit ihrer Arbeit wichtige wissenschaft-liche Erkenntnisse für bemannte Weltraummissionen. Während des Einsatzes in Armenien befinden sich die Astronauten in völliger Isolation und stehen in Kontakt mit einem speziellen Mission Support Center in Öster-reich. Dabei wird eine 10-minütige Zeitverzögerung in

der Kommunikation simuliert. Beim „Dress Rehearsal 2“ wurden sie bereits darauf trainiert, die Robotersysteme zu steuern und die wissenschaftlichen Fragestellungen mit den Robotern als Werkzeuge durchzuführen.

Die Aufgabe der Würzburger Robotersysteme: Neben dem Erstellen von 3D-Karten und geologischen Analyse-experimenten soll eine Ultrawideband (UWB) Lokalisie-rung mittels Trilateration getestet werden. Dazu verteilt der Roboter Sensorknoten, die ein lokales Koordinaten-system aufspannen, und die Lokalisierung erfolgt dann ähnlich wie GPS.

## Von der Theorie in die Praxis

Für die Würzburger Studierenden bietet die Beteiligung an AMADEE-24 eine großartige Chance, Erlerntes prak-tisch anzuwenden.

Viele der Herausforderungen, die im Rahmen der Testmission auftreten, finden sich auch beim Bau von Satelliten. „Es gibt ein Bodensegment, Kommunikation ist nur sporadisch und mit Verzögerungen möglich, Expe-riente müssen gut geplant und durchgeführt werden“, erklärt Andreas Nüchter.

Explorationsmissionen zum Mond und Mars erfor-dern eine Satelliteninfrastruktur und tragen dazu bei, das Verständnis für die Vor- und Nachteile künftiger ro-botischer und astronautischer Erkundungen zu vertiefen.

„Sie bieten einen Mehrwert für die Vorbereitung wis-senschaftlicher Operationen in abgelegenen Gebieten und helfen, die Grenzen und Möglichkeiten von Tech-nologie und Arbeitsprozessen zu durchschauen“, fasst Nüchter zusammen. ■



# AfD-Verbot: „Demokratie muss sich wehren“

17 Jura-Professorinnen und -Professoren sprechen sich in einer Stellungnahme für ein Verbot der Partei „Alternative für Deutschland“ aus. Unterzeichnet hat auch JMU-Staatsrechtler Kyrill-Alexander Schwarz.

Brauchen wir ein Parteiverbotsverfahren gegen die in Teilen als rechtsextrem eingestufte „Alternative für Deutschland“ (AfD)? Und hätte dieses überhaupt Aussicht auf Erfolg? „Ja“, sagen 17 Professorinnen und Professoren für Verfassungsrecht. In einer öffentlichen Stellungnahme kamen sie Ende 2024 zu dem Schluss, dass ein Parteiverbotsverfahren gegen die AfD Aussicht auf Erfolg haben dürfte.

Die 31 Seiten starke rechtswissenschaftliche Expertise ist an den Deutschen Bundestag adressiert. Mit ihr wollen die Autorinnen und Autoren zur Klärung der Fragen beitragen, die sich rund um das Parteiverbotsverfahren ergeben.

## AfD habe sich zunehmend radikalisiert

Staatsrechtsprofessor Kyrill-Alexander Schwarz von der JMU hat die Stellungnahme mit ausgearbeitet und unterschrieben: „Das Parteiverbotsverfahren ist – bei allen Unwägbarkeiten – ein notwendiges Mittel des präventiven Staatsschutzes; der freiheitliche Verfassungsstaat sollte die ihm zur Verfügung stehenden Mittel um seiner Selbsterhaltung willen auch nutzen. Das Parteiverbot ist nicht antidemokratisch, sondern es dient vielmehr dem Schutz des demokratischen Rechtsstaates vor seinen Gegnern“, so der Jurist.

Die AfD habe sich in jüngster Zeit zunehmend radikalisiert, heißt es in der Stellungnahme. Es häuften sich öffentliche Aussagen und Aktivitäten von Parteimitgliedern, die deutliche demokratie- und verfassungsfeindliche Absichten zeigten.

## Parteiverbot kann einzelne Landesverbände treffen

„Verhält sich eine Partei verfassungsfeindlich, ist die freiheitlich-demokratische Grundordnung dazu angehalten, sich zu wehren“, so die Unterzeichnenden. Ein Mittel

dazu sei das Parteiverbot, das auch für einzelne Landesverbände ausgesprochen werden könne.

Den Kern der freiheitlich-demokratischen Grundordnung bilden drei Grundprinzipien: die Menschenwürde, das Demokratieprinzip und zentrale Elemente des Rechtsstaatsprinzips wie das Gewaltmonopol des Staates, dessen Bindung an das Recht und die Unabhängigkeit der Justiz. Zahlreiche AfD-Mitglieder hätten sich, so die Forschenden in ihrer Stellungnahme, in Worten und Taten gegen diese Prinzipien gewandt.

Ein Beispiel: Während die Menschenwürde unabhängig sei von Merkmalen wie Herkunft, Lebensalter und Geschlecht, verfolge die AfD ein völkisch-nationalistisches Programm, heißt es. Um diese Einschätzung zu untermauern, haben die Autorinnen und Autoren im Vorfeld umfangreiches Belegmaterial gesammelt. Es soll zeigen, dass bei der „Alternative für Deutschland“ in der „ganzen Breite der Partei ein völkisch-ethnisch-kulturell geprägter Rassismus offen zutage“ trete.

Zur Strategie der AfD, so die Stellungnahme weiter,

gehöre eine über die legitime Staatskritik weit hinausgehende Delegitimierung politischer Akteure und demokratischer Prozesse. Bei der konstituierenden Sitzung des Thüringer Landtags 2024 etwa habe sich dessen Alterspräsident Jürgen Treutler von der AfD in verfassungswidriger Weise über die Autonomie des Parlaments hinweggesetzt und seine protokollarische Funktion überschritten, „um parteipolitische Interessen durchzusetzen, die selbst herbeigeführte ‚Dysfunktionalität‘ des Parlamentarismus vorzuführen, und die demokratischen Institutionen zu delegitimieren.“

## Folgen eines Parteiverbots

Die Stellungnahme thematisiert auch die möglichen Auswirkungen eines Parteiverbots. Unter anderem würde in einem solchen Fall der Staat das Parteivermögen einziehen und die Weiterführung der Partei verbieten – ebenso wie die Bildung von Ersatzorganisationen. Sämtliche Abgeordneten würden auf europäischer, Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene ihre Mandate verlieren.

Mit diesen Maßnahmen, so die Forschenden, würde auf überaus wirksame Weise die weitere Unterhöhnung demokratischer Institutionen verhindert. Die rechtsextremen Ansichten der Wählerschaft ließen sich allein durch ein Parteiverbot jedoch nicht beseitigen, meinen die Juristinnen und Juristen: „Wer das anstrebt, hat mit dem Parteiverbotsverfahren das falsche Instrument gewählt – dieses zielt aber auch auf einen anderen Zweck ab“, heißt es in der Stellungnahme: „Ein Zeitfenster von einigen Jahren zu eröffnen, um gegen rechtsextreme Einstellungen vorzugehen und das erneute Erstarken rechts-extremer Parteien zu verhindern.“

Ein Fazit der Forschenden: Das Verbot der AfD wäre nicht das Ende der Auseinandersetzung mit rechtsextremen Positionen in der deutschen Gesellschaft, sondern ihr Anfang. ■



**Prof. Dr. Kyrill-Alexander Schwarz**

Der Professor für Öffentliches Recht (Institut für Staats- und Verwaltungsrecht, Rechtsphilosophie) lehrt und forscht an der Juristischen Fakultät der JMU. 2024 ist von ihm in den Juristischen Jahresblättern ein Aufsatz zur Selbstbehauptung des freiheitlichen Verfassungsstaats erschienen. (Foto: Daniel Peter)



Das Reichstagsgebäude steht als Sitz des Parlaments sinnbildlich für die Demokratie.

# Ultraschall führt zu mutigerem Verhalten im Konfliktfall

*Psychologen der Uni Würzburg haben untersucht, inwieweit eine Neuromodulation des Gehirns mit Ultraschallwellen Menschen in ihrem Verhalten beeinflusst. Das Ergebnis kann auch als Grundlage für therapeutische Zwecke dienen.*

Eröffnet sich Menschen eine neue Chance, gibt es einige, die zu der pessimistischen Ansicht neigen: „Das bringt doch eh nichts!“ Sie lassen sich zwar möglicherweise zunächst darauf ein, befinden sich längerfristig aber ständig in einem inneren Konflikt. Problematisch kann so eine Einstellung etwa sein, wenn sie bei psychischen Erkrankungen aufgrund von potenziell übermächtigen inneren Konflikten und Rückzugssymptomen zu Therapieabbrüchen führt, so dass therapeutische Interventionen ihre Wirksamkeit nicht entfalten können. Eine neue Methode, mit der sich Wissenschaftler vom Institut für Psychologie der JMU beschäftigen, könnte Abhilfe schaffen. Und zwar mithilfe von Ultraschallwellen.

Ultraschall kann dazu beitragen, dass die Erwartungshaltung von Menschen deutlich positiver wird. Das ist das Ergebnis einer Studie, die von der Arbeitsgruppe von Professor

Johannes Hewig durchgeführt wurde. Erstautoren sind die Psychologen Philipp Ziebell und der Privatdozent Dr. Johannes Rodrigues. Wird eine bestimmte Region des Gehirns nur zwei Minuten den Ultraschallwellen ausgesetzt, kann dies eine zu 50 Prozent positive Erwartungshaltung auf beispielsweise 60 oder 70 Prozent steigern, in einigen Fällen sogar darüber hinaus. Dies zeigen psychologische Versuche mit 152 Personen, die in Kooperation mit Professor Dr. John Allen und Dr. Jay Sanguinetti, Forschern der University of Arizona, durchgeführt wurden. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse im renommierten Journal *Brain Stimulation*.

## Neuromodulation gibt einen Stups in eine mutigere Richtung

„Das Ganze kann relativ einfach angewandt werden“, erklärt Philipp Ziebell. Ein kleiner Ultraschall-Emitter wird bei der Behandlung an einer bestimmten Stelle am Kopf zwischen Auge und Ohr für zwei Minuten angesetzt. Diese Neuromodulation kann Menschen einen „Stups in eine mutigere Richtung“ geben. Obwohl die Studie aus Sicherheitsgründen nur mit einer sehr niedrigen Ultraschalleinstellung arbeitete, zeigten sich die vorhergesagten Effekte bei bemerkenswert vielen Probanden.

Schon seit über zehn Jahren versuchen Forschungsteams möglichen positiven Effekten von sogenanntem niedrig-intensivem transkraniell

fokussiertem Ultraschall (TUS) auf die Spur zu kommen. John Allen forschte hierzu als Humboldt-Stipendiat mit Gastprofessur in Würzburg. Inzwischen wurden erste Studien dazu veröffentlicht, dass Ultraschallwellen tatsächlich einen Beitrag leisten können, um depressive Menschen aus ihrem Stimmungstief zu holen.

## Objektive Effekte im virtuellen Labyrinth

In den bisherigen Studien hielten die Probanden mittels Fragebogen vorwiegend subjektiv fest, inwieweit sie sich durch die TUS-Behandlung besser fühlten. „Wir konnten nun objektive Effekte messen“, berichtet Philipp Ziebell. Alle Probanden nahmen im Abstand von jeweils einer Woche an drei Versuchseinheiten teil: Eine zur Vorbereitung, eine mit Ultraschall und eine mit Placebo-Kontrollbedingung (in einem sogenannten randomisierten Doppelblind-Within-Subjects-Studien-Design).

Bei der entscheidenden Versuchseinheit wurde bei den Probanden zunächst für zwei Minuten Ultraschall eingesetzt, wonach sie mit 64 Elektroden am Kopf verkabelt wurden. Anschließend ging es zum Test an den Computer, in ein virtuelles Labyrinth, welches in ausführlichen Vorarbeiten von Johannes Rodrigues für die gleichzeitige Messung von Elektroenzephalographie (EEG) und

Verhalten entwickelt wurde. In diesem Labyrinth war es die Aufgabe der Studienteilnehmer, Schafe zu fangen und Spinnenmonstern aus dem Weg gehen. Ein grünes Licht signalisierte ihnen, dass in Kürze ein Schaf erscheinen wird. Dann sollten sie sich mittels eines Joysticks auf das Schaf zubewegen.

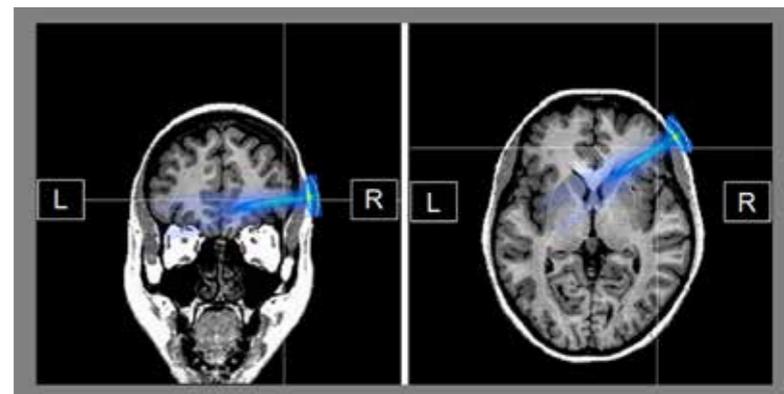
Ein rotes Licht warnte sie vor dem Spinnenmonster. Dann galt es, das Labyrinth so schnell wie möglich zu verlassen. Ein gelbes Licht signalisierte: Mit einer 50:50-Chance wird entweder ein Schaf oder ein Spinnenmonster erscheinen. In dieser Situation brauchte es Mut, sich rasch auf ein mögliches Schaf zuzubewegen, um es rechtzeitig zu schnappen, wohl wissend, dass auch ein Spinnenmonster erscheinen könnte.

Oder sie zeigten Vermeidungsverhalten und verließen das Labyrinth – was dazu führen konnte, dass ihnen ein Schaf entgeht.

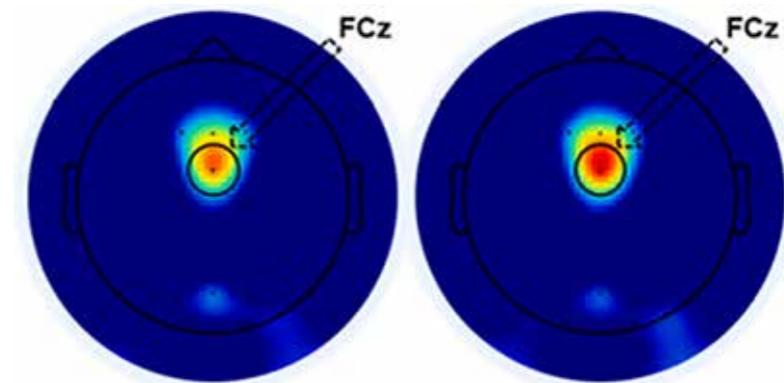
## Ultraschall kann negative Erwartungshaltungen korrigieren

Das Ergebnis: Bei einem substantiellen Teil der Probanden führte die Ultraschallanwendung zu deutlichen Reduzierungen in einem EEG-Parameter, welcher das Erleben negativer Erwartungshaltungen beziehungsweise mentales Konflikterleben widerspiegelt, der mittfrontalen Theta-Frequenz. Diese Probanden zeigten sich bei den 50:50-Chancen deutlich mutiger als in der Placebo-Kontrollbedingung, bei der lediglich so getan wurde, als gäbe es eine Ultraschallbehandlung und bei der die Reduktionen in der mittfrontalen Theta-Frequenz im EEG ausblieben.

Daraus lässt sich ableiten, dass eine Ultraschall-Modulation tatsächlich dabei helfen könnte, tendenziell negative Erwartungshaltungen zu korrigieren. ■



Die TUS-Technik besitzt das Potential auch mit niedrigen Energien sicher tiefer gelegene Gehirnmareale anzusteuern. Der ellipsenförmige blaue Bereich zeigt ihren Einflussbereich in der aktuellen Studie, den rechten Präfrontalkortex. Dieser Bereich steht mit Gehirnregionen in Verbindung, die den für die Studie zentralen EEG-Parameter der mittfrontalen Theta-Frequenz hervorbringen, welche durch den Ultraschall erfolgreich beeinflusst werden konnte.



Das EEG, hier schematisch von oben betrachtet, zeigt deutliche Veränderungen in der mittfrontalen Theta-Frequenz, welche im Bereich der Elektrode FCz gemessen wird. Dieser EEG-Parameter spiegelt das Erleben negativer Erwartungshaltungen bzw. mentales Konflikterleben wider und ist durch die Ultraschallanwendung deutlich reduziert (links im Bild) im Vergleich zur Placebo-Kontrollbedingung (rechts im Bild). Hierdurch wurden die Teilnehmenden substantiell mutiger in ihrem Verhalten im virtuellen Labyrinth.

# Status quo der Staatlichkeit

*Wie gut funktionieren die Staaten dieser Erde? Das untersuchen Forschende an der Universität Würzburg. In der neuen Ausgabe dieses Rankings kann Deutschland seine Position verbessern, sechs Staaten gelten als kollabiert.*

Singapur ist weiterhin weltweit der am besten funktionierende Staat, gefolgt von Estland und Dänemark; Deutschland verbessert sich vom zehnten auf den vierten Platz. Libyen, der Jemen und Haiti belegen die letzten Plätze des Rankings: Das sind die Ergebnisse aus dem zweiten Datensatz des Stateness Index Stlx und dem dazugehörigen Stlx Report 2023. Die Liste gibt Aufschluss über den Status Quo der Staatlichkeit von 174 Staaten weltweit inklusive der Verschlechterungen und Verbesserung zwischen 2022 und 2023.

## Mehr als die Hälfte der Staaten gilt als fragil

Krankenhäuser, in denen man schnell einen Termin bekommt; ein funktionierendes Justizsystem; eine Müllabfuhr, die regelmäßig kommt: All das macht einen gut funktionierenden Staat aus.

Dementsprechend untersucht der Report eine Vielzahl an Faktoren aus dem Bereich der Judikative, der Exekutive und der Verwaltung. Verantwortlich für das Projekt sind Theresa Paola Stawski und Hans-Joachim Lauth vom Institut für Politikwissenschaft der Julius-Maximilians-Universität; Stawski ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für vergleichende Politikwissenschaft und Systemlehre, Lauth ist Seniorprofessor und früherer Inhaber dieses Lehrstuhls.



Wie der im Frühjahr 2024 veröffentlichte Bericht zeigt, sind im Jahr 2023 insgesamt 94 von 174 Staaten in unterschiedlichen Ausmaßen defekt, sechs Staaten sind als nicht-funktional beziehungsweise kollabiert einzustufen. Doch obgleich somit mehr als die Hälfte aller Staaten als fragil gilt, ist die Bilanz von 2022 auf 2023 leicht positiv: In 92 Staaten konnte das Forschungsteam Verbesserung feststellen, während in 78 Staaten Verschlechterungen

der Staatlichkeit zu verzeichnen sind, besonders in Surinam und Burundi. Ausgeprägte Verbesserungen finden sich zum Beispiel in Tansania, Aserbaidschan und Tunesien.

Stlx ist ein Instrument zur Messung der Staatlichkeit, basierend auf Daten des Varieties of Democracy-Projekts. Das der Messung von Stlx zugrundeliegende institutionelle Staatsverständnis konzipiert den Staat als eine gesellschaftliche und politische Herrschaftsordnung,

die über das Rechtsmonopol, das Gewaltmonopol sowie das Verwaltungsmonopol verfügt, mit denen der singuläre und hierarchische Herrschaftsanspruch innerhalb eines bestimmten Territoriums über die dort lebenden Personen durchgesetzt und aufrechterhalten wird.

Im Rahmen des Forschungsprojekts, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) finan-

ziert wird, wurden für ca. 170 Länder jährliche Daten seit 1950 generiert, so dass ein umfassender Datensatz entstanden ist, der auf der Homepage visualisiert, nach eigenen Selektionskriterien bearbeitet und heruntergeladen werden kann. Ebenso finden sich Erläuterungen zum Datensatz, zur Auswahl der Indikatoren und zu den Aggregationsverfahren auf der Homepage. So las-

sen sich über die Homepage nicht nur die Entwicklung der Staaten seit 1950 nachvollziehen, sondern ebenso Profile der Staaten einsehen, um ein tieferes Verständnis für die Funktionsfähigkeit der Staaten zu erhalten. ■

*174 Staaten listet der Stateness Index auf, 94 von ihnen gelten in unterschiedlichen Ausmaßen als defekt.*

# Religionen im Dialog

Ein neues Studienhandbuch liefert Perspektiven und Antworten rund um den Dialog zwischen Judentum und Christentum. Professorin Barbara Schmitz hat es mit herausgegeben.

Die Beziehung zwischen dem Christentum und dem Judentum ist ebenso komplex wie sie alt ist. Knapp 60 Jahre ist es her, dass die Katholische Kirche in einer Erklärung über ihre Haltung zu nichtchristlichen Religionen Wahres und Heiliges in diesen anerkannte und sich ihnen so annäherte. „Nostra aetate“ (In unserer Zeit) wird diese Erklärung genannt. Sie erkennt auch die besondere Beziehung zum Judentum an, in dem das Christentum wurzelt.

Auch heute braucht es Einsatz und gegenseitiges Verständnis, um den Austausch zwischen den Religionen voranzutreiben. Zu diesem Verständnis soll ein Studienhandbuch beitragen, das JMU-Theologieprofessorin Barbara Schmitz mit ihren Kollegen Professor Christian Rutishauser (Universität Luzern) und Professor Jan Woppowa (Universität Paderborn) herausgegeben hat: Jüdisch-christlicher Dialog – ein Studienhandbuch für Lehre und Praxis.

## Antijudaismus und Antisemitismus werden thematisiert

Bei der Erarbeitung des Konzepts war es den Herausgebern wichtig, ihre Perspektiven offen darzulegen: „Wir sprechen nicht für oder über andere, sondern reflektieren aus Sicht der katholischen Theologie die Bedeutung des jüdisch-christlichen Dialogs für die katholische Theologie.“ Für weitere Perspektiven holte das Trio zusätzliche Fachleute ins Boot.

Die Grundlagenbeiträge des Buchs reflektieren „mit ökumenischem Weitwinkel“, so Barbara Schmitz. Neben katholischer, evangelischer und jüdischer Perspektive auf den Dialog enthält es auch Texte zu Antijudaismus und Antisemitismus. Auch der Staat Israel sowie israelbezogener Antisemitismus werden thematisiert.

Gerade letzteres war den Herausgebern wichtig: „Israelbezogener Antisemitismus ist ein relativ neues Phänomen. Es geht hier etwa um Fälle, wo Menschen vermeintlich ‚nichts gegen Juden haben‘, darauf jedoch ein ‚aber...‘ folgen lassen. Die Frage ist also: Was kommt nach dem ‚aber‘?“, erläutert Barbara Schmitz. In diesem Bereich kommt auch der sogenannte 3D-Test zum Einsatz. Die drei Ds – Dämonisierung, Delegiti-

mierung und doppelte Standards – sollen dabei helfen, Antisemitismus von legitimer Kritik an der Politik des Staates Israel zu unterscheiden.

Dass ein solches Werk gerade heute sehr wichtig ist, steht für Barbara Schmitz außer Frage: In einer ehrlichen Selbstbilanz müssten sich die christlichen Kirchen eingestehen, dass sie über Jahrhunderte zu denjenigen gehörten, die Antijudaismus mit geschaffen und gefördert haben. Mit „Nostra aetate“ stelle sich die katholische Kirche diesem Erbe. Daraus entstehen wiederum Verpflichtungen für die Theologie: „Es gilt, unsere Theologie so zu entwickeln und umzubauen, dass sie keine antijüdischen Stereotypen enthält. Daraus entsteht auch ein ethischer Auftrag als Impuls in die Gesellschaft hinein“, so Barbara Schmitz. ■



Jan Woppowa, Barbara Schmitz und Christian Rutishauser.



Martin Stuflesser zelebriert in einer Szene des Films „Wandlung!“ das Hochgebet.

# Glaube im Film

Immer mehr Menschen wissen kaum noch über christliche Rituale Bescheid. Dem will eine Filmreihe entgegenwirken, an der Professor Martin Stuflesser beteiligt ist.

Brotbrechen. Messe. Eucharistie. Herrenmahl. Das alles sind unterschiedliche Namen für ein und dasselbe zentrale Ritual. Ein Ritual, das Christen aller Konfessionen seit 2000 Jahren versammelt.

## Pilotfilm erklärt das Hochgebet der Eucharistie

Im Lauf dieses Rituals kommt es nach christlichem Verständnis zu einer Wandlung: Gaben der Schöpfung werden herausgenommen aus ihrem alltäglichen Gebrauch und erhalten neuen Sinn. Ein Brot wird geteilt, zerbrochen, und alle empfangen davon. Alle trinken aus einem Kelch. Aus den Gaben der Erde und der mensch-

lichen Arbeit werden Leib und Blut Christi, und eine Gemeinschaft entsteht.

Im Zentrum der Feier steht das große Gebet über Brot und Wein, das eucharistische Hochgebet. Was bei diesem Gebet geschieht, wird im Pilotfilm „Wandlung!“ der neuen Filmreihe „Heilige Zeichen“ auf YouTube erklärt – auf inhaltlicher Ebene und dem aktuellen Sachstand liturgiewissenschaftlicher Forschung entsprechend.

Die Filmreihe entsteht in einer Kooperation von Professor Martin Stuflesser, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Liturgiewissenschaft an der Katholisch-Theologischen Fakultät, mit Christof Wolf von der Produktionsfir-

ma „Loyola Productions“ (München) des Jesuiten-Ordens.

## Filme setzen auf größtmögliche Verständlichkeit

„In einer Zeit, in der gesamtgesellschaftlich betrachtet das Wissen um christliche Glaubensinhalte und Rituale des Christentums schwindet, versuchen wir mit der Serie neue Wege der Glaubenskommunikation zu erschließen“, sagt Professor Stuflesser. Damit leistet die Serie auch einen Beitrag zur Wissenschaftskommunikation: Ihr Anspruch ist es, aktuelle Forschung mit größtmöglicher Verständlichkeit zu verbinden. ■



# Preise & Auszeichnungen

---

Seiten 64 bis 83

# Sieben neue ERC Grants

Erneut erhielten herausragende Forschende der JMU renommierte und hoch dotierte Wissenschaftspreise vom Europäischen Forschungsrat, die ERC Grants.

Die Professoren Ivo Boneca (Institut Pasteur, Paris), Mark Brönstrup (Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, Braunschweig) und Christophe Zimmer (JMU, Rudolf-Virchow-Zentrum) erhalten gemeinsam einen der renommiertesten europäischen Forschungspreise, einen mit elf Millionen Euro dotierten ERC Synergy Grant. Das Team verfolgt einen auf KI basierenden Ansatz, um die systematische Suche nach neuen Antibiotika deutlich effizienter zu machen. Dazu wird das Trio sein



Christophe Zimmer, Ivo Boneca, Mark Brönstrup (v.l.)

Fachwissen in den Bereichen Mikrobiologie, Genetik, fortgeschrittene Mikroskopie, Metabolomik, medizinische Chemie, Bioinformatik und künstliche Intelligenz zusammenführen. Es konzentriert sich zunächst

auf sieben Bakterienspezies: Bacillus subtilis, Escherichia coli, Helicobacter pylori, Mycobacterium abscessus, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus und Yersinia pseudotuberculosis. ■



Ein ERC Proof of Concept Grant in Höhe von 150.000 Euro ging an Professor **Chase Beisel** vom Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung. Er will die

Herstellung zellbasierter Therapien vereinfachen.



Professor **Tobias Brixner** vom Institut für Physikalische Chemie erhielt einen ERC Advanced Grant über 2,5 Millionen Euro. Sein Projekt zielt

darauf ab, Informationen über die Wechselwirkung angeregter Zustände in Molekülen und Materialien mit zeitlicher und räumlicher Auflösung

zu erhalten. Auch Professor **Bernhard Nieswandt** vom Institut für experimentelle Biomedizin erhielt einen Advanced Grant. Er erforscht einen zellulären Mechanismus in Blutplättchen, der bei entzündlichen Erkrankungen eine wichtige Rolle zu spielen scheint.

Ein ERC Consolidator Grant über zwei Millionen Euro ging an Professor **Lutz Nuhn** vom Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation. Er entwickelt Nanopartikel



für ein Transportsystem, das RNA-Impfstoffe noch besser machen soll. Einen ERC Starting Grant über 1,5 Millionen Euro bekam Dr. **Dimitrios Papadopoulos** vom Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie. Er erforscht RNA-basierte Mechanismen von aggressiven Tumoren bei Kindern.

Ebenfalls einen Starting Grant erhielt Dr. **Jakob Zimmermann** vom Institut für Systemimmunologie. Er will klären, wie Gedächtnis-T-Helfer-Zellen durch die Darmflora reguliert werden. ■



## Weitere durch ERC Grants geförderte Forschungsprojekte

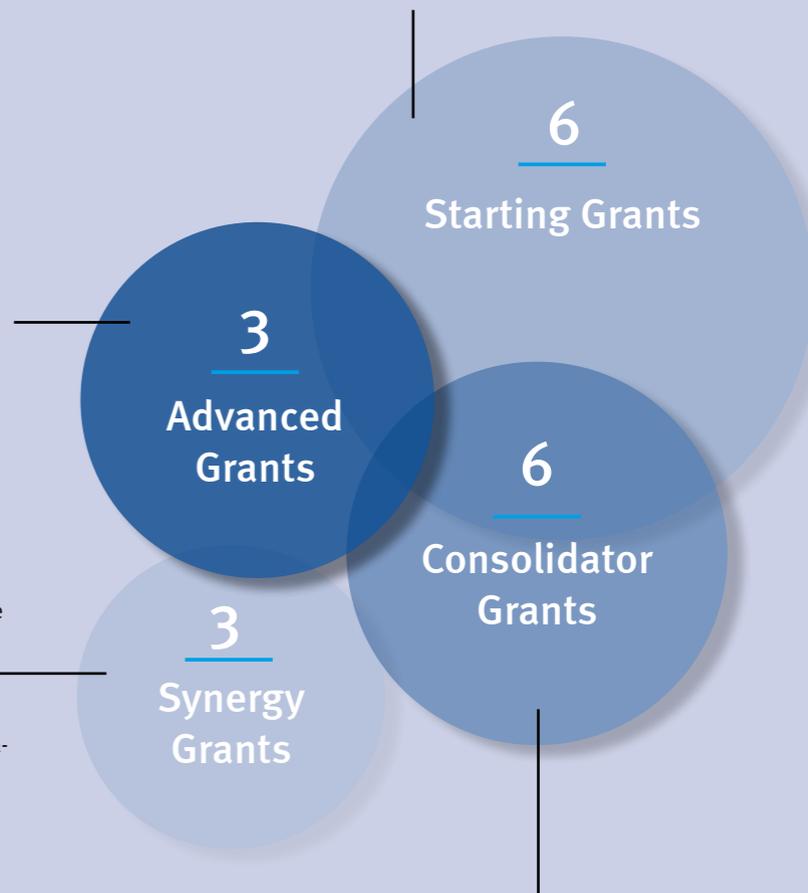
**Prof. Dr. Vladimir Dyakonov:** Physik / Quantensensorik auf Basis von hexagonalem Bornitrid  
**Prof. Dr. Martin Eilers:** Biochemie / Kontrolle aberranter Transkription durch MYC-Multimere  
**Prof. Dr. Thomas Rudel:** Mikrobiologie / Chlamydien und ihre Wechselwirkungen mit dem Immunsystem

**Prof. Dr. Georg Gasteiger:** Medizin / Systemimmunologie / Immunologie und Therapie von Lebermetastasen  
**Prof. Dr. Adriana Palffy-Buß\*:** Physik / Röntgen-Quantenoptik / Thorium-Atomuhren  
**Prof. Dr. Markus Sauer:** Biotechnologie / Ultra-resolution: Schlüsselproteine der Synapsen



\* Mit Grant an die JMU gekommen  
 \*\* HIRI

**Prof. Dr. Sara Buson:** Astrophysik / Systematische Multimessenger-Studie für Blazare  
**Prof. Dr. Neva Caliskan\*\*:** Medizin / Genexpression / Grundprinzipien der Verschiebung des ribosomalen Leserasters bei Infektionen  
**Dr. Kai Kretzschmar:** Medizin / Krebsforschung / Oralepithelstammzellen in der Gewebenische und im Krebs  
**Prof. Dr. Mathias Munschauer\*\*:** Medizin / Zusammenspiel von RNAs des SARS-CoV-2-Virus und Faktoren der Wirtszelle  
**Dr. Prince Ravat:** Organische Chemie / Chirale organische Halbleiter  
**Prof. Dr. Alexander Westermann:** Molekulare Infektionsbiologie / Wechselwirkungen Wirt, Darmmikrobiota und Erreger



**Prof. Dr. Chase Beisel\*\*:** Medizin / Genschere / Biologische Grundlagen von CRISPR-Cas-Systemen  
**Prof. Dr. José Pedro Friedmann Angeli:** Medizin / Translationale Zellbiologie / Regulation der Ferroptose in Krebszellen  
**Prof. Dr. Dominic Grün\*:** Medizin / Systemimmunologie / Räumliche Determinanten des Immunzell-Schicksals  
**Prof. Dr. Wolfgang Kastenmüller:** Medizin / Systemimmunologie / Zytotoxische T-Zellen  
**Prof. Dr. Cynthia Sharma:** Infektionsbiologie / RNA-bindende Proteine in Bakterien  
**Prof. Dr. Joanna Wencel-Delord\*:** Organische Chemie / Katalyse / Nachhaltige Chemie / Chiralität

## Präsident im Aufwind

Bei der Wahl zum Rektor beziehungsweise der Rektorin des Jahres erhielt JMU-Präsident Paul Pauli erneut sehr gute Bewertungen und stieg in die Top Ten auf.



Fast drei Viertel der abstimmenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der JMU halten Pauli für eine sehr gute oder sogar für eine ideale Besetzung. Im Mittel erreichte der Präsident die Schulnote 2 – und schaffte es damit im dritten Jahr seiner Amtszeit auf Platz 9 von 48 und erstmals in die bundesweite Top 10. Er verbesserte sich damit im Vergleich

zum Vorjahr um fünf Plätze. Im Schnitt erhielten die Rektorinnen oder Rektoren die Note 3,5.

Paul Pauli wurde im Oktober 2020 zum JMU-Präsidenten gewählt, im April 2021 trat er sein Amt an. „Ich möchte das Wir-Gefühl an unserer Uni stärken“, sagte er in seiner Antrittsrede, „durch eine Universitätskultur, die geprägt ist von Vertrauen, Wertschätzung und konstruktiver Kommunikation.“ Das positive Abschneiden bei der Wahl sieht Pauli als Bestätigung und Wertschätzung für die bisherige Arbeit der gesamten Universitätsleitung sowie als Ansporn, den eingeschlagenen Weg weiter zu verfolgen.

„Entscheidend für die positive Entwicklung unserer Universität ist die gemeinsame Arbeit der Universitätsfamilie“, so Pauli. „Eine Universitätsleitung ist immer nur so gut wie das Team, das sie unterstützt und anspornt. Ich freue mich über die Auszeichnung und bedanke mich bei unseren Dekaninnen und Dekanen, dem Universitätsrat sowie dem Senat, den Forschenden und allen Mitarbeitenden in der Zentralverwaltung für die gute Zusammenarbeit in den letzten Jahren und freue mich auf alles, was noch kommt.“ ■

## Lehrpreis für Daniela Lorenz

Professorin Daniela Lorenz, Leiterin des JMU-Lehrstuhls für BWL und Unternehmensfinanzierung, erhielt einen „Preis für gute Lehre“ des bayerischen Wissenschaftsministeriums. Die Auszeichnung ist mit 5.000 Euro dotiert und wird jährlich verliehen.

„Der Preis und die positiven Evaluationen der Studierenden bestätigen mir, dass meine Lehransätze und -methoden geschätzt werden. Das motiviert, mich weiter für exzellente Lehre einzusetzen und fortlaufend neue Lehrmethoden zu entwickeln“, so die Professorin. Ihr Lehrangebot deckt ein großes inhaltliches Spektrum für Studierende der Wirtschaftswissenschaften ab.

Es zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass die Professorin ihre Vorlesungen und Seminare durch verschiedenste E-Learning-Elemente anreichert. Sie hat mehrfach an hochschuldidaktischen Fortbildungen teilgenommen. Dabei lernte sie aktivierende Methoden für Veranstaltungen mit mehreren hundert Studierenden ebenso kennen wie Werkzeuge für die virtuelle Lehre, etwa Umfragetools oder interaktive Quizze. Sie diskutiert mit den Studierenden über berufspraktische Probleme, stellt ihnen neue Forschungsarbeiten vor und vergibt Abschluss- und Seminararbeitsthemen zu aktuellen Themen. ■



Ronny Thomale, Christoph Wanner, Pedro Friedmann Angeli und Hermann Einsele (v.l.).

## Weltweit oft zitierte Forscher

Erneut fanden sich Professoren der JMU in der Liste der Highly Cited Researchers: der Mediziner Hermann Einsele, der Zellforscher José Pedro Friedmann Angeli, der Physiker Ronny Thomale und der Mediziner Christoph Wanner.

Das auf Zitationsdaten spezialisierte Unternehmen Clarivate Analytics hat die Highly-Cited-Liste er-

stellt. Grundlage der Auswertung ist laut Clarivate die Datenbank Web of Science. Für 2024 hat das Analyseteam den Zeitraum von Anfang 2013 bis Ende 2023 betrachtet.

Als häufig zitiert gelten Publikationen, die in ihrem Erscheinungsjahr zu den ein Prozent meistzitierten ihres Fachgebiets gehören. Nur wer an besonders vielen Highly Cit-

ed Papers beteiligt ist, wird in den exklusiven Kreis der Highly Cited Researchers aufgenommen. 2024 bestand dieser Kreis aus 6.636 Persönlichkeiten aus 59 Ländern.

JMU-Präsident Paul Pauli gratulierte den Forschern: „Die Liste ist auch ein Beleg für die internationale Sichtbarkeit unserer Universität. Meinen Glückwunsch!“ ■

## Virologin für Lebenswerk geehrt

Die Loeffler-Frosch-Medaille ist die prestigeträchtigste Auszeichnung, die von der Gesellschaft für Virologie vergeben wird. Für 2024 ging sie an die JMU-Masernforscherin Sibylle Schneider-Schaulies. Wie es in der Laudatio hieß, habe die Professorin während ihrer gesamten Laufbahn herausragende wissenschaftliche Beiträge zur Virologie geleistet und sich stets für junge Forschende eingesetzt. Die Forscherin begann schon in ihrer Doktorarbeit, sich mit dem Masernvirus zu befassen. Diesem Krankheitserreger widmete sie ihr gesamtes wissenschaftliches Leben. Sie kann mehr als 100 Publikationen vorweisen und ihre Arbeiten



wurden mehr als 3.000 Mal zitiert. Viele molekulare Merkmale des Masernvirus wurden von der Professorin und ihrer Gruppe entdeckt, oft in Zusammenarbeit mit ihrem Mann Jürgen Schneider-Schaulies. Pionierarbeit leistete sie auf dem Gebiet der Infektion von Immunzellen durch das Masernvirus – in einem Artikel im Journal *Nature Medicine* zeigte sie, wie dieses Schlüsselereignis zur Unterdrückung des Immunsystems führt. Sie fand auch heraus, dass Masernviren in T-Zellen eine physische Lähmung hervorrufen können, indem sie die Struktur der Zellen verändern, und wurde zu einer führenden Expertin für Sphingolipide. ■

## Ehrendoktorwürde für Historiker



Foto: Petra Flachenecker

Professor Helmut Flachenecker leitete von 2002 bis Ende März 2024 den JMU-Lehrstuhl für Fränkische Landesgeschichte. Er ist weiterhin als Seniorprofessor aktiv, und zwar an der Forschungsstelle Deutscher Orden, die er seit ihrer Gründung im Jahr 2014 leitet. Für seine wissenschaftlichen Verdienste und

für seine enge Verbundenheit mit der ostungarischen Universität Debrecen hat diese ihm die Ehrendoktorwürde verliehen. „Helmut Flachenecker ist ein international anerkannter Forscher und eine führende Persönlichkeit des europäischen akademischen Lebens“, so Professor Róbert Keményfi, Dekan der Geisteswissenschaftlichen

Fakultät von Debrecen, in seiner Laudatio. Der Würzburger Professor habe durch seine Netzwerkarbeit wesentlich dazu beigetragen, dass die Historikerinnen und Historiker der Universität Debrecen, die sich mit dem Mittelalter und der Frühen Neuzeit befassen, an renommierten internationalen Konferenzen teilnehmen und in angesehenen Publikationen veröffentlichen konnten. „Ihm ist es unter anderem zu verdanken, dass die mittelalterliche und frühneuzeitliche Geschichtsforschung an der Universität Debrecen auf der Karte der internationalen akademischen Welt erschienen ist.“

### Bereichernde Diskussionen in Debrecen

Universitätsrektor Zoltán Szilvássy überreichte Helmut Flachenecker die Urkunde zum Ehrendoktorat. „Ich freue mich sehr über diese Auszeichnung, mit der ich nicht gerechnet habe“, sagte der JMU-Professor in seiner Dankesrede. Er genieße es immer sehr, in Debrecen mit Professoren und Studierenden zu diskutieren, was sehr bereichernd für ihn sei. ■

## In die Leopoldina aufgenommen

Professor Hermann Einsele, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II, ist ein weltweit führender Experte für Immuntherapien bei hämatologischen Krebserkrankungen. Jetzt wurde er in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und in die Academia Europaea aufgenommen. Die Leopoldina, 1652 in Schweinfurt gegründet, gehört zu den ältesten und renommiertesten Wissenschaftsakademien der Welt. Die Nominierung und Wahl zum Mitglied ist eine Anerkennung des wissenschaftlichen Lebenswerkes und bietet eine Plattform, um die Wissenschaftslandschaft aktiv mitzugestalten. Hermann Einsele wurde außerdem Mitglied der Academia



Foto: Daniel Peter

Europaea. Die 1988 gegründete regierungsunabhängige europäische wissenschaftliche Gesellschaft hat ihren Sitz in London.

### An wichtigen Krebstherapien mitgearbeitet

Die Expertise von Hermann Einsele liegt vor allem im Bereich der Stammzelltransplantation und der Immuntherapien bei hämatologischen Krebserkrankungen. Viele Entwicklungen, an denen er mitgewirkt hat, haben den klinischen Standard in der Behandlung von Blut- und Knochenmarkkrebs revolutioniert. So war er maßgeblich an der Erforschung und klinischen Entwicklung der CAR-T-Zelltherapie beteiligt, einer innovativen Immuntherapie zur Behandlung bestimmter Krebsarten, insbesondere des Multiplen Myeloms und anderer hämatologischer Malignome. Bei dieser Therapieform werden die T-Zellen der Patientinnen und Patienten genetisch so verändert, dass sie Krebszellen gezielt angreifen können. Einsele war auch führend in der Forschung zu Stammzelltransplantationen. ■

## In Sachverständigenrat berufen

Neun Mitglieder hat der Sachverständigenrat für Verbraucherfragen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Carolin Wienrich gehört jetzt dazu. Die JMU-Professorin für Psychologie intelligenter interaktiver Systeme wurde aufgrund ihrer Expertise zum Thema „eXtended Reality und Mensch-KI Interaktion“ in den Rat berufen. Dessen Aufgabe ist es, „die Alltagssituationen der Verbraucherinnen und Verbraucher zu erfassen, Entwicklungstendenzen darzustellen und Herausforderungen zu identifizieren“, wie es in einem Schreiben des Umweltministeriums heißt. Seine Mitglieder sollen Fehlentwicklungen aufzeigen, innovative Konzepte entwickeln und Handlungsempfehlungen an die Politik formulieren.

### Wichtige Beiträge aus der Forschung

Ziel ist es, „Verbraucherinnen und Verbraucher in ihrem Alltag zu unterstützen und ihre Lebensqualität zu verbessern“, so das Ministerium. Einigen Aspekten komme dabei in den nächsten Jahren besondere Bedeutung zu: der

verbraucherfreundlichen Gestaltung der Digitalisierung, der Transformation zur Nachhaltigkeit und der Stärkung der gesellschaftlichen Teilhabe. Auf diesem Gebiet leiste Carolin Wienrich mit ihrer Forschung zu virtuellen Realitäten und intelligenten technischen Systemen wichtige Beiträge, die das Gre-



Foto: Thomas Berberich

mium gerne stärker einbinden möchte, wie es in dem Ernennungsschreiben heißt. Wienrich werde mit ihren umfassenden Kenntnissen und ihrer Persönlichkeit den Sachverständigenrat hervorragend ergänzen und wichtige Impulse geben und damit die Verbraucherpolitik in Deutschland voranbringen, so das Ministerium. ■

## Eni Award für Chemiker

Das italienische Mineralöl- und Energieunternehmen Eni verleiht einen Preis für weltweit herausragende Forschungsleistungen, die auf eine Verringerung des Energie- und Rohstoffverbrauchs abzielen und die Umweltbelastung reduzieren. Zu den Preisträgern 2024 gehört JMU-Chemieprofessor Holger Braunschweig. Wofür er



Foto: Rian Dewhurst

ausgezeichnet wurde: Er hat neue Methoden entwickelt, die das Potenzial haben, Düngemittel, Arzneistoffe und andere Stickstoffverbindungen künftig nachhaltiger herstellen zu können – ohne den Einsatz von Schwermetallen, mit geringerem Energieverbrauch und weniger Abfallprodukten. Mit 200.000 Euro gehört der Eni-Preis zu den am

höchsten dotierten industriellen Wissenschaftspreisen der Welt. „Vor rund 30 Jahren haben wir mit der Untersuchung einer speziellen Klasse von Borverbindungen, den sogenannten Borylenen, begonnen, welche jetzt die Aktivierung von Stickstoff ermöglichten. Es freut mich sehr, dass diese von zahlreichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen getragenen Arbeiten eine solche Anerkennung finden“, so der Professor.

### Hintergrund der Forschungsarbeiten

So gut wie alle stickstoffhaltigen Chemikalien, einschließlich synthetischer Pflanzendünger, werden durch die industrielle Umwandlung von Luftstickstoff nach dem Haber-Bosch-Verfahren hergestellt. Dieser Prozess verbraucht äußerst viel Energie. Außerdem erzeugt er viele, teils giftige Abfallstoffe, die durch die als Katalysatoren verwendeten Übergangsmetalle entstehen. Die von Holger Braunschweigs Team entdeckten borhaltigen Moleküle könnten den Weg zu einer nachhaltigeren Alternative zum Haber-Bosch-Verfahren eröffnen. ■

# Ehrungen beim Stiftungsfest

Mit ihrem Stiftungsfest erinnert die JMU jedes Jahr im Mai an ihre lange Tradition: an die Gründung durch Fürstbischof Johann I. von Egloffstein im Jahr 1402 und an die Erneuerung der Gründung 1582 durch Fürstbischof Julius Echter von Mespelbrunn. Bei dem Fest werden traditionell Persönlichkeiten ausgezeichnet, die sich um die Universität verdient gemacht haben.

Die Würde eines **Ehrenbürgers** ging an den früheren Leiter des Lehrstuhls für Pharmakologie und Toxikologie und ehemaligen JMU-Vizepräsidenten für Forschung, Professor **Martin Lohse**. Er warb federführend das Rudolf-Virchow-Zentrum als nationales Exzellenzzentrum für die JMU ein und leitete es von 2001 bis 2016. Von 2003 bis 2016 stand er als Gründungsdirektor an der Spitze der Graduiertenschulen; mit Professor Jörg Hacker entwickelte er das Konzept für die Max-Planck-Forschungsgruppe für Systemimmunologie an der JMU.

## Drei Röntgen-Medaillen vergeben

Ihre Röntgen-Medaillen vergibt die Universität an exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, zudem auch an herausragende Förderinnen und Förderer. Als Wissenschaftspreis ging die Medaille 2024 an Professorin **Anna-Leena Sirén** und an Professor **Georg Nagel**; als Fördererpreis an Dr.-Ing. E.h. **Manfred Wittenstein**.

**Anna-Leena Sirén** war von 2004 bis 2021 an der JMU als Universitätsprofessorin für Experimentelle Neurochirurgie tätig; seit 2021 ist sie Seniorprofessorin am Physiologischen Institut. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören die Mechanismen der Nervenregeneration nach Hirnverletzungen. Zusammen mit einem Team des Max-Planck-Instituts für experimentelle Medizin gelang ihr die weltweit erste erfolgreiche neuroprotektive Behandlung bei Schlaganfall-Patienten. Für ihre wegweisenden Arbeiten erhielt sie zahlreiche Auszeichnungen.

**Georg Nagel** kam 2004 an die JMU und hatte hier bis 2021 eine Professur für Molekulare Pflanzenphysiologie inne. Seit 2021 ist er Seniorprofessor am Physiologischen Institut. Er erforscht den Membrantransport und seine molekularen Akteure bei Pflanzen und beim Menschen; außerdem untersucht er künstlich hergestellte Lichtrezeptoren und deren optogenetische Anwendung. Auf Basis seiner Arbeiten, für die er hochrangige Auszeichnungen erhielt, werden Anwendungen entwickelt, die unter anderem auf die Wiedererlangung verlorener Sehkraft und die Behandlung der Parkinson-Krankheit abzielen.

**Manfred Wittenstein** machte die Unternehmensgruppe WITTENSTEIN SE mit Hauptsitz in Igersheim (Main-Tauber-Kreis) zu einem der wichtigsten Innovationsstreiber im Bereich der mechatronischen und cyber-

tronischen Antriebstechnik. Seit langem gehört er zu den großzügigsten Fördernden der JMU. Mit dem von der Wittenstein Stiftung ermöglichten Forschungsprojekt DynaMINT erreichte sein Mäzenatentum 2023 einen Höhepunkt. Die Stiftung fördert das vom MIND-Center der Universität koordinierte Projekt mit rund einer Million Euro. Es begleitet Kinder und Jugendliche über mehrere Jahre, um ihre Bildungs- und Berufsentscheidungen zu analysieren und zu erforschen, wie außerschulische Bildungsangebote das Bild von MINT-Berufen bei Schülerinnen und Schülern beeinflussen können.

## JMU-Verdienstmedaillen

Mit Julius-Maximilians-Verdienstmedaillen wurden Professor **Roland Baumhauer** und Professorin **Esther Asan** ausgezeichnet. Mit den Alumni **Ulrike** und **Norbert Täuber** wurden erstmals JMU-Ehemalige für ihren Einsatz in der Alumni-Arbeit geehrt.

**Roland Baumhauer** leitete von 2001 bis 2022 den Lehrstuhl für Geographie I mit dem Schwerpunkt Physische Geographie. Die Medaille erhielt er in Anerkennung seiner großen Verdienste um die interdisziplinäre und internationale Forschung und Lehre sowie den Wissenstransfer.

**Esther Asan** erhielt die Medaille in Anerkennung ihrer großen Verdienste um Gleichstellung und wissenschaftlichen Nachwuchs. Der Medizinerin und Expertin für Neuroanatomie lagen die individuelle Förderung von Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses ebenso am Herzen wie die Gleichstellung.

**Ulrike** und **Norbert Täuber** wurden in Anerkennung ihres kontinuierlichen, zuverlässigen und großen En-

gagements im Alumni-Netzwerk der JMU ausgezeichnet. Die beiden Mitglieder des zentralen Alumni-Vereins nutzen ihre Kontakte, um finanzielle Unterstützerinnen und Unterstützer für Alumni-Projekte zu gewinnen. Sie selbst unterstützten ebenfalls viele dieser Projekte.

## Preise für herausragende Promotionen

Mit 500 Euro sind die gemeinsamen Promotionspreise der Unterfränkischen Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft und der Universität Würzburg dotiert. Sie werden jedes Jahr für herausragende Dissertationen verliehen. Voraussetzung: Die Arbeiten müssen sich mit Unterfranken befassen und/oder von Personen geschrieben sein, die in der Region aufgewachsen sind oder seit längerer Zeit hier leben.

Die 19 Preisträgerinnen und Preisträger waren Dr. **Marvin Dippell** (Mathematik), Dr. **Jana Englmeier** (Biologie), Dr. **Chiara Louisa Freichel** (Wirtschaftswissenschaften), Dr. **Eugen Gefel** (Medizin), Dr. **Maximilian Häberlein** (Katholische Theologie), Dr. **Tobias Thimo Helbig** (Physik), Dr. **Lukas-Valentin Herm** (Wirtschaftswissenschaften), Dr. **Marie-Theres Hess** (Jura), Dr. **Manuel Hoder** (Germanistik), Dr. **Sinan David Kaya-Zeeb** (Biologie), Dr. **Marius Daniel Müller** (Jura), Dr. **Carolin Scheitl** (Chemie), Dr. **Nina Schukraft** (Graduate School of Life Sciences), Dr. **Miriam Schwebler** (Germanistik), Dr. **Daniel Alexander Solvie** (Graduate School of Life Sciences), Dr. **Rudolf Raul Albert Stühler** (Physik), Dr. **Lukas Johannes Weiß** (Medizin), Dr. **Ludwig Zapf** (Chemie), Dr. **Johannes Zink** (Informatik). ■



Die Universitätsleitung mit den Persönlichkeiten, die beim Stiftungsfest geehrt wurden.



Die Preisträgerinnen und Preisträger der gemeinsamen Promotionspreise der Unterfränkischen Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft und der JMU.



Beim Festkonzert des Unibundes wurden ausgezeichnet (v.l.): Sebastian von Mammen, Caroline Morbach, Niklas Beyersdorf, Prince Ravat, Björn Becker, Joel Troya, Frank Puppe, Ursula Hopf, Andreas Nüchter, Anna Fleischer, Nadja Simons, Johannes Spaethe, Sarah Redlich.

- Würzburger Förderpreis Forschung und Transfer der Wittenstein Stiftung, 50.000 Euro: Prof. Dr. Andreas Nüchter, Prof. Dr. Frank Puppe, Joel Troya
- Bätz-Preise, je 25.000 Euro: Dr. Anna Fleischer, Prof. Dr. Tomasz Jüngst
- Forschungsförderpreis der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp, 25.000 Euro: Prof. Dr. Sebastian von Mammen
- Chemiepreis der Keck-Köppe-Förderstiftung, 5.000 Euro: PD Dr. Prince Ravat
- Röntgenpreis, 5.000 Euro: Dr. Björn Becker
- Albrecht Fürst zu Castell-Castell-Preis für nachhaltiges Handeln, 3.000 Euro: Dr. Sarah Redlich, Prof. Dr. Nadja Simons, PD Dr. Johannes Spaethe
- Social Engagement Preis: Ursula Hopf

## Preise vom Unibund

Immer im November gibt es einen Fixtermin in der akademischen Landschaft von Würzburg: das öffentliche Festkonzert des Universitätsbunds mit zahlreichen Preisverleihungen in der Neubaukirche. Insgesamt wurden in diesem Jahr Preise in Höhe von 143.000 Euro vergeben – ein großer Schub für die Förderung exzellenter Forschung und überragender Nachwuchsforscher.

Eingeladen zum Konzert waren alle, die sich für die Musik des Akademischen Orchesters sowie für herausragende Forschung an der

JMU interessieren. Das Orchester nahm die Gäste mit auf eine musikalische Abenteuerreise: Die symphonische Suite „Die Abenteuer des Robin Hood“ von Erich Wolfgang Korngold bildete den dramaturgischen Rahmen des Abends. Ein Highlight war der Auftritt der diesjährigen Musik-Förderpreisträgerin der Keck-Köppe-Stiftung: Ildem Kilincarslan setzte mit ihrem Tubasolo deutliche Akzente.

Seit 1921 unterstützt der Universitätsbund Würzburg Forschung und Lehre an der JMU und am Universitätsklinikum. Er vergibt finanzielle Mittel für ausgewählte Projekte, er zeichnet hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Preisen aus. ■

# Die JMU in Rankings

## THE Ranking

Im Times Higher Education (THE) Ranking steigerte sich die JMU um zwölf Plätze auf Rang 163 weltweit. Platz 16 in Deutschland bedeutete ebenfalls eine Verbesserung um einen Rang. In Bayern lag die Uni unverändert auf Platz 3, hinter den beiden Münchener Universitäten. Das Ranking vergleicht 2.092 Universitäten aus 115 Ländern und Regionen und stützt sich auf insgesamt 18 Indikatoren. Ihr exzellentes Potential demonstrierte die JMU im Bereich „Forschungsqualität“; hier rangiert sie weltweit auf Platz 79 und deutschlandweit auf Platz 3, in diesem Fall sogar vor den beiden Münchener Unis. Beim Transfer von Forschungsergebnissen in die Anwendung erreichte die JMU weltweit Rang 35 und Rang 10 in Deutschland, was eine Verbesserung um vier Plätze bedeutet.

## Shanghai Rankings

Das Academic Ranking of World Universities (ARWU, Shanghai-Ranking) zählt die JMU zu den drei besten Universitäten in Bayern, zu den zwölf besten in Deutschland und zu den 300 besten der Welt. Es bewertet die Forschungsleistung anhand von sechs Kriterien und setzt sie auch ins Verhältnis zum wissenschaftlichen Personal: In dieser „Per Capita Performance“ konnte sich die JMU mit 33,7 von 100 möglichen Punkten im Vergleich zum Vorjahr (18,7 Punkte) erheblich steigern. Die Forschungsstärke der Uni zeigt sich bei den Publikationen: Mit der Zahl ihrer Veröffentlichungen in *Nature* und *Science* reiht sich die JMU weltweit unter die besten 150 Universitäten ein.

Im Global Ranking of Academic Subjects (GRAS) vergleichen die Macher des Shanghai-Rankings die wissenschaftliche Leistung von über 1.900 Universitäten in 96 Ländern. Dabei decken sie 55 Forschungsfelder ab. Das Ranking zeigt für die JMU drei hervorstechende Gebiete: In Medizintechnik zählt sie zu den 75 besten Universitäten der Welt, zu den 7 besten in Deutschland und zu den 3 besten in Bayern. In den Biowissenschaften gehört die Uni zu den besten 100 der Welt, zu den 4 besten in Deutschland und zu den besten zwei in Bayern. Die Physik hat einen „Research Impact“ mit 40,2 von 50 möglichen Punkten. In Deutschland belegt sie damit Platz 9 und in Bayern Platz 2. GRAS dokumentiert überdurchschnittliche Leistungen der JMU auch in Kommunikation, Ökologie, Biomedizintechnik, Humanbiologie, Klinische Medizin, Zahnmedizin und Mundheilkunde sowie den pharmazeutischen Wissenschaften.

## CHE Rankings

Bei der Studierendenbefragung des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) schnitt die JMU überdurchschnittlich gut ab. Alle bewerteten Fächer – Biochemie, Biologie, Chemie, Geografie, Informatik, Mathematik, Pharmazie und Physik – erzielten gute bis sehr gute Ergebnisse. Für das Ranking waren Studierende aufgefordert, verschiedene Aspekte des Studiums mit eins bis fünf Sternen zu bewerten. Überdurchschnittlich gut schnitt die JMU im Bereich Studienorganisation ab, wo sich die Ergebnisse für alle Fächer zwischen 4,1 und 4,7 Sternen bewegen. Auch die Ausstattung der Bibliotheken

bewerteten die Studierenden mit einem Schnitt von 4,2 Sternen besonders positiv. Auch im separaten CHE-Masterranking für Informatik, Mathematik und Physik überzeugte die JMU mit sehr guten Ergebnissen.

## CSRankings

Platz 1 in Deutschland, Platz 1 in Europa, Platz 3 weltweit: Diese Spitzenwerte erreicht das Forschungsfeld Virtual Reality der JMU in den CSRankings. Top steht die Uni auch in anderen Bereichen da: Auf dem Feld Natural Language Processing erreichte sie deutschlandweit Platz 5, in Europa Rang 29 und weltweit Platz 115. Auf dem Gebiet Computer Vision belegt sie national Platz 7, in Europa Rang 24 und weltweit Platz 115. Das Institut für Informatik mit seinem Center for Artificial Intelligence and Data Science (CAIDAS) findet sich im Bereich Künstliche Intelligenz in Deutschland unter den Top Ten. Das Ranking vergleicht Spitzeneinrichtungen der Informatik nach der Präsenz ihrer Publikationen auf renommierten Fachkonferenzen.

## DFG-Förderatlas

Die JMU bestätigt ihre Position als forschungsstarke Institution auch im Förderatlas 2024 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG): Mit einem Gesamtfördervolumen von 170,9 Millionen Euro von 2020 bis 2022 steigerten sich Uni und Universitätsklinikum um 19 Prozent gegenüber dem Förderatlas 2021 (Berichtszeitraum 2017 bis 2019). National verbesserte die Universität ihren Rang um zwei Plätze auf Position 23; in Bayern bleibt sie weiterhin die viertstärkste Universität. ■

# Neu im Jungen Kolleg

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften fördert in ihrem Jungen Kolleg herausragende Postdocs in Bayern. Mit der Mitgliedschaft ist ein Forschungsstipendium von 12.000 Euro pro Jahr verbunden. Die Akademie hat vier Forschende neu in das Kolleg berufen, zwei davon sind von der JMU.

Dr. **Fabian Hutmacher** vom Lehrstuhl für Kommunikationspsychologie und Neue Medien befasst sich in seinem von der Akademie geförderten Forschungsprojekt mit dem Autobiografischen Erinnern im digitalen Zeitalter. „Niemand zuvor haben Menschen so viele Informationen über ihr Leben aufgezeichnet, und niemals zuvor stand ihnen dafür eine solche Bandbreite an Medienformaten zur Verfügung, die sich so leicht handhaben ließ“, beschreibt er den Hintergrund des Projekts. Dies könne weitreichende Folgen für die Art und Weise haben, wie sich Menschen an ihr Leben erinnern und wie sie von ihm erzählen. Diese Folgen untersucht er in seinem Forschungsprojekt.



Dr. **Nathalie Lackus** ist Juniorprofessorin für Pflanzenmetabolismus und Metabolomics in der Pharmazeutischen Biologie. Sie untersucht Pflanzeninhaltsstoffe, sogenannte spezialisierte Metabolite, die chemisch sehr divers sind und eine wichtige Rolle in der Pflanze-Umwelt-Interaktion besitzen. In ihrem von der Akademie geförderten Projekt geht es um Salicinoide. „Das ist eine Gruppe spezialisierter Metabolite, die in einigen nicht näher miteinander verwandten Pflanzenfamilien vorkommen“, erklärt sie. Sie möchte die biochemischen Grundlagen der mehrfach unabhängigen Evolution der Salicinoid-Biosynthese bei Pflanzen untersuchen. ■

## Ehrendoktor für Josef Schuster

Mit einem Festakt in der Neubaukirche hat die JMU den Präsidenten des Zentralrats der Juden in Deutschland, Dr. Josef Schuster, geehrt. Er bekam für seine Verdienste um die Wissenschaft und um das kirchliche Leben die Ehrendoktorwürde verliehen. „Die Katholisch-Theologische Fakultät ehrt mit ihm eine Person, die sich um das jüdisch-christliche Gespräch verdient gemacht hat“, so Professorin Barbara Schmitz in ihrer Laudatio. Josef Schuster habe eine klare und kritische Haltung, er protestiere laut und unzweideutig gegen Antijudaismus und Antisemitismus, gegen jede Form von Hass, Gewalt, Ausgrenzung und Menschenfeindlichkeit und trete engagiert für das jüdische Leben und für ein respektvolles Miteinander der Religionen in Deutschland ein.

Ausgezeichnet wurde Schuster auch für sein Engagement für Institutionen, die sich um die wissenschaftliche



Josef Schuster (Mitte) mit Dekan Matthias Reményi (l.) und JMU-Präsident Paul Pauli.

Aufarbeitung der Geschichte und Kultur des Judentums kümmern. Dazu gehören das Museum Shalom Europa und das Johanna Stahl Zentrum in Würzburg, so Dekan Professor Matthias Reményi.

JMU-Präsident Paul Pauli zeigte sich stolz darauf, „dass ein Alumnus unserer Universität, jemand der seine akademische Laufbahn mit dem Medizinstudium hier begann, zu einer Säule des gesellschaftlichen Zusammenhalts in Deutschland und darüber hinaus wurde.“ ■



Die Förderpreisträgerinnen und -preisträger der Stiftung „Forschung hilft“ mit Würzburgs Bischof Franz Jung, dem Ärztlichen Direktor des Uniklinikums Tim von Oertzen, Mitgliedern des Stiftungsrates sowie Akteuren und Gästen der Veranstaltung.

# Geld für die Krebsforschung

„Forschung hilft“, die Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der Uni, unterstützt erneut viele Projekte.

Bei einem Festakt mit über 200 Gästen schüttete die Stiftung Preisgelder von insgesamt 221.000 Euro an 19 Forschungsteams aus. „Wir freuen uns, dass wieder so viele hochinnovative und aussichtsreiche Projekte eingereicht wurden“, sagte Gabriele Nelkenstock, Vorsitzende des Stiftungsrates.

**Preisgelder zwischen 5.000 und 15.000 Euro**

Dr. Tim von Oertzen, Vorstandsvorsitzender des UKW: „Die vergleichsweise niederschwellige Förderung ist in mehrfacher Hinsicht ein Glücksfall für unsere oft jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Oft sorgt sie in Schlüsselmomenten der Projekte für einen hochwillkommenen finanziellen Rückenwind.“

Über die Auswahl und Dotierung der Vorhaben entschied eine externe Jury. Die mit Preisgeldern zwischen 5.000 und 15.000 Euro geförderten Forschungsgruppen be-

schäftigen sich mit Fragen wie: Lässt sich durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz und Lasermessungen die Darmkrebsdiagnostik bei Dickdarmspiegelungen verbessern? Wie kann die Therapieresistenz bei metastasiertem Mundkrebs überwunden werden? Ist es möglich, therapiebedingte Beschwerden in der Brustkrebs-Nachbehandlung durch Fasten zu lindern? Viele Projekte behandeln auch Aspekte aus dem Feld der Immuntherapien.

„Dieser Schwerpunkt unterstreicht die berechtigten Hoffnungen, die auf diesem wichtigen Behandlungsansatz ruhen“, so Professor Hermann Einsele, Direktor der Medizinischen Klinik II und Sprecher des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) WERA.

„Unsere Stiftung ist als Bürgerstiftung konzipiert und steht mitten in der Gesellschaft“, so Gabriele Nelkenstock. Um diese Verbindung zu versinnbildlichen, überreichten Patinnen und Paten die Förderprei-

Wer die Stiftung „Forschung hilft“ weiter voranbringen will, kann spenden: [Stiftergemeinschaft der Sparkasse Mainfranken Würzburg](#)  
IBAN: DE19 7905 0000 0000 0655 65

se: Tim Bauder, Handballer bei den Wölfen Würzburg, die fränkische Weinkönigin Lisa Lehritter, Dr. Hülya Düber vom Bezirkstag Unterfranken sowie Frank Wilm, Iris Weiglein und Katja Cervenka, drei in unterschiedlicher Weise von Krebs Betroffene.

**Sonderpreis im Gedenken an Barbara Stamm**

Die Stiftung vergab auch den Barbara-Stamm-Gedächtnispreis, dotiert mit 5.000 Euro und finanziert von der Caritasstiftung Würzburg. Er ging an das von der Medizinischen Klinik II und der Frauenklinik initiierte Projekt „Familienlotse“. Dabei soll ein familientherapeutisches Unterstützungsangebot erarbeitet und erprobt werden, das hilft, die durch eine Krebserkrankung eines Elternteils auftretenden psychischen Belastungen der Familie zu bewältigen. Laudator war Bischof Franz Jung.

Schirmherrin der Förderpreisverleihung war die bayerische Gesundheitsministerin Judith Gerlach: „Universität und Universitätsklinikum haben sich einen hervorragenden Ruf als Kompetenzzentrum für die Krebsforschung erarbeitet. Sie helfen durch Ihre Forschung, die Prävention, Früherkennung und Behandlung von Krebs voranzutreiben.“ ■



Das StrokeCap-Team aus Dr. Patrick Vogel, Johanna Günther, Dr. Martin Rückert, Teresa Reichl, Professor Volker Behr und PD Dr. Stefan Herz mit Dr. Thomas Krammer vom Staatsministerium und Mitgliedern der Jury und des Medical Valley EMN, Marina Moskvina, Marco Wendel und Dr. Jörg Stein.

## Zwei Medical Valley Awards

Der Medical Valley Award des bayerischen Wirtschaftsministeriums ging an gleich zwei Gruppen aus Würzburg. Ausgezeichnet wurden Teams, die mit innovativen Ideen für die Gesundheitsbranche Start-ups gründen wollen. Jedes Team erhält 500.000 Euro sowie individuelle Betreuung durch das Medical-Valley-Netzwerk, das rund 250 Mitglieder aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gesundheitsversorgung, Netzwerken und Politik umfasst.

Das StrokeCap-Team (Foto) von JMU und Uniklinikum hat ein tragbares Gerät für eine präzise mobile Schlaganfalldiagnostik entwickelt. Mit injizierbaren magnetischen Nanopartikeln können Notfallteams die Durchblutung

des Gehirns strahlenfrei und in Echtzeit darstellen. Dadurch lässt sich unmittelbar das optimale Krankenhaus auswählen, damit die Zeit bis zur Behandlung des Schlaganfalls möglichst kurz ausfällt und schwere Folgeschäden reduziert werden können.

Vom Uniklinikum überzeugte das ENDOLEASE-Team mit einer innovativen Plattformtechnologie zur präzisen Freisetzung von Medikamenten. Die resorbierbaren arteriellen Implantate, mit denen die Wirkstoffe gezielt und lokal in den Blutstrom abgegeben werden, können die Behandlung von Herzinfarkten, Schlaganfällen und Krebserkrankungen verbessern. ■

## Ehrendoktor für Michael Baumann

Beim „dies academicus“ der Universitätsmedizin erhielt Professor Michael Baumann die Ehrendoktorwürde für seine wissenschaftlichen Erfolge und seine Verdienste um die Universitätsmedizin Würzburg. Der Vorstandsvorsitzende und wissenschaftliche Vorstand des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg initiierte und förderte mit größtem Engagement die 2019 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ausgerufene Dekade gegen Krebs. Zu dieser Initiative gehörte der Ausbau des Nationalen Zentrums für Tumorerkrankungen (NCT), den er mit Enthusiasmus vorantrieb.

„Nach der Entscheidung eines internationalen Begutachtungsgremiums, die Würzburger Universitätsmedizin als Standort in das erweiterte NCT aufzunehmen, stand Professor Baumann als wertvoller Ratgeber für die Ausgestaltung der onkologischen Strukturen in Würz-



Michael Baumann (Mitte) mit Dekan Matthias Frosch (l.) und seinem Laudator Hermann Einsele.

burg zur Verfügung“, so Laudator Professor Hermann Einsele. Der Geehrte gehöre zu den weltweit führenden Experten für klinische Strahlenbiologie und translationale Radioonkologie. Er habe maßgeblich dazu beigetragen, neue Erkenntnisse der Strahlenbiologie mit modernsten Technologien der Strahlentherapie zu verknüpfen, um eine effizientere und individualisierte Behandlung der Patienten und Patientinnen zu erreichen. ■

# Weitere Preise und Auszeichnungen



### Ars-legendi-Fakultätenpreis für Chemie

Dr. Hans-Christian Schmitt vom Institut für Physikalische und Theoretische Chemie erhielt für seine Leistungen in der Lehre den mit 5.000 Euro dotierten Ars-legendi-Fakultätenpreis. „Hervorzuheben sind die innovative Neugestaltung von Praktikumsexperimenten, sinnvolle Digitalisierungsstrategien und seine Konzepte zur Anregung aktiven, forschenden Lernens“, hieß es in der Laudatio. Außerdem gelinge es Dr. Schmitt, durch zielgruppengerechte Materialien, variable Diskussionsformate und kreative Lernkontrollen langfristige Lernerfolge zu erzielen. Der Preisträger betonte, dass hinter diesen Erfolgen ein Team stehe: „Dazu gehören insbesondere Laborassistentin Ivonne Vollert, die Teams der Feinmechanik- und Elektronikwerkstatt und die mitbetreuenden Assistentinnen und Assistenten.“

### Mutationen eines Hefepilzes

Dr. Alexander Aldejohann erhielt den Promotionspreis der Würzburger Dr. Josef Schneider, Theresia-Stiftung. Er hat in seiner Doktorarbeit bei dem krankheitserregenden Hefepilz *Candida glabrata* Resistenzmutationen charakterisiert und klinische Isolate identifiziert, die gegen alle verfügbaren Klassen von Antimykotika resistent sind.

### Top 10 der Sinologie

Die Redaktion des Berliner Journals *China.Table* hat die 100 wichtigsten Köpfe der deutschsprachigen

China-Szene ausgewählt – jeweils zehn Personen in zehn Kategorien. Zu den Top Ten in der Kategorie „Wissenschaft“ gehören Prof. Dr. Björn Alpermann und Prof. Dr. Doris Fischer. Björn Alpermann ist einer der führenden Xinjiang-Forscher in Deutschland. Im Mittelpunkt von Doris Fischers Forschungsarbeiten stehen Chinas Wirtschaftspolitik und die damit verbundenen Anreizstrukturen für ökonomische Akteure.

### Rising Star Award

Die Endokrinologin Dr. Barbara Altieri vom Universitätsklinikum ist auf

ihrem Gebiet eine von 13 herausragenden Forschenden aus Europa und den USA, die einen Rising Star Award des *European Journal of Endocrinology* erhielten. Gleichzeitig wurde sie in das Editorial Board des Journals berufen. Sie wurde zudem mit dem „Premio SIE Under 40“ ausgezeichnet. Dieser Preis der Società Italiana di Endocrinologia ist mit 5.000 Euro dotiert. Er geht an Forschende unter 40 Jahren, die herausragende Beiträge zur Endokrinologie geleistet haben.

### Junior-Preis für Neuroforscherin

Dr. Luise Appeltshauer von der Neurologischen Klinik und Poliklinik erhielt den mit 2.500 Euro dotierten Junior-Preis der Deutschen Gesellschaft für Muskelkranke. Ausgezeichnet wurde ihre Forschung zu Pan-Neurofascin-Antikörpern, welche die Signalübertragung zwischen Nerven und Muskeln stören und in kurzer Zeit zu einem fulminanten Krankheitsverlauf führen.

### Innovationspreis der BioRegionen

Für ihr Projekt FungiMAB wurden Dr. Niklas Beyersdorf und Dr. Daniela Langenhorst vom Institut für Virologie und Immunbiologie mit dem Innovationspreis der BioRegionen in Deutschland ausgezeichnet. Das Patent des preisgekrönten Teams schwächt krankheitserregende Pilze wie *Candida albicans* oder *Aspergillus fumigatus* auf eine Weise, die es dem Körper ermöglicht, sich selbst zu wehren. Es umfasst neuartige monoklonale Antikörper, welche die

Pilze für das Immunsystem wieder angreifbar machen.

#### Lehramt: Beste Abschlüsse

Teresa Brandmair, Jonathan Hansen, Janina Heining, Linus Mußmächer und Gustav Pastor wurden bei der Lehramtsabschlussfeier im Januar als Prüfungsbeste geehrt. Bei der Abschlussfeier im Juli waren Lisa Langer, Alexandra Schmied, Nicolas Schmitt, Franziska Spall und Katrin Weis die Prüfungsbesten.

#### In Akademie aufgenommen

Die Sächsische Akademie der Wissenschaften hat Prof. Dr. Stefan Bürger als neues ordentliches Mitglied aufgenommen. Der JMU-Professor für Kunstgeschichte ist Experte für die Baukultur des 15. und 16. Jahrhunderts.

#### Best Abstract Award

Dr. Sophia Danhof, Lehrstuhl für Zelluläre Immuntherapie, erhielt beim größten europäischen CAR-T-Zell-Kongress in Valencia den mit 10.000 Euro dotierten Best Abstract Award für ihren Kongressbeitrag über die Caramba-Studie. Darin hat der Lehrstuhl bewiesen, dass er einen selbst entwickelten chimären Antigen-Rezeptor (CAR) in die klinische Anwendung bringen kann, und zwar bei Krebspatientinnen und -patienten mit fortgeschrittenem Multiplem Myelom.

#### Preise des Biozentrums

Die Science Awards des Biozentrums für herausragende Leistungen bei der Promotion, dotiert mit jeweils 500 Euro, gingen an Dr. Vanessa Flegler und Dr. Fabian Link. Vanessa Flegler bestimmte mit der Cryo-Elektronenmikroskopie die Struktur von mechanosensitiven Ionenkanälen. Fabian Link erforschte, wie die Erreger der Schlafkrankheit dem Immunsystem durch einen schnellen Austausch ihrer Oberflächenproteine entgehen können.

#### Lehrpreise der Medizin-Fakultät

Dr. Anna Frey, Prof. Dr. Manfred Gessler, Prof. Dr. Peter Heuschmann und Dr. Nicole Wagner wurden 2024 mit dem Albert-Kölliker-Lehrpreis der Medizinischen Fakultät ausgezeichnet.

#### Gleichgewichtssinn erforschen

Der mit 210.000 Euro dotierte Jung-Karriere-Förderpreis für medizinische Forschung ging an Dr. Maximilian U. Friedrich von der Neurologischen Klinik. Mit dem Preisgeld will der Mediziner eine Arbeitsgruppe zur Erforschung des Gleichgewichtssinns aufbauen. Er erhielt außerdem den mit 50.000 Euro dotierten NeuroTech-Innovationspreis der Manfred und Ursula Müller-Stiftung und der Deutschen Gesellschaft für Neurologie. Damit wurden seine Forschungen zur KI-basierten Videoanalyse insbesondere bei Bewegungsstörungen wie der Parkinson-Krankheit ausgezeichnet.

#### Best Paper Award

Prof. Dr. Damien Garreau, sein Forschungsassistent Magamed Taimeskhanov und Ronan Sicre erhielten auf der European Conference on Machine Learning (ECML) den Best Paper Award. In der preisgekrönten Veröffentlichung „CAM-based methods can see through walls“ befassen sie sich mit den Einschränkungen CAM-basierter Methoden bei der KI-Interpretierbarkeit.

#### Steinhausen-Stiftungspreis

Für Projekte, welche die Lebensqualität von Menschen mit einer Entwicklungsstörung der Intelligenz verbessern können, wurde erstmals der mit 10.000 Euro dotierte Steinhausen-Stiftungspreis verliehen. Die von Helene und Professor Hans-Christoph Steinhausen gestiftete Auszeichnung ging an die Psychologin und approbierte psychologische Psychotherapeutin Dr. Julia Geißler von der Kinder- und Jugendpsychiatrie.

#### Experte für indo-iranische Sprachen

Der von der gleichnamigen Würzburger Stiftung vergebene Wilhelm H. Ruchti-Preis für herausragende Nachwuchsforschende ging an Dr. Jakob Halfmann, Linguist und Experte für indo-iranische Sprachen. Der Preis ist mit 5.000 Euro dotiert. Halfmann hat in seiner herausragenden Doktorarbeit grundlegend neue Erkenntnisse über die seltene Katë-Sprache gewonnen.

#### Von der DFG berufen

Prof. Dr. Dag Nikolaus Hasse, Leiter des Lehrstuhls für Geschichte der Philosophie, wurde vom Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft zum Mitglied des Auswahl Ausschusses für das Gottfried Wilhelm Leibniz-Programm berufen.

#### Nachhaltigkeit in der Klinik

Dr. Dorothea Henniger, Universitätsklinikum, erhielt den mit 5.000 Euro dotierten Martin-Gülzow-Preis der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauung und Stoffwechselerkrankungen. Ausgezeichnet wurde sie für ihre Forschungen zur Reduzierung der Kohlendioxid-Emissionen rund um endoskopische Untersuchungen und Eingriffe.

#### Drei Studierende ausgewählt

Die Stiftung Bayerische EliteAkademie hat 34 neue Studierende aufgenommen; drei davon kommen von der JMU: Marianne Hetzl (Medizin), Alexander Kuon (Human-Computer-Interaction) und Isabell Wagenhäuser (Medizin). In der Akademie absolvieren sie eine zweijährige, studienbegleitende Weiterbildung mit Fokus auf der Persönlichkeitsentwicklung.

#### Preis der Rheumastiftung

Wie sollten Lehrkräfte pädagogisch handeln, damit auch Kinder mit Rheuma und anderen chronischen Krankheiten gut am Unterricht teilhaben können? Für ihre partizipa-



#### Vorstufen von Darmkrebs sicherer erkennen

Erstmals hat die Wittenstein Stiftung beim Festkonzert des Universitätsbundes den Förderpreis Forschung und Transfer verliehen. Dr. Manfred Wittenstein (r.) überreichte die mit 50.000 Euro dotierte Auszeichnung an ein interdisziplinäres Forschungsteam aus der Universität und dem Universitätsklinikum. Das geförderte Projekt zielt darauf ab, Darmkrebsvorstufen bereits bei vorsorglichen Darmspiegelungen besser zu erkennen. Das Team besteht aus den Professoren Andreas Nüchter, Lehrstuhl für Informatik XVII – Robotics, und Frank Puppe, Lehrstuhl für Künstliche Intelligenz und Wissenssysteme, sowie dem Forschungsingenieur Gastroenterologie Joel Troya. Die Stiftung vergibt den Förderpreis künftig jährlich.

tive Dissertation zu diesem Thema erhielt die Sonderpädagogin Katja Höglinger einen Projektpreis der Deutschen Rheumastiftung, dotiert mit 10.000 Euro. Sie geht das Thema gemeinsam mit Marianne Korinth, Julius Wiegand und Corinna Elling-Audersch aus dem Selbsthilfverband Deutsche Rheuma-Liga an.

#### Kommunikationsnetze verbessern

Prof. Dr. Tobias Hoßfeld, Institut für Informatik, erhielt vom Vorstand der ITG VDE (Informationstechnische Gesellschaft im Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik) den VDE ITG Preis für die beste Veröffentlichung des Jahres 2023. In dem Fachartikel wird eine neue Methode präsentiert, die der Verbesserung von Kommunikationsnetzen dient.

#### 3 Minute Thesis-Wettbewerb

In nur drei Minuten die eigene Doktorarbeit erklären – darum geht es beim Wettbewerb „3 Minute Thesis“. Beim JMU-internen Vorentscheid ging die Neurologin Ann-Kathrin Karl als Siegerin hervor. Sie erforscht den Einfluss von T-Zellen auf den Krankheitsverlauf bei Parkinson.

#### Preis für das Lebenswerk

Physikprofessor Dr. Wolfgang Kiefer ist einer der führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Raman-Spektroskopie. Der frühere JMU-Lehrstuhlinhaber erhielt einen Preis für sein Lebenswerk, den ESULaB 2024 Lifetime Achievement Award. Seine Forschungen führten zu einem besseren Verständnis molekularer Schwingungen und ermöglichten es, chemische Reaktionen in Echtzeit zu beobachten. Diese Fortschritte sind heute in zahlreichen Anwendungen wie der Pharmazie, Nanotechnologie und Umweltüberwachung von großer Bedeutung.

#### Biomarker bei Schlaganfällen

Dr. Alexander Kollikowski vom Universitätsklinikum erhielt den mit 3.000 Euro dotierten Kurt-Decker-Preis für den Konzeptnachweis früherer lokaler Biomarker im ischämischen Schlaganfall.

#### KI für medizinische Diagnostik

Dr. Adrian Krenzer vom Institut für Informatik / CAIDAS gehört zu den zehn exzellenten Postdocs, deren KI-Projekte von Bayerns Wissenschaftsministerium gefördert werden. Er entwickelt eine KI, die Me-

dizinerinnen und Mediziner bei der Magen- und Darm-Diagnostik unterstützt. Sein Projekt wird am Bayerischen Forschungsinstitut für Digitale Transformation angesiedelt.

#### Goldene Hedström-Feile

Den Zahnmedizin-Studierenden Yasmine Laghari, Christoph Rack und Lenja Wiens gelangen laut der Fachzeitschrift *Quintessenz Endodontie* im Rahmen ihrer Ausbildung exzellente Wurzelkanalbehandlungen. Deshalb ehrte die Redaktion das Trio mit der „Goldenen Hedström-Feile“, verbunden mit einem Buchpreis. Die Auszeichnung ist nach einem zahnärztlichen Instrument benannt, mit dem Wurzelkanäle gesäubert und erweitert werden können.

#### Krebs der Nebennierenrinde

Laura-Sophie Landwehr und Marc Philipp Schauer vom Universitätsklinikum erhielten den mit 12.000 Euro dotierten Schoeller-Junkmann-Preis der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie. Sie haben einen neuen immuntherapeutischen Ansatz gegen das Nebennierenrindenzinom gefunden.

#### Erneut Qualitätssiegel erhalten

Der LehrLernGarten des Botanischen Gartens darf weitere drei Jahre das Qualitätssiegel „Umweltbildung Bayern“ tragen. Damit wird ihm bescheinigt, dass er Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) auf höchstem Niveau anbietet. Im Garten können Studierende in fachspezifischen und fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen BNE-Angebote entwickeln und erproben, die wiederum von Schulklassen genutzt werden. Pro Jahr zählt der LehrLernGarten rund 2.000 Besucherinnen und Besucher.

#### Dental Innovation Award

Dr. Julia Ludwig von der Poliklinik für Zahnerhaltung wurde für einen innovativ gelösten Patientenfall mit Platz zwei im Dental Innovation Award ausgezeichnet. Ein junger Patient

hatte durch einen Unfall mehrere Frontzähne verloren. Dr. Ludwig gelang es, ihn mit seinem eigenem Zahnmaterial minimalinvasiv sowie funktionell und ästhetisch ansprechend zu versorgen.

#### Beste Papers ausgezeichnet

Die Fakultät für Humanwissenschaften hat ihre mit je 1.000 Euro dotierten Preise für die besten Papers von Nachwuchswissenschaftlerinnen an Franzisca Maas und Dr. Wienke Wannagat verliehen. Franzisca Maas vom Institut Mensch-Computer-Medien wurde für ein Paper über eine neuartige Form der Bürgerbeteiligung mittels eines hybriden Briefkastens („hubbel“) ausgezeichnet. Wienke Wannagat erhielt den Preis für eine Arbeit über physiologische Stress-Reaktionen im Zusammenhang mit medialem Multitasking.

#### Als Experte in Kommission berufen

Prof. Dr. Karl Mannheim, Leiter des Lehrstuhls für Astronomie, gehört zu den 18 führenden Fachleuten aus Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, welche die neu gegründete bayerische Expertenkommission für Kernfusion bilden. Die Kommission soll ein Thinktank für Forschung und Innovation zur Kernfusion und weiterer neuartiger Kerntechnologien sein.

#### Preis für Schlaganfallforschung

Dr. Felipe A. Montellano und Dr. Christoph Vollmuth, Neurologische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum, erhielten den mit 5.000 Euro dotierten Hentschel-Preis der Würzburger Hentschel-Stiftung. Ausgezeichnet wurden sie für ihre Arbeiten zur prognostischen Wertigkeit von blutbasierten Biomarkern nach akutem Schlaganfall.

#### Innovative Synthese

Biologisch abbaubare Nanopartikel aus Polymeren entwickeln, sie mit Arzneistoffen beladen und auf die

Reise in den menschlichen Körper schicken, damit sie Erkrankungen gezielter bekämpfen: Auf diesem Gebiet forscht Prof. Dr. Lutz Nuhn, Leiter des Lehrstuhls für Makromolekulare Chemie. Für seine innovativen Strategien zur Synthese solcher Nanopartikel erhielt er den Hanwha-TotalEnergies IUPAC Young Scientist Award, gemeinsam mit Professorin Rongrong Hu von der South China University of Technology.

#### Diversität und Sprache

Für ihre Forschungen zum Themenkomplex „Diversität und Sprache“ erhielt die Germanistin Dr. Christine Ott den mit 2.000 Euro dotierten Wissenschaftspreis des Zonta-Clubs Würzburg. Der Preis geht jährlich an jüngere Wissenschaftlerinnen, die durch herausragende Leistungen in der Forschung auf sich aufmerksam gemacht haben. Der Zonta-Club ist ein Zusammenschluss von Frauen, die selbstständig oder in leitenden Positionen tätig sind.

#### Preis für Physik-Didaktik-App

Die Gesellschaft für Informatik hat die am Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik entwickelte App „PUMA: Spannungslabor“ zum Gesamtsieger des AVRIL-Wettbewerbs 2024 für gelungene VR/AR-Lernszenarien gekürt. AVRIL steht für Augmented and Virtual Reality in Learning. Schülerinnen und Schüler können mit der App ihr Wissen über Elektrizität verbessern.

#### Informatik maßgeblich geprägt

Die Gesellschaft für Informatik (GI) hat Prof. Dr. Frank Puppe als GI-Fellow ausgezeichnet. Diese höchste Auszeichnung der Fachgesellschaft geht an Persönlichkeiten, welche die Informatik in Deutschland maßgeblich geprägt haben. Puppe sei ein Pionier auf dem Gebiet der wissensbasierten Systeme, auf dem er seit mehr als 40 Jahren forscht und entwickelt.

#### Future Nature Initiative

Dr. Joachim Rathmann, Institut für Geographie und Geologie, wurde zum Co-Direktor der Future Nature Initiative (FNI) ernannt. Die Initiative inszeniert ökologische Interventionen in Land- und Meereslandschaften. Sie bringt lokale Akteurinnen und Akteure aus Landwirtschaft, Ökotourismus, Wirtschaft, Industrie und Handwerk, Regierung und Pädagogik zusammen, um mit Forschenden in Kontakt zu treten.

#### Auszeichnung für Orthopäden

Prof. Dr. Maximilian Rudert, Leiter des Lehrstuhls für Orthopädie und Ärztlicher Direktor der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus, wurde von der Chinese Orthopaedic Association zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

#### Preisgekrönte RNA-Chemie

Für ihre Doktorarbeit zur RNA-Chemie erhielt Dr. Carolin Scheitl vom Institut für Organische Chemie einen der Kulturpreise Bayern des bayerischen Wissenschaftsministeriums und der Bayernwerk AG in der Sparte Wissenschaft. Der Preis ist mit 3.000 Euro dotiert.

#### 30 prägende Köpfe

Prof. Dr. Alicia von Schenk von der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät gehört für die Zeitschrift *WirtschaftsWoche* zu den 30 Köpfen aus Deutschland, „die unser Land bis Ende dieses Jahrzehnts prägen, verändern und nach vorn bringen werden“. Die Begründung der Redaktion: „Mit 15 Abitur, dann Doppelstudium Mathematik und Ökonomie, mit 26 Professorin an der JMU. Sie ist schneller als andere und erforscht die Grundlagen der Interaktion zwischen Menschen und KI.“

#### Lehrpreis der JMU-Studierenden

Dr. Jens Schmitz, Dozent und Studienberater am Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, erhielt den



#### Geehrt für Einsatz bei der Integration

Dr. Monika Berwanger, Lehrbeauftragte an der Katholisch-Theologischen Fakultät, wurde für ihren Einsatz im Ehrenamt, insbesondere bei der Integration, mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet. Sie leiste einen wichtigen Beitrag zum gegenseitigen Kennenlernen und Verstehen verschiedener Kulturen und Religionen, insbesondere in Bezug auf den Islam und das Judentum. Auch um die Integration Geflüchteter habe sie sich verdient gemacht. Das Bild zeigt sie mit JMU-Präsident Paul Pauli (l.) und Dekan Matthias Reményi.

studentischen Preis der JMU für herausragende Lehre in der Kategorie „Studieneinstieg“. Erstmals war der Preis mit 3.000 Euro dotiert.

#### Teachers as Changemakers

Der Stifterverband hat das Projekt „Teachers as Changemakers“ der Universitäten Würzburg und Bamberg als „Hochschulperle“ des Jahres 2024 ausgezeichnet. Das Projekt zielt darauf ab, Lehramtsstudierende zu Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für soziales Engagement und Unternehmertum an Schulen auszubilden.

#### Sepsis frühzeitig erkennen

Dr. Lukas Weiß erhielt für seine Dissertation den Wollheim-Preis der Würzburger Ernst und Hedda Wollheim-Stiftung. Der Mediziner hat

gezeigt, dass bei Patientinnen und Patienten mit Sepsis die Funktion der Blutplättchen bereits zu Beginn der Erkrankung stark beeinträchtigt ist. Das kann dazu beitragen, eine Sepsis frühzeitig zu erkennen.

#### Ehrung durch die Stadt Würzburg

Herbert Wellhöfer, Träger der JMU-Röntgenmedaille (Fördererpreis), Ehrendoktor der Philosophischen Fakultät der JMU und Gründer der „Wellhöfer-Stiftung für das forschende Museum“ zu Gunsten des Martin von Wagner Museums der Universität, wurde von der Stadt Würzburg mit dem „Tanzenden Schäfer“ ausgezeichnet. Damit würdigte die Kommune seinen hohen Einsatz für kulturelle, wissenschaftliche und soziale Projekte.

#### Preis für juristische Doktorarbeit

Für seine juristische Dissertation erhielt Dr. Markus Welzenbach einen mit 4.500 Euro dotierten Dissertationspreis der Deutsch-Französischen Hochschule. Sein Thema: „Die Vorbeugung preisbezogener Behinderungsmissbräuche in der Fusionskontrolle – eine vergleichende Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung der europäischen, deutschen und französischen Zusammenpraxis.“

#### Zeit für neues Fachbuch

Prof. Dr. Kathleen Wermke hat ein Fellowship der Carl Friedrich von Siemens Stiftung erhalten. Damit kann die Leiterin des Zentrums für vorsprachliche Entwicklung und Entwicklungsstörungen an der Poliklinik für Kieferorthopädie an einem neuen Fachbuch arbeiten. Darin will sie ihre Theorien zur vorsprachlichen Entwicklung mit modernen Konzepten zur Sprachevolution und ihren klinischen Erfahrungen verbinden.

#### Beatrice-Edgell-Preis

Die Fakultät für Humanwissenschaften hat ihren mit 1.000 Euro dotierten Beatrice-Edgell-Preis für herausragende Dissertationen von Nachwuchswissenschaftlerinnen an Dr. Julia Winkler verliehen. Die Forscherin hat sich mit emotionalen Prozessen bei der Rezeption von Geschichten befasst und neue Methoden zur rezeptionsbegleitenden Messung von Emotionen entwickelt.

#### Neuer Humboldt-Scout

Prof. Dr. Frank Würthner, Leiter des Lehrstuhls für Organische Chemie II, wurde von der Alexander von Humboldt-Stiftung als Humboldt-Scout ausgewählt. Damit kann er bis zu drei Nachwuchswissenschaftlerinnen bzw. -wissenschaftler aus dem Ausland mit renommierten Humboldt-Forschungsstipendien im Direktverfahren rekrutieren. ■



# Studium & Lehre

---

Seiten 84 bis 101

# Kurz gemeldet

## Erfolgreich Kultur vermitteln



Jule Beck (Mitte) ist die erste Studentin der JMU, die erfolgreich die Zusatzqualifikation „Kulturvermittlung“ absolviert hat. Im April bekam sie von Professor Dieter Wrobel, Inhaber des Lehrstuhls für die Didaktik der deutschen Sprache und Literatur der JMU, und von Dr. Christine Ott, Programmleiterin der Zusatzqualifikation, ihre Urkunde überreicht. Kurz nach ihr erhielt auch David Schiepek das Zertifikat. Die Zusatzqualifikation wird seit 2023 an der Philosophischen Fakultät angeboten. Sie richtet sich an Bachelorstudierende der geistes- und kulturwissenschaftlichen Fächer, die sich für Tätigkeiten im Kulturbetrieb interessieren. Jule Beck gefiel unter anderem, dass sie sich im Seminar mit einer kleinen Gruppe von Menschen für längere Zeit mit unterschiedlichsten Aspekten der Kulturvermittlung beschäftigen konnte.

## MINT im Fokus

Matthias Jung, Professor für Technische Informatik, ist der erste VDE-Vertrauensdozent an der JMU. Seine Aufgabe ist es, Studierenden die Bereiche Elektro- und Informationstechnik näherzubringen. „In erster Linie geht es darum, junge Menschen für die MINT-Fächer und die Elektrotechnik zu begeistern“, erklärt Jung. Als Vertrauensdozent verfügt er über ein gewisses Budget, um passende Veranstaltungen zu organisieren. Er selbst sei schon



vor seinem Studium Mitglied im VDE geworden, so Jung. Der VDE ist der Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik. Er vereint Wissenschaft, Standardisierung, Prüfung, Zertifizierung und Anwendungsberatung unter einem Dach und ist nach eigenen Angaben eine der größten Technologie-Organisationen Europas.



## Bildung für nachhaltige Entwicklung

Im Bayerischen Hochschulinnovationsgesetz ist festgelegt, dass Hochschulen dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen und der Biodiversität, dem Klimaschutz und der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) verpflichtet sind. Vor diesem Hintergrund ist an der JMU ein Fortbildungsprogramm angelaufen, das sich um die inhaltliche Gestaltung und methodische Umsetzung von Nachhaltigkeitsthemen in der Lehre dreht. Verantwortlich für das Themenprogramm „Hochschulbildung für nachhaltige Entwicklung“ sind das Zentrum für wissenschaftliche Bildung und Lehre und das Nachhaltigkeitslabor WueLAB. Das Programm soll Dozierende dabei unterstützen, BNE wissenschaftlich fundiert und kritisch-reflexiv kennenzulernen sowie soziale, wirtschaftliche und ökologische Themen der Nachhaltigkeit didaktisch durchdacht in Lehrveranstaltungen zu integrieren.

## ZABUS mit Vorbildfunktion



Seit 2022 bietet die JMU für Lehramtsstudierende den Zusatzstudiengang ZABUS (Zertifikat der Antisemitismuskritischen Bildung für Unterricht und Schule) an. Was in Würzburg bestens funktioniert, könnte bald auch an anderen Hochschulen übernommen werden: Im Juli war eine Delegation des hessischen Kultusministeriums sowie der hessischen Lehrkräfte-Akademie mit dem Erziehungswissenschaftler Wolfgang Meseth von der Frankfurter Goethe-Universität am Zentrum für Antisemitismuskritische Bildung in Würzburg zu Besuch. Anlass war die Vorstellung von ZABUS sowie die Auslotung der Möglichkeiten, ein ähnliches Programm in Hessen einzuführen.



## Weiterbildung Hochschuldidaktik

Das Verbundprojekt QUADIS (Qualität digital gestützter Lehre an bayerischen Hochschulen steigern) wurde nach dreijähriger Laufzeit abgeschlossen. Zentraler Bestandteil war die Erstellung von 52 hochschuldidaktischen Weiterbildungskursen. Die Kurse zeigen, wie eine zeitgemäße digitale Lehre aussehen kann. Die Materialsammlung ist wie eine Schatzkiste mit über 1.000 Open Educational Resources. Sie steht über die Plattform [oer.vhb.org/quadis](https://oer.vhb.org/quadis) bei der Virtuellen Hochschule Bayern zum Download zur Verfügung und beinhaltet neben Texten und Grafiken Videos, Podcasts und interaktive H5P-Formate.

## Neues Teleskop

Eine rund drei Meter hohe Kuppel thront auf dem Dach des Geographiegebäudes am Hubland-Campus. Sie enthält ein Teleskop, mit dem Studierende KI-Algorithmen für Kleinsatelliten entwickeln. Das Fernziel: Die Satelliten sollen mit einer intelligenten optischen Sensorik drohende Kollisionen mit Weltraumschrott selbstständig erkennen und ihnen autonom ausweichen. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Projekt KI-SENS an der Professur von Hakan Kayal (l.) mit gut 500.000 Euro.



## Promotions-Netzwerke

Die Europäische Union fördert Promotionsnetzwerke zur strukturierten Ausbildung von Doktorandinnen und Doktoranden mit dem Ziel, Universitäten, Forschungseinrichtungen und Unternehmen grenzübergreifend zusammenzubringen. Eine große Rolle spielt dabei der wechselseitige Austausch der Promovierenden. Drei Wissenschaftler der JMU haben erfolgreich an der Einwerbung solcher Netzwerke mitgewirkt: Dr. Fabian Hartmann vom Lehrstuhl für Technische Physik (Thema: Spektroskopie für die Analyse von Proteinen), Professor Roland Mitric, Leiter des Lehrstuhls für Theoretische Chemie (Spektroskopie lichtgetriebener Reaktionen), und Professor Christian Wegener vom Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik (Die innere Uhr der Insekten). Die EU unterstützt die drei neuen Netzwerke mit rund elf Millionen Euro; davon sind rund 850.000 Euro zur Förderung von Promovierenden der JMU vorgesehen.

# KI in der Lehre

Der Freistaat Bayern fördert die Erkundung von Potenzialen der KI in der universitären Lehre. An der JMU begleitet das Zentrum für wissenschaftliche Bildung und Lehre (ZBL) die Umsetzung.



Nicht ganz ernst gemeinte Visualisierung von Chatbots. Die digitalen Helfer können auch in der Lehre nützlich sein.

Künstliche Intelligenz (KI) lässt sich in der universitären Lehre vielfältig einsetzen: Sie kann dabei helfen, interaktive und multimediale Materialien zu erstellen. Sie unterstützt bei der Suche nach Informationen. Sie formuliert Vorschläge für Übungs- oder Prüfungsaufgaben und übersetzt Lernstoff in andere Sprachen. Außerdem kann sie Bilder produzieren, die Inhalte darstellen.

Chatbots sind eine weitere Einsatzmöglichkeit für KI. Sie können eine individualisierte Lernbegleitung bieten und Studierende beim selbstständigen Lernen unterstützen. In Form von „virtuellen Schülerinnen und Schülern“ beispielsweise erleichtern sie Lehramtsstudierenden den Perspektivwechsel und ermöglichen es, Unterrichtsszenarien zu simulieren.

## 440.000 Euro für Bayerns Hochschulen

Um den Einsatz von KI an bayerischen Hochschulen zu unterstützen, hat die bayerische Staatsregierung ein Programm gestartet. Rund 440.000 Euro standen 2024 zur

Verfügung. Das Ziel: KI-Tutoren und -Tutorinnen zu schulen, die ihrerseits Lehrende beim Einsatz von KI unterstützen. An der JMU hatten sich mehr als 30 KI-Projekte um die Teilnahme an dem Programm beworben. Sechs wurden ausgewählt und insgesamt sieben KI-Tutorinnen und -Tutoren dafür eingestellt.

## Künstliche Intelligenz kritisch einordnen und nutzen

Unter dem Dach des Zentrums für wissenschaftliche Bildung und Lehre (ZBL) begleiten und unterstützen die Programme ProfiLehre und WueDive die an der JMU verorteten KI-Projekte. Um der Fülle an Anträgen gerecht zu werden, finanzierte WueDive kurzfristig sechs weitere Tutorinnen-Stellen.

Die Integration von KI in die Hochschulbildung verspricht viele neue Möglichkeiten. Aber natürlich werden im Rahmen dieses Programm auch kritische Fragen aufgeworfen. Ein zentraler Aspekt besteht darin, gezielt kritische KI-Kompetenzen bei Studierenden und Lehrenden

aufzubauen. Dazu gehört die Auseinandersetzung mit Themen wie digitaler Barrierefreiheit und Datenbias – also Ergebnisverzerrungen, die durch Qualitätsmängel der Trainingsdaten der KI entstehen. Des Weiteren wollen die Beteiligten reflektieren, inwiefern KI nicht nur die Lehrmethoden, sondern auch das jeweilige Fach selbst und die Forschungspraktiken verändern kann.

## Breiter Einsatz an der Universität

Ziel der Förderung ist die Erprobung und Evaluation von KI als Unterstützungsmaßnahme in der Breite der Lehre. Dies spiegelt sich auch in der Zusammensetzung der geförderten Projekte wider, die an sieben der zehn Fakultäten der JMU angesiedelt sind. Zudem werden mit der Universitätsbibliothek und der Professional School of Education zwei Einrichtungen unterstützt, die eine wichtige Multiplikatorenfunktion erfüllen.

Die ausgewählten KI-Tutorinnen und -Tutoren der JMU nahmen mit rund 50 weiteren Studierenden aus ganz Bayern an einer mehrtägigen KI-Schulung an der Technischen Universität München (TUM) teil. Eine zweite KI-Schulung fand in Würzburg statt.

Das im Projekt entstandene Wissen wird in einem bayernweiten Projekt-Wiki allen geförderten KI-Projekten zugänglich gemacht. Zum Projektende wird das Wiki einem Peer-Review unterzogen und anschließend veröffentlicht.

## Über ProfiLehre

ProfiLehre organisiert das hochschuldidaktische Weiterbildungsangebot der JMU. Es berücksichtigt Trends wie Gamification, Virtual-Reality-Anwendungen und KI bei der Vermittlung hochschuldidaktischer Basiskompetenzen. Neben Workshops, Vorträgen und Selbstlernkursen gehören die Begleitung von Lehrveranstaltungen, individuelle Lehrevaluationen und das Austauschformat Lehrwerkstatt zum Angebot dazu.

# 1,7

Millionen Euro hat das Team von WueDive für seine Arbeit eingeworben. Mit dem Geld kann es bis Ende 2025 neue Angebote etablieren.

Mit der erfolgreichen Einwerbung neuen Geldes kann WueDive ein weiteres zentrales Kapitel aufschlagen. In den vergangenen drei Jahren hat das Team über 40 Teilprojekte begleitet und mit vielfältiger interdisziplinärer Expertise sowie breiter Beteiligung von Lehrenden und Studierenden bedarfsorientiert Ideen für die digitale Lehre an der JMU umgesetzt und weiterentwickelt. Die Ausschreibung der Mittel durch die Stiftung „Innovation in der Hochschullehre“ zielte nun auf die nachhaltige Sicherung und Ausweitung der bisherigen Projektergebnisse. Bis Ende 2025 wird dafür am ZBL ein anschlussfähiges Serviceangebot für digitale Lehre etabliert. „WueDive wächst also aus dem Projektcharakter hinaus und geht in den Strukturen des ZBL auf“, erklärt Projektleiter und Vizepräsident für Studium, Lehre und Qualitätsmanagement, Andreas Dörpinghaus.

# WUE DIVE

## Über WueDive

WueDive entwickelt digitale Lehre an der JMU weiter. Damit die Integration der Technologien in den Lehralltag nachhaltig gelingt, müssen die Anwendungsvielfalt der Fächer und die pädagogisch-didaktische Modellierung berücksichtigt werden. Im interdisziplinären Ideenaustausch zwischen Studierenden und Lehrenden aller Fakultäten erschließt WueDive das Potenzial digitaler Lehre und verankert es breitenwirksam im Lehralltag. ■

# Toolbox für die digitale Lehre

*Gute Erfahrungen nutzen, spannende Konzepte, Methoden und Tools teilen: Das geht mit der JMU-Toolbox für digitale Lehre.*

Drei Jahre lang hat das Team von WueDive über 40 Teilprojekte an der JMU begleitet. Mit vielfältiger interdisziplinärer Expertise und unter breiter Beteiligung von Lehrenden und Studierenden wurden Ideen für die digitale Lehre an der Uni bedarfsorientiert umgesetzt und weiterentwickelt. Die Sicherung und Weitergabe dieser Ergebnisse wird nun durch eine Toolbox gewährleistet.

Die Toolbox liegt leicht zugänglich an zentraler Stelle auf der uni-internen Plattform WueCampus. Somit steht sie niederschwellig allen an Lehre beteiligten Personen der JMU zur Verfügung. Ihr Herzstück sind die Erkenntnisse aus der WueDive-Projektarbeit, die in drei Kategorien abgebildet werden.

Good Practices sind praktische Erfahrungen aus fertigen digitalen Lehr-Lern-Arrangements. Sie dienen als

Inspiration für eigene Vorhaben. Unter Vorlagen finden sich praktische Handreichungen, die die Anwendung von Methoden oder Tools in der Lehre erläutern. Die Entwurfsmuster sind die umfangreichsten Inhalte. Sie beinhalten didaktisch aufbereitete Szenarien und bilden ganze Lehrkonzepte im Bereich digitaler Lehre ab.

Neben den Inhaltskategorien befinden sich eine kuratierte Sammlung von Tools sowie eine Übersicht der bestehenden digitalen Infrastruktur der JMU in der Toolbox. Technik zur Umsetzung bestimmter Szenarien kann über den verlinkten Katalog des WueDive-Geräteverleihs ausgeliehen werden.

## Aktive Mitarbeit an der Toolbox ist erwünscht

Alle Inhalte der Toolbox sind im Sinne eines geschlossenen Informationssystems über automatisiert generierte Verlinkungen miteinander verknüpft. Neben dem Lesen von Konzepten möchte die Toolbox auch zur aktiven Mitarbeit anregen. Nutzende können ihre Lehrkonzepte, Erfahrungen mit Tools oder Methoden sowie umgesetzte Lehrprojekte teilen. Beim Einarbeiten der Inhalte werden die Autorinnen und Autoren durch den Prozess geleitet. So soll der Aufwand für die Erstellung geringgehalten werden. Weiterhin können Einträge kommentiert und so ein Dialog eröffnet werden. ■

ing und Audiotbearbeitung ausprobieren oder XR-Luft schnupern.

Am ZBL wurden auch E-Portfolios entwickelt. Das sind digitale Sammelmappen, mit denen Lernprozesse oder eigene Kompetenzen dokumentiert, veranschaulicht und reflektiert werden können. Das Projekt „SEED – Szenarien für den Einsatz von E-Portfolios in der digitalen Lehre“ hat sich ein Jahr lang damit befasst, wie sich E-Portfolios für innovative Lehr- und Prüfungsformate einsetzen lassen. Die Ergebnisse zeigen, dass E-Portfolios den Praxisbezug im Studium stärken und das Verantwortungsbewusstsein der Studierenden fördern. Die Studierenden schätzen die Möglichkeit zum Austausch in Kleingruppen ebenso wie die integrierten Feedbackstrukturen und den multimedialen Charakter. ■

## Neue Förderlinie für Lehrvorhaben

Das Team von WueDive am Zentrum für wissenschaftliche Bildung und Lehre (ZBL) fördert innovative Lehrvorhaben im Bereich Künstliche Intelligenz (KI), Extended Reality (XR) und Transfer. Wer ein Vorhaben mit dieser neuen Förderlinie umsetzen möchte, findet auf der Webseite von WueDive alle relevanten Informationen und Kontaktmöglichkeiten. Zusätzlich bietet das Team ein wöchentliches Beratungsangebot an, die „WueDive Sprechstunde“. Sie findet immer mittwochs von 13 bis 14 Uhr im ZBL und online über Zoom statt.

Zur persönlichen Weiterbildung aller Lehrenden und Studierenden bietet WueDive außerdem viele praxisnahe Workshops an. Im Wintersemester 2024/25 konnten Interessierte beispielsweise ihre Kompetenzen im Umgang mit WueCampus und Mahara vertiefen, Podcast-



# Ohne Ablenkung lernen

*Das Projekt WueCAST zielt darauf ab, dass Lehrende und Studierende gemeinsam die Kontrolle über die Aufmerksamkeit und das Lernen zurückgewinnen.*

Exzessiv schlechte Nachrichten im Internet konsumieren, tausende Videos in der „Später ansehen“-Playlist haben... Die Ablenkung ist immer in der Hosentasche dabei und nur eine App entfernt. Was können Studierende tun, damit ihre Aufmerksamkeit beim Lernen nicht nach wenigen Minuten zum Smartphone wandert? Wie können Lehrende dazu beitragen, die Aufmerksamkeit von Studierenden aufrechtzuerhalten?

Das neue JMU-Projekt WueCAST möchte solche Fragen im Dialog mit möglichst vielen Mitgliedern der Universität diskutieren. Die daraus ersichtlichen Problemkontexte und Erkenntnisse werden erfasst und weitergedacht; am Ende will das Team von WueCAST Selbstlernkurse für Studierende und Weiterbildungsangebote für Lehrende entwickeln.

Dafür braucht das WueCAST-Team Unterstützung. Wer Eindrücke, Erfahrungen und Strategien teilen oder von spezifischen Problemlagen in Lehre oder Studium berichten möchte, ist eingeladen, sich zu melden: [profilehre@uni-wuerzburg.de](mailto:profilehre@uni-wuerzburg.de).

## Wer die Personen sind, die hinter dem Projekt stehen

Dr. Dirk Jahn lehrt und forscht in den Bereichen kritisches Denken, selbstreguliertes Lernen und Lehren mit digitalen Medien. Er ist verantwortlich für das Thema „Aufmerksamkeitsökonomie“. Er selbst spielt zur Fokussierung seiner Aufmerksamkeit gerne Didgeridoo, übt sich im Ober-tongesang, bearbeitet die Maultrommel oder ist als MC und Rapper im Bereich Jungle/Drum and Bass aktiv.

Dr. Marco Behringer ist Mediendidaktiker und erfahren im Bereich digitale Kommunikation und E-Learning. Er ist zuständig für die Bereiche „Lernförderliche Kommunikation“ und „Vermittlung metakognitiver Skills“. Weniger förderlich ist es, wenn für seine Comicbibliothek ein Anbau nötig wird oder der VfB verliert. An seinen Skills im Basketball feilt er immer noch gerne.

Tobias Haase hat viel Erfahrung in der Studierendenvertretung und digitalen Medienpsychologie. Er verantwortet den Social-Media-Kanal und arbeitet mit studentischen Fokusgruppen. Um selbst nicht im Doom-Scrolling zu versinken, übt er sich in Achtsamkeitspraktiken und bricht beim Bouldern oder Schwimmen regelmäßig aus der digitalen Welt aus. ■

# Studierende erforschten die NS-Vergangenheit

Medizinstudierende erforschten im Seminar „Reflective Practitioner“ NS-Medizinverbrechen sowie die Schicksale jüdischer Ärztinnen und Ärzte. Historische Biografien und aktuelle ethische Fragen standen im Fokus.



Riccardo Altieri (r.) führte die Studierenden auf den Spuren einer jüdischen Ärztin durch Würzburg.

Im Nationalsozialismus wurden auch in der Medizin grauenvolle Verbrechen begangen – dabei bildet die Universitätsmedizin in Würzburg keine Ausnahme. Werner Heyde etwa, Lehrstuhlinhaber der Universitätspsychiatrie, war als medizinischer Leiter der zuständigen Behörde maßgeblich mitverantwortlich an der sogenannten „Aktion T4“ für das gesamte Reichsgebiet beteiligt. Carl Josef Gauß, Direktor der Universitätsfrauenklinik, betrieb Forschung zur Zwangssterilisation und -abtreibung durch Bestrahlung und Eduard Wirths war als Standortarzt im KZ Auschwitz. Sie alle wirkten in oder kamen aus Würzburg.

Im Sommersemester 2024 hatten Medizinstudierende der JMU in einem besonderen Wahlfach die Mög-

lichkeit, sich intensiv mit Opfern und Tätern dieser Zeit auseinanderzusetzen.

Das Seminar „Reflective Practitioner“ wurde als Teil der Reihe „Das leere Sprechzimmer“ konzipiert. Mit dieser hat die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) 2020 einen virtuellen Erinnerungsort geschaffen, um der Opfer des Nationalsozialismus zu gedenken, die als jüdische Ärztinnen und Ärzte verdrängt, verfolgt und ermordet wurden.

Ende September 2024 fand der jährliche Kongress für Allgemeinmedizin und Familienmedizin statt, diesmal in Würzburg. Im Rahmen dieses Kongresses beleuchtet „das leere Sprechzimmer“ seine Thematik jedes Jahr mit Workshops und einem eigenen Ausstellungsraum.

Klara Oppenheimer (1867-1943) studierte ab 1906 Medizin in Würzburg. 1943 wurde sie im KZ Theresienstadt ermordet. Auf dem Campus Nord der JMU ist eine Straße nach ihr benannt.



„Für den diesjährigen Kongress hatten wir die Idee, die Thematik in die Lehre einzubeziehen und direkt an die Studierenden zu vermitteln“, erklärt Professorin Anne Simmenroth. Sie leitet mit Professorin Ildikó Gágyor an der Medizinischen Fakultät das Institut für Allgemeinmedizin und organisierte mit ihrem Team den DEGAM-Kongress 2024.

Aus der Kooperation zwischen dem Institut für Allgemeinmedizin, dem Institut für Geschichte der Medizin sowie der DEGAM entstand so das Seminar. Die Veranstaltung wurde filmisch begleitet, das Ergebnis wurde am Kongress gezeigt.

## Von Opfern und Tätern

Im Seminar setzten sich die Studierenden anhand von Biografien mit der Situation jüdischer Ärztinnen und Ärzte ab 1933 auseinander, bekamen aber auch Einblicke in die medizinischen Ideologien des Dritten Reichs. „Wichtig war uns dabei vor allem der regionale Bezug. Neben Opfern, wie etwa Klara Oppenheimer oder Theresia Winterstein, lag der Fokus auch auf der Vergangenheit der Würzburger Medizin, wo etwa in der Gynäkologie schwere Verbrechen begangen wurden“, berichtet Anne Simmenroth.

Neben der Historie befasste sich das Seminar mit Grundsatzfragen, die die angehenden Ärztinnen und Ärzte im Beruf heute noch beschäftigen. „Es ging auch darum, wie man heutzutage etwa eugenisches Gedankengut erkennen kann, welches teils auch in aktuellen Wortmeldungen der Politik und Medien zu finden ist“, so Simmenroth.

Ein besonderer Teil des Seminars war eine Stadtführung mit Dr. Riccardo Altieri. Mit dem Leiter des Johanna-Stahl-Zentrums für jüdische Geschichte und Kultur in Unterfranken wandelten die Studierenden auf den

Spuren von Klara Oppenheimer. Die Jüdin war die erste Ärztin mit eigener Praxis in Würzburg. Ab 1933 litt sie unter dem Terror des Naziregimes, 1943 starb sie im KZ Theresienstadt.

## Großes Interesse der Studierenden

Mit dem Seminar rannten die Koordinatorinnen bei den Studierenden offen Türen ein: „Das Feedback war toll, viele Studierende würden sich wünschen, diese Inhalte zu Pflichtteilen im Studium zu machen.“ Das sei so zwar nicht möglich, zumindest das Wahlfach soll aber zukünftig einmal im Jahr angeboten werden.

Auf großen Zuspruch stieß auch die Abschlussveranstaltung, eine Aufführung des NS-Propagandafilms „Ich klage an“. 1941 erschienen gilt dieser inzwischen als sogenannter Vorbehaltsfilm, darf als solcher nur in Verbindung mit einer historischen Einführung und Diskussion unter fachlicher Leitung gezeigt werden. Diese übernahm Professorin Sabine Schlegelmilch vom Institut für Geschichte der Medizin. Die im Film von damals populären Kinostars dargestellte, für ein breites Publikum melodramatisch aufbereitete Geschichte sollte auf subtile Weise die Haltung der Bevölkerung pro Euthanasie beeinflussen. Heute wird sie als Werbung für den vom nationalsozialistischen Deutschland begangenen Massenmord an kranken Menschen eingestuft. ■

# Ein Podcast als Projektarbeit

*Als Teil ihres Studiums hat Germanistikstudentin Carlina Eizenberger einen Podcast produziert. In fünf Folgen geben Menschen aus der Literaturbranche Einblick in ihre Berufe.*

True-Crime, Comedy, Lifestyle, Bildung oder Wissenschaft: Die Themengebiete für Podcasts sind vielfältig – und die Anzahl der Hörerinnen und Hörer enorm. Germanistikstudentin Carlina Eizenberger hat bislang nur einen komplett durchgehört, trotzdem entschied sie sich, genau dieses Medium zum Gegenstand einer Projektarbeit zu machen. Herausgekommen ist „Ein Blick hinter den Buchdeckel – Hören, wie Menschen schreiben.“

In insgesamt fünf Folgen erhält das Publikum Einblicke in die Arbeit an und mit Literatur, wenn drei Autorinnen, ein Literaturdozent und eine Lektorin von ihrem Handwerk berichten.

## **Eine Zusatzqualifikation mit vielen Möglichkeiten**

Entstanden ist der Podcast im Rahmen der Zusatzqualifikation Kulturvermittlung. Diese kann an der JMU von allen Bachelor-Studierenden besucht werden und vermittelt die Arbeitsweisen von Kultureinrichtungen und Kulturschaffender. Dazu gehört auch das Praxismodul, in dem Carlina Podcast entstand.

„Das Schöne an dem Modul ist, dass es sehr offen gestaltet ist“, berichtet Carlina und lobt die Arbeit von Organisatorin Dr. Christine Ott: „Sie geht auf die Interessen der Teilnehmenden ein und unterstützt einen sehr dabei, etwas zu finden, was man gut kann und was einem Spaß

macht. So entstehen extrem vielseitige und tolle Projekte.“

In Carlina's Fall verschmolzen so zwei Ideen zu einem Projekt. Das Interesse am Podcast traf auf ein Herzthema der Studentin: das literarische Schreiben.

## **Von der Konzipierung bis zur Auswahl der Moderation**

Bevor es an die Konzipierung oder gar die Aufnahme der Folgen ging, stand einiges an Organisation an. Hier erwies sich ein Projektpraktikum beim Literaturhaus Würzburg e.V. als Glücksgriff: „Dort wurde ich wirklich toll unterstützt. Ich kannte mich nicht wirklich mit Förderungen aus, hatte keine großen Kontakte in der Kulturszene oder eine passende Plattform für das Projekt. Gerade hier war das Literaturhaus immer der perfekte Ansprechpartner“, erinnert sich Carlina.

Über das Literaturhaus kam auch eine zentrale Figur des Podcasts ins Spiel: Moderator Johannes Keppner. Aus drei Vorschlägen stach er heraus und zeigte sich nach Carlina's Kontaktaufnahme direkt offen für das Projekt. „Von ihm war ich ab dem ersten Moment überzeugt und ich habe mich wahnsinnig gefreut, dass er direkt seine Zusage gegeben hatte“, freut sich die Studentin über die Unterstützung des erfahrenen Medienprofis. Neben der Moderation lieferte Keppner auch wertvolle Tipps zur Konzeption der Episoden,



*Von Anfang an dabei: Carlina Eizenberger hat den Podcast ins Leben gerufen.*

Foto: Carlina Eizenberger

für die Carlina auch Unterstützung von Kommilitonin Lisa Bachmann bekam.

## **Vielfältige Gäste aus Literaturbranche und -wissenschaft**

Neben bürokratischen Hürden bei der Beantragung von Fördermitteln war auch die Suche nach Gästen für

den Podcast zeitintensiv. Letztlich fiel die Wahl auf drei Autorinnen: Kirsten Nähle, Anna Benning und Sonja Weichand. Lektorin Nikoletta Enzmann und Literaturdozent Conrad Fischer erweitern den Podcast um zwei zusätzliche Perspektiven.

An zwei aufeinanderfolgenden Tagen wurden schließlich alle fünf Folgen im Dr. Herbert Brause

Medienkompetenzzentrum der Uni aufgenommen. „Das Gespräch zwischen Moderator und Gast live zu hören, war für mich einer der schönsten Momente. Da fügte sich so viel Arbeit zu einem großen Ganzen zusammen“, erinnert sich Carlina.

Als finale Schritte standen schließlich noch der Schnitt sowie die Nachbearbeitung des Tons an.

Insgesamt rund neun Monate stecken in dem Projekt.

Die arbeitsintensive Zeit verlangte Carlina zwar einiges ab, verließ ihrer Begeisterung für die Medienbranche aber gleichzeitig weiteren Antrieb: „Ich könnte mir beruflich eigentlich alles Richtung Medien, Kultur und Literatur vorstellen – definitiv auch Podcast“, sagt sie. ■

# Neue Studienangebote gestartet

*Drei neue Bachelorstudiengänge und ein Masterstudien-gang sind an der JMU an den Start gegangen. Zwei der Angebote werden in englischer Sprache unterrichtet.*

## Classics

Die klassische Antike, also die Welt der alten Griechen und Römer, steht im Zentrum des zulassungsfreien Bachelorstudiengangs „Classics“. Das Studium vermittelt fundiertes Wissen über zentrale archäologische Funde und Sprachkenntnisse in Latein und Altgriechisch. Die Studierenden bekommen einen ganzheitlichen Blick auf eine der prägenden Epochen der Menschheitsgeschichte. Getragen wird der Studiengang von den Fächern Alte Geschichte und Klassische Archäologie sowie von der griechischen und römischen Sprach- und Literaturwissenschaft (Gräzistik und Latinistik). Nach dem ersten Studienjahr kann man sich auf eines dieser vier Fächer spezialisieren, ohne die anderen aufgeben zu müssen. Studiert wird in deutscher Sprache; der neue Bachelor bietet sehr gute Anschlussperspektiven für Masterstudien, auch außerhalb von Deutschland.

## Digital Business & Data Science

Unternehmen aller Branchen, von der Finanzwelt bis zum Gesundheitswesen, von der Logistik bis zum Marketing, suchen vermehrt nach Fachkräften, die aus Daten Erkenntnisse gewinnen, von denen die Unternehmen profitieren können. Um solche Fachleute auszubilden, hat die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät den zulassungsfreien Bachelorstudiengang „Digital Business & Data Science“ entwickelt. Er konzentriert sich auf digitale und datengetriebene Geschäftssysteme; studiert wird in deutscher Sprache. Die Studierenden lernen, wie sich digitale Geschäftsmodelle und Transformationsprozesse in Unternehmen gestalten und vorantreiben lassen. Im Mittelpunkt des Studiums stehen Methoden zur Informationsgewinnung und Entscheidungsfindung auf Basis großer Datenmengen. Die Absolventinnen und Absolventen können später an Schnittstellen zwischen Management und Informationstechnologie arbeiten.

## Diversity, Ethics, and Religions

Wer sich für unterschiedliche Gesellschaften und Kulturen interessiert und die Komplexität des Judentums, des Christentums, des Islam und anderer religiöser Traditionen sowie deren Verflechtungen verstehen will, ist im zulassungsfreien Bachelorstudiengang „Diversity, Ethics, and Religions“ richtig. Unterrichtet wird in englischer Sprache. Das Studium stellt die gesellschaftliche Vielfalt in den Mittelpunkt und reflektiert über Religion und Diversität sowie über Ethik in geschichtlichen Kontexten und philosophisch-theologischen Diskursen. Es reagiert auf die Notwendigkeit, islamische, jüdische und andere religiöse Traditionen zu studieren und ihre komplexe argumentative Natur sowie historische Entwicklung zu durchdringen. Der Studiengang kombiniert diversitätsorientierte philosophische, theologische, historische, kultur- und religionswissenschaftliche Zugänge.

## Management International

Die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät hat ihr Studienangebot um den komplett englischsprachigen Masterstudiengang „Management International“ erweitert. Er richtet sich an ambitionierte Studierende, die ein vertiefendes Studium mit internationaler Perspektive suchen. Das Curriculum ist ausgelegt auf die Bedürfnisse von internationalen Studierenden, die ihr grundständiges Studium in Deutschland fortsetzen wollen, und auf deutsche Studierende, die eine Karriere in internationalen Unternehmen anstreben. Im ersten Jahr des Studiums werden grundlegende Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Data Analytics sowie Forschung und Kommunikation vermittelt. Im zweiten Studienjahr erfolgt die Spezialisierung. Dabei stehen drei Schwerpunkte zur Auswahl: Finance & Accounting, Operations & Information Management oder Marketing & Entrepreneurship. ■

# Bilateraler Master mit Mwanza

Seit Jahren bestehen zwischen der JMU und der Catholic University of Health and Allied Sciences in Mwanza (CUHAS), Tansania, enge Kooperationen. Seit 2008 findet ein jährlicher Austausch von Medizin-studierenden statt, die für mehrere Wochen an der jeweiligen Partner-universität hospitierten.

Mit der Gründung des Else Kröner Centers Würzburg-Mwanza (EKC) 2020 wurde die Partnerschaft der beiden Standorte sowie mit dem DAHW – Deutsche Lepra- und Tuberkulosehilfe und medmissio – Institut für Gesundheit weltweit dank einer langjährigen Förderung durch die Else Kröner-Fresenius-Stiftung auf ein neues Level gehoben.

## Masterprogramm: Epidemiology and Biostatistics

Auf Wunsch der tansanischen Partner wurde ein gemeinsames Curriculum für den Masterstudiengang „Epidemiology and Biostatistics“ entwickelt. Das Studienprogramm fördert spezialisierte Gesundheits-experten, um Studien zur Wirksamkeit von Gesundheitsmaßnahmen durchzuführen, Prinzipien der Epidemiologie auf die Berichterstattung von Erkrankungen anzuwenden und darauf basierende Prognosemodelle zu erstellen. Der Großteil der Lehrveranstaltungen wird von Lehrkräften der CUHAS übernommen. Aber auch die JMU richtet einen erheblichen Anteil der Lehre aus.

In Mwanza startete der Masterstudiengang, der bis zu 20 Studierenden Platz bieten wird, im Jahr 2023. Mit Beginn des Sommersemesters 2024 wurde ein Teil der Lehre von der JMU übernommen. Hier handelt es sich insbesondere um



*Einige Studierende des bilateralen Masterprogramms „Epidemiology and Biostatistics“.*

Lehrveranstaltungen, für die es laut Aussage der tansanischen Lehrkräfte an Expertise an der CUHAS fehlt. An der JMU ist der Studiengang an das Masterprogramm „Translational Medicine“ angegliedert. Mitarbeitende am Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie halten Hybridvorlesungen, die online sowohl in Mwanza als auch in Würzburg verfolgt werden können.

## Seminarraum in Mwanza digital aufgerüstet

Pünktlich zu Beginn der Hybridveranstaltungen hat das EKC eine Verbesserung der digitalen Ausstattung des CUHAS-Seminarraumes ermöglicht. Außerdem konnten dank des EKC Fachbücher für den neuen Studiengang angeschafft werden, die den Studierenden in der Uni-Bibliothek der CUHAS zur Verfügung stehen.

## Stimmen von Masterstudierenden aus Mwanza

„Bereits in den ersten drei Monaten haben die Lehrmodule das zusammengefasst, was ich vier Jahre lang in der klinischen Praxis gelernt habe. In dieser kurzen Zeit habe ich entdeckt, dass Medizin ohne Epidemiologie langweilig und ohne Statistik blind ist.“ **Abraham Msellem** (Arzt)

„Ich bin der Universität für den Kurs sehr dankbar. Durch ihn konnte ich mein Hintergrundverständnis für Statistik und ihre Bedeutung im medizinischen Bereich erweitern. Schon in den ersten Monaten des Masterstudiums habe ich Vertrauen in die statistische Analyse gewonnen und bin optimistisch, dass sich meine berufliche Laufbahn im Einklang mit dem Kurs entwickeln wird.“ **Titus Leeyio** (Statistiker). ■

# Korrespondent in Tschechien

Student Jakob Sillner gab in einem Blog und auf seinen Social-Media-Kanälen Einblicke in sein Auslandssemester in Tschechien.

Jakob Sillner studiert Gymnasiallehramt für Mathematik und Musik an der JMU. Ein Auslandssemester hat er im tschechischen Hradec Králové absolviert, etwa 100 Kilometer östlich von Prag.

An ein Stipendium dafür inklusive Praktikum kam er über die Professional School of Education der Uni. „Ich denke, dass das eine besonders interessante Option für Lehramtsstudierende ist, da man sich so ein Praktikum auch als Pflichtpraktikum anrechnen lassen kann“, so der gebürtige Oberbayer.

## Zwei bis drei Posts pro Woche wurden erwartet

Über Studium und Praktikum berichtete Jakob als „Correspondent“ für den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Auf einem Blog und seinen Social-Media-Kanälen thematisierte er seinen Alltag an Universität und Schulen, böhmische Spezialitäten, mittelalterliche Städte oder die Eigenheiten der tschechischen Sprache.

„Ich habe schon immer gerne Urlaubsbilder auf Social Media gepostet. Das zu intensivieren und auch mal vor die Kamera zu treten war für mich etwas Neues und eine reizvolle Herausforderung“, erzählt er. Dass diese Art der Berichterstattung – immerhin zwei bis drei Posts



Vor dem Stephansdom: Von Tschechien aus machte Jakob einen Ausflug nach Wien.

wurden pro Woche erwartet – durchaus „ziemlich arbeitsintensiv“ sein kann, wurde dem Studenten schnell klar. Im Vorfeld hatten die „Correspondents“ einen Workshop mit verschiedenen Schulungen absolviert: „In Sachen Musikrechte und bei einem Fotokurs konnte ich interessante Eindrücke gewinnen.“

## Grundschule geht bis zur neunten Klasse

Bei seinem Praktikum besuchte Jakob mehrere Gymnasien, aber auch eine Grundschule. „Die Grundschule geht in Tschechien allerdings bis zur neunten Klasse und ich arbeitete dort mit Schülerinnen und Schülern, die in Deutschland bereits im Gymnasialalter wären“, so Jakob.

Er besuchte primär den Deutschunterricht, wollte in seinen Fächern aber auch einmal Unterrichtsstun-

den auf Englisch halten. Im Schulalltag sah der angehende Lehrer viele Parallelen zu Deutschland, zumindest eine Eigenart ist ihm allerdings aufgefallen: „Sowohl das Verhalten der Schülerinnen und Schüler als auch die Unterrichtsinhalte sind in meinen Augen sehr ähnlich zu Deutschland. Ich höre aber auch Beschwerden, dass der Lehrplan in Teilen noch von der kommunistischen Vergangenheit des Landes geprägt sei – dazu kann ich selbst aber wenig sagen.“ ■

# KI weist Weg zum Wohngeld

Der KI-basierte Chatbot „Sozialomat“ hilft Bürgerinnen und Bürgern bei Fragen rund ums Wohngeld. Das Projekt stammt von zwei JMU-Studentinnen.

Eine Sozialleistung zu beantragen, kann eine Hürde darstellen: Eine antragstellende Person muss wissen, welches Amt dafür zuständig ist. Sie muss den richtigen Antrag korrekt ausfüllen. Sie muss außerdem auch wissen, ob sie die Leistung überhaupt in Anspruch nehmen kann. Zudem tauchen Fragen auf, auf die es oft keine eindeutige Antwort gibt.

Mit dem Chatbot „Sozialomat“ schafft das Landratsamt Schweinfurt Abhilfe: Er berät Bürgerinnen und Bürger im Chat oder per Telefon bei Fragen zum Thema Wohngeld. Mit einem Klick auf das Chatbot-Symbol am rechten unteren Bildschirmrand der Landratsamts-Webseite können Interessierte mit dem Bot interagieren

## Leichten Zugang zu existenzsichernden Leistungen ermöglichen

Luzie Beuther und Kim Gärtner trugen die Idee an das Landratsamt Schweinfurt heran. Ihr Projekt entstand teilweise im Rahmen des Masterstudiengangs „Diversitätsmanagement, Religion und Bildung“ an der Universität Würzburg. Mit dem Bot verfolgen sie ein klares Ziel: „Wir wollen mit dem Projekt bürokratische Hürden abbauen und den Menschen einen leichten Zugang zu existenzsichernden Leistungen ermöglichen“, so Beuther.



Luzie Beuther (l.) und Kim Gärtner haben das Projekt ins Leben gerufen.

Die Idee entstand in einem Design-Thinking-Workshop vom Zentrum für Digitale Innovation Mainfranken. Die Studentinnen besuchten den Workshop im Rahmen eines Seminars über Projektmanagement bei Professor Harald Wehnes vom Lehrstuhl für Informatik III: Zusammen mit Michael Gabler, Geschäftsführer der viind GmbH, arbeiteten Beuther, Gärtner und weitere Studierende an dem Konzept eines Chatbots.

Der erste Erfolg ließ nicht lange auf sich warten: Beim Start-up-Wettbewerb „Projektiade 2023“ sicherte sich das Team den Publikumspreis sowie zwei weitere Auszeichnungen.

„Im Nachgang gab es mehrere Anfragen zur Weiterführung des Projekts, weshalb wir uns entschlossen haben, weiterhin am Bot zu arbeiten“, so Gärtner.

Der Weg der Studentinnen führte zurück ins Projektmanagement-Se-

minar: Diesmal durften sie ihre Idee als Projektverantwortliche vorstellen und eine Gruppe von Studierenden leiten. „Wir haben uns entschlossen, den Fokus zunächst auf eine Sozialleistung zu setzen, um das Projekt schließlich weiter ausbauen zu können“, erklärt Beuther.

## Chatbot weiter auf Bedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger anpassen

Im Rahmen dieses Seminars entstand der Kontakt zum Landratsamt Schweinfurt. Aktuell unterstützt der „Sozialomat“ Bürgerinnen und Bürger bei Fragen rund um das Thema Wohngeld. Doch das Projekt ist noch nicht zu Ende: „Für uns eröffnet sich hier die Möglichkeit, neues Feedback zu erhalten und unseren Chatbot auf den Bedarf der Nutzerinnen und Nutzer anzupassen“, so Beuther. ■

# Tauchgang in die Welt der Zahlen

*Mathematik macht Spaß! Diese Erfahrung konnten Kinder aus 4. Klassen der Grundschule Estenfeld in „Emils Forschercamp“ machen. Studierende des Grundschullehramts haben die Aufgaben dafür vorbereitet.*



*Mit dem selbst gestalteten Kunstwerk „Grün und Lila“, das nach den Ideen der Konkreten Kunst entworfen wurde, lernen Schulkinder, wie sie Flächeninhalte auf verschiedene Weisen untereinander vergleichen können.*

„Forschen, Erkunden und Erfinden“: Unter diesem Motto steht Emils Forschercamp – ein Angebot, das der Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik der JMU seit nunmehr zwölf Jahren organisiert. Es richtet sich an Kinder aus der zweiten bis vierten Jahrgangsstufe, die besonders interessiert an der Mathematik und begabt für dieses Fach sind.

In diesem Jahr war die Grundschule Estenfeld an der Reihe. Am 14. Juni hatten knapp 50 Schülerinnen und

Schüler der 4. Klassen die Gelegenheit, mathematische Phänomene zu erkunden, zu knobeln und Spannendes über Zahlen, Formen und Muster herauszufinden. Damit traten die Kinder als kleine Forscherinnen und Forscher in die Fußstapfen von Emil Hilb, einem berühmten Würzburger Mathematiker und Namensgeber des Projekts.

Unter Leitung von Dr. Angela Bezold und Nina Unshelm hatten Studierende des Grundschullehramts der JMU im Verlauf des Sommersemesters 2024 über mehre-



*Bei der „Leonardo-Brücke“ geht es darum, aus Holzplanken, die sich gegenseitig aufeinander abstützen, eine stabile Bogenbrücke zu konstruieren.*

re Wochen hinweg in den Seminaren Emils Forschercamp und Mathematik-Labor die Inhalte hierfür vorbereitet. Dabei sind spannende und knifflige Forscheraufgaben entstanden, die fachlich ausgearbeitet und didaktisch für die Kinder aufbereitet wurden. Am Forschertag wurden diese schließlich in Kleingruppen bearbeitet.

## Konkrete Kunst, Holzlatten und Kartenhäuser

Beispielsweise konnten die Kinder in dem selbst gestalteten Kunstwerk „Grün und Lila“, das nach den Ideen der Konkreten Kunst entworfen wurde, Flächeninhalte auf verschiedene Weisen vergleichen. An weiteren Stationen wurden mit viel Begeisterung und Tatendrang eine sogenannte Leonardo-Brücke aus Holzlatten sowie Kartenhäuser gebaut, wobei die kleinen Forschenden Entdeckungen zu Winkeln, Zahlenfolgen und vielem mehr machen konnten.

Zudem spürten die Kinder bei Treppenzahlen und im Pascalschen Dreieck besondere Zahlen und sich daraus ergebende Muster und Strukturen auf. Noch tiefer in die Welt der Zahlen konnten sie beim gegensinnigen Verändern der Faktoren von Quadrataufgaben sowie bei der enaktiven Erforschung des Satzes von Pythagoras eintauchen. „Enaktiv“: Darunter versteht die Didaktik den Prozess, wenn sich durch eigenes Handeln Wissen entwickelt.

Nach zahlreichen „Aha-Momenten“ an diesem Vormittag war das Fazit klar und die Rückmeldung der Lernenden sowie der Lehrkräfte eindeutig: Dieser mal ganz andere Matheunterricht hat riesig Spaß gemacht! ■



*Beim Bau von Kartenhäusern kann der Forscher-Nachwuchs Entdeckungen zu Zahlenfolgen und Zahlenmustern machen.*



# Campus

---

Seiten 102 bis 137

## Kurz gemeldet

### Projekt für KMU

Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) stehen oft vor der Frage, ob und wie sie von KI und digitaler Transformation profitieren können. Bayerische KMU, die das genauer wissen möchten, sind zur Teilnahme am JMU-Projekt KIdT eingeladen. Hier gewinnen sie Einblicke in unterschiedliche Bereiche der KI und digitalen Transformation, hier diskutieren und experimentieren sie gemeinsam mit Fachleuten aus der Universität. Der Freistaat Bayern fördert KIdT mit 1,6 Millionen Euro aus dem Europäischen Sozialfonds Plus.



### Quantenphysik im Gymnasium

Der Lehrplan PLUS sieht für die gymnasiale Oberstufe in Bayern eine Erweiterung der Unterrichtsinhalte in Quantenphysik und Quantentechnologie vor. Eine wichtige Rolle spielt dabei die anschauliche Vermittlung durch Experimente und Simulationen. Um Lehrkräfte hierbei zu unterstützen, organisierte der Lehrstuhl Physik und ihre Didaktik eine Fortbildung. In praxisnahen Workshops wurden auch passende Experimente vorgestellt, wie im Bild eine Demonstration zu einem quantenoptischen Effekt.



### Künstliche Blutgefäße



Mit 2,5 Millionen Euro fördert der Europäische Innovationsrat das Team von Dr. Matthias Ryma (z.v.r.) am Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation. Ziel des Projekts Vasc-on-Demand ist es, die Technologie zur einfachen Herstellung von Blutgefäßen in künstlichem Gewebe weiterzuentwickeln, zu kommerzialisieren und ein Start-up zu gründen. Blutgefäße sind eine wichtige Voraussetzung für die Herstellung von 3D-Gewebemodellen, wie sie in der medizinischen Forschung eine immer größere Rolle spielen – um Krankheiten zu simulieren, die Wirksamkeit von Therapien zu testen und die Entwicklung von Medikamenten zu beschleunigen.

### Sprachbasierte KI nutzen

Sprachassistenten sind fester Bestandteil des Alltags. Viele Menschen wissen aber nicht, wie die digitalen Helfer funktionieren. Das führt oft zu Missverständnissen und unrealistischen Erwartungen. Gerne übersehen werden auch Risiken für die Privatsphäre. Um dem entgegenzuwirken, hat ein JMU-Team die digitale Trainingsplattform MOTIV entwickelt, die wichtige Fähigkeiten im Umgang mit sprachbasierter KI fördert. Beteiligt waren Medienpsychologie, Data Science und Psychologie intelligenter interaktiver Systeme.

### Neuer Uni-Wein

Zwei Würzburger Institutionen, die für Exzellenz und Tradition stehen, treiben ein Gemeinschaftsprojekt voran: Die JMU und der Staatliche Hofkeller haben einen neuen Uni-Wein herausgebracht. Erhältlich ist der Silvaner beim Staatlichen Hofkeller und in ausgewählten Fachgeschäften. Das Etikett zeigt die historische Alte Universität und die Neubaukirche. Für die Universität ist das Kulturgut Wein eng mit ihrer Geschichte verwoben: Sie bewirtschaftete bis vor etwa 200 Jahren noch eigene Weinberge.



### Die Entstehung der Residenz

Professor Stefan Kummer verkörperte 27 Jahre lang die Würzburger Kunstgeschichte. Nach seiner Emeritierung brachte er ein Lebensprojekt zu Ende, sein dreibändiges Werk „Die Entstehung der Würzburger Residenz. Die Architektur 1719–1744“. Kummer leitete von 1987 bis 2013 den JMU-Lehrstuhl für Mittlere und Neuere Kunstgeschichte. Mit seinem Buch zieht er die Summe aus 30 Jahren Grundlagenforschung zum „Schloss über allen Schlössern“, das noch während seiner Erbauung als das schönste in Deutschland beschrieben wurde. Das Werk umfasst zwei Tafelbände mit rund 1.050 Seiten und einen Abbildungsband. Es ist aber nicht nur ein gewichtiges Buch, sondern auch eine Pionierleistung: Erstmals wird die verwickelte und über weite Strecken bisher unerforschte Genese der – zum UNESCO-Weltkulturerbe zählenden – Würzburger Residenz analysiert. Kummers Forschungen stützen sich auf eine Fülle neu erschlossener Schrift- und Bildquellen. Allein achtzig architektonische Entwürfe hat er sorgfältig ausgewertet, darunter ein früher unbeachtetes Plankonvolut in der Berliner Kunstbibliothek.

### Bienen im Blick

Der Bienenpavillon des Botanischen Gartens wurde neugestaltet. Möglich ist nun der Blick in einen Bienenstock mit echten Bienen. Die Königin ist markiert; im Frühling und Sommer kann man den Bienen zusehen, wie sie einfliegen und Pollen und Nektar in die Waben tragen. Auf neuen Infotafeln werden außerdem verschiedene Themen rund um Bienen behandelt. Dazu kommen Fun Facts zu kuriosen Tatsachen über Bienen und zur Imkerei. Der Unterfränkische Bienenzuchtverein hat die Neugestaltung finanziell unterstützt.

### Mathe im G9

Mit der Rückkehr zum G9 gibt es an Bayerns Gymnasien das neue Angebot der Vertiefungskurse in der Oberstufe. Auch die Lehrkräfte stellt das vor eine Herausforderung: Sie lehren neue Inhalte und geben vertiefte fachliche Einblicke in Deutsch und Mathematik. Nötig sind deshalb neue Schulbücher, neue Materialien und Möglichkeiten zur Weiterbildung. Um diesem Bedarf zu begegnen, bietet das Team um Professor Hans-Stefan Siller vom Lehrstuhl für Didaktik der Mathematik kostenlose Fortbildungstage an.

# KI-Zentrum eröffnet

*So schnell kann es gehen: Nach nur einem Jahr Bauzeit war der Neubau für das KI-Zentrum CAIDAS fertig. Zur Eröffnung kam Bayerns Wissenschaftsminister Markus Blume.*

Mit seiner in Grün- und Grautönen gestalteten Fassade ist das neue KI-Zentrum der JMU ein echter Blickfang auf dem Campus: CAIDAS, das Zentrum für Künstliche Intelligenz und Data Science, wurde im April mit prominenten Gästen aus Politik und Wissenschaft feierlich eröffnet.

Bayerns Wissenschaftsminister Markus Blume durchschnitt das Band für den Neubau: „Nächstes Highlight unserer KI-Mission: Eröffnung des CAIDAS in Würzburg. Das Center for Artificial Intelligence and Data Science macht die Julius-Maximilians-Universität endgültig zum KI-Mekka am Main. Hier wird KI-Forschung neu gedacht – und perfekt gemacht: Der Fokus liegt auf Datenverarbeitung, und geforscht wird interdisziplinär – acht Fakultäten sind mit an Bord. Das zeigt: Künstliche

Intelligenz ist ein wichtiges Werkzeug für alle Fachbereiche. Wir stehen erst am Anfang eines neuen KI-Zeitalters. Die größte Gefahr ist, nicht dabei zu sein und das Feld anderen zu überlassen. In Bayern sind wir dabei: Wir wollen KI mit unseren Daten und nach unseren Werten gestalten. Die JMU sorgt mit dem CAIDAS dafür, das KI bayerisch buchstabiert wird.“

Universitätspräsident Paul Pauli hatte zuvor die Gäste begrüßt. Mit Blick auf CAIDAS habe die Universität einen sehr erfolgreichen Start hingelegt: „20 CAIDAS-Professuren sind hochkarätig besetzt, und mit dem Computer-Vision-Experten Radu Timofte konnten wir sogar einen Humboldt-Professor für die JMU gewinnen. Im bayerischen KI-Netzwerk spielen wir eine Führungsrolle!“



Foto: Thomas Güra

# 14

Millionen Euro wurden in den Neubau für das CAIDAS auf dem Campus Nord investiert. Gut zehn Millionen davon kommen aus der Hightech Agenda Bayern.

## Auftritt: Der Avatar des Universitätspräsidenten

„Verantwortungsvolle Lösungen für die digitale Welt entwickeln“, so laute das Motto des KI-Zentrums, wie CAIDAS-Sprecher Professor Andreas Hotho in seiner Ansprache sagte. Er stellte den Gästen die Struktur und das Programm des Zentrums vor.

Einen anschaulichen Einblick in die Mensch-zentrierte KI-Forschung von Professor Marc Latoschik und Professorin Carolin Wienrich vermittelte Andreas Hotho, als er dem Publikum einen Avatar von JMU-Präsident Paul Pauli präsentierte. Mit der unverwechselbaren Originalstimme von Pauli forderte der Avatar Minister Blume auf, nach vorn zu treten und dem Präsidenten die Hightech Agenda Bayern-Plakette zu überreichen, die den CAIDAS-Neubau schmücken wird. Das Publikum war hingerissen.

Nach der symbolischen Schlüsselübergabe durch Grit Liebau, stellvertretende Leiterin des Staatlichen Bauamtes Würzburg, gab es für den Minister und einige VIP-Gäste aus der Politik eine Führung durch den Neubau. An mehreren Stationen informierten die KI-Forschungsteams der Uni über ihre Arbeit.

## Fakten zum Neubau

Der CAIDAS-Neubau steht auf dem Campus Nord bei den Mathematik-Instituten. Er bietet auf einer Nutzfläche von rund 2.350 Quadratmetern moderne Forschungs- und Seminarräume, Büros und Besprechungsräume. Die Baukosten für das L-förmige Gebäude beliefen sich auf rund 14 Millionen Euro; davon stammen 10,23 Millionen aus dem Modulbauprogramm der Hightech Agenda Bayern (HTA).

Rekordverdächtig war die kurze Planungs- und Bauzeit, wie Grit Liebau bei der Schlüsselübergabe betonte. Der Planungsauftrag erfolgte Anfang 2021, Baubeginn war im August 2022, Richtfest im Januar 2023, im September 2023 konnten die ersten Forschungsgruppen einziehen. Diese Rasanz verdankte sich zum einen einer Verwaltungsvereinfachung mit deutlich weniger

Entscheidungsebenen und deutlich weniger zu durchlaufenden Verfahren. Zum anderen ermöglichten eine Modulbauweise mit Fertigteile-Bausystem und Raummodule in immer gleichen Größen und Ausstattungen ein einfacheres und effizienteres Planen und Bauen.

## Fakten zu CAIDAS

CAIDAS ist Teil eines bayernweiten KI-Netzwerks mit Knotenpunkten in München, Erlangen-Nürnberg, Ingolstadt und Würzburg. Der Freistaat fördert das Netzwerk im Rahmen der Hightech Agenda (HTA) Bayern. Er hat für CAIDAS an der JMU zehn neue Professuren, weitere Personalstellen und den Neubau auf dem Campus Nord finanziert; die JMU selbst hat weitere Professuren eingebracht. So besteht das Zentrum aus insgesamt 30 Lehrstühlen und Professuren. ■



Grit Liebau überreichte den symbolischen Schlüssel für den Neubau. Von links Paul Pauli, Andreas Hotho und Markus Blume.

# Psychische Gesundheit im Blick

Das neu eröffnete Deutsche Zentrum für Präventionsforschung Psychische Gesundheit arbeitet daran, die Häufigkeit psychischer Störungen zu verringern.



Schlüsselübergabe zur Eröffnung mit (v.l.) Thomas Jansing (Sternstunden), Tobias Bansen und Franziska Klemm (KKH), Marcel Romanos (DZPP), Tim J. von Oertzen (UKW), Arne Bürger (DZPP) und Uwe Klug (JMU).

Mit einem Festakt, einem wissenschaftlichen Vortragsprogramm und zahlreichen Gästen aus Wissenschaft und Politik hat das Deutsche Zentrum für Präventionsforschung Psychische Gesundheit (DZPP) im April offiziell seine Eröffnung gefeiert.

Der Neubau auf dem JMU-Campus bietet Forschenden die Möglichkeit, in interdisziplinären Arbeitsgruppen Präventionsprogramme zu entwickeln und zu erproben, die darauf abzielen, psychische Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen zu verhindern. Ziel ist es darüber hinaus, die Effektivität dieser Programme zu evaluieren und diese in der Fläche verfügbar zu machen.

Das DZPP wurde in gemeinsamer Trägerschaft der Universität und des Universitätsklinikums Würzburg gegründet. Interdisziplinär aufgebaut, ist es mit seiner

Konzeption in Deutschland einzigartig. Das Zentrum legt einen Fokus auf qualitativ hochwertige und innovative Präventionsforschung mit hohem Potenzial für die Anwendung in der Fläche. Dazu gehören verschiedenste methodische Ansätze von der Grundlagenforschung über Angebote für Schulen bis hin zu gezielten Ansätzen mittels virtueller Realität.

Die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beraten Betroffene, Familienangehörige, Schulen und andere Institutionen und bilden damit ein Scharnier zwischen Grundlagenforschung und Versorgungsstrukturen. Das DZPP vereint dafür verschiedenste Fachdisziplinen: Kinder- und Jugendpsychiatrie, Kinderheilkunde, Psychologie, Psychiatrie, Pädagogik, Allgemeinmedizin, Epidemiologie, Informatik und viele mehr.

Die multiprofessionelle Expertise wird ergänzt durch ein breites, kooperatives Netzwerk, zum Beispiel mit dem Schulsystem, der Jugendhilfe, dem kommunalen System, Behörden und der Politik.

Geleitet wird das DZPP von Professor Marcel Romanos, Direktor des Zentrums für Psychische Gesundheit, Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Universitätsklinikums Würzburg. Die Geschäftsführung liegt bei Dr. Arne Bürger.

## Das Gebäude

Untergebracht ist das DZPP in einem Neubau auf dem Campus Nord. In dem dreigeschossigen Gebäude mit 580 Quadratmetern Nutzfläche stehen 230 Quadratmeter zur Verfügung. Die übrige Fläche ist für weitere Nutzer der JMU vorgesehen. Die Bauzeit betrug drei Jahre.

Rund 3,6 Millionen Euro hat der Bau des Gebäudes gekostet, für dessen Planung und Ausführung das Staatliche Bauamt Würzburg zuständig war. Für den Anteil des DZPP hat der Würzburger Förderverein Menschenkinder e.V. eine Million Euro zur Verfügung gestellt. Der Verein unterstützt psychisch kranke Kinder und Jugendliche in Unterfranken; er hatte das Geld bei der Initiative Sternstunden e.V. eingeworben, einer Benefizaktion des Bayerischen Rundfunks. Zusätzlich überreichte der Förderverein eine erneute Spende von 10.000 Euro an die Verantwortlichen des DZPP – ein weiterer Beitrag, um das Präventionszentrum auszubauen und voll funktionsfähig zu machen.

Projektpartner ist außerdem die Kaufmännische Krankenkasse (KKH), die bereits Forschungsprojekte zur Prävention psychischer Störungen am Standort Würzburg finanziert. ■

## Stimmen zum Neubau

„Um die psychische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland steht es nicht gut – drei Lockdowns haben seelische Schäden bei der jüngeren Generation noch verstärkt. Deshalb hat Sternstunden sehr gerne den Bau des Sternstunden-Präventionszentrums unterstützt.“ **Thomas Jansing, Vorstandsvorsitzender von Sternstunden**

„Unser Anliegen als KKH ist es, wirksame Präventionsprogramme insbesondere für Heranwachsende anzubieten. Mit dem DZPP haben wir einen Partner, der sich die Entwicklung, Evaluation und Verbreitung genau dieser evidenzbasierten Prävention zur Aufgabe gesetzt hat.“ **Tobias Bansen, Referatsleiter Prävention und Selbsthilfe der KKH**

„Wir sind Sternstunden e.V. überaus dankbar für das Vertrauen in uns und die Idee des DZPP. Das Institut ist deswegen so besonders, da es unter Zusammenarbeit von vielen verschiedenen Disziplinen die gesamte Entstehungskette von Präventionsprogrammen abbildet. Damit haben wir ein zukunftsfähiges Instrument geschaffen, das nachhaltig der Gesundheit der gesamten Gesellschaft dienen soll.“ **Prof. Dr. Marcel Romanos, Institutsvorstand des DZPP**



Das DZPP (vorne) auf dem Campus Hubland Nord.

Foto: Martin Wegmann



Foto: Amac Garbe

# Deutschlands erster Escape Room zur Quantenphysik

Die preisgekrönte Katze Q-App ist fortan als Escape Room erlebbar. Das Würzburg-Dresdener Exzellenzcluster ct.qmat lud zur feierlichen Eröffnung in die Technischen Sammlungen Dresden ein.

„Was ist in der Box? Katze Q!“, tönt es ab jetzt in den Technischen Sammlungen Dresden. Das süße, halb tote Schmusetier ist Hauptfigur und Namensgeberin des ersten Escape Rooms zur Quantenphysik in Deutschland für Kinder und Jugendliche, der Ende April eröffnet wurde. Die geheimnisvolle Kiste verbirgt eine „Quantenwohnung“ mit 17 Rätseln. Phänomene aus der verrückten Quantenwelt lassen sich hier mit allen Sinnen erleben – begleitet von der Stimme des Comedians Olaf Schubert. Das Projekt wurde vom Würzburg-Dresdener Exzellenzcluster ct.qmat gemeinsam mit dem preisgekrönten Game-Designer Philipp Stollenmayer entwickelt.

Schirmherr ist Michael Kretschmer, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen.

## Mit Comedian Olaf Schubert durch die Quantenwohnung

Ob mit der Familie, zum Kindergeburtstag oder mit der Schulklasse – die geheimnisvolle Kiste mit vier Räumen lädt ein, die verrückte Quantenwelt mit allen Sinnen zu erforschen und herauszufinden, ob Katze Q tot oder lebendig ist. Alle 17 Rätsel beruhen auf wissenschaftlichen Phänomenen und Anwendungen der Quantenphysik, darunter Donuts als ihr „Wahrzeichen“, das Konzept des Zufalls und energie-

sparende kalte Chips für zukünftige Computer. Das Katze Q-Lexikon „Kittypedia to go“ liefert zu jedem Rätsel populär aufbereitetes Hintergrundwissen zum Mitnehmen. Die Stimme des sächsischen Comedians Olaf Schubert begleitet durch Bad, Küche, Wohn- und Schlafzimmer der „Quantenwohnung“, in der andere Regeln gelten als im Alltag. Gespielt werden kann in deutscher und englischer Sprache.

## Neues Highlight für Dresden und Sachsen

„Der Freistaat Sachsen ist ein Hightech-Land mit einer führenden Mikroelektronik-Industrie und einer

exzellenten Forschung. Die Entwicklung neuer Quantentechnologien gehört weltweit zu den wichtigen Zukunftsfaktoren und mit dem Exzellenzcluster ct.qmat ist Sachsen ganz vorn dabei. Ab sofort haben Dresden und Sachsen mit dem ersten Escape Room zur Quantenphysik für Kinder und Jugendliche in Deutschland ein einzigartiges Highlight, das dieses spannende Forschungsfeld allen Altersgruppen zugänglich macht und für das ich gern die Schirmherrschaft übernommen habe. Ich freue mich, wenn dadurch schon ganz junge Leute das große Potenzial unseres Freistaates kennenlernen. Auch so geht sächsisch“, sagte Michael Kretschmer, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen und Schirmherr des Escape Rooms „Katze Q“, während der Eröffnung.

## Gefördert vom sächsischen Wissenschaftsministerium

„Das Wissenschaftsland Sachsen hat mit dem ersten begehbaren Escape Room zur Quantenphysik für Kinder und Jugendliche in Deutschland einen neuen Anziehungspunkt. Dieses außergewöhnliche Projekt zur Nachwuchsgewinnung für Sachsens Wissenschaft unterstützen wir sehr gern, nicht zuletzt im Rahmen unserer Kampagne SPIN2030 zum Wissenschaftsland Sachsen“, erklärte der sächsische Wissenschaftsminister Sebastian Gemkow anlässlich der Eröffnung. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK) fördert den Escape Room „Katze Q“.

„Das Exzellenzcluster ct.qmat der Universitäten Dresden und Würzburg betritt nicht nur mit seiner exzellenten Forschung immer wieder Neuland, sondern beschreitet mit dem

heute hier eröffneten Escape Room auch neue Wege der Wissenschaftskommunikation. Als Kooperation zwischen den Technischen Sammlungen Dresden und der TUD ist mit dem einzigartigen Escape Room zur Quantenphysik ein herausragendes Projekt mit internationaler Ausstrahlung entstanden, das Neugier und Entdeckerfreude bei Groß und Klein weckt und komplexe Wissenschaft begreifbar macht“, unterstrich Professorin Ursula M. Staudinger, Rektorin der TUD, bei der Eröffnung in Dresden.

„Dresden als Stadt von Wissenschaft, Forschung und Kultur hat mit dem Escape Room ‚Katze Q‘ in den Technischen Sammlungen ein neues Highlight bekommen! In diesem Projekt verbinden sich das kulturelle Erbe Dresdens und der DRESDEN-concept Science and Innovation Campus auf eine sehr kurzweilige Weise. Mit Olaf Schubert führt zudem eine bekannte Dresdner Stimme durch die Quantenwelt“, betonte Annetrin Klepsch, Bürgermeisterin für Kultur, Wissenschaft und Tourismus der Landeshauptstadt Dresden.

## Gamification beschert Erlebnis für alle Sinne

„Dresden ist die weltweite Hauptstadt der Festkörperphysik. Wir wollen Neugier wecken für die spannenden Grundlagenthemen, an denen wir forschen, und zeigen wie viel Spaß das macht“, so Matthias Vojta, Professor für Theoretische Festkörperphysik an der Technischen Universität (TU) Dresden und Dresdner ct.qmat-Sprecher. „Bisher gehört Physik meist zu den weniger geliebten Schulfächern, in den Physik-Studiengängen sind zudem Frauen unterrepräsentiert. Um Kindern und

Jugendlichen den Zugang zur Physik sowie zu MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik) zu erleichtern und vor allem Mädchen zu begeistern, haben wir aus einem berühmten Gedankenexperiment der Quantenphysik ein Erlebnis für alle Sinne gemacht. Dabei sind wir einem modernen Gamification-Ansatz gefolgt. Das bedeutet, Lernen findet auf eine verspielte, fast unbemerkte Weise statt. Und das Beste: Niemand muss ein Mathe- oder Physikgenie sein, um mitzuspielen!“

## Spieler-App hat weltweit großen Erfolg

Vorbild für den Escape Room ist die Spieler-App „Katze Q – Ein Quanten-Adventure“ des Exzellenzclusters ct.qmat, die weltweit mehr als eine halbe Million Mal heruntergeladen wurde und internationale Preise gewann. Inzwischen hat Katze Q auch einen eigenen deutschen Wikipedia-Eintrag. Mit dem Escape Room wurde das digitale Spiel zur realen Spielumgebung weiterentwickelt. ■

# Mehr Nachhaltigkeit für die Uni

*Die Mülltrennung optimieren, die Kohlendioxid-Bilanz der Mensagerichte aufzeigen: Das sind nur zwei Beispiele für Transformationsexperimente am Nachhaltigkeitslabor WueLAB.*

Wer Wert auf Nachhaltigkeit legt, möchte in der Mensa vielleicht wissen, wie es um die Kohlendioxid-Bilanz des Essens steht. Mit der App „CO<sub>2</sub> Mensa“ soll sich diese Frage zukünftig beantworten lassen. Entwickelt wird sie von einem Team des Bachelorstudiengangs „Informatik und Nachhaltigkeit“. Ziel ist es, die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Mensa-Gerichte an der JMU mit Methoden der Informatik zu erfassen und für die Mensagäste zu visualisieren.

Der Bedarf für eine solche App ist offenbar da, wie das studentische Team bei einer Umfrage an den Universitäten Würzburg und Bamberg herausgefunden hat. Die Resonanz auf die Befragung war sehr gut; mehr als 3.000 Studierende haben mitgemacht. Gut die Hälfte der Befragten hätte gerne Informationen über den CO<sub>2</sub>-Fuß-

abdruck der Mensagerichte. Die Arbeit an der App „CO<sub>2</sub> Mensa“ ist nur ein Beispiel für die Transformationsexperimente, die an der JMU unter dem Dach des Nachhaltigkeitslabors WueLAB laufen. Die JMU hat dieses Labor 2022 mit dem Ziel eingerichtet, an der Universität eine Kultur der Nachhaltigkeit zu etablieren.

Das Labor soll dazu beitragen, Nachhaltigkeit in Forschung, Lehre und Verwaltung sowie in den gesamten Betriebsabläufen der Uni zu fördern. Als zentrale wissenschaftliche Einrichtung spielt es eine Schlüsselrolle im Bestreben, die ganze JMU möglichst nachhaltig und klimaneutral zu gestalten.

Nachhaltigkeit im Sinne des WueLAB umfasst ökologische, ökonomische und soziale Aspekte. Dem Team



*Wie es um die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Mensagerichte steht, wird am Nachhaltigkeitslabor WueLAB erforscht.*

# 3000

Studierende aus Würzburg und Bamberg haben bei einer Umfrage mitgemacht, in der es um die Kohlendioxid-Bilanz des Essens in der Mensa ging.

des Labors ist es besonders wichtig, ein gruppenübergreifendes nachhaltiges Handeln an der Universität zu fördern. In den Projekten sollen also Studierende, Forschende, Verwaltungsangestellte und andere Beschäftigte gemeinsam aktiv sein.

Sehr großer Wert wird außerdem auf Transdisziplinarität gelegt: Die Uni-Teams sollen sich mit Akteurinnen und Akteuren in Stadt und Region vernetzen, sie sollen in die Gesellschaft hineinwirken. „Wir möchten erreichen, dass das WueLAB über unsere Universität hinaus ein bedeutsamer Impulsgeber für gesamtgesellschaftliche Transformationsprozesse wird“, sagt Mathematik-Professorin Anja Schlömerkemper, Sprecherin des WueLAB und JMU-Vizepräsidentin für Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit.

## WueMue: Mülltrennung an der Universität

Beim Transformationsexperiment „CO<sub>2</sub> Mensa-App“ ist die außeruniversitäre Vernetzung durch die Kooperation mit dem Studierendenwerk Würzburg gegeben, das Mensen und Cafeterien betreibt. Bei einem anderen Transformationsexperiment mit dem Namen „WueMue“ wollen Forschende, Studierende und das Team Umweltschutz, Entsorgung, Recycling der JMU-Zentralverwaltung mit den Müllentsorgungsbetrieben der Stadt Würzburg ebenso zusammenarbeiten wie mit Firmen, die an der Uni für die Gebäudereinigung zuständig sind: Hier geht es darum, den anfallenden Müll möglichst zu verringern und optimal zu trennen. Das ist ein komplexes Thema, denn die Universität ist mit ihren zahlreichen Instituten an mehreren Standorten in der Stadt vertreten.

Das Team dieses Transformationsexperiments verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und hat darum als erstes viele grundlegende Fragen zu klären: Wo und wie entsteht an der Uni welche Art von Müll? Wie wird er getrennt, gesammelt und abtransportiert? Wo landet der Müll, wie wird er dann recycelt oder entsorgt? Aus den Antworten sollen Rückschlüsse darauf gezogen werden, wie sich Müll in den Gebäuden der Uni vermeiden lässt

und auf welche Art die unterschiedlichen Abfälle – Papier, Plastik, Bio- und Restmüll – sinnvoll und optimal voneinander getrennt werden können.

## Beispiele für weitere Transformationsexperimente

Das personell größte Transformationsexperiment „Teaching4Sustainability“ lotet in einem umfassenden Prozess Mittel und Wege aus, wie das Thema Nachhaltigkeit an der JMU auf Dauer strukturell in der Lehre aller Fächer verankert werden kann.

Beim Transformationsexperiment „Climate Justice: Moderieren – Trainieren – Sensibilisieren“ des Career Centers können sich Studierende und Nachwuchsforschende im internationalen digitalen Dialog zu Themen rund um Klimagerechtigkeit weiterbilden.

Die drei folgenden Transformationsexperimente wie auch die App „CO<sub>2</sub> Mensa“ werden im Verbundprojekt „REKLINEU – Regionale Wege zu klimaneutralen Hochschulen“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert:

- Im Rahmen von „Sozial-ökologische Transformation des Campus“ wird erkundet, wie am Hubland-Campus, einem weitläufigen Areal mit viel Grün, eine nachhaltige Bewirtschaftung aussehen kann und was die einzelnen dort tätigen Universitätsgruppierungen unter einem nachhaltigen Campus verstehen.

- Welches Potential hat das Recht für die sozial-ökologische Transformation der Gesellschaft? Damit befasst sich das Experiment „Law Clinic Transformationsrecht“. Lehrende, wissenschaftliche Mitarbeitende und Studierende befassen sich hier mit der Frage, wie das Recht eingesetzt werden kann, um einen gesellschaftlichen Wandel zu fördern und zu gestalten.

- Einen methodisch verbundenen Ansatz verfolgt das Transformationsexperiment „Environmental Humanities“, bei dem ausgehend vom Lehrstuhl für Amerikanistik beleuchtet wird, wie ein entsprechendes Studien- und Forschungsangebot an der JMU konzipiert und inhaltlich gestaltet werden kann. ■

# Wissenschaft erleben

*Wie viel Mathematik steckt in der Medizin? Was macht ein Axolotl so besonders? Und wie entlockt man einer Zitrone den Duft? Die MINT-Sommerschule lud Schülerinnen und Schüler in die Welt der Wissenschaften ein.*

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus den abgeschlossenen 10. und 11. Klassenstufen, die aus ganz Deutschland nach Würzburg gekommen waren, konnten sich auf ein vielfältiges Programm freuen: In packenden Vorträgen, spannenden Exkursionen und vielen Praxisseminaren lernten sie Inhalte und Studiengänge der Mathematik, Biologie, Physik und Chemie kennen.

Die MINT-Sommerschule bot vom 2. bis 6. September die Gelegenheit, in wissenschaftliche Themen hineinzuschnuppern, das Studium an einer Uni kennenzulernen und in Gemeinschaft Gleichaltriger auf eigene Faust die Stadt und das Campus-Leben zu erforschen.

## Mathe steckt in (fast) allem

Theorie und praktische Anwendungen bot die Fakultät für Mathematik und Informatik den Schülerinnen und Schülern – etwa bei der Berechnung von Komponenten für Computertomographen. „Wir wollen“, so Dr. Theresa Lechner vom Institut für Mathematik, „junge Menschen für ein Studium der Mathematik begeistern, weil Mathematik hinter allem steckt, was in Zukunft wichtig wird – und weil sie schön ist.“

Ihr Mathe-Wissen konnten die Schülerinnen und Schüler bei der MINT-Sommerschule in einem spannenden Wettbewerb anwenden: Zwei Teams untersuchten mathematische Fragestellungen; korrekte Lösungen wurden mit Punkten belohnt. Der Kniff: Das gegnerische Team konnte alternative Lösungsvorschläge unterbreiten und so selbst wertvolle Punkte sammeln.

Um neben den Seminarräumen auch den Campus zu entdecken, hatte Dr. Theresa Lechner eine Rallye quer über das Hubland organisiert. Das Ziel: Nach bestimmten Hinweisen Orte auf dem Campus finden – und dadurch die Uni kennenlernen. Deren Größe hat die 15-jährige Melina, die an den Mathematik-Veranstaltungen teilnahm, beeindruckt. „Es ist riesig – aber die Uni gefällt mir sehr. Und ich kann mir gut vorstellen, hier eines Tages zu studieren!“

## Die Geheimnisse der Zitrone lüften

Rein in den Laborkittel und mit Experimenten starten: Beim MINT-Programm der Chemie lernten Schülerinnen und Schüler nicht nur die Vielfalt eines Chemie- und Pharmaziestudiums kennen – auch in den Labors der Chemie am Hubland wurden sie rasch heimisch.

„Wir wollen die jungen Menschen auf eine Entdeckungsreise rund um unsere Fächer einladen“, erläuterte Dr. Daniel Bellinger. Dazu hatte der Mitarbeiter an der Fakultät für Chemie und Pharmazie mit Kolleginnen und Kollegen Kisten mit verschiedenen Gerätschaften gepackt, mit deren Hilfe die Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen im Labor experimentieren konnten. „Eine Aufgabe ist es, Duftstoffe aus Zitronen herzustellen“, so der Chemiker.

„Ich weiß noch nicht genau, was ich nach dem Abi studieren möchte“, schildert die 15-jährige Michelle beim Aufsetzen der großen Labor-Schutzbrille. „Daher ist die MINT-Sommerschule eine gute Möglichkeit für mich herauszufinden, ob mir ein Studium gefallen könnte. Pharmazie fand ich besonders interessant, weil es verschiedene Fachbereiche kombiniert, die mich interessieren.“ Auf die Sommerschule hat sie eigentlich ihr Physiklehrer hingewiesen. „Aber dann habe ich mich für Chemie entschieden“, lacht sie.

## Eine Vorstellung vom Studium bekommen

Auch Cecilia hatte über ihren Physik-Lehrer von der MINT-Sommerschule erfahren. „Am besten haben mir die Vorträge über die Quantencomputer sowie die astronomischen Themen gefallen“, erinnert sie sich an das Programm der Physik-Sommerschule. Und sie genießt die Gemeinschaft während der Woche: „Beim Grillen konnte man schnell viele Kontakte schließen.“

Hendrik ist zum ersten Mal an einer Uni und hat sich für die Physik-Sommerschule entschieden, weil er wissen möchte, wie die Dinge um ihn herum funktionieren. Dazu untersucht er im Touch-Science-Labor mit Mit-



Bilder: Daniel Peter

*Ob Biologie, Chemie, Mathematik oder Physik – bei den MINT-Sommerschulen an der Uni Würzburg kamen die Schülerinnen und Schüler voll auf ihre Kosten.*

schülern Röntgenaufnahmen von Alltagsgegenständen. Sein Fazit: „Die Informationsdichte hier ist wesentlich höher als in der Schule, das habe ich im Laufe der Woche gelernt.“ Was ihn aber nicht abschreckt, sondern angespornt habe: „Ich habe jetzt eine richtig gute Vorstellung davon bekommen, was es bedeutet, Physik zu studieren.“

Über das Interesse und das positive Feedback der Teilnehmenden freute sich Adriana Pálffy-Buß, die die Physik-Sommerschule organisiert hat: „Wir wollen die Begeisterung der jungen Generation für Physik wecken“, so die Professorin für Theoretische Quanteninformation und Quantenoptik. „Dazu bieten wir Vorlesungen zu aktuellen Themen wie KI, Klimaschutz und Quantentechnologie. Und dank interaktiver Angebote wie dem Touch-Science-Labor setzen sich Schülerinnen und Schüler mit gesellschaftlichen Fragestellungen der Physik auseinander – wie Umweltschutz oder Medizin.“

## Forschen zwischen Regenwald und Wüstenklima

Weiter zur MINT-Sommerschule der Biologie: „In unserem ‚LehrLernGarten‘ bringen wir Studierende und Schulklassen zusammen“, erläutert wissenschaftliche Koordinatorin Emily Schweitzer-Martin. „Bei der MINT-Sommerschule präsentieren wir die ganze Bandbreite unseres Faches. Heute haben wir uns mit der Bionik von Pflanzen beschäftigt – und überlegt, was sich Menschen von der Statik der Pflanzen abschauen können.“

In den Gewächshäusern des Botanischen Gartens erfuhren die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Klimazonen wie Regenwald und Wüstenklima hautnah

– und begegneten exotischen Pflanzen und Tieren. So wie dem Axolotl, einem Molch, der in der Lage ist, seine Gliedmaßen und Organe zu regenerieren, eine Fähigkeit, die für medizinische Anwendungen interessant ist.

„In Seminaren über Parasiten habe ich gelernt, wie diese Einflüsse auf den Menschen nehmen – nicht nur rein biologisch, sondern auch wie sie unsere Kultur geprägt haben, zum Beispiel in Filmen“, beschreibt Christoph seine Erlebnisse der Biologie-MINT-Sommerschule. Besonders gut gefallen haben ihm die praktischen Übungen: „Wir haben Bodenproben genommen und unter dem Mikroskop auf Insekten und Bakterien untersucht.“

## Die MINT-Erfolgsgeschichte fortschreiben

Besondere Unterstützung erhielt die MINT-Sommerschule auch 2024 von der Mapara-Stiftung, deren Gründer, Dr. Klaus D. Mapara, mehrere Veranstaltungen besuchte. Besonders erfreut zeigte er sich über das Engagement aller Beteiligten: „Es ist toll, wie es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der JMU gelungen ist, junge Menschen für ihre Fächer zu begeistern. Und ich bin überzeugt, dass die Förderung der MINT-Sommerschule richtig und sinnvoll ist!“

Einen wichtigen Baustein für den Erfolg der MINT-Sommerschule sieht er vor allem in der Nachhaltigkeit der Bildungsarbeit: „Das drücken wir mit der fortwährenden Unterstützungsarbeit unserer Stiftung aus!“ Neben der Mapara-Stiftung wurde die MINT-Sommerschule auch 2024 zusätzlich von der Wilhelm und Else Heraus-Stiftung sowie der Gesellschaft Deutscher Chemiker gefördert. ■

# 20 Jahre Kinderuni

*Im Herbst 2004 fand erstmals die Würzburger Kinderuni statt. Zehntausende Kinder haben seitdem die Vorlesungen besucht. Ein kleiner Rückblick zum 20. Geburtstag.*

Erfunden wurde das Kommunikationsformat der Kinderuni im Jahr 2002 von der Universität Tübingen und dem Schwäbischen Tagblatt. Die Idee war es, wissbegierigen Kindern wissenschaftliche Themen nahebringen. Das Format sorgte für große Begeisterung bei Eltern und Kindern. Und es entfachte einen wahren Boom von Kinderuni-Gründungen an Universitäten in ganz Deutschland.

An der JMU ging die Kinderuni im Wintersemester 2004/05 an den Start, mit der Tageszeitung Main-Post als Medienpartner. Seitdem hat es rund 100 Vorlesungen gegeben, die von zehntausenden Kindern besucht wurden – viele waren mehrere Male zu Gast. Aktuell kommen pro Vorlesung 450 Kinder ins Audimax der Uni am Sanderring. Mit dabei sind die Eltern, oft auch Geschwister und andere Verwandte. Für die Begleitpersonen werden die Vorlesungen in einen zweiten Hörsaal übertragen.

## Das Organisationsteam bekommt viel Unterstützung

Das Kinderuni-Team besteht zurzeit aus Hannah Genheimer, Stefanie Ohrlein, Manfred Vollrath und Paula Weber. Sie kümmern sich neben ihren Tätigkeiten in der Zentralverwaltung zusätzlich darum, dass sich die Türen des Audimax vier Mal im Jahr für Kinder und Eltern öffnen.

Unterstützt werden die vier von der Hausverwaltung der Sanderring-Uni, dem Studierendenwerk

Würzburg, dem Bayerischen Roten Kreuz und von studentischen Hilfskräften, die zum Teil selber als Kinder bei der Kinderuni dabei waren. Auch aus den Lehrstühlen der Dozentinnen und Dozenten sowie aus der Zentralverwaltung kommt tatkräftige Unterstützung.

## Kinder wollen interagieren und mitmachen

Probleme bei der Themenfindung gibt es nicht: „Die Ideen, die unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an uns herantragen, sind wirklich sehr gut“, erzählt Hannah Genheimer. Beispiel: Der Volkswirtschaftsprofessor und frühere Wirtschaftsweisen Peter Bofinger zeigte die Bedeutung des Geldes für unsere Gesellschaft in Form eines Theaterstücks auf. Das kam sehr gut an.

Dabei sei es eine besondere Herausforderung, eine Vorlesung für die Kinderuni zu gestalten: „Die Kinder wollen interagieren und mitmachen. Wenn man ihnen das ermöglicht, sind sie mit leuchtenden Augen aktiv dabei. Nicht selten kommt es vor, dass sie nach der Vorlesung noch Fotos mit den Dozierenden machen wollen“, so Hannah Genheimer.

## Vom Publikum kommt große Wertschätzung

Manfred Vollrath gehört von Anfang an zum Organisationsteam der Kinderuni, Stefanie Ohrlein ist seit



*Professor Peter Bofinger bei seiner Kinderuni-Vorlesung.*



*Links das Organisationsteam, rechts Kinderuni-Alumnus Julius Kleespies mit Goldenem Diplom und seiner Mutter Christiane.*



2010 dabei. Beide haben in all den Jahren an den Kinderuni-Samstagen vieles erlebt, unter anderem eine hohe Wertschätzung: „Sehr viele Eltern bedanken sich bei uns, weil sie das Angebot so toll finden“, sagt Stefanie Ohrlein. Die Oma eines Kindes überreichte dem Team einmal sogar einen selbstgebackenen Kuchen, auf

den sie „Danke!“ geschrieben hatte. Oft sind Schulklassen zu Gast bei der Kinderuni; auch der Auftakt zu einem Kindergeburtstag wurde schon im Audimax gefeiert.

Besonders gut erinnern sich Stefanie Ohrlein und Manfred Vollrath an zwei Ehemalige. Das ist zum einen die Juristin Julia Vorndran.

Sie besuchte in jungen Jahren die Kinderuni und studierte später Jura an der JMU. Im Jahr 2019 hielt sie dann als Dozentin selbst eine Kinderuni-Vorlesung. Ihr Thema: „Hänsel und Gretel vor Gericht“. Zum anderen ist das Julius Kleespies. Er besuchte die Vorlesungen so eifrig wie bisher kein anderes Kind. Bis er

aus dem Kinderuni-Alter herausgewachsen war, hatte er drei Goldene Diplome gesammelt. Ein Goldenes Diplom bekommen Kinder, die drei Einzeldiplome vorlegen können. Und ein Einzeldiplom gibt es, wenn pro Kinderuni-Semester mindestens drei Vorlesungen besucht wurden. ■

# Bayerns Digitalminister befragte seinen Avatar

Von den Projekten und Leistungen des XR Hub an der JMU war er sichtlich beeindruckt: Bayerns Digitalminister Dr. Fabian Mehring stattete der JMU seine ersten Besuche ab.

In Würzburg, Nürnberg und München hat der Freistaat Bayern sogenannte XR Hubs eingerichtet. Sie befassen sich damit, neueste Technologien der eXtended Reality (XR) zu erforschen, weiterzuentwickeln und die Anwendungsmöglichkeiten in der Wirtschaft und der Gesellschaft bekannt zu machen. Die virtuellen Welten der XR können unter anderem im Gesundheits- und Bildungsbereich zum Einsatz kommen.

## Freistaat fördert den XR Hub mit 1,7 Millionen Euro

Der Würzburger XR Hub ist an der JMU angesiedelt. Geleitet wird er von Professor Marc Latoschik, Inhaber des Lehrstuhls für Mensch-Computer-Interaktion, und Carolin Wienrich, Professorin für Psychologie intelligenter interaktiver Systeme.

Der Freistaat fördert den XR Hub Würzburg seit 2019 mit 1,7 Millionen Euro. Grund genug also für den neuen bayerischen Digitalminister Dr. Fabian Mehring (Freie Wähler), sich die Arbeit des XR Hub vor Ort einmal näher anzusehen. Mehring, der aus Augsburg kommt, ist seit November 2023 im Amt.



106 Kameras machten aus dem Minister einen Avatar.

Marc Latoschik und Carolin Wienrich begrüßten den Minister im Neubau des Zentrums für Künstliche Intelligenz und Data Science (CAIDAS) auf dem Campus Nord. Nach der gut einstündigen Präsentation war der Gast sichtlich beeindruckt von den vielfältigen Projekten und Erfolgen des JMU-Teams.

## An der EXPO beteiligte Studiengänge

Im Bachelorstudiengang **Mensch-Computer-Systeme** und dem darauf aufbauenden Master **Human-Computer-Interaction** werden Fachleute ausgebildet, die unter anderem interaktive Computersysteme entwickeln und diese auf die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer abstimmen. Informatik und Psychologie gehen hier Hand in Hand. Der Bachelor-Studiengang **Games Engineering** vermittelt Kenntnisse zur Entwicklung moderner Computerspiele. Diese verwenden ein breites Spektrum von Informationstechnologien, beispielsweise für die Analyse von Nutzereingaben, die Simulation virtueller Spielwelten oder die Synthese verschiedener Ausgabekanäle in Echtzeit.

## XR Hub kooperiert mit Berkeley und Stanford

„Schreiben Sie das: Berkeley und Stanford als Trittbrettfahrer der Würzburger Forschung“, so Mehring augenzwinkernd zu den anwesenden Journalisten. Zuvor hatte er erfahren, dass die JMU-Teams die beiden renommierten US-Universitäten als Kooperationspartner gewinnen konnten – für die gemeinsame Weiterentwicklung eines Schutzmechanismus vor Identitätsdiebstahl in virtuellen sozialen Umgebungen. Seine Wurzeln hat dieses Projekt im XR Hub Würzburg.

Zu Beginn seines Besuchs hatte Fabian Mehring einen Fototermin der besonderen Art: Das Team des XR Hub lotste ihn in einen Avatar-Scanner, in dem 106 Kameras den Ministerkörper aus allen Perspektiven ablichteten.

Das Scannen und Erstellen von Mehrings personalisiertem Avatar dauerte nur rund 15 Minuten. So konnte der Minister auch gleich in eine Virtual-Reality-Anwendung eintauchen, in der sein Avatar mit



einer Künstlichen Intelligenz (GPT) verknüpft war. Der Minister fragte in Echtzeit also in einem virtuellen Hochhausbüro sein Gegenüber, was der beruflich mache, und erhielt als gesprochene Antwort umgehend eine Stellenbeschreibung des bayerischen Digitalministers.

In dem zugrundeliegenden Projekt wird erforscht, an welchen Orten und in welcher Form die Menschen Künstlichen Intelligenzen künftig gegenüberreten könnten – jenseits der bislang vorwiegend praktizierten Abfrage von Textinformationen an Eingabefenstern. Neben dem technischen Aspekt geht es dabei auch darum, welche Formen der Begeg-

nung für menschliche Nutzerinnen und Nutzer am angenehmsten sind. Generell ist die Verbindung von Technologie und Psychologie ein Kennzeichen nicht nur des XR Hub, sondern des gesamten JMU-Instituts für Mensch-Computer-Medien.

## Zweiter Besuch bei EXPO: Ausstellung studentischer Arbeiten

Im Sommer besuchte der Minister dann die EXPO der Studiengänge Mensch-Computer-Systeme, Games Engineering und Human-Computer-Interaction. Dort präsentierten Studierende ihre neuesten Arbeiten. Ein Projekt, über das Mehring sich

Minister Fabian Mehring live und als Avatar in einer XR-Umgebung mit Professorin Carolin Wienrich, Professor Marc Latoschik und Journalisten.

informierte, beschäftigt sich damit, wie in autonom steuernden Fahrzeugen virtuelle Umgebungen für das kollaborative Arbeiten gestaltet sein könnten. An einer anderen Station wurde ihm die Arbeit an einer smarten Uhr gezeigt, die Menschen mit kognitiven Einschränkungen bei der Strukturierung und Einhaltung ihrer Zeit- und Tagespläne unterstützt.

Eine weitere Gruppe entwickelt eine Virtual-Reality-Umgebung, in der das Cybermobbing in Klassenchats thematisiert wird. Zu den Zielen des Projekts gehört es, Empathie für Mobbing-Betroffene zu wecken und diesen zu zeigen, wie sie sich wehren können. ■

# Ein differenziertes China-Bild vermitteln

*Mit dem Projekt „Campus trifft Schule Unterfranken“ bringt die Sinologie die chinesische Kultur, Sprache und Schrift in die Klassenräume. Zehn Gymnasien machen mit.*

Was genau macht eine Sinologin oder ein Sinologe? Einige werden mit dieser Berufsbezeichnung nicht viel anfangen können. Jedoch lässt sich eine einfache Herleitung dafür finden: Im 18. Jahrhundert war Sina in Deutschland ein häufig benutzter Begriff für China. In der Sinologie beschäftigen sich Forschende demnach mit Themen rund um die chinesische Sprache, Kultur, Schrift, Wirtschaft, Politik.

Das Projekt „Campus trifft Schule Unterfranken“ vermittelt aktuell 65 Schülerinnen und Schülern zehn unterfränkischer Gymnasien ein differenziertes Bild Chinas: In Arbeitsgruppen (China-AGs) lernen die Kinder und Jugendlichen dessen Geschichte, Gesellschaft, Sprache und viele weitere Themen näher kennen.

## Die Grenzen der Vermittlung klar definiert

Klar definiert ist auch, was in den Klassenzimmern nicht vermittelt wird: „Ein No-Go wäre es, der Ideologie des chinesischen Staats Einzug in bayerische Schulzimmer zu gewähren. Wir wollen aber den Kindern zeigen, dass China eine reiche Geschichte und Kultur besitzt“, so Professor Roland Altenburger, Sinologe am Lehrstuhl für Kulturgeschichte Ostasiens der Universität Würzburg.

Gemeinsam mit Dr. Michael Leibold leitet er das Projekt, das das Bildungsnetzwerk China (BNC) mit fast 100.000 Euro fördert. Zuständig für

die Vermittlung der Themen ist dabei Magdalena Bachinger. Die Projektmitarbeiterin besucht im aktuellen Schuljahr Gymnasien in Würzburg, Schweinfurt und Lohr. Aber auch Schulen in Aschaffenburg, Gemünden, Schönberg und Erlenbach profitieren von dem Angebot: Hier findet der Unterricht online statt.

## Mit drei Standbeinen in die Schulen ziehen

Den Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Jahrgangsstufen bringt Bachinger die Themen in den AGs näher. Der Unterricht findet dabei regelmäßig – wöchentlich oder alle zwei Wochen – statt und bietet mehrere Vorteile: „Zum einen ist die Teilnahme an den AGs freiwillig, somit sitzen Schülerinnen und Schüler im Klassenraum, die grundsätzlich schon ein hohes Interesse haben, mehr über China zu erfahren“, so Bachinger, „zum anderen frage ich die Teilnehmenden zu Beginn jeder AG, was sie überhaupt lernen wollen.“ So könne sie den Unterricht passgenau und individuell gestalten.

Darüber hinaus bietet das Projekt auch andere Veranstaltungen an: Darunter fallen unter anderem Vorträge und Lehrerfortbildungen. „Mit unseren drei Standbeinen – China-AGs, Fortbildungen und Vortragsreihen – sind wir in den Antrag gegangen, haben den Zuschlag bekommen und sind bundesweit zum erfolgreichsten Projekt des BNC

geworden“, sagt Leibold. Der Unterricht in den China-AGs ist dabei alles andere als ein klassischer Frontalunterricht: „Ich vermittele den Kindern die Kultur nicht nur mit Hilfe eines Arbeitsheftes. Einmal habe ich eine chinesische Spielesammlung als Einstieg in die Sprache genutzt“, erklärt Bachinger. Das Interesse mancher Schülerinnen und Schüler sei so groß, dass diese den Wunsch äußern,

Chinesisch solle dritte Fremdsprache an den Gymnasien werden. Zum Programm zählt aber auch die kulinarische Erfahrung mit China: „Wir haben schon einen Kochkurs für die Schülerinnen und Schüler organisiert. Gemeinsam mit einem Restaurant-Koch haben sie die chinesische Küche kennengelernt“, so Leibold. Ebenso stellen sich die Kinder und Jugendlichen Fragen,

die nahe am eigenen Schulalltag sind: Was machen Gleichaltrige in China nach der Schule in ihrer Freizeit? Wie sieht das Familienleben in China aus? Das Interesse geht sogar über die theoretische Auseinandersetzung im Klassenzimmer hinaus: Eine Schülerin aus Schweinfurt geht auf einen Schüleraustausch nach Taiwan. So kann sie den Schulalltag hautnah miterleben. ■



Foto: michaeljung / iStockphoto.com

*Schülerinnen und Schüler haben in den China-AGs die Möglichkeit, etwas über die chinesische Schrift, Sprache und Kultur zu erfahren.*

# JMU stärkt Gründungsgeist

Das Jahr 2024 stand im Zeichen der Gründung: Als Teil des ZENTRIA-Hubs und der neuen Dachmarke „Gründen in Mainfranken“ unterstützt die Uni Würzburg Gründerinnen und Gründer noch intensiver.



## Chatbot hilft bei Gründung

Die Dachmarke „Gründen in Mainfranken“ hat ihre Webseite veröffentlicht, um Gründungsinteressierte und Start-ups besser zu unterstützen und zu vernetzen. Ein zentraler Bestandteil: Ein interaktiver Chatbot. Rund um die Uhr beantwortet er Fragen zur Gründung und stellt hilfreiche Beratungsangebote bereit.

Die JMU spielt eine zentrale Rolle in der neuesten Initiative zur Förderung des Unternehmergeistes in Bayern. Im Rahmen des ZENTRIA-Hubs, der von der JMU zusammen mit der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS) und der Technischen Hochschule Aschaffenburg (THAB) ins Leben gerufen wurde, wird Studierenden unter anderem ein praxisnahes Zertifikatsstudium angeboten. Das Programm stärkt unternehmerische Kompetenzen und hilft den Studierenden, sich auf die Herausforderungen der Start-up-Welt vorzubereiten. Wissenschaftsminister Markus Blume lobte die JMU als „Schlüsselakteur“ in Bayerns Gründungslandschaft.

*Auch begeistert vom ZENTRIA-Hub: Wissenschaftsminister Markus Blume (3.v.r.).*

Darüber hinaus hat die JMU gemeinsam mit elf weiteren Institutionen die Dachmarke „Gründen in Mainfranken“ errichtet. Diese Zusammenarbeit zielt darauf ab, ein starkes Netzwerk zu etablieren, das Gründerinnen und Gründer von der Ideenfindung bis zur Markteinführung umfassend unterstützt. Partner sind die JMU, die THWS, die Handwerkskammer Unterfranken, die IHK Würzburg-Schweinfurt sowie verschiedene Gründerzentren in der Region.

Mit diesen Initiativen positioniert sich die JMU als eine der führenden Kräfte im unterfränkischen Gründungsökosystem und leistet einen Beitrag zur Stärkung der regionalen Wirtschaftsstruktur. Sie schafft damit neue Perspektiven für Studierende. ■

*Vertreterinnen und Vertreter der mainfränkischen Netzwerkpartner.*



# Klimafreundlich mobil

Es ist eine Art „Mitfahrer-Zentrale“ auf dem Smartphone: 2024 ist die Ridesharing-App uRyde in Unterfranken gestartet. Das Angebot steht allen Uni-Mitgliedern kostenlos zur Verfügung.



Im Großraum Nürnberg ist die uRyde-App schon seit Mai 2022 in Betrieb. Jetzt steht sie auch Beschäftigten in Unterfranken zur Verfügung.

In Zeiten von Energiekrise und Klimawandel die Mobilität in der Region nachhaltiger und effizienter gestalten: Das ist das Ziel der uRyde-App, die im Herbst 2024 in Unterfranken an den Start gegangen ist. Die App bietet allen Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, ihre alltäglichen Wege nachhaltiger zurückzulegen – ökonomisch, ökologisch und sozial betrachtet. Das Angebot steht auch allen Mitgliedern der Universität Würzburg zur Verfügung – egal, ob Studentin, Mitarbeiter im Technischen Betrieb oder Professorin. Und es kann ebenso für private Fahrten genutzt werden.

„Mit der uRyde-App stellen wir 4.600 Beschäftigten und 27.000

Studierenden, von denen viele täglich pendeln, eine nachhaltige Alternative für den Weg zur Uni zur Verfügung. Dies unterstützt das Bestreben der Uni, klimafreundliche Mobilität zu fördern“, begrüßte Anja Schlömerkemper, Vizepräsidentin der Julius-Maximilians-Universität, das neue Angebot.

## Ein KI-basiertes Matching sucht die beste Verbindung

Das Prinzip hinter der App ist simpel: Nach der Anmeldung können Nutzerinnen und Nutzer ihre Fahrten mit dem Auto in Echtzeit und On-Demand inserieren oder angebotene Fahrten buchen. Ein KI-basiertes

Matching sucht nach den besten Verbindungen und kombiniert dafür ÖPNV-Angebote, Werks- und Shuttlebusse (wo vorhanden) sowie arbeitgeberübergreifende Ridesharing-Angebote. Selbst spontane Pkw-Fahrten können angeboten und gebucht werden.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Wer seine Fahrten teilt, verringert CO2-Emission, kann seine Fahrtkosten senken, verhindert Staus und lernt möglicherweise nebenbei noch nette Leute kennen. Mit dabei sind zahlreiche große Arbeitgeber, mittelständische Unternehmen, Finanzinstitute, Kliniken, Stadt- und Landkreisverwaltungen und Hochschulen. ■

*Mit einem Empfang feierte die Professur für Raumfahrt-technik den erfolgreichen Start eines neuen Uni-Satelliten. Dabei wurde klar: Die JMU ist in der Raumfahrt bestens aufgestellt.*

# Uni-Satellit im Orbit

Aufregende Stunden hat das Team der JMU-Professur für Raumfahrt-technik in der Nacht auf den 5. März 2024 erlebt. 23 Uhr war es in Würzburg, als eine SpaceX-Rakete an der amerikanischen Westküste startete. Mit an Bord: 53 Satelliten, darunter der Nanosatellit SONATE-2, entwickelt und gebaut von einem Team um Professor Hakan Kayal.

*SONATE-2 ist etwa so groß wie ein Schuhkarton. Hier sind seine Solarpaneele ausgeklappt.*



## Spannendes Warten auf die erste Kontaktaufnahme

Nach dem Start standen zwei weitere spannende Momente an. Zunächst der Auswurf des Satelliten aus der Rakete, anschließend das Warten auf die erste Kontaktaufnahme zwischen Satellit und Missionskontrollzentrum auf dem Würzburger Hubland-Campus. Miterleben konnten Interessierte das Geschehen im eigens eingerichteten Livestream.

Sowohl der Auswurf über Madagaskar als auch der Erstkontakt glückten, und so stand einer Feier zum erfolgreichen Start der neuesten Würzburger Weltraummission nichts mehr im Weg. Mit Sekt angestoßen wurde bei einem Pressege-

spräch im Missionskontrollzentrum. Vielleicht noch etwas müde von der Nachtschicht, doch vor allem gelöst standen Kayal und sein Team den Medien Rede und Antwort.

Auch Universitätspräsident Paul Pauli ließ sich die Gelegenheit nicht entgehen und gratulierte persönlich: „Die Universität ist stolz auf Sie und das Team. Wir stoßen heute an auf spannende Daten aus dem All.“

Neben Hintergrundinformationen zum Projekt SONATE-2 präsentierte Hakan Kayal auch die Gesamtaktivitäten seiner Professur. Neben Entwurf, Bau und Betrieb von Raumfahrtssystemen hat diese zwei weitere Schwerpunkte: den Ausbau der Autonomie solcher Systeme und die Suche nach extraterrestrischen Intelligenzen sowie die Erforschung von „unidentified anomalous phenomena“, kurz UAP.

In der Musik bezeichnet die Sonate eine instrumentale Komposition. Passend dazu beschreibt Hakan Kayal den Moment der ersten Kontaktaufnahme mit dem Satelliten, eingeleitet durch akustisches Rauschen und Knacken, als „Musik in den Ohren“ des Teams.

## Zwölf Kilogramm schwer, groß wie ein Schuhkarton

Ab dem Moment nämlich war klar: Der etwa schuhkartongroße, aber immerhin zwölf Kilogramm schwere Satellit kann bald seine eigentliche Arbeit aufnehmen.



Die Projektmitarbeiter nach dem Satellitenstart im Missionskontrollzentrum mit JMU-Präsident Paul Pauli.

Höchste Technologiedichte in ein solches Format zu packen, nennt Projektleiter Dr. Oleksii Balagurin als eine der großen Herausforderungen bei Entwicklung und Bau des Satelliten. „SONATE-2 beinhaltet vergleichbare Technik wie ein tonnenschweres Modell. Das Projekt zeigt also auch, was mit Satelliten dieser Größe alles möglich ist“, so Balagurin.

## Mit KI auf der Suche nach Anomalien

Einzigartig macht SONATE-2 der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI). Das Training der KI im Orbit stellt einen wichtigen Schritt zu einer erhöhten Autonomie der Systeme dar, so Tobias Greiner, der für die KI-Komponente der Mission verantwortlich ist und zu dem Thema promoviert.

Nutzen wird SONATE-2 diese innovative Technik, um nach Anomalien zu suchen und diese zu fotografieren. Zunächst übt der Satellit das mit der Erdoberfläche. „SONATE-2 soll selbst entscheiden, ob ein Motiv spannend ist. So könnten vergleichbare Modelle bei späteren Missionen viel effizienter arbeiten. Da der

Transfer von Bildern bei extraterrestrischen Missionen sehr aufwändig ist, bringt so eine Segmentierung große Vorteile“, erklärt Greiner. Eine mögliche Anwendung wäre auch die Suche nach Wasser oder Leben auf anderen Himmelskörpern.

Daten senden und Befehle empfangen kann SONATE-2 nur, wenn er sich über Würzburg befindet. Aufgrund der Umlaufbahn passiert das dreimal im Abstand von etwa eineinhalb Stunden, bevor eine rund zehnstündige Sendepause erfolgt: „In den Kontaktphasen haben wir, je nach Höhe des Satelliten, zwischen acht und elf Minuten Zeit, um Kommandos zu geben und Daten herunterzuladen“, erklärt Hakan Kayal.

## Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft

Das Projekt SONATE-2 wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags mit 2,6 Millionen Euro gefördert. ■

## Zum Asteroiden Apophis

Im Jahr 2029 fliegt der größere Asteroid Apophis sehr nah an der Erde vorbei – eine einmalige Chance, ihn zu erforschen. Welchen Beitrag könnte Deutschland dazu leisten? Das prüft ein Team um Professor Hakan Kayal im Projekt NEALight, das vom Bundeswirtschaftsministerium mit 300.000 Euro gefördert wird. Drei Konzepte für deutsche Kleinsatellitenmissionen stehen im Fokus. Das JMU-Team arbeitet die Anforderungen an diese drei Missionsszenarien aus, definiert die grundlegenden Missionsarchitekturen und bewertet die Realisierungsmöglichkeiten. Das Projekt läuft im Interdisziplinären Forschungszentrum für Extraterrestrik (IFEX) der JMU.



# Zeitreise zu Wahrheiten und Weltbildern

Die Ausstellung *FAKT-FAKE* in der Universitätsbibliothek zog fast 7.000 Besucherinnen und Besucher an. Eine Bilanz.

Für sechs Wochen verwandelte sich der Lesesaal Sonderausstellungen der Universitätsbibliothek (UB) in eine Art Pop-Up-Ausstellung. Im Spannungsfeld von „Fakt und Fake“ hatte die UB eine packende Mitmachwelt kreiert, die fast 7.000 große und kleine Besucherinnen und Besucher in die Bibliothek brachte und der Universität ein überaus positives Medien-Echo weit über Würzburg hinaus bescherte: Die Frankfurter Allgemeine Zeitung etwa lobte die Schau als herausragendes Beispiel für die Verteidigung der Wissenschaftskultur und zählte sie zu den besten zehn Ausstellungen des Jahres.

Die Sonderausstellung „FAKT-FAKE: Wahrheiten und Weltdeutungen zwischen Magie und Lügensteinen“ präsentierte Objekte aus dem Bestand der UB sowie Leihgaben unter anderem aus Uppsala, die in vier Themenkreisen das Suchen und Finden, aber auch das Fälschen, die Brüchigkeit und Zeitgebundenheit von „Wahrheiten“ und Weltentwürfen in der Wissenschaftsgeschichte illustrierten. Schlugen die Exponate vornehmlich den Bogen vom Spätmittelalter bis zur Epoche der Aufklärung, sorgten Mitmach- und Multimedia-Stationen, KI-Installationen und ein Virtual-Reality-Game dafür, dass die Zeitlosigkeit des Ausstellungsthemas für alle erfahrbar wurde. Dass nach Querdenkenden in der Corona-Pandemie, einem Ukraine-Krieg, in dem die Wahrheit das erste Opfer war, Fake News im US-Präsidentenwahlkampf und der nicht immer sachlichen Diskussion um Künstliche Intelligenz die Ausstellung ein sehr aktuelles Phänomen beleuchtete, hat sicher zu ihrer Attraktivität beigetragen.

## Hochprofessionelles Gesamtkunstwerk

Eingehaust wurden die Einzelemente und die Vitrinenpräsentation durch eine Einheit schaffende Designsprache: angefangen vom Plakat mit dem einprägsamen Key Visual über die Gestaltung der Wandabwicklung der einzelnen Ausstellungsteile bis hin zu den Werbematerialien bildeten alle Teile ein hochprofessionelles Gesamtkunstwerk. Im Zuge der Ausstellung erschien auch der erste Band der neuen Schriftenreihe der UB in an-

spruchsvollem Layout im UB-Verlag Würzburg University Press. Er widmet sich der Aufarbeitung der Fakten rund um die „Würzburger Figurensteine“ auf aktuellem wissenschaftlichen Stand und markiert den Beginn weiterer Schriften mit thematischen Bezügen zur UB Würzburg und ihren Beständen.

Die Ausstellung sollte Geschichte lebendig werden lassen und die Themen Fakten und Fälschungen niederschwellig vermitteln. Diesen Akzent setzte gleich zu Beginn Julian Janssen, bekannt als „Checker Julian“ aus der KIKA-Sendung. Er begeisterte mit einem interaktiven Programm vor allem die jüngeren Gäste und vermittelte ihnen auf spielerische Weise, wie faszinierend und zugleich herausfordernd es ist, zwischen Wahrheit und Täuschung zu unterscheiden.

## Neu konzipierte Formate für Kinder und Familien

Erfolgreich war auch das Begleit- und Vermittlungsprogramm: Über 100 Sonderveranstaltungen zogen 2.800 Interessierte aus Universität, Stadt und Region an. Besonders gut angenommen wurden neu konzipierte Formate für Kinder, Jugendliche und Familien, die der Bibliothek neue Zielgruppen erschlossen. Die mit der App Actionbound um die fiktive Figur der „Piratin Anne Bonny“ erarbeitete virtuelle Schatzsuche, die Kinder und Jugendliche die Ausstellung selbständig erkunden ließ, wurde 162 Mal komplett durchgespielt. Gerade interaktive, spielerischere Angebote, vom Escape-Game „Formosa Files – Entlarve den Hochstapler!“ bis zur Cocktail-Nacht „Shot of Facts“, waren, kaum angekündigt, ausgebucht. Ein Highlight der Ausstellung bildete das Virtual Reality-Game „Beringers Figurensteine“: Das Spiel wurde von einer Projektgruppe der UB mit der JMU-Professur für Games Engineering entwickelt und versetzte die Spielenden in das Jahr 1726, als sich die Affäre um den vermeintlichen Fossilienfund von Eibelstadt zuspitzte und zu eskalieren drohte. Die Spielenden gelangten im VR-Game an zentrale Schauplätze der Geschichte (Beringers Studierzimmer, Fundort der Steine in



Blick in die Ausstellung *FAKT-FAKE*.

Eibelstadt, Eibelstädter Rathaus, in dem das erste Verhör stattfand), lauschten dort den Berichten und konnten selbst aktiv werden und zum Beispiel in Beringers „Würzburger Gesteinskunde“ (Lithographia Wirceburgensis) blättern, Figurensteine in die Hand nehmen und diese sogar werfen! Entwickelt wurde das Spiel für ein VR-Pico-Headset; es konnte kabellos im Ausstellungsraum gespielt werden.

## Duke Elvis lieferte grandiosen Auftritt

Die Finissage zog noch einmal über 600 Besucher in die Ausstellung. Der grandiose Auftritt des mehr als echten Duke Elvis („The King is back!“) bildete den krönenden Abschluss des Großprojekts.

Die Resonanz und die Besuchszahlen zeigen, dass sich die Mühe gelohnt hat: Nicht nur stellten die Bibliotheksmitarbeitenden im „Großprojekt Ausstellung“ ihre Kreativität und Einsatzbereitschaft unter Beweis. Die Ausstellung unterstreicht auch die Wandelbarkeit und aktuelle Relevanz einer großen Universitäts- und Regionalbibliothek mit einer über 400jährigen Geschichte: Sie bewahrt als Gedächtnisinstitution die Geschichte der Region und der eigenen Universität, bewahrt Kulturgut, ist Instanz für Informationskompetenz und zugleich essentiell für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in eine demokratische Gesellschaft. Bibliotheken als vertrauenswürdige Einrichtungen sind „Wahrheitsagenturen“ und daher in der heutigen Zeit wichtiger denn je.

Diesen Aspekt betonte auch Staatsminister Markus Blume in seinem Grußwort zur Eröffnung der Ausstellung: „Die Bibliothek ist nochmal ein besonderer Ort – ein geradezu geschützter Ort. Ein Ort des Vertrauens, wo man weiß, da kann man hingehen und – gerade bei der Unibib in Würzburg ist das natürlich der Fall – kann auch Vertrauen haben, dass das, was einem dort präsentiert wird, einen nicht hinter die Fichte führt, sondern auf dem Pfad der Wahrheit belässt. Ich bin ein absoluter Fan von Bibliotheken. Sie sind Orte der Demokratie. Basisdemokratisch ist Wissen für alle dort zugänglich.“

## Triebfeder für nachhaltige Entwicklungen

Darüber hinaus fungierte das Ausstellungsprojekt als Triebfeder für viele nachhaltige Entwicklungen und Kompetenzaufbau in der Bibliothek: Ob 3D-Digitalisierung und 3D-Webpräsentation, die Beschäftigung mit KI-gesteuerter Bildmorphing- und Filmgenerierungssoftware, mit VR-Technik und Digital Storytelling, Audiosystemen und Hörstationen bis hin zur Organisation eines Ausstellungsshops, der Neugestaltung des Layouts des UB-Verlages Würzburg University Press, neuen Wegen der Öffentlichkeitsarbeit und ganz besonders einem hochprofessionell durchgestalteten Ausstellungs- und Kommunikationsdesign, das das ganze Haus miteinbezog: das Angebot der Bibliothek insgesamt wird davon langfristig profitieren. ■

# CHARM-EU an der JMU

*2024 markierte ein weiteres spannendes Jahr für die europäische Universitäts-Allianz CHARM-EU, der die JMU seit 2022 angehört. Beziehungen wurden ausgebaut und die Weichen gestellt für die Einführung eines besonderen Master-Studiengangs.*

Die Zusammenarbeit zwischen den neun Partneruniversitäten wurde 2024 weiter verstärkt, die Uni Würzburg beteiligte sich dabei aktiv an verschiedenen Projekten.

Ende April trafen sich in Montpellier zum zweiten Mal Studierende des CHARM-Masters „Global Challenges for Sustainability“ zu MoxMo (Montpellier Cross-Thematic Mobility). Rund um die nahegelegene Lagune Étang de Thau befassten sie sich mit Herausforderungen aus dem Bereich Umwelt. Mit dabei war Professorin Nadja Simons. Die Biologin, an der JMU Studienkoordinatorin für den Master, unterstützte nicht nur die Studierenden, sondern konnte auch selbst wertvolle Erkenntnisse im Hinblick auf die Einführung des Studienganges an der JMU gewinnen. Dazu wird es voraussichtlich im Wintersemester 2025/26 kommen.

## Einblick in digitale Aspekte

Ein Eckpfeiler der Kooperation innerhalb der Allianz ist die Digitalisierung. In der Lehre stehen hier die Hybrid Classrooms im Fokus. Diese ermöglichen den über Europa verteilten Studierenden ein immersives Lernerlebnis. Interessierten bot sich im Juni die Chance, dieses Format kennenzulernen. Als Teil der vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) initiierten „Woche der europäischen Hochschulen“ organisierte die JMU eine „Hybrid Active Learning Classroom Experience“ und bot so Einblicke in das hybride Lehr- und Lernsetting.

## CHARM für Gesellschaft und Wirtschaft

Unter Leitung der JMU fand 2024 erstmals der CHARM-DEN statt, ein hybrides Pitching-Event für Start-ups. Dabei traten sechs Start-ups an, ihre Konzepte einer internationalen Jury zu präsentieren. Von Schädlingsbekämpfung über Berichts-Software bis zu nachhaltiger Kosmetik waren verschiedenste Projekte am Start. Die Gewinner, GuardenAI und ForSURE, dürfen sich über weitere Unterstützung durch das CHARM-Netzwerk sowie je eine gesponsorte Reise zu einem auf Start-ups zugeschnittenen Event freuen.

## Jahreskonferenz und Cultural Festival in Budapest

Highlight des „CHARM-Jahres“ war sicherlich die Jahreskonferenz in Budapest mit dem anschließenden Cultural Festival. Gastgeberin war mit der Eötvös-Loránd-Universität (ELTE) eine der Gründungsuniversitäten der Allianz.

Im Fokus der Konferenz standen die Themen Interkulturalität und transnationale Zusammenarbeit in der Hochschulbildung. Diese wurden in Form von Podiumsdiskussionen und Workshops aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet.

Auf die Konferenz folgte eine Premiere: Beim Cultural Festival zeigten sich sowohl die ELTE-Universität als auch CHARM-EU in ihrer ganzen Vielfalt. Über 50 Programmpunkte luden ein zum Mitmachen. Dabei feierten die Allianzmitglieder ihre sprachliche und kulturelle Diversität. Über 900 Personen beteiligten sich an Aktivitäten, die von Gaelic Football über skandinavisches Cluedo bis zu Pubquiz und Karaoke reichten.

# 900

Teilnehmende machten das erste Cultural Festival der Universitätsallianz zu einem bunten und unvergesslichen Erlebnis. Die ELTE-Universität in Budapest zeigte eindrucksvoll, wie gelebte Interkulturalität aussieht.

# Crossover-Professorium

*Ende Oktober fand das zweite universitätsweite Professorium statt. Es ging um fachübergreifende Vernetzung, exklusive Einblicke hinter die Kulissen zweier Fakultäten und den Blick nach vorne.*



*Beim Speed-Dating geht es um den Austausch von Kolleginnen und Kollegen unterschiedlicher Fakultäten.*

Einmal im Jahr treffen sich Professorinnen und Professoren aller Fakultäten zu einem fakultätsübergreifenden Austausch – das ist die Idee hinter dem Professorium, einem Veranstaltungsformat an der Julius-Maximilians-Universität, das 2023 Premiere feierte. Im Mittelpunkt standen dieses Jahr die Juristische Fakultät sowie die Fakultät für Mathematik und Informatik. Unter dem Motto „Cosinus, Code & Codex: Wissenschaft vernetzen“ boten sie am Institut für Informatik ein und boten einen exklusiven Blick hinter die Kulissen.

## Spannende Einblicke in Forschung und Lehre

Den Auftakt zur Veranstaltung machte Universitätspräsident Paul Pauli. In seinem Impulsvortrag unterstrich er die wichtige Rolle der JMU als Impulsgeberin und Wegbereiterin für die Gesellschaft – zudem lobte er das Engagement von Mitarbeitenden und Forschenden im Rahmen des bundesweiten Exzellenzwettbewerbs. Derzeit steht die Universität Würzburg mit zwei Forschungsvorhaben in der Finalrunde. Können beide eingeworben werden, qualifiziert das die JMU für das Rennen um den begehrten Titel der Exzellenzuniversität.

Anschließend präsentierten Professor Christoph Teichmann, Dekan der Juristischen Fakultät, und Professor Marc Latoschik, Dekan der Fakultät für Mathematik

und Informatik, ihre Einrichtungen. Neben einer Übersicht zu Studierendenzahlen, Mitarbeitenden und Promotionen ging es auch um aktuelle Wissenschaftsprojekte. So berichtete Teichmann etwa von Forschungen zu Rechtsfragen im Kontext des Klimawandels, Latoschik von der Raumfahrttechnik am Institut für Informatik. Ein Vortrag zur Wissenschaftskommunikation von Kim Otto rundete das Vortragsprogramm ab. Otto ist Professor für Wirtschaftsjournalismus und Wirtschaftskommunikation am Betriebswirtschaftlichen Institut. Er erörterte die Vorteile der Kommunikation von wissenschaftlichen Ergebnissen für Forschende.

## Speed-Dating bildete eine Plattform für interdisziplinären Austausch

Das Herzstück des Professoriums bildete, wie im Vorjahr, das Speed-Dating. Dort hatten die Teilnehmenden die Gelegenheit, an ihren Tischen Kolleginnen und Kollegen aus unterschiedlichsten Disziplinen kennenzulernen, mit ihnen ins Gespräch zu kommen und mögliche Anknüpfungspunkte für die künftige Zusammenarbeit zu entdecken. Nach einem überwältigend positiven Feedback im Vorjahr gab es 2024 gleich zwei Runden, die noch mehr Zeit für den fachübergreifenden Austausch ermöglichten. ■



Fotos: Raphael Blücken

# Ein Jahr mit vielen Neuerungen

*Neue Werke, neue Ausstellungen, neue Veranstaltungen:  
Im Martin von Wagner Museum hat sich 2024 viel getan.  
Ein Wermutstropfen kam allerdings auch dazu.*

Wer 2024 nach längerer Pause mal wieder die Antikensammlung im Martin von Wagner Museum aufgesucht hat, konnte dort einige Veränderungen bemerken – räumlicher wie auch konzeptioneller Art. „Anfang des Jahres gingen die Arbeiten los mit der Neugestaltung des Eingangsbereichs“, erklärt Professor Jochen Griesbach-Scriba, Leiter der Antikensammlung. Eine völlig neue Empfangssituation, in der Besucher und Besucherinnen sich eingeladen fühlen, in die Antikensammlung hineinzugehen, um deren vielfältige Angebote – nicht zuletzt auch im neu gestalteten Museumsshop – wahrzunehmen. Ein Wegeleitsystem in einem einheitlichen, gut erkennbaren, aber dennoch dezenten Layout

sowie erste Spuren einer neuen Beleuchtung in den Räumen der Dauerausstellung sind markante Bausteine dieser Neugestaltung, die in den nächsten Jahren fortgesetzt wird.

## Neues Konzept und neue Präsentation im Münzkabinett

Ein neues Konzept zeigt sich jetzt im Münzkabinett. „Seit der Wiedereröffnung der Antikensammlung nach der Sommerpause präsentieren wir dort vier neue Themenfelder“, sagt Griesbach-Scriba. „Opfer bringen. Do ut des“ leistet eine numismatische Einführung in die antike Religion; „Tischlein deck dich!“ führt vor Augen, mit welchen kulinarischen Produkten die griechischen Poleis

ihre Münzen schmückten, um auf ihre Alleinstellung im Austausch von Gütern zu verweisen; „Meeresfrüchte“ deutet nicht nur analog auf maritime Gaumenfreuden, sondern zeigt, welche Phantasien und Ideologien Griechen und Phönizier mit dem Biotop der See verknüpften; „So ist es schön!“ spielt schließlich auf einen ikonographischen Dauerbrenner an, der das Geld über seinen Wert hinaus so begehrenswert machte: „Frauen erscheinen hier in allen Varianten, sei es als Nymphen von unerreichbarer Anmut, sei es als die attraktiven Seiten herrschaftlicher Verhältnisse“, so Griesbach-Scriba.

Neue Wege in der Kunstvermittlung hat die Gemäldegalerie im Jahr 2024 eingeschlagen: „Seit

März besuchen Integrationskurse für Zugewanderte das Würzburger Universitätsmuseum“, erklärt Professor Damian Dombrowski, Leiter der Neueren Abteilung des Museums. In Dialogführungen lernen sie Grundlagen der westlichen Bildkultur kennen – und das Museum eine bisher ungewohnte Zielgruppe.

Über die Kunstwerke kommen seitdem Deutschlerner\*innen aus Ländern wie der Ukraine, dem Iran, Syrien, Afghanistan, Aserbaidschan, China, Somalia, Äthiopien, Ghana, der Elfenbeinküste, Tansania, Haiti oder Venezuela mit der Museumsleitung und mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Museums ins Gespräch. „Wo, wenn nicht über die in einem Museum gespeicherte Bildkultur, könnten Zugewanderte ein Gefühl dafür entwickeln, was es mit der Kultur ihres Gastlandes auf sich hat?“, lautet Dombrowskis rhetorische Frage. Initiiert wurde das Angebot zusammen mit der Stadt Würzburg. Die Volkshochschule und Kolping Mainfranken sind Kooperationspartner.

## Rückforderung eines großen Konvoluts an Dauerleihgaben

Mit einer „Neuheit“ sah sich Jochen Griesbach-Scriba 2024 konfrontiert, auf die er sicherlich gerne verzichtet hätte: „Das Museumsjahr der Antikensammlung war von den Rückforderungen unseres größten Konvoluts an Dauerleihgaben, rund 80 Objekte an der Zahl, überschattet“, berichtet er. Über einen Spendenaufruf wird nun versucht, so viele dieser Objekte wie möglich für das Museum anzukaufen.

Mehr als 20.000 Euro sind dafür bereits eingegangen. Und auch die Universitätsleitung hat einen Beitrag geleistet, indem sie den Erwerb einer einmaligen Hydria mit der Darstellung des Satyrspiels „Sphinx“ des Aischylos in Aussicht gestellt hat.

„Diese ist schon seit 1980 in unserer Sammlung und bildet ein Kernstück unserer weltweit bekannten Gruppe von Vasen zum griechischen Theater“, so Griesbach-Scriba.

## Neue Gemälde Giambattista Tiepolos ersteigert

Eine freudigere Neuheit konnte Damian Dombrowski verkünden: die ersten Gemälde Giambattista Tiepolos, die seit 1753 nach Würzburg gelangt sind (siehe Abbildungen links). „Wir haben sie bei einem Münchner Auktionshaus ersteigert, wohin sie aus einer kalifornischen Privatsammlung eingeliefert worden waren“, erzählt Dombrowski. Finanziert hat den Ankauf der Würzburger Unternehmer Dr. Joachim Kuhn, der sie zur dauerhaften Präsentation in der Gemäldegalerie zur Verfügung stellt und die Kosten für die zukünftige Präsentation tragen wird.

Bei den Werken handelt es sich um Arbeiten auf Papier; allem Anschein nach Ölskizzen für eine Ausmalung im Kapitelsaal der Scuola Grande dei Carmini in Venedig, einer karitativen Stiftung mit Nähe zum Karmelitenorden. 1743/44 schuf Tiepolo für die Decke die Eckfelder mit jeweils zwei bis drei Tugenddarstellungen. Auf den Skizzen zu sehen sind eindeutig Starkmut und Gerechtigkeit sowie, etwas weniger eindeutig, Sanftmut und Reue. Daran, dass es sich um Originale – und nicht etwa um Nachschöpfungen von fremder Hand – handelt, könne nach der stilkritischen Analyse und auch nach der ersten konservatorischen Befundung kaum ein Zweifel bestehen, so Dombrowski.

## Ausstellungen: Vom griechischen Symposion bis Mozarts Requiem

Was gab es sonst im Jahr 2024 im Martin von Wagner Museum zu sehen? Ausstellungen natürlich. „Wein

& Sinnlichkeit. Der Fotograf Johann Willsberger entdeckt das griechische Symposion“ war der Titel einer Ausstellung, die bis zum Sommer in der Antikensammlung zu sehen war. Sie kombinierte dionysische Motive auf attischen Vasen mit modernen Fotos von Weinen im Herstellungsprozess, das griechische Symposion

## Schenkungen – Teil 1

**Karin Baetge** (Bad Kissingen): Zwei Gemälde, die um 1800 datiert werden können und wohl in den Umkreis Johann Ludwig Morgensterns gehören.

**Werner Busch** (Berlin): Eine Radierung von Johann Georg Hertel nach Giandomenico Tiepolos Radierung.

**Dr. Joachim Kuhn** (Würzburg): Eine Radierung von Giandomenico Tiepolo.

**Günter Leidner** (Ludwigsburg): Eine Skulptur, die eine 1815 datierte Zeichnung von Friedrich Overbeck in ein Holzrelief übersetzt.

Die Familie des 2019 verstorbenen **Curd Lessing** (Würzburg): Das Gemälde „Sein oder Nichtsein“ von Curd Lessing sowie zwei große Zeichnungen auf Papier: der „Rossebändiger“ und der „Aktöner“.

**Eckhard Leuschner** (Würzburg): Ein Kupferstich einer „Femme turque“ von Gérard Jean Baptiste Scotin, datiert auf die Jahre 1714/15, sowie eine Komposition von Jacopo Zucchi, die Philippe Thomassin 1616 gestochen hat. Sie zeigt die Anbetung der Heiligsten Dreifaltigkeit.

**Hildegard Mertens** (Würzburg): Druckgraphiken von Michael Wolgemuth und Albrecht Dürer über Hendrick Goltzius und andere nordische Künstler bis zu Carlo Maratti und Sebastiano Conca, von Abraham Bosse über Pablo Picasso bis zu HAP Grieshaber und anderen deutschen Künstlern der 1960er- und 70er-Jahre.



Foto: Damian Dombrowski



Foto: Christina Kiefer

Ein Gemälde-Zyklus von Thomas Grochowiak (l.) und Nachbauten antiker Schiffsmodelle: Zwei Ausstellungen, die 2024 im Martin von Wagner Museum zu sehen waren.

## Neue Leihgaben

**Günter Leidner:** Ein zehn Zentimeter hoher Putto ungeklärter Zuschreibung aus Elfenbein und drei Skulpturen: ein überlebensgroßes Stück aus Marmor, das vermutlich auf ein Athletenbildnis aus der Zeit um 200 n. Chr. zurückgeht, sowie zwei kleinformatige Köpfe: ein Marmorkopf eines jungen Satyrs und ein Kopf aus Kalkstein, der vermutlich einst zu einem Hochrelief gehörte, dann jedoch zu einem vollplastischen Kopf umfunktioniert worden ist.

Die „**Freunde der Würzburger Residenz**“: Ein Pastellgemälde von Peter Straßburger. Das Porträt eines Architekten aus dem Jahr 1789 könnte Adam Salentin Fischer zeigen, Entwerfer der Würzburger Spitalkirche („Spitäl“).

**Familie Reith** (Fernwald): Ein Gemälde, für dessen sichere Zuschreibung es noch zu früh ist. Es zeigt den Heiligen Joseph mit dem Jesusknaben auf dem Arm. Zwei Namen kommen für die Urhebererschaft in Betracht: Giambattista Piazzetta und Giambattista Tiepolo.

war ihr gemeinsames Thema. Nach regem Zuspruch in Würzburg ist die Ausstellung im Sommer weiter nach München gewandert.

Zwei Tage nach dem Ende dieser Ausstellung wurde in der Kleinen Galerie die nächste eröffnet. „LUX PERPETUA“ hieß sie, nach einem Vers am Anfang und am Ende von Mozarts „Requiem“. Der ausgestellte Zyklus von Thomas Grochowiak, einem Hauptvertreter des deutschen Informel, ist der einzige jemals unternommene Versuch, dieser letzten und vielleicht ergreifendsten Schöpfung des Komponisten mit bildkünstlerischen Mitteln zu begegnen. Geschaffen wurde die Serie zwischen 1991 und 2000. Mit dieser Ausstellung hat das Martin von Wagner Museum seine seit 2021 bestehende Zusammenarbeit mit dem Mozartfest Würzburg fortgesetzt. Das Rahmenthema der Festivalsaison 2024 lautete „Schuld und Vergebung“; dem „Requiem“, in dem sich dieses Motto wie nirgendwo sonst verdichtet, kam dabei eine zentrale Rolle zu. Im Anschluss an diese Ausstellung hat die Universi-

tät ein hochbedeutendes Gemälde von Thomas Grochowiak erworben. „Hommage à Tiepolo“ heißt das Bild, das dieser führende Vertreter des deutschen Informel 1959 nach einem Würzburg-Besuch gemalt hat und das heute zu den bekanntesten Werken der informellen Malerei in Deutschland zählt.

Schiffsmodelle stehen im Mittelpunkt einer Sonderausstellung, die seit Dezember 2024 im vorderen Kuppelsaal der Antikensammlung zu sehen ist. Gemeint sind damit allerdings keine antiken Artefakte, obgleich es derlei Miniaturboote bereits zahlreich im Altertum gegeben hat, sondern Nachbauten nach originalen Wrackbefunden und Darstellungen von Schiffen in der Kunst im Maßstab 1:10 bis 1:85. Zu sehen sind dort 15 Modelle aus vier Jahrtausenden, angefangen bei der frühen bronzezeitlichen Seefahrt in der Ägäis und im östlichen Mittelmeer bis hin zu römischen Frachtschiffen des Flussverkehrs. „Mit dieser kleinen Überblicksausstellung werden die Entwicklung und funktionale

Ausdifferenzierung einer der wichtigsten technischen Hilfs- und Kommunikationsmittel der Menschheitsgeschichte anschaulich vorgeführt“, erklärt Jochen Griesbach-Scriba.

Hintergrund dieser Ausstellung ist die 30. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie, die vom 8. bis 13. April 2025 an der Universität Würzburg zu Gast sein wird. Das übergreifende Thema der Jubiläumsveranstaltung wird museumsaffin jeglicher Art von Bildbezügen antiker Schiffe gewidmet sein.

## Tagungen, Konferenzen und eine Summer School

Wie es sich für ein Universitätsmuseum gehört, nimmt auch die Forschung im Martin von Wagner Museum eine zentrale Rolle ein. So zeichnet die Antikensammlung für das 2024 angelaufene DFG-Projekt „Die Skulpturen von Apollonia (Albanien): Stadtgeschichte im Spiegel mobiler Steindenkmäler“ verantwortlich, das sich mit der fotografischen und wissenschaftlichen Erschließung von über 2.000 Objekten und der diachronen Rekonstruktion der Denkmälerlandschaft der bedeutenden Hafenstadt an der Straße von Otranto befasst.

Auch wissenschaftliche Tagungen und Konferenzen finden regelmäßig statt, beispielsweise im Dezember in der Gemäldegalerie das erste „Wellhöfer-Kolloquium“. Unter dem Titel „The Art of Mourning | Die Kunst des Trauern“ widmete sich die erste Ausgabe des Wellhöfer-Kolloquiums dem Phänomen, dass in den Jahrzehnten um 1800 Trauermotive und Trauerstimmungen in den Bildkünsten Europas eine außergewöhnliche Konjunktur entfalteten.

In sechs Panels wurden Trauer und Trauern in der Kunst aus unterschiedlichsten Perspektiven diskutiert, von Referentinnen und Refe-

renten aus Deutschland, Frankreich, Italien, Österreich, der Schweiz und den USA. „Sie alle waren sehr angetan: von unserem Museum, von der reibungslosen Organisation und von der Intensität des Gedankenaustauschs“, sagt Damian Dombrowski.

Zum Hintergrund: 2023 wurde die „Wellhöfer-Stiftung für das forschende Museum“ gegründet, benannt nach und dotiert von dem wohl wichtigsten Mäzen des Museums, Dr. Herbert Wellhöfer. Gemäß Satzung findet alle zwei Jahre ein Kolloquium statt, das Forschungsfragen zur Kunstgeschichte zwischen 1750 und 1850 nachgeht.

Auch Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler kamen 2024 im Martin von Wagner Museum zu ihrem Recht. Das Corpus Vasorum Antiquorum, eines der etablierten Langzeitprojekte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, hat im August erstmals eine einwöchige Summer School veranstaltet. Der Intensivkurs zur griechischen Keramik stand Studierenden aus ganz Deutschland offen; am Ende wurden zehn Bewerberinnen und Bewerber ausgesucht, um Vasen der Antikensammlung unter die Lupe zu



Foto: André Mischke

„Hommage à Tiepolo“ von Thomas Grochowiak. Dies Bild hat die JMU 2024 erworben.

nehmen, zu zeichnen und in jederlei Hinsicht auf Herz und Nieren zu prüfen. „Wir haben uns sehr gefreut, dass die Wahl der Akademie-Mitarbeiter auf uns als größte universitäre Vasensammlung in Deutschland gefallen ist, und hoffen, dass diese Zusammenarbeit nach dem erfreulichen Auftakt verstetigt werden kann“, so Jochen Griesbach-Scriba. ■

## Schenkungen – Teil 2

**Rainer Stoltz** (Aschaffenburg / Padua): Der Bildhauer und Maler hat der Universität Würzburg mehrere monumentale Bronzen zur Aufstellung am Hubland geschenkt. Zusätzlich hat er dem Museum einen ganzen Schwung Zeichnungen und plastischer Entwürfe überantwortet.

**Dr. Herbert Wellhöfer** (Würzburg): Seine komplette graphische Sammlung, bestehend aus über 400 Blatt Druckgraphik, 48 Zeichnungen und 22 Aquarellen. Darunter so hochrangige Blätter wie Dürers „Männerbad“ oder Rembrandts „Hl. Hieronymus“, Goyas „Hilan delgado“ oder Manets „Convalescente“, 29 Radierungen Max Slevogts, zahlreiche druckgraphische Blätter von Max Liebermann und sechs großformatige Radierungen von Käthe Kollwitz. Teil der Schenkung sind auch Werke der englischen Druckgraphik des 19. und 20. Jahrhunderts. Unter den Zeichnern finden sich Fritz von Uhde oder Gertraud Rostosky. Und dazu Wellhöfers Sammlung von 21 Künstlerplakaten zur Olympiade in München 1972.

**Jochen Richard Günther Wolf** (Großostheim): Eine sehr seltene Radierung, in der Giandomenico Tiepolo Einzelheiten aus Werken seines Vaters zu einem kapriziösen Arrangement neu zusammengesetzt hat – und zwar aus Würzburger Werken.

# 50 Jahre Hochleistung

Das Rechenzentrum der Universität Würzburg feierte 2024 sein 50-jähriges Bestehen. Seine Geschichte ist von Herausforderungen und Meilensteinen in der IT geprägt.

Am 15. November 1974 hat das Rechenzentrum der Universität Würzburg offiziell die Arbeit aufgenommen – als zentrale Einrichtung der JMU. Doch IT-Geschichte wurde an der Uni schon vor diesem Tag geschrieben: Würzburg war die erste bayerische Universität mit einer elektronischen Rechneranlage. Schon 1961 nutzten Mitarbeitende des Instituts für Angewandte Mathematik die Computeranlage Zuse Z 22R, um Rechnerdienste für die Universität anzubieten.

1974 übernahm Wolfgang Schliffer die Leitung des Rechenzentrums – ein Amt, das er für die darauffolgenden 26 Jahre innehatte. Kurz zuvor war die Einrichtung ins Mathematikgebäude am damals neuen Hubland-Cam-

pus (Süd) eingezogen. Mit dem Start des RZ kam das Aus für den Zuse-Rechner. Über die neue Telefunken TR440 führten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den folgenden Jahren Experimente und Auswertungen durch. Aber auch außeruniversitäre Einrichtungen profitierten: Das Würzburger Wirsberg-Gymnasium beispielsweise ließ sich mit Hilfe des Großrechners einen Stundenplan erstellen.

In den 1980er-Jahren kamen die ersten „Personal Computer“ auf den Markt, die damals noch Mikrorechner hießen. 1982 installierte das RZ den ersten PC. Ein Jahr später erhielt es einen zweiten Maschinenraum, um Platz für neue Großrechner zu schaffen.



Foto: Rechenzentrum

Wie alles begann: Mit Hilfe von Lochkarten wurden bis in die 1980er-Jahre Daten eingegeben.

# 565.000

Aufrufe verzeichnet die Homepage der Universität Würzburg pro Monat im Mittel. 1.733 Redakteurinnen und Redakteure betreuen die Seiten (Stand: Dezember 2023).

Das Jahr 1988 hatte gleich zwei weitreichende Veränderungen auf Lager: Zum einen ging in diesem Jahr das bayerische Hochschulnetz in Betrieb. Damit war es den Mitgliedern der JMU möglich, mit ihren Kolleginnen und Kollegen an anderen bayerischen Universitäten und Hochschulen in einem Datennetz zu kommunizieren und Informationen auszutauschen. Zum anderen führte der Siegeszug von Arbeitsplatzrechnern dazu, dass das Rechenzentrum ein Netz aufbaute und damit eine auf Kabeln basierte Datenübertragung innerhalb der Universität ermöglichte.

## Die ersten Schritte im World Wide Web

1991 entschied sich die Universität dazu, sich an das damals noch junge Internet anzuschließen. Kaum drei Jahre später installierten RZ-Mitarbeitende den ersten World-Wide-Web-Server an der JMU. Damit konnte sich die Uni weltweit vernetzen und austauschen.

Um Mitarbeitende und Forschende an der JMU für den Alltag mit einem PC zu rüsten, rief das RZ Mitte der 1990er-Jahre die PC-Hotline ins Leben, den Vorläufer des heutigen IT-Supports. IT-Betreuer (damals „Netzverantwortliche“) übernahmen die Aufgabe, die IT in den Instituten zu betreuen. Parallel dazu wurden erste IT-Schulungen für Mitarbeitende und Studierende der JMU angeboten.

Zum Jahrtausendwechsel trat Christian Rossa das Amt des RZ-Leiters an. Im gleichen Jahr richtete das Rechenzentrum ein WLAN für die Uni ein. Die Universitätsbibliothek, Teile des Biozentrums und die Informatik erhielten als erste Einrichtungen über diesen mobilen Weg Zugang zum Internet.

Im neuen Jahrtausend stieg das Bedürfnis, Lehre multimedial zu gestalten. 2001 wurden erste Vorlesungen zwischen der Universität Bayreuth, der Universität Erlangen und der JMU übertragen. Förderprojekte halfen dabei, Ausstattung wie beispielsweise Beamer und Kameras zu beschaffen und diese für Forschung und Lehre bereitzustellen. Um die Technik kümmert sich ein drei

Personen starkes Multimedia-Team.

Ab 2006 baute das RZ die Medientechnik in den Hörsälen weiter aus. Es folgten zudem kostenlose IT-Schulungen für Studierende sowie ein Ausbau des IT-Supports.

2011 übernahm Matthias Funken die Leitung des Rechenzentrums. Im selben Jahr erweiterte sich die Uni auf den Campus Hubland Nord und nahm innerhalb kurzer Zeit fast 100 zusätzliche Seminarräume in Betrieb. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Rechenzentrum bedeutete dies einen „erheblichen Arbeitsaufwand sowohl bei der Netzwerkgruppe als auch in der Medientechnik“, so die Chronik des RZ.

2017 nahmen RZ-Mitarbeitende den Hochleistungsrechner „Julia“ in Betrieb. Die JMU kam mit dieser Investition einem Wunsch zahlreicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nach. „Julia“ ermöglicht den Forschenden auch heute noch komplexe Berechnungen. Da aber selbst ein Hochleistungsrechner irgendwann an seine Leistungsgrenze stößt und der Rechenbedarf weiter gestiegen ist, hat das Rechenzentrum nun zum Jubiläum „Julia 2“ in Betrieb genommen.

## Corona und der Angriff auf die Ukraine

Das Jahr 2020 bot die bisher größte Herausforderung: Die Corona-Pandemie. Der Lockdown verlangte extrem schnelle Reaktionen: Innerhalb kürzester Zeit musste das Rechenzentrum Videokonferenzdienste wie Zoom und Microsoft Teams einrichten und Equipment für die digitale Lehre bereitstellen.

Dem im Februar 2022 einsetzenden Ukrainekrieg folgte eine Welle von Hackerangriffen weltweit, auch die Universität Würzburg war davon betroffen. Ein Angriff im Spätsommer des Jahres hatte das Potenzial, die gesamte Infrastruktur der JMU lahmzulegen. Dank einer guten Prävention konnte das Rechenzentrum diesen Angriff abwehren. Nicht erst seitdem steht das Thema „IT-Sicherheit“ auf der Prioritätenliste im Rechenzentrum weit oben und gewinnt zunehmend an Bedeutung. ■

# Schneller, größer, besser

*Ein Hochleistungsrechner, der neue Maßstäbe für Forschung und Lehre setzt: Im November hat die Universität Würzburg „Julia 2“ offiziell in Betrieb genommen.*

Früher war in dem Raum die Küche der Middle School untergebracht. Jetzt gleicht er einem Keller in einem Mehrfamilienhaus, durch den sich Heizungs- und Wasserrohre sowie Stromkabel ziehen. Hinter einer Absperrung aus Stahlgitter steht ein über sechs Meter langes Regalsystem, in dem die neueste Errungenschaft der Universität Würzburg steckt: der Großrechner Julia 2, in der Fachsprache High Performance Cluster genannt.

## Rund vier Millionen Euro Anschaffungskosten

160 leistungsstarke NVIDIA-Grafikarten, untergebracht in acht wassergekühlten Racksystemen des Herstellers Vertiv, eine Rechenleistung von 90.500 GigaFlops pro Karte sowie ein 1,8 Petabyte großer Festplattenspeicher: Das sind die Kerndaten des neuen Hochleistungsrechners. Wer mit Petabyte nichts anfangen kann: Ein Petabyte entspricht 1.024 Terabyte oder 1.048.576 Gigabyte.

Rund vier Millionen Euro hat die Anschaffung gekostet – finanziert aus Mitteln der Hightech Agenda Bayern und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Dazu kommen weitere Kosten für die aufwändige Kühltechnik.

Offiziell in Betrieb genommen wurde Julia 2 Anfang November 2024 im Rahmen eines Festakts. Parallel dazu konnte das Rechenzentrum der Uni sein 50-jähriges Jubiläum

feiern – zusammen mit vielen früheren und heutigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie mit Rednern aus Wirtschaft, Wissenschaft, vom Rechenzentrum und aus der Universitätsleitung.

Die Seite der Wissenschaft vertrat Professor **Andreas Hotho**. Der Informatiker leitet an der Uni Würzburg den Lehrstuhl für Data Science, gleichzeitig ist er Sprecher des Centers for Artificial Intelligence and Data Science (CAIDAS) der JMU. CAIDAS wird einer der Hauptnutzer von Julia 2 sein. Dort steht die Forschung an Künstlicher Intelligenz und an der Verarbeitung großer Datenmengen im Mittelpunkt – eine Aufgabe, für die Julia 2 spezialisiert ist.

Die Seite der Wirtschaft war auf dem Festakt mit **Jochen Borenich** vertreten. Borenich ist CSO bei dem strategischen IT-Dienstleister CANCOM. Das Unternehmen hat gemeinsam mit weiteren Technologiepartnern „ein umfassendes HPC-System bereitgestellt, das die spezifischen Anforderungen der Universität an ein High-Performance-Computing-System erfüllt“, wie das Unternehmen schreibt.

Unikanzler Dr. **Uwe Klug** sprach in seinem Grußwort mehrfachen Dank aus: An die bayerische Staatsregierung und die DFG für die finanzielle Unterstützung bei der Anschaffung von Julia 2 – und natürlich an alle Beschäftigten im Rechenzentrum, einst und heute. „Das Rechenzentrum ist ein wesentlicher Bau-



stein für die erfolgreiche Entwicklung der Alma Julia“, so der Kanzler. „Ohne Sie und Ihre herausragende Arbeit wären viele Erfolge nicht möglich gewesen.“

Zuvor hatte **Matthias Funken**, Leiter des Rechenzentrums und Chief Information Officer der JMU, die Gäste des Festakts auf eine Reise durch die

50-jährige Geschichte des Zentrums in seiner Funktion als zentrale Einrichtung der Universität eingeladen. Eine Reise, die von der Lochkarte in die Cloud führte, vom Säle füllenden Großrechner über PCs bis zum Smartphone, vom ersten Datenkabel bis zum 2.000sten WLAN-Access-Point, vom ersten Virus auf Diskette bis zur

Cyberattacke aus dem Internet und vom Unterstützer einzelner Wissenschaftler bis zum Dienstleister für sämtliche Uni-Mitglieder.

„Resilienz, Skalierung und digitale Souveränität sind die Themen, mit denen wir uns heute maßgeblich beschäftigen“, sagte Funken. Und über allem stehe als Schwer-

*Normalerweise ist der Zutritt zu Julia 2 nur für Fachpersonal möglich. Bei der feierlichen Inbetriebnahme waren die Türen ausnahmsweise geöffnet.*



# Personal

---

Seiten 138 bis 151

# You. We. Uni: JMU startet Employer-Branding-Kampagne

Mit ihrer Employer-Branding-Kampagne will sich die JMU noch besser am Arbeitsmarkt behaupten. Neben umfassenden Werbemaßnahmen steht ein brandneues Karriereportal im Fokus.

Gutes Personal wird überall gesucht, natürlich auch an Hochschulen. Die Universität Würzburg geht die Herausforderungen des Arbeitsmarkts mit ihrem neuen Auftritt aktiv an.

Auf Initiative von Kanzler Uwe Klug entstand eine komplett neue Employer-Branding-Kampagne. Dafür hat sich ein Team aus Mitgliedern der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sowie der Personalabteilung intensiv mit der Frage auseinandergesetzt, was die Uni als Arbeitgeberin ausmacht und welche Vorteile sie Bewerbenden bietet.

## JMU präsentiert sich als Arbeitgeberin mit Werten

Was unterscheidet die Uni Würzburg von anderen Arbeitgebern und was macht sie besonders attraktiv? Zum Beispiel die Tatsache, dass die Erkenntnisse aus der universitären Forschung Antworten auf die drängenden Fragen unserer Zeit liefern, zum Beispiel in den Bereichen Nachhaltigkeit, Klimaforschung oder Me-



dizin, und das Leben der Menschen besser machen. Zudem bietet die Universität attraktive Rahmenbedingungen für exzellente Wissenschaft und bildet mit innovativer Lehre die Fachkräfte von morgen aus.

Mit der Möglichkeit zu flexiblem Arbeiten, der Sicherheit des Öffentlichen Dienstes und umfangreichen Personalentwicklungsmaßnahmen bietet die Universität eine große Reihe von Arbeitgebervorteilen. Dazu kommen eine gute Verkehrsanbindung, Sondertarife im ÖPNV und Fahrradleasing sowie zahlreiche kostenlose Parkplätze.

Außerdem ist die JMU als familiengerechte Hochschule zertifiziert und unterstützt mit dem Programm „Gesunde Hochschule“ bei einer guten Work-Life-Balance.



Ein in die Kampagne integrierter QR-Code führt Interessierte direkt auf das neue Karriereportal. Dieses zeigt im modernen Design die Vorteile der Arbeit an der Universität Würzburg und die freien Stellen übersichtlich auf und erleichtert Interessierten die Orientierung.



## You. We. Uni. – You make the difference!

Zwei zentrale Slogans vermitteln diese Qualitäten an potenzielle Mitarbeitende. Professorinnen und Professoren sowie wissenschaftliches Personal werden mit der Aussage „You make the difference@Uni Würzburg“ angesprochen. Für die weiteren Jobkategorien nutzt die Kampagne die Aussage „You. We. Uni.“

Ob für berufserfahrene Profis oder für junge Menschen, die studieren möchten oder eine Berufsausbildung anstreben: Die Universität bietet zahlreiche Optionen. Das neue Jobportal gliedert die Karrieremöglichkeiten in folgende Kategorien:

- Professuren
- Verwaltung und Wissenschaftsmanagement
- wissenschaftliches Personal
- IT, Handwerk, Technik, Labor
- Lehrbeauftragung
- Berufsausbildung und Duales Studium
- studentische Mitarbeit

Gerade ihren Status als hervorragende Ausbilderin möchte die Universität über die neue Kampagne deutlich machen. Ob Chemielaborantin, Gärtner, Fotografin oder Fachinformatiker – die Uni bietet auch und gerade für junge Menschen vielfältige Möglichkeiten.



## Mitarbeitende der JMU geben der Kampagne ihr Gesicht

Mit Anzeigen auf Großplakaten und im Online-Bereich trägt die Universität ihre Kampagne in die Öffentlichkeit. Dabei zeigt sie sich authentisch: Über 100 Mitarbeitende wollten Teil der Kampagne sein. Entstanden sind

25 Motive, welche die sieben verschiedenen Karriere-Kategorien repräsentieren.

Die Message: Das könnten Ihre neuen Kolleginnen und Kollegen sein! Alle Anzeigenmotive sind auf großformatigen Postern im Eingangsbereich der Universität am Sanderring ausgestellt. ■

# Interkulturell kompetent

Bei ihrer Internationalisierungsstrategie legt die JMU Wert darauf, die Internationalisierung in allen Bereichen zu fördern: in Forschung und Lehre ebenso wie in der Verwaltung.

Ein Baustein dafür ist das Zertifikatsprogramm UNiversInternational, das die JMU dem wissenschaftsstützenden Personal anbietet. Fünf Absolventinnen haben das Programm im jüngsten Durchgang durchlaufen:

- Dr. Manuela Hölzer, Institut für Sonderpädagogik
- Lotta Kempfi, Personalentwicklung, Zentralverwaltung
- Caterina Schmitz, Personalentwicklung, Zentralverwaltung
- Anne-Kathrin Willeke, Professional School of Education
- Laura Bieber, InterNational Networking, Zentralverwaltung

Vier von ihnen bekamen beim Internationalen Abend im Botanischen Garten ihre Zertifikate von

Uni-Kanzler Uwe Klug überreicht. Alle Absolventinnen haben im Zuge des Zertifikats Trainings zum Ausbau ihrer interkulturellen Kompetenzen und bei Bedarf arbeitsbezogene Englischkurse absolviert. Die weiterbildenden Auslandsaufenthalte haben die Absolventinnen entweder in Form von Staff Training Weeks oder Delegationsaufenthalten in Tschechien, Namibia und Israel absolviert oder im Rahmen eines Job-Shading-Austauschs mit der Universität Caen in Frankreich.

## Internationaler Abend im Botanischen Garten

Beim Internationalen Abend konnten sich Studierende der JMU im lauschigen Ambiente des Botanischen Gartens über Studienaufenthalte in anderen Ländern informieren. An fast 50 Info-Ständen gab es Auskünfte aus erster Hand: Studierende, die schon im Ausland waren oder die

selbst aus dem Ausland kommen und in Würzburg studieren, gaben ihre Erfahrungen weiter.

Der Internationale Abend ist aber mehr als das – er hat sich über die Jahre zu einem Sommerfest für ganz Würzburg entwickelt. Die Gäste können bei freiem Eintritt internationales Flair genießen, bei Essen und Getränken ein kulturelles Rahmenprogramm erleben und gemütlich durch den Garten schlendern.

Doris Fischer, JMU-Vizepräsidentin für Internationalisierung und Alumni, begrüßte die Gäste in einer kurzen Ansprache. An drei Grillstationen sorgten Abteilungsleitungen für das leibliche Wohl. Federführend organisiert wurde der Abend von André Kolowrat, Manuela Lutz und Katharina Göthner vom Service Centre InterNational Transfer. Der Zulauf war ähnlich wie im Jahr zuvor; es kamen rund 2.000 Besucherinnen und Besucher. ■



JMU-Kanzler Uwe Klug überreichte die UNiversInternational-Zertifikate an (v.r.) Caterina Schmitz, Manuela Hölzer, Anne-Kathrin Willeke und Lotta Kempfi. Den Zertifikatsinhaberinnen gratulierte auch Doris Fischer (l.), JMU-Vizepräsidentin für Internationalisierung und Alumni.



# JMU begrüßte Auszubildende

*Die JMU-Auszubildenden im ersten Lehrjahr waren zum Willkommens-Tag in den Toscanasaal der Residenz eingeladen.*

Mit der Residenz und dem Toscanasaal hatte die Jugend- und Auszubildendenvertretung (JAV) sicherlich eine der schmackhaften Örtlichkeiten der Universität gewählt, um die neuen Auszubildenden zu begrüßen. Diese waren dem Ruf gerne gefolgt, von 15 neuen Azubis waren 13 dabei.

## Stolz auf die Universität als Ort für Berufsausbildungen

„Solche Quoten würde man sich in manchen Gremien wünschen“, scherzte Uwe Klug entsprechend. Der Kanzler der Universität betonte den Stolz auf die Ausbildung, die „eine andere Schattierung des Auftrages, dem die Universität gerecht zu werden hat“, darstelle. In seinen einleitenden Worten führte Klug durch die Historie der Universität und lieferte zentrale Daten und Fakten. Die Azubis seien für ihn ein

„wichtiger Teil der Uni und sollten als solcher nicht nebenherlaufen.“

Im Anschluss stellten sich diverse Einrichtungen vor, auf die Mitarbeitende und Auszubildende bei Bedarf zurückgreifen können. Ob Betriebsarzt, Personalrat, Gleichstellungsbüro, Schwerbehindertenvertretung, Gesunde Hochschule, Sucht- oder Konfliktberatung: Die Uni steht ihren Azubis in vieler Hinsicht als moderne Arbeitgeberin zur Seite.

Auf die Vorträge folgten ein lockeres Kennenlernen und eine Führung durch das ebenfalls in der Residenz befindliche universitätseigene Martin von Wagner Museum.

Die Vielfalt der Ausbildungsberufe an der Universität spiegelte sich in den Anwesenden wider. Vom Fachinformatiker über die Biologie- oder Chemielaborantin bis zum Fotografen war alles vertreten. „Mit

vielen Informationen, aber immer interessant und geprägt von netten Leuten“, so beschreibt Dennis seine Ausbildung zum Fachinformatiker im Rechenzentrum.

## Praktischer Aspekt gab Ausschlag für die Entscheidung

Ellena und Antonia absolvieren am Julius-von-Sachs-Institut für Biowissenschaften die Ausbildung zur Biologielaborantin. Für beide war der praktische Aspekt ausschlaggebend bei der Entscheidung. „Ich hatte bereits ein Studium angefangen, mich dann aber doch nochmal umentschieden“, erzählt Antonia. Ellena gefällt vor allem der Gedanke, „erstmal etwas Greifbares zu machen. Studieren könnte ich anschließend ja immer noch.“ ■



Kanzler Uwe Klug (l.) und Personalratsvorsitzender Sven Winzenhörlein (r.) ehrten Jubilarinnen und Jubilare für 40 Jahre Dienstzeit (unten) und für 25 Jahre Dienstzeit (oben).



## Dank für jahrelangen Einsatz

Knapp 70 aktuelle und ehemalige JMU-Beschäftigte feierten ihr 25- oder 40-jähriges Dienstjubiläum oder traten in den Ruhestand. Im Dezember trafen sie sich zu einem Empfang im Gewölbekeller der Alten Universität. Eingeladen hatten der Personalrat und Kanzler Uwe Klug.

„Veränderung“ und „Beständigkeit“: Unter diesen beiden Polen stand das Grußwort des Personalratsvorsitzenden Sven Winzenhörlein. Schließlich habe die Jubilarfeier mit ihrer langjährigen Tradition ebenso Beständigkeit bewiesen wie auch die geladenen Gäste, indem sie der Uni über viele Jahrzehnte hinweg die Treue bewiesen haben.

Veränderung hingegen sei das Motto der Zeit: „Das Leben, und das müssen wir gefühlt gerade in der

letzten Zeit immer häufiger erfahren, ist voller Veränderungen, im Kleinen wie im Großen“, so Winzenhörlein. Verändern wolle sich auch die JMU: „Wir wollen exzellent werden, wir wollen internationaler, nachhaltiger und diverser werden.“ Die Jubilarinnen und Jubilare hätten auf diesem Weg schon viel erlebt und einiges dazu beigetragen.

### Brücken bauen im Dienst der Universität

Unter das Bild des Brückenbauens hatte Unikanzler Uwe Klug seine Rede gestellt. „Wie sähe wohl eine Welt ohne Brücken aus?“, lautete seine Eingangsfrage. Die Antwort fiel wenig erbaulich aus: Ohne Brücken, die reißende Ströme überwinden,

gebe es nur hüben und drüben, nur Schwarz und Weiß, ohne Zwischentöne, ohne ein Miteinander.

Deshalb sei es gerade in einer Zeit, in der sich viele Menschen nur noch in ihrer eigenen Blase bewegen, so wichtig, aufeinander zuzugehen, das Verbindende zu suchen. „Die Bereitschaft dazu ist auch für eine gute Arbeitsatmosphäre wichtig“, sagte Klug.

Dass die Jubilare und Ruheständler der Uni so lange die Treue gehalten haben, sei ein schönes Zeichen ihrer Verbundenheit mit der Alma Julia. „Sie haben sich damit als Brückenbauer für ein Großes und Ganzes betätigt – für die Universität“, so Klug. ■

## Neuer Förster im Uni-Wald

*Daniel Kraus leitet seit Mitte März 2024 das Universitätsforstamt Sailershausen. Den Uni-Wald betrachtet er als Schatzkästchen.*

„Borkenkäfer-Alarm im Wald“: Wenn Daniel Kraus solche Schlagzeilen liest, kann er sich entspannt zurücklehnen. „Der Universitätswald ist ein artenreicher Laubmischwald mit einem äußerst geringen Anteil an Fichten. Da stellt sich das Problem mit dem Borkenkäfer nicht“, sagt er. Was nicht heißen soll, dass er frei von Sorgen ist: Der Klimawandel und eingeschleppte Krankheiten stellen auch das Universitätsforstamt Sailershausen vor Herausforderungen. Trotzdem: „Wir haben den Wald, den andere gerne hätten.“

### Universitätswald umfasst rund 2.300 Hektar

Daniel Kraus, der an der Mainschleife aufgewachsen ist, leitet das Universitätsforstamt seit Mitte März 2024. Der Forstwissenschaftler mit Großer Forstlicher Staatsprüfung folgt Hans Stark nach, der das Amt seit 2003 innehatte und in den Ruhestand ging.

Rund 2.300 Hektar groß ist der Universitätswald. Dazu kommen 1.200 Hektar Körperschaftswald, die das Universitätsforstamt betreut. Deutlich weniger als das Gebiet, für das Kraus vor seinem Wechsel an die JMU verantwortlich war: der Forstbetrieb Nordhalben mit 16.500 Hektar im Norden Oberfrankens.

Dort sei seine Arbeit vom Borkenkäfer geprägt gewesen. Statt Waldbau zu betreiben und den Wald zu gestalten, habe er täglich neue Probleme lösen müssen, die der gefräßige Käfer verursacht hatte. Im Prinzip liege ihm diese Aufgabe als



Der alte und der neue Leiter des Universitätsforstamts Sailershausen: Daniel Kraus (r.) und sein Vorgänger Hans Stark.

„Problemlöser“, sagt Daniel Kraus. Für viele seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sei es jedoch auf Dauer belastend gewesen zu sehen, wie der Wald stirbt und der Eindruck entsteht, dass der Nachwelt nur noch tote Bäume überlassen bleiben. Da habe er oft als „Seelentröster“ fungieren müssen.

Ganz anders verspricht seine Aufgabe in Sailershausen zu werden. Viele seltene Baumarten, die an Trockenheit angepasst sind; gut gewachsene Bäume, die wertvolles Holz liefern, insgesamt eine enorme Vielfalt: Damit sei der Wald ein Schatzkästchen und einer der bekanntesten Wälder Bayerns. Natürlich sei die Fläche kleiner als an seiner vorherigen Wirkungsstätte – wie auch das Team, das er leitet. Das sei mit zwei Revierleitern, fünf Waldarbeitern, zwei Auszubildenden und einer Büroleiterin „relativ klein“.

### Langjährige Erfahrung in der Wissenschaft

Im Universitätswald arbeitet der Forstamtsleiter eng mit Forschenden der Uni zusammen – eine Aufgabe, auf die er sich freut. Schließlich war er selbst über viele Jahre Wissenschaftler: beim Max-Planck-Institut für Chemie als Feuerökologe und als Projekt- und Teamleiter am Europäischen Forstinstitut.

Warum er der Wissenschaft den Rücken gekehrt hat? Die üblichen Gründe: Die Familie sei gewachsen, seine Verträge jedoch seien weiterhin nur befristet gewesen. Umso mehr freue er sich jetzt auf die Zusammenarbeit mit Forschungsteams: „Ich bin dann zwar nicht selbst Wissenschaftler, kann aber Forschungsprojekte unterstützen – eine tolle Sache!“ ■

# Stetig Wertschätzung üben

Wie kann ein wertschätzender Umgang am Arbeitsplatz gelingen? Mit diesem Thema befasste sich ein Referent beim Gesundheitstag der JMU.

Morgens acht Uhr am Arbeitsplatz in der Uni – was da schon wieder alles auf dem Tisch liegt! Dies muss man erledigen und das und jenes auch noch. Und jetzt kommt auch noch eine E-Mail von der Gesunden Hochschule. Da steht drin, dass man sich beim Gesundheitstag der Uni mit dem Thema Wertschätzung befassen soll. Und das in Unterfranken, wo hier doch die höchste Form der Wertschätzung aus einem dahingemurmerten „Passt scho!“ besteht, wie manche Menschen glauben.

Mit diesem Szenario begann der Wirtschaftspsychologe Dr. Alexander Häfner, Alumnus der Universität und selbst Unterfranke, seinen Vortrag beim Gesundheitstag der Uni – und sorgte damit gleich einmal für viele Lacher. Passend zum Jahresmotto der Gesunden Hochschule („respect: wertschätzend zusammenarbeiten“) sprach Häfner über den Wert der Wertschätzung. Er zeigte auch Wege auf, wie sich Wertschätzung im Arbeitsumfeld fördern lässt.

Zuerst einmal: Wertschätzung ist wichtig, denn sie steigert das Selbstwertgefühl und berührt damit den Kern des Menschseins. Wissenschaftliche Studien belegen: Wer Wertschätzung erfährt, ist mit seiner Arbeit zufriedener, produktiver und fühlt sich stärker mit seinem Arbeitgeber verbunden.

## Führungskräfte: Zuhören und Erwartungen klären

Wertschätzung hat außerdem Effekte auf die Gesundheit. Wer sie nicht bekommt, hat ein höheres Risiko für Herz-Kreislaufkrankheiten. Wer aber im Arbeitsalltag wertgeschätzt wird, ist am Feierabend gelassener und schläft besser. „Und eine gute Schlafqualität ist wichtig für die Gesundheit“, so der Referent.

Wie Führungskräfte ihrem Team Wertschätzung zukommen lassen können? Zum Beispiel indem sie den Beschäftigten täglich zuhören und adäquat reagieren. Sie können

etwa am Morgen kurz bei den Teammitgliedern vorbeischaun und sich nach aktuellen Anliegen erkundigen – das ist sehr gut. Wenn sie aber im Büro ankommen und sich sofort hinter ihrem Rechner verschanzen – nicht so gut.

Wichtig sind laut Häfner viele weitere Aspekte. Etwa dass Vorgesetzte in Gesprächen klären, welche Erwartungen die Beschäftigten an sie haben. Dass sie Interesse an ihren Mitarbeitenden zeigen und sie beispielsweise um fachlichen Rat fragen. Dass sie das Team an anstehenden Veränderungsprozessen teilhaben lassen.

## Teammitglieder: Hilfsbereit sein und gute Ideen würdigen

Der Wirtschaftspsychologe zeigte auch Ansätze, mit denen Teammitglieder untereinander Wertschätzung zeigen können. Etwa indem sie neue Kolleginnen und Kollegen in das soziale Gefüge im Team einbinden. Indem sie auch mal ihre Unterstützung anbieten, in Meetings rücksichtsvoll mit der Zeit der anderen umgehen, gute Ideen würdigen, zuhören oder um fachlichen Rat fragen. In jedem Fall gilt: Das Bemühen um Wertschätzung sollte nie aufhören. Wertschätzung müsse bewusst geübt werden, immer wieder, über Jahre und Jahrzehnte hinweg – „da nehme ich mich selbst nicht aus“, so der Referent. ■



Über Wertschätzung sprach der Wirtschaftspsychologe Dr. Alexander Häfner.



# Spitzenprofessor für die JMU

Christophe Zimmer ist neuer Spitzenprofessor in Würzburg. Als Koryphäe für biologische Bildgebung und -verarbeitung erhält er bis zu fünf Millionen Euro aus der Hightech Agenda Bayern.

„Wir sagen Krankheiten mit bahnbrechender Forschung den Kampf an: Mit Professor Christophe Zimmer konnte eine weltweit gefragte Koryphäe auf dem Gebiet der biologischen Bildgebung und -verarbeitung als bayerischer Spitzenprofessor an die JMU berufen werden.“ So begrüßte Wissenschaftsminister Markus Blume Christophe Zimmer an seiner neuen bayerischen Wirkungsstätte. Zimmers Wechsel vom renommierten Institut Pasteur in Paris nach Unterfranken ergänze die exzellente Förderung der Mikroskopie-basierenden Forschung an der JMU ideal.

## Mit Bildgebung den Aufbau von Zellen besser verstehen

Christophe Zimmer leitet den neuen Lehrstuhl für Maschinelle Biophotonik am Rudolf-Virchow-Zentrum. Mit seiner Expertise für biologische Bildgebungsverfahren verstärkt er die fachübergreifende Forschung in der

Zell- und Mikrobiologie. Damit gliedert er sich auch in die Exzellenzstrategie im Hinblick auf RNA-Forschung ein, die bereits zur erfolgreichen Würzburger Antragskizze NUCLEATE geführt hat. Zimmers Ziel: die Entwicklung von Bildgebungsverfahren, die zu einem besseren Verständnis des zellulären Aufbaus und letztlich zu neuen medizinischen Anwendungen führen können.

Christophe Zimmer wurde 1997 an der Universität Paris 7 in „Astrophysik und Raumfahrttechnik“ promoviert. Auf biologische Bildgebungsverfahren richtete er seine Forschung bei seinem zweiten Post-Doktorat am Institut Pasteur aus. Zuvor hatte er nach einem Ingenieursdiplom an der Ecole Polytechnique Paris mit einem PhD an der University Paris 7 und einer von der NASA finanzierten Post-Doc-Phase an der University of California Los Angeles in Astrophysik und Raumfahrttechnik geforscht. Zurück am

Institut Pasteur wurde er Leiter der „Imaging and Modeling Unit“, es folgte die Habilitation. Von 2010 bis 2021 war er Forschungsdirektor am Institut Pasteur, seit 2020 Direktor der Abteilung Computational Biology und Leiter einer interdisziplinären Initiative zu Künstlicher Intelligenz.

## Mit Bildgebung den Aufbau von Zellen besser verstehen

„Professor Zimmers hochinnovative Methoden können unser Verständnis davon revolutionieren, wie Bakterien oder menschliche Zellen auf genetische oder chemische Störungen reagieren“, erklärte Markus Blume. Seine Forschung ebne den Weg für neue Strategien der Behandlung oder Diagnostik. Zimmers Berufung im Rahmen des Spitzenprofessuren-Programms ist bei einer Laufzeit von fünf Jahren neben der Personalstelle mit bis zu fünf Millionen Euro dotiert. ■

# Neu auf Professuren

## Andreas Barth

Der Leiter des Lehrstuhls für Finance beschäftigt sich mit Finanzintermediation. Das ist der Prozess, durch den Kapital von Banken oder über Finanzmärkte zu Unternehmen fließt. „Bei diesen Vorgängen geht es viel um Informationen. Als Bank etwa möchte ich möglichst viel über Unternehmen wissen, denen ich Kapital zur Verfügung stelle“, so Barth. Dabei gibt es viele wichtige Kennzahlen, die ausgiebig erforscht sind. Für ihn ist deshalb besonders interessant, was „Marktteilnehmer zwischen den Zeilen“ des Finanzwesens lesen können. Von effizienten Abläufen im Informationsaustausch zwischen Investoren und Unternehmen profitieren alle: „Guter Zugang zu Kapital ist für Unternehmen entscheidend und ein wichtiger Baustein für den Wohlstand der Gesellschaft.“



## Mohamed Khalil Ben-Larbi

Die Menschheit hinterlässt ihren Müll auch im Welt- raum: Ausrangierte Satelliten und Trümmerteile kreisen in großer Zahl um die Erde, und der Schrotthaufen wächst ständig weiter. Der Müll gefährdet Raumfahrtprojekte und funktionierende Satelliten: Bei einer Kollision können selbst kleine Schrottteile große Schäden anrichten, wenn sie mit hoher Geschwindigkeit auftreffen. Wie könnte man den Müll beseitigen? Auf diesem Gebiet arbeitet der neue Professor für Raumfahrtinformatik und Satellitensysteme. Eine Lösungsidee des Luft- und Raumfahrtgenieurs sieht vor, autonome Flotten von Kleinsatelliten loszuschicken, die den Müll aufspüren und einsammeln – so manches Stück lässt sich womöglich recyceln oder sogar reparieren. Das wäre ein Schritt hin zu mehr Nachhaltigkeit in der Raumfahrt.



## Johanna Brankaer

Wie verlief die Geschichte des Christentums in den ersten Jahrhunderten? Welche Ideen und Diskurse prägten diese Zeit, in der die neue Religion immer mehr in die Lebens- und Glaubenswelten des Judentums und des Römischen Reichs hineinwuchs? Welche unterschiedlichen Denkströmungen gab es im Christentum selbst? Solchen Fragen spürt die Leiterin des Lehrstuhls für Kirchengeschichte des Altertums und Patrologie nach. „Ich interessiere mich für den Clash der Ideen und besonders dafür, was er für einzelne Menschen bedeutete“, sagt sie. Dabei möchte sie auch Perspektiven aufdecken, die aus den meisten schriftlichen Quellen nicht hervorgehen. Die Rolle der Frauen im frühen Christentum ist ein weiterer Schwerpunkt ihrer Arbeit.



## Anke Bergmann

Die Leiterin der Professur für Klinische Genetik und Genommedizin ist an das Zentrum für Seltene Erkrankungen des Universitätsklinikums angebunden. Sie möchte gemeinsam mit anderen Fachdisziplinen die Genommedizin noch stärker in die klinische Diagnostik, Prävention und Therapie integrieren. Ihre Arbeit trägt dazu bei, Krankheitsbilder noch besser zu verstehen, individuelle Therapien einzuleiten und Präventionsmaßnahmen für Patientinnen, Patienten und Angehörige anzubieten. Der Nutzen der personalisierten Medizin zeige sich auch bei Krebserkrankungen. In Hannover hat die Professorin unter anderem die nationale genetische Referenzdiagnostik für Akute Lymphatische Leukämie (ALL) aufgebaut, der häufigsten Krebserkrankung bei Kindern. Diese Diagnostik bringt sie nach Würzburg mit.



## Stephanie Döpfer

Ist der Mensch von Natur aus sesshaft? Lebt er gerne mit anderen Menschen dauerhaft an einem Ort, in Dörfern und Städten – trotz der damit verbundenen Nachteile, wie Seuchen, Konflikte mit den Nachbarn, Lärm und Dreck? Oder sind Menschen eigentlich mobil und haben es nur verlernt, in überschaubaren Gruppen umherzuziehen, wie es heute nur noch wenige Nomadenstämme machen? Unter anderem mit dieser Frage beschäftigt sich die Juniorprofessorin für Digital Humanities in der Vorderasiatischen Archäologie und Altorientalistik. Weshalb Menschen ihre Häuser verlassen und ganze Siedlungen aufgeben, hat sie intensiv im Oman untersucht. Der Zeitraum erstreckt sich dabei von der frühen Bronzezeit im dritten Jahrtausend vor Christus bis ins 20. Jahrhundert, womit die Professorin auch Neuzeit-Archäologie betreibt.



## Philipp Kobusch



Der Schwerpunkt des Professors für Klassische Archäologie liegt auf den Randgebieten der griechisch-römischen Kultur, die von der Forschung in Deutschland bislang eher vernachlässigt werden. Mit „Randgebieten“ meint er Regionen wie Hispanien oder Zypern. An den Grenzen des römischen oder griechischen Einflussbereichs gelegen, handelt es sich bei dem zweiten etwa um eine Begegnungszone zwischen dem mediterranen Raum und dem Orient, in der sich unterschiedliche Mischkulturen entwickeln konnten. Auf Zypern befindet sich auch ein Grabungsprojekt, in dem Kobusch seit 2020 immer wieder Grabungskampagnen durchführt.

## Damien Garreau

Sie steuert Autos, hilft bei der Diagnostik von Krankheiten und entscheidet, ob eine Bewerbung für den neuen Job Erfolg hat – inzwischen gibt es fast keinen Lebensbereich mehr, in dem wir Künstliche Intelligenz nicht einsetzen. Das Problem: Kaum jemand kann wirklich nachvollziehen, wie KI arbeitet, um Aussagen zu treffen. Deshalb bleiben fehlerhafte oder voreingenommene Entscheidungen häufig unerkannt. Die Lösung heißt „erklärbare Künstliche Intelligenz“, also KI, die ihre Aussagen so aufbereitet, dass Menschen sie einfach nachvollziehen können. Der neue Professor für Theorie des Maschinellen Lernens ist einer der führenden Wissenschaftler auf diesem Gebiet. Mit seinem Team prüft er die Funktionalität verschiedener KI-Modelle und entwickelt Methoden, die KI-Aussagen transparenter machen.



## Julian König

Der Leiter des Lehrstuhls für Biochemie und RNA-Biologie beschäftigt sich mit der RNA, also der Ribonukleinsäure. Diese enthält Kopien des Erbguts, das in der DNA angesiedelt ist. In diesen Kopien liegt die Möglichkeit, auf Entdeckungsreise zu gehen: „Wenn wir es schaffen, Varianten der RNA zu verstehen und zu entschlüsseln, können sich beispielsweise neue Wege in der Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer eröffnen“, so der Professor. Der Aufbau der RNA-Moleküle in menschlichen Zellen kann deutlich variieren. Die RNA-Moleküle können unterschiedlichste Funktionen in den Zellen übernehmen.



**Melanie Messer**

Premiere in Bayern: Die Professorin leitet den neu eingerichteten Lehrstuhl für Pflegewissenschaft – den ersten dieser Fachdisziplin an einer staatlichen Universität im Freistaat. Gleichzeitig leitet sie das neu gegründete Institut für Pflegewissenschaft am Universitätsklinikum. Das Institut befasst sich mit den klinischen und strukturellen Herausforderungen der Versorgung bei chronischen Erkrankungen und Multimorbidität: „Meine Forschung zielt darauf ab, bedarfsgerechte, innovative Pflegeansätze zu entwickeln und die Versorgungsqualität nachhaltig zu verbessern.“ Die Professorin forscht zur Sicherung und Förderung von Versorgungsqualität, Patienten- und Nutzerzentrierung, Gesundheits- und digitaler Gesundheitskompetenz, Public Health Nursing und neuen Technologien sowie Pflege in Krisensituationen.

**Stefan Thönißen**

Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz: So sperrig das Wort ist, so schwierig sind die Auswirkungen abzuschätzen, die dieses Gesetz aus dem Jahr 2021 auf die Wirtschaft, auf einzelne Unternehmen hat. „Es stellt sich die Frage, ob man damit die an und für sich sinnvollen Ziele – beispielsweise den Schutz von Arbeitnehmern oder der Umwelt – erreicht. Oder ob man damit am Ende nicht vielleicht die falschen Unternehmen abwickelt“, sagt der Professor für Privatrecht. Er erforscht, wie sich Vorgaben im Bereich Environment, Social und Governance auf Unternehmen auswirken. Dabei beschäftigt er sich mit dem Zivilverfahrens- und Insolvenzrecht, insbesondere dem kollektiven Rechtsschutz und dem internationalen Verfahrensrecht sowie den Grundlagen des Bürgerlichen Rechts. Zudem forscht er zum Unternehmenshaftungs- und Versicherungsrecht.

**Georg Stauch**

Die Geomorphologie beschäftigt sich mit Vorgängen, die das Relief der Erde geformt haben und das bis heute tun. Dazu gehören Prozesse, die sich über Millionen von Jahren erstrecken, zum Beispiel die Abtragung von Gebirgen oder Veränderungen im Lauf eines Flusses. So lange braucht der Wandel der Erdoberfläche aber nicht immer. Überflutungen oder Erdbeben können die Erdoberfläche auch in wenigen Minuten radikal verändern. Der Leiter des Lehrstuhls für Geomorphologie ist Experte für all diese Prozesse. In der Eifel arbeitet er seit längerem an einem Projekt zur Rekonstruktion von Landschaftsveränderungen in den vergangenen 100 Jahren. Er forscht aber auch in Zentralasien, in China oder der Mongolei.

**Miriam Unterlass**

Die Inhaberin des Lehrstuhls für Chemische Technologie der Materialsynthese leitet gleichzeitig das Würzburger Fraunhofer-Institut für Silikatforschung ISC. Das geschieht in einer spannenden Zeit, in der die Bedeutung von nachhaltigen Materialien für eine Vielzahl von Anwendungen stetig wächst – von der Energieeffizienz bis hin zu biomedizinischen Technologien. Ihre bisherige Forschung erstreckt sich auf feste und weiche Materialien, insbesondere auf die Synthese neuer funktioneller Materialien durch nachhaltige chemische Prozesse. International hat sie sich einen Namen gemacht durch ihre interdisziplinären Ansätze, bei denen Chemie, Physik und Materialwissenschaften auf einzigartige Weise verbunden werden. Gleichzeitig zeichnet sie sich durch Marktkenntnisse und Anwendungsnähe aus. Sie ist an einem Spin-off zur Kommerzialisierung der hydrothermalen Synthese von Hochleistungskunststoffen beteiligt.

**Sebastian Walther**

Der neue Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am Universitätsklinikum zählt die Erforschung motorischer Störungen bei psychiatrischen Erkrankungen zu seinen klinischen und wissenschaftlichen Schwerpunkten: „Bewegungsauffälligkeiten können ein früher Hinweis auf eine Erkrankung sein. Dieses Thema wurde lange vernachlässigt, stellt jedoch einen wichtigen Ansatz dar, um früh mit der geeigneten Therapie beginnen zu können. Zudem kann es sein, dass Medikamente zu Bewegungsstörungen beitragen. Auch deshalb ist die Motorik für die Patientinnen und Patienten wichtig. Wir blicken nicht nur ins Gehirn, sondern auf den gesamten Patienten und sein Umfeld. Das ist das Faszinierende an unserer Disziplin.“

**Kathi Zarnack**

Die Leiterin des Lehrstuhls für Bioinformatik II nutzt computergestützte Methoden, um biologische Daten zu analysieren. Sie erforscht die Prozesse, mit denen RNA-Moleküle die Genexpression steuern und beeinflussen. Ihre Arbeit liefert grundlegende Erkenntnisse, auch für die Entwicklung neuer Arzneistoffe. Ihr Team hat zum Beispiel herausgefunden, dass eine spezielle RNA-Modifikation häufig bei Menschen auftritt, die unter Stoffwechselstörungen, Krebs oder Herzerkrankungen leiden. Womöglich bietet diese Modifikation also einen Ansatzpunkt für Therapien. Den Studierenden möchte sie praxisnah den Umgang mit BigData vermitteln, also mit extrem großen Datensätzen. Das ist in ihren Augen in der heutigen Zeit eine wichtige Schlüsselkompetenz.



### Neu auf Professuren berufen wurden im Jahr 2024 außerdem:

**Leo Rasche**, Professor für Klinische und Translationale Myelomforschung

**Michael Schuhmann**, Professor für Experimentelle Schlaganfallforschung

**Jens Hör**, Juniorprofessor für RNA-basierte Infektionsforschung V

**Konstantin Voigt**, Professor für Musikwissenschaft

**Katharina Breininger**, Professorin für Informatik

**Peter Chudý**, Professor für Informatik

**Steffen Altmann**, Professor für Arbeitsmarkt- und Organisationsökonomik

**Stephan Gräf**, Professor für Bürgerliches Recht und Arbeitsrecht

**Matthias Flatscher**, Professor für Praktische Philosophie

**Nicolas Schlegel**, Professor für Experimentelle Viszeralchirurgie

**Johannes Tran-Gia**, Professor für Multimodale Bildgebung und Theragnostik



# Chronik

---

Seiten 152 bis 171

# Das Jahr im Schnelldurchlauf

## 01

### 50 Jahre Virologie

Mit einem Festakt feiert das Institut für Virologie und Immunbiologie sein 50jähriges Bestehen. Unter den 300 Gästen ist auch ein Gründervater des Instituts, Professor Volker ter Meulen. Er hatte erst wenige Wochen zuvor seinen 90. Geburtstag, so dass die Rednerinnen und Redner neben dem Institut auch einem seiner Gründer gratulieren können. Der zweite Gründer war Professor Eberhard Wecker (1923-2013). Drei prominente Gäste halten die Vorträge beim Festakt: Professor Ulf Dittmer, Präsident der Gesellschaft für Virologie, Professorin Christine Falk, Vizepräsidentin der Deutschen Gesellschaft für Immunologie, und Professor Christian Drosten von der Charité Universitätsmedizin Berlin. Zum Jubiläum erscheint die Festschrift „50 Jahre Institut für Virologie und Immunbiologie. Eine goldene Liaison“.



Beim Festakt zum 50. Geburtstag der Virologie und Immunbiologie.

sein Engagement für die Mathematik-Olympiade als Maßnahme, um Schülerinnen und Schüler gut auf ein Mathematik-Studium einzustimmen. Das zahlt sich aus – auch beim Frühstudium, den Schülerprojekttagen und dem wümax-Programm – allesamt Fördermaßnahmen des Instituts für junge Mathematik-Talente.

### Adult Education Academy

85 Teilnehmende aus 22 Ländern: Studierende, Forschende und Fachleute aus der Berufspraxis der Erwachsenenbildung kommen an der JMU zusammen, um über Trends des lebenslangen Lernens im internationalen Vergleich zu sprechen. Damit leistet die Universität einen Beitrag zum Marrakesch-Framework for Action der UNESCO, das die Notwendigkeit von akademischen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Fachkräfte in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung betont. Die Professur für Erwachsenenbildung/Weiterbildung führt die Adult Education Academy seit 2014 jährlich durch.

## 02

### Mathematik-Olympiade

Dem Institut für Mathematik ist es wichtig, Begabte schon in der Schule zu fördern. Darum richtet es zum siebten Mal seit 2013 die Landesrunde Bayern der 63. Deutschen Mathematik-Olympiade aus. Die Gewinnerinnen und Gewinner qualifizieren sich für die Bundesrunde in Flensburg. Das Institut betrachtet

## 03

### Exzellenzcluster feiert

Erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit zeigt sich auch in der Zahl der Publikationen in Fachzeitschriften. Mit der 1000. Veröffentlichung erreicht das Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster ct.qmat einen Meilenstein. Die Publikation dreht sich um topologische Isolatoren, eine vielversprechende Materialklasse, die für die Entwicklung energiesparender und schnellerer Hightech interessant ist.

### Diversitätskonzept ausgezeichnet

Die JMU erhält für ihr Diversitätskonzept das Zertifikat „Vielfalt gestalten“ des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft. Das Konzept ist seit Juli 2023 in Kraft. Als nächstes geht es an den Aufbau eines zentralen Diversity Managements für die gesamte Universität.

## 04

### Campus-Spaziergang

Bauliche Veränderungen prägen den Campus am Hubland seit Jahren und werden es auch noch länger tun. Für alle, die sich selbst ein Bild verschaffen möchten, bietet die Uni einen informativen Campus-Spaziergang an. Er dauert etwa zwei Stunden und führt über den Süd- und über den Nordteil des Campus. Der Spaziergang wird einmal pro Semester angeboten.

### Sexuelle Belästigung

Es kann ein obszöner Witz sein, eine anzügliche Bemerkung oder eine unerwünschte Berührung: Sexuelle Belästigungen kennen viele Formen. An der JMU gibt es für die Betroffenen viele Anlaufstellen, jetzt kommt eine weitere dazu: Auf der Webseite der Universitätsfrauenbeauftragten können Beschäftigte und Studierende der JMU unabhängig von ihrer Geschlechtszugehörigkeit online und auf Wunsch auch anonym Anfragen stellen und sich beraten lassen.

### 1000. Doktorarbeit in der GSLS

Seit 2006 begleitet die Graduiertenschule für Lebenswissenschaften

(GSLS) Doktorandinnen und Doktoranden der JMU. Nun gibt es einen Meilenstein zu feiern: Federico Ronchetti gibt seine Arbeit über ökologische und evolutionsbiologische Aspekte der Interaktion zwischen Insekten und Bakterien ab – es ist die tausendste naturwissenschaftliche Dissertation an der GSLS

### Mädchen und Fußball

Die Talentförderung für Nachwuchsfußballerinnen an der JMU feiert ihr zehnjähriges Bestehen mit einem öffentlichen Jubiläumstraining. Initiiert wurde das Nachwuchsförderzentrum (NFZ) 2014 von den Professoren Olaf Hoos vom Sportzentrum und Heinz Reinders aus der Pädagogik. In über 20 Publikationen haben die beiden mit ihrem Team bundesweit die Befunde von über 1.000 untersuchten Spielerinnen veröffentlicht. Mehr als 300 Mädchen wurden beim Stützpunkt-Training gefördert, der Nachwuchs von Bundesliga-Vereinen wurde mit der vom NFZ entwickelten Leistungsdiagnostik getestet.



## 05

### Claudia Roth im Uni-Zelt

Kulturstaatsministerin Claudia Roth besucht das Zelt der JMU auf dem Africa Festival und ist begeistert. Im Zelt zeigt die Professur für Museologie eine facettenreiche Querverbindung zwischen der Kolonialgeschichte Deutschlands und kolonialistischen Spuren in Würzburg. Das markanteste Beispiel für koloniale Kontexte in Würzburg ist vermutlich das Deckenfresko von Giovanni Battista Tiepolo in der Residenz, das rassistische Stereotype reproduziert: Es stellt Frauen, die Afrika und Amerika symbolisieren, primitiv, nackt und umgeben von Gewaltszenen dar. Das Forum Afrikazentrum der JMU präsentiert auf dem Festival Jahr für Jahr eine Auswahl seiner Forschungen und Aktivitäten. Highlights sind diesmal Projekte der Fernerkundung, des Else-Kröner-Centers zur Wurmerkrankung Schistosomiasis, das neue Kongo-Handbuch der Political and Social Studies, Aktivitäten der Medizinischen Fakultät zur Planetaren Gesundheit und der Studierenden-austausch der Erwachsenenbildung/Weiterbildung.



Federico Ronchetti (2.v.l.) bei der Abgabe seiner Dissertation mit dem Team der Graduiertenschule GSLS.



Die Universitätsleitung gratulierte dem Fußball-Meisterinnen-Team und dessen Betreuerstab.

## 06

### Die größte Blüte der Welt

Eine blühende Titanwurz sorgt für großen Andrang im Botanischen Garten der JMU. Die auf Sumatra heimische Pflanze bringt die größte Blüte der Welt hervor; der bisherige Spitzenwert wurde 2016 mit einer Kolbenhöhe von 3,75 Metern im Botanischen Garten auf Bogor (Indonesien) gemessen. Spitze sind auch die Ausdünstungen der Blüte: Um bestäubende Insekten anzulocken, verströmt sie einen intensiven Geruch nach Kot und Aas. Zur Blütezeit, die nur wenige Tage dauert, bleibt der Botanische Garten länger

geöffnet, um möglichst vielen Interessierten die Möglichkeit zu geben, die exotische Pflanze zu sehen und zu riechen.

## 07

### Fußballerinnen holen Meistertitel

Bei den European University Games gewinnt das studentische Frauen-Fußballteam aus Würzburg den Meistertitel, die Fußball-Männer werden Vizemeister. Die Unileitung gratuliert zum Erfolg und lädt das Frauenteam zu einem kleinen Empfang in die Uni am Sanderring ein. Die European University Games sind so etwas wie europäische Olym-

pische Spiele für Studierende. Sie fanden in den ungarischen Städten Debrecen und Miskolc statt. Von Schach bis Wasserball traten dort Studierende in insgesamt 18 Sportarten gegeneinander an. Das Turnier der Frauen wurde im Modus 7-gegen-7 auf Kleinfeld ausgetragen. „Darauf hatte uns Gernot Haubenthal im Training super eingestellt. Gerade in der frühen Turnierphase waren wir mit Standards extrem erfolgreich“, erzählt Spielerin Antonia.

### 10 Jahre Human Dynamics Centre

Das Human Dynamics Centre fördert die interdisziplinäre Vernetzung vor allem in der Fakultät für Humanwissenschaften. Sein Anliegen ist die Erforschung der Grundlagen, Erscheinungsformen und Möglichkeiten der Gestaltung menschlichen Wandels. Zum 10. Geburtstag startet das Zentrum eine Transfer-Homepage, um verstärkt Wissen und Technologie in die Gesellschaft zu tragen. Zuvor hatte eine AG-Transfer Kategorien von Transferaktivitäten entwickelt. Geleitet wurde die Gruppe von Professor Jörn Müller; großen Anteil an der Umsetzung hatte die Transferkoordination der Fakultät aus Professorin Katja Bertsch, Dr. Andreas Rauh und Manuel Ullrich.



## 08

### Spende für die Krebsforschung

Beim Musicalsommer Fulda werden rund 30.000 Euro für „Forschung hilft“ gespendet, die Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der JMU. Peter Scholz, Geschäftsführer der Spotlight Musicals GmbH, überreicht den Spendenscheck in Fulda an Gabriele Nelkenstock, die Vorsitzende des Stiftungsrats. Das Geld kam auf Vermittlung des Lions Clubs Fulda über das Team des Musicals „Die Päpstin“ zusammen: Am Ende von vielen Vorstellungen des dreimonatigen Festivals sammelten die Ensemble-Mitglieder Spenden bei den Besucherinnen und Besuchern.



Spendenübergabe in Fulda (von links): Björn Steinacker und Gabriele Nelkenstock, beide von der Würzburger Stiftung „Forschung hilft“, Peter Scholz von der Spotlight Musicals GmbH und Professor Imad Maatouk vom Uniklinikum Würzburg.

## 09

### Wintervortragsreihe startet

Die Wintervortragsreihe des Universitätsbundes startet in Volkach mit einem Vortrag von Dr. Gerrit Himmelsbach vom Lehrstuhl für Fränkische Landesgeschichte. Er spricht über das Thema „125 Europäische Kulturwege zwischen Bamberg und Frankfurt“. Weitere 61 Vorträge in verschiedenen Orten rund um Würzburg folgen. Der Eintritt zu allen Veranstaltungen ist frei. Die Wintervortragsreihe – auch bekannt als „Hörsaal on Tour“ – richtet sich an die gesamte Öffentlichkeit, zeigt die Vielfalt der Forschungsthemen an der JMU auf und trägt die Universität nach außen.

### ZukunftsAllee Semmelstraße

Die Semmelstraße in der Würzburger Innenstadt verwandelt sich in eine Bühne für die Wissenschaft: Bei der „ZukunftsAllee“ bieten in-

teraktive Workshops und Exponate der Öffentlichkeit viele Einblicke in die Nachhaltigkeits-Forschung. Organisiert wird die „ZukunftsAllee“ vom Zukunftsbündnis Würzburg; mit dabei sind das Nachhaltigkeitslabor WueLAB der JMU sowie Institute der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt. Für den Aktionstag wird die Semmelstraße am Nachmittag für Autos gesperrt.

### Die Uni auf dem Stadtfest

Zum 70. Geburtstag gratuliert das MIND-Center der Uni dem Teilchenforschungszentrum CERN mit einem Schnupperkurs zur Teilchenphysik für Schülerinnen und Schüler und mit einem Infostand auf dem Würzburger Stadtfest. Dort ist die JMU mit weiteren Ständen vertreten. Das Institut für Sonderpädagogik stellt aktuelle Forschungsprojekte aus der gestenunterstützten Kommunikation sowie der Sprachentwicklungsforschung vor. Und der Studiengang

Human-Computer-Interaction ist mit Demonstrationen rund um Zukunftsthemen wie KI, XR und das Metaverse dabei.

### JMU-Studiengänge im Film

Zehn neue Filme für Studieninteressierte geben Einblicke in Fokusstudiengänge der JMU – weitere Filme werden folgen. Sie sind Teil einer umfassenden Marketing-Offensive zur Gewinnung neuer Studierender. In den Filmen nehmen Studierende die Zuschauenden mit auf den Würzburger Campus. Sie schildern in kurzen Erfahrungsberichten, worum es in ihrem Studiengang geht, welche Vorteile und Karriereperspektiven er bietet und was das Studierendenleben in Würzburg so besonders macht. Diese Ansprache auf Augenhöhe soll potenziellen Studierenden Lust machen auf ein Studium an der JMU. Ausgespielt werden die Filme nach und nach über die Social-Media-Kanäle der JMU.

# 10

## 175 Jahre Physico-Medica

Die Physikalisch-Medizinische Gesellschaft zu Würzburg, die „Physico-Medica“, feiert ihr 175-jähriges Jubiläum. Zum Festakt kommen auch ein Nobelpreisträger und eine Nobelpreisträgerin und halten Vorträge: der Göttinger Physiker Stefan W. Hell, der 2014 den Chemie-Nobelpreis für seine Arbeiten auf dem Gebiet der ultrahochauflösenden Fluoreszenzmikroskopie bekam, und die Tübinger Biochemikerin Christiane Nüsslein-Volhard, die 1995 als erste Frau den Nobelpreis für Medizin für ihre Entdeckungen zur genetischen Steuerung der frühen Embryonalentwicklung erhielt. Ein weiterer hochkarätiger Referent ist der Berliner Biophysiker Peter Hegemann, der für seine Pionierarbeiten in der Optogenetik mehrfach mit hoch dotierten Preisen ausgezeichnet wurde.

## King-Sejong-Institut eröffnet

Die JMU kann ihr Angebot an kostenlosen Koreanisch-Kursen deutlich ausweiten – für Studierende ebenso wie für alle interessierten Gasthörerinnen und Gasthörer. Die



Geburtstagsfeier der Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft mit (v.l.): Manfred Schartl, Präsident der Physico-Medica, Nobelpreisträger Stefan W. Hell, Nobelpreisträgerin Christiane Nüsslein-Volhard, dem Optogenetiker Peter Hegemann und Manfred Gessler, Kassenwart der Physico-Medica.

Einrichtung eines King-Sejong-Instituts macht das möglich. Feierlich eröffnet wird das Institut mit dem koreanischen Generalkonsul Kyungsok Koh aus Frankfurt am Main sowie mit Events wie einer Taekwondo-Demonstration und K-Pop-Tanz. Förderung kommt von der King Sejong Institute Foundation: Diese öffentliche Stiftung steht unter der Schirmherrschaft des Ministeriums für Kultur, Sport und Tourismus der Republik Korea. Ihre Aufgaben sind die Förderung der koreanischen

Sprachausbildung und Kultur im Ausland. Die Stiftung unterhält 256 King-Sejong-Institute in 88 Ländern. Vier davon befinden sich in Deutschland, mit Würzburg kommt ein fünfter Standort dazu, der erste in Bayern. Das Institut ist in den Räumen des Lehrstuhls für Kulturgeschichte Ostasiens angesiedelt.

# 11

## Barcamp der Start-up-Szene

Für Studierende, Forschende und andere an Start-ups und Innovationen interessierte Menschen findet auf dem Campus Nord ein Barcamp statt, eine Konferenz, bei der es kein vorab festgelegtes Programm gibt. Den Ablauf und die Themen gestalten die Teilnehmenden vor Ort selbst mit. Veranstaltet wird das Barcamp vom Innovations- und Gründerzentrum Würzburg, dem Technologie- und Gründerzentrum Würzburg, dem Zentrum für digitale Innovationen Mainfranken, der Universität Würzburg und der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt.



## Neuer Förderpreis

Mit dem „Baldwin und Inge Knauf-Förderpreis für exzellente wissenschaftliche Leistungen“ kann ab 2025 der wissenschaftliche Nachwuchs der JMU ausgezeichnet werden. Der neue Preis soll den Exzellenzgedanken und die Wettbewerbsfähigkeit in allen Wissenschaftsbereichen stärken. Entsprechend glücklich zeigte sich Universitätspräsident Paul Pauli bei der offiziellen Vertragsunterzeichnung mit dem Unternehmer-Ehepaar im Senatsaal der Universität: „Wir möchten uns herzlich für diese substanzielle Förderung bedanken und freuen uns besonders, dass diese durch ihre Aufteilung auf vier Förderbereiche unser breites Fächerspektrum als Volluniversität widerspiegelt.“ Den ebenfalls anwesenden früheren Universitätspräsidenten Alfred Forchel bezeichnete Baldwin Knauf bei der Unterzeichnung als „Geburts helfer“ der Zusammenarbeit. Forchel hatte den Kontakt zwischen der Universitätsleitung und dem Unternehmerpaar vermittelt.

Der Förderpreis wird jährlich in vier Kategorien vergeben: Lebenswissenschaften und Medizin, Naturwissenschaften, Geisteswissenschaften und Gesellschaftswissenschaften. Jeder Preis ist mit 50.000 Euro dotiert; die Ausgezeichneten können das Geld flexibel zur Weiterentwicklung



Alfred Forchel, Baldwin Knauf, Inge Knauf, Paul Pauli und Caroline Kisker (v.l.) bei der Unterzeichnung des Fördervertrags.

lung ihrer wissenschaftlichen Karrieren einsetzen. Baldwin Knauf, der zwischen 1969 und 2007 gemeinsam mit seinem Cousin Nikolaus das Familienunternehmen Knauf Gips KG leitete, studierte einst selbst an der JMU Betriebswirtschaft. Vor 60 Jahren bekam er sein Diplom ausgestellt – ein Zeugnis, das für ihn „der Führerschein ins Berufsleben war.“ Anlässlich seines 85. Geburtstages sei die Idee zum Förderpreis entstanden, um etwas an die JMU zurückzugeben. Caroline Kisker, Vizepräsidentin für den wissenschaftlichen Nachwuchs, betonte das besondere Potenzial des Preises für Forschende in frühen Karrierephasen.

# 12

## Wichtel in der Zahnklinik

Die Fachschaft Zahnmedizin sammelt in einer Wichtelaktion 230 Geschenke für Kinder und Jugendliche aus sozial benachteiligten Haushalten. Die Geschenke im Wert von jeweils 15 Euro stammen von Studierenden wie auch von Beschäftigten der Zahnklinik. Die kleinen Aufmerksamkeiten gehen an sechs gemeinnützige Einrichtungen, darunter Frauenhäuser und Kinderheime in Würzburg. Schon am Anfang des Wintersemesters hatte die Fachschaft bei den Einrichtungen erfragt, wie viele Kinder dort gemeldet sind. Parallel warb sie in der Klinik für die Wichtelaktion. „Insgesamt 170 Studierende und 60 Beschäftigte haben teilgenommen. Das ist fast die Hälfte der Belegschaft der Zahnklinik“, so Julian Schuster, Mitglied der Fachschaft. An zwei Tagen in der Woche vor Weihnachten sammeln die Mitglieder der Fachschaft die Geschenke ein. Kurz vor dem Weihnachtsfest holen die gemeinnützigen Vereine die Gaben in der Zahnklinik ab.



Foto: Belinda Sauer

*Stefan von Westberg ist Marketingleiter bei einem Unternehmen, das weltweit führend bei Druck- und Temperaturmesstechnik ist. Hier spricht er über seine Arbeit und seine Studienzzeit.*

# Alumnus im Gespräch

Stefan von Westberg hat an der JMU Betriebswirtschaftslehre studiert und sein Diplom im Jahr 2006 gemacht.

**Herr von Westberg, wie würden Sie einem Laien Ihren Job in wenigen Worten beschreiben?** Ich arbeite als Director Field Marketing für die Firma WIKA in Klingenberg. Das liegt am Main zwischen Miltenberg und Aschaffenburg. WIKA ist ein weltweit führender Anbieter für Druck- und Temperaturmesstechnik. Wir entwickeln und produzieren hochpräzise Instrumente und Lösungen für verschiedenste Branchen, um Prozesse zu überwachen, zu steuern und zu optimieren. Dabei bin ich verantwortlich für die Leitung des Marketingteams mit 22 Personen im Wirtschaftsraum EMEA (Europa, Mittlerer Osten, Afrika) und Indien. Unsere Aufgabe ist es, effektive Marketingpläne zu entwickeln, das Markenimage zu pflegen, neue Kunden zu gewinnen und langfristige Geschäftsbeziehungen auszubauen. Das erfordert ein tiefgreifendes technisches Verständnis der Produkte und Branchen, in denen unsere Kundschaft

agiert. Der Marketing-Mix wird auf die Regionen, Industrien und das Kundenverhalten angepasst. Er besteht aus vielen Elementen, wie zum Beispiel digitalem Marketing (Website, Social Media, SEO, SEA) und klassischer Marketing-Kommunikation, etwa auf Messen, Konferenzen und anderen Events.

**Was sehen Sie als die größte Herausforderung in Ihrem Beruf?** Das ist die ständige Anpassung an sich ändernde Marktbedingungen und Verbrauchertrends. Die Fähigkeit, flexibel zu bleiben und sich schnell an neue Technologien, Kundenbedürfnisse und Wettbewerbsumgebungen anzupassen, ist entscheidend. Zusätzlich muss man eng mit den Vertriebsteams zusammenarbeiten, um die Kundenbedürfnisse gut zu verstehen. In vielen Unternehmen hat man im Marketingbereich einen schmalen Grat zwischen Kreativität und Budgeteinschränkungen, um effektive Kampagnen zu entwickeln, die gleichzeitig kosteneffizient sind und messbare Ergebnisse liefern. Die digitale Marketingwelt verändert sich sehr schnell und gerade die neuen Möglichkeiten mit Künstlicher Intelligenz haben hier einen großen Einfluss.

**Und was fasziniert Sie besonders daran?** Der Bereich Marketing bietet viele faszinierende Aspekte. Auf der einen Seite gibt es die Möglichkeit, kreative Strategien zu entwickeln



*Stefan von Westberg bei der feierlichen Eröffnung einer WIKA-Fabrik in Kasachstan Anfang November 2023.*

und innovative Lösungen zu finden, um das Unternehmen zu positionieren und Produkte auf dem Markt erfolgreich zu platzieren. Diese Rolle erlaubt es, eng mit verschiedenen Teams aus verschiedenen Bereichen zusammenzuarbeiten. Des Weiteren verfolgt man neue Trends und Entwicklungen in verschiedenen Branchen, was die Arbeit unglaublich dynamisch und herausfordernd macht. Als Marketing Director muss man vielfältige Fähigkeiten einsetzen, von Kreativität über strategische Planung bis hin zu Analysefähigkeiten, um das Beste aus den Marketingaktivitäten herauszuholen.

**Welche Eigenschaft sollte man unbedingt mitbringen, wenn man einen ähnlichen Berufsweg einschlagen möchte wie Sie?** Um in einer solchen Position erfolgreich zu sein, sind mehrere Eigenschaften erforderlich. Dazu gehören Kreativität für die Entwicklung von Marketing-Strategien, analytische Fähigkeiten

zur Interpretation von Daten sowie starke kommunikative Fertigkeiten. Ebenfalls hilfreich sind strategisches Denken, Anpassungsfähigkeit und die Fähigkeit, fundierte Entscheidungen zu treffen, um langfristige Ziele zu erreichen und erfolgreich zu sein. Es ist vor allem hilfreich bei der Entscheidungsfindung, wenn man einen Plan hat, wo man in zehn Jahren stehen will.

**Was ist Ihre liebste Erinnerung an Ihr Studium?** Das Studium in Würzburg hat mir sehr viele positive Erlebnisse gebracht und ich denke sehr gerne daran zurück. Ich habe viele neue Freundschaften geknüpft, weit über meinen Tellerrand geblickt und bin in akademischer Hinsicht gewachsen. Die ersten Professoren haben angefangen, mit PowerPoint-Folien zu arbeiten – damals hatte ich Professor Rainer Thome nicht geglaubt, dass die Speicherleistungen so schnell steigen werden. Aber er hat Recht behalten. Zudem hatte ich das Glück,

dass mein Abschlussjahr in den Sommer 2006 fiel und wir gemeinsam die Fußball-WM in Würzburg feiern konnten. Durch die Uni Würzburg konnte ich über das Erasmus-Programm zwei Semester in Dublin verbringen. Dieses Auslandsjahr hat mir geholfen, meine englischen Sprachkenntnisse deutlich zu verbessern und internationale Freundschaften aufzubauen. Mit meinem damaligen spanischen Kommilitonen und seiner Familie treffen wir uns regelmäßig. Nach dem Auslandsaufenthalt wollte ich auch immer einen Job, der internationale Zusammenarbeit und Mobilität bietet. Vielen Dank dafür! Last but not least habe ich meine Frau während des Studiums kennengelernt, so dass für uns beide mit der Universitätsstadt Würzburg viele schöne Erinnerungen verbunden sind. ■

*Simone Buchholz hat als Journalistin gearbeitet und sich dann als Autorin von Romanen etabliert. Kaum dass sie ein Buch beendet hat, wirbelt schon die nächste Geschichte durch ihren Kopf.*

# Alumna im Gespräch

Simone Buchholz hat an der JMU Literaturwissenschaft und Philosophie studiert und danach die Henri-Nannen-Schule für Journalismus besucht. Sie lebt als Autorin in Hamburg. Zum Zeitpunkt des Gesprächs war sie gerade mit ihrem neuen Roman „Nach uns der Himmel“ fertig geworden, der im Herbst 2024 bei Suhrkamp erschienen ist.

**Frau Buchholz, wie ist das Gefühl, einen Roman beendet zu haben?** Auch nach dem zwölften Roman warte ich immer noch auf eine Art Euphorie, die sich eigentlich einstellen müsste, nachdem so ein großes Projekt vom Hof ist – aber diese Euphorie passiert mir einfach nicht. Ich muss dann immer eher aufpassen, dass ich nicht in ein kreatives und emotionales Loch falle, also lasse ich die Erzählmaschine im Kopf direkt weiterlaufen und beschäftige mich sofort mit dem nächsten Roman. Weil ich vom Schreiben lebe, alleinerziehend mit einem Teenager, geht es finanziell auch gar nicht anders. Mein Leben als Schriftstellerin läuft, frei nach Miranda July in ihrem Roman „Auf allen Vieren“, so: ächz,

ächz, ächz, puh ... und weiter geht's! Ich arbeite im Grunde genau wie jeder andere Mensch in einem Vollzeit-job auch, nur dass ich weniger freie Zeit habe, weil sich mein Gehirn nur schwer abschalten lässt.

**Wie geht die Arbeit an einem Roman weiter, wenn die letzte Seite geschrieben ist?** Das Buch selbst geht nach dem Schreiben ins Lektorat, dann in den Satz, dann in den Druck. Bis hin zum Satz bin ich in alles noch ziemlich eingebunden. Inzwischen trudeln die ersten Lesungstermine ein, zum Erscheinungsdatum Mitte Oktober bin ich auf der Frankfurter Buchmesse präsent, Herbst und Winter sind geprägt von Lesereisen, ab dem Frühjahr werde ich mich ans nächste Manuskript setzen, worauf ich mich jetzt schon freue. Die neue Geschichte wirbelt durch meinen Kopf, bevor ich den letzten Satz des aktuellen Romans geschrieben habe.

**Wie sind Sie zum Romaneschreiben gekommen?** Ich habe 15 Jahre lang als Journalistin gearbeitet und hatte irgendwann das Gefühl, dass ich mehr Freiheit in meiner Arbeit, in meinem Schreiben will. Da war der Schritt zur Prosa nicht weit. Ehrlich gesagt, habe ich es einfach mal ausprobiert, und es hat mir gefallen und es funktioniert. Da war schon auch eine große Portion Glück dabei. Seit 16 Jahren lebe ich jetzt als Schriftstellerin, und es bereitet mir immer noch

so viel Freude, dass ich nicht damit aufhören möchte – aber wer weiß? Ich nehme das Leben in der Reihenfolge seines Auftauchens, das habe ich vielleicht im Philosophiestudium gelernt.

**Wie sind Sie auf Chastity Riley gekommen, die Protagonistin Ihrer Kriminalromane?** Chastity Riley ist das Ergebnis eines Experiments. Ich bin und war immer ein großer Fan von Raymond Chandler und seiner Figur Philip Marlowe, und ich habe mich gefragt, ob so eine Figur sich nicht auch anders erzählen lässt – als weibliche Version und in einer europäischen Großstadt. Das ist eigentlich alles, was man zu meiner Protagonistin wissen muss. Ein britischer Literaturkritiker hat mal gesagt: „If Philip Marlowe and Bruce Willis had a love child, it would be Chastity Riley.“

**Wie entwickeln Sie die Ideen zu Ihren Romanen? Sind Sie dann zum Beispiel tage- und nächtelang in St. Pauli unterwegs?** Ich bin tatsächlich viel unterwegs, wenn ich meine Geschichten baue – früher auch viel nachts, heute, mit 52, eher tagsüber. Denn Menschen sind das, wovon ich erzähle, also muss ich sie treffen und mit ihnen reden, sie beobachten, sehen, wie

sie sich verhalten und entscheiden. Und ich muss die Orte kennen, an denen die Geschichte spielt. Meine beiden wichtigsten Werkzeuge sind aber meine Vorstellungskraft – was könnte als nächstes passieren, was ist das Wahrscheinlichste und das Unwahrscheinlichste, und ein großes, weißes Blatt Papier und Stifte in verschiedenen Farben. Ich zeichne meine Geschichten auf, bevor ich anfangen zu schreiben, ich male Settings, Figuren, strukturiere die Story in drei, fünf oder acht Akten. Ohne diese Vorarbeit wäre ich ziemlich sicher nach 50 Seiten am Ende.

**Welche Eigenschaft braucht eine Romanautorin?** Die Liebe zu Menschen, Empathie für die Figuren – und eine knallharte Arbeitsdisziplin, sonst geht es nicht. Ich bin ja meine eigene Chefin, und die ist ein eiserner Brocken.

**Was lieben Sie besonders an Ihrem Beruf und was ist die größte Herausforderung?** Ich liebe es, Geschichten erzählen zu dürfen, und dafür auch noch bezahlt zu werden. Das ist ein unglaubliches Geschenk, so als würde ich die ganze Zeit spielen dürfen. Mein doch sehr anstrengendes Leben wäre für mich nicht zu bewältigen ohne den Zwang zum permanenten Spiel. Die größte He-

rausforderung besteht für mich darin, Mutterschaft und diesen Beruf, für den man ja sehr viel Ruhe und Zeit für sich alleine braucht, unter einen Hut zu bringen. Schreibende Mütter sind niemals Thomas Mann, dem seine Frau rund um die Uhr den Rücken freihielt. Wir sind alle Katia Mann – das ist ein 24-Stunden-Job. Wir sind wie die Sportler\*innen der Paralympics: Wir liefern Höchstleistungen ab, trotz all der Hindernisse, die uns das Leben in die Bahn wirft. Meinen Kolleginnen gilt mein höchster Respekt, und ich bin stolz auf das, was wir erschaffen.

**Was ist Ihre schönste Erinnerung an Ihre Studienzeit?** Ganz klar: Die Montagabendseminare in Philosophie bei Johannes Königshausen. Das war wild, erhaben, präzise, voller Klarheit, Mut und Radikalität. Dort habe ich viel von dem gelernt, was ich übers Leben weiß. Ich erinnere mich noch genau an jenen Abend, an dem ich nach einem dieser Seminare mit dem Fahrrad nach Hause fuhr, vollkommen aufgelöst nach der Erkenntnis „Jeder stirbt allein“, und inmitten dieser Auflösung, in totem inneren Aufruhr, bin ich frontal gegen einen Kant(!)stein gefahren und dachte: Na bravo, so geht Philosophie, setz deinen Verstand ein, verdammt nochmal! ■



Bild: Caroline Maas

Die Reihe „Wein & Wirtschaft“ lebt wieder auf. Das Bild zeigt v.l. Vereinsmitglied Otmar Issing, Alumna Heike Wenzel, Präsidentin der IHK Aschaffenburg, und Vereinsvorsitzenden Peter Bofinger.

# News aus der Uni Wü Community

Im April präsentierte die European Space Agency (ESA) im Astronautentrainingszentrum bei Köln ihre nächste Astronautengeneration: Sechs neue Absolventinnen und Absolventen der Grundausbildung wurden vorgestellt. Darunter ist Katherine Bennell-Pegg. Die Australierin studierte im Wintersemester 2008/09 an der JMU den europäischen Master in Space Science and Technology, kurz SpaceMaster. Für

den Ausbildungsplatz zur Astronautin wurde sie aus etwa 22.500 Bewerbungen ausgewählt. Allen Grund für das Alumni-Netzwerk Uni Wü Community, der Australierin herzlich zu gratulieren!

### Neue Namen, neuer Preis für soziales Engagement

Uni Wü Community: Diesen neuen Namen hat sich das Alumni-Netz-

werk gegeben, um noch deutlicher zu machen, dass es allen Studierenden, Forschenden, Beschäftigten und Ehemaligen offen steht. Auch der zentrale Alumni-Verein wurde umgetauft in Alumni & Friends e.V., weil hier nicht nur Alumni willkommen sind. Der Verein hat zudem einen neuen Vorstand mit Professor Peter Bofinger an der Spitze.

Zu den neuesten Vereinsaktivitäten gehört ein Social-Engagement-Preis, der bereits in fast jeder Fakultät vergeben wurde. Er geht an Menschen, die sich in besonderer Weise für das Miteinander an ihrer Fakultät einsetzen. In der Jura-Fakultät wurden zum Beispiel Professor Florian Bien und Dr. Björn Becker ausgezeichnet, weil sie das öffentliche Weihnachtskonzert der Fakultät organisieren.

### Ideen-Insel am Campus nimmt Gestalt an

Für neugierige Blicke und Fragen sorgte der Bauzaun, der in der Nähe der Mensateria auf dem Campus Nord aufgestellt wurde. Das Alumni-Büro reagierte schnell und brachte Info-Plakate an. Die Erklärung: Hinter dem Zaun entsteht die Ideen-Insel,



Alumnus Klaus Schilling (l.) mit Astronautin Katherine Bennell-Pegg, Dr. Fritz Merkle und Campbell Pegg, dem Ehemann der Astronautin.

für die sich der zentrale Alumni-Verein sowie viele Förderer aus der Uni Wü Community finanziell engagiert haben.

Hintergrund: Auf dem Campus gibt es nur wenige Sitzgelegenheiten im Freien. Die Ideen-Insel soll einen schattigen Platz bieten, an dem Menschen zusammenkommen. „Sie soll sich zu einem Ort entwickeln, an dem der kreative und vor allem der interdisziplinäre Austausch zu fächerübergreifenden Fragestellungen angeregt wird“, so Professor Peter Bofinger, Vorsitzender des Alumni-Vereins.

Die JMU übernahm die Kosten für die Erd- und Fundamentarbeiten; der Alumni-Verein investierte 52.000 Euro aus Eigenmitteln in eine Segeltuchbespannung – in Zeiten immer heißerer Sommer ist dieser Schattenspender unverzichtbar. Zudem warb der Verein über einen Spendenaufruf weitere 60.000 Euro ein; Peter Bofingers herzlicher Dank geht an alle Insel-Patinnen und -Paten. Das Geld wird für Gruppenarbeitstische, Sitzschalen und das Pflanzen von Bäumen verwendet.



Bild: Maria Krämer

So soll die Ideen-Insel einmal aussehen: Verschiedene Sitzgelegenheiten im Freien, beschattet von Bäumen und einem Dach aus Segeltuch.

### Weltweit Kontakte zu Alumni knüpfen

Bei Aufenthalten im Ausland vor Ort Unterstützung bekommen? Das Alumni-Webmagazin „Alumni Contacts Abroad“ macht’s möglich. Es eröffnet Studierenden und Beschäftigten der JMU Zugang zu rund 170 Alumni auf der ganzen Welt.

Etwa zur Spanierin Maite Muniesa. Sie hat ihre Zeit in Würzburg sehr genossen und erinnert sich gern an die vielen Studierenden in der Stadt, an die Marktstände und sonnige Tage in den Weinbergen. Um die Verbindung mit der JMU aufrecht zu erhalten, ist sie der Uni Wü Community beigetreten. Aktuell forscht und lehrt sie als Professorin für Mikrobiologie an der Universität Barcelona. Und sie ist gerne dazu bereit, Studierende oder Forschende aus Würzburg zu unterstützen, falls diese einen Studien- oder Forschungsaufenthalt in

ihrer Stadt planen. Sie würde ihnen zum Beispiel bei der Wohnungssuche helfen oder ihnen die Stadt und die Universität von einer ganz persönlichen Seite zeigen. Wer genau solche Ansprechpersonen sucht, wird im Webmagazin des Alumnibüros fündig. Zugänglich ist es über die Alumni-Webseiten.

„Mit dem Webmagazin haben wir eine Möglichkeit geschaffen, internationale Alumni der JMU aus unterschiedlichsten Fächern zu vernetzen“, freut sich Doris Fischer, die als JMU-Vizepräsidentin für die Ressorts Internationalisierung und Alumni zuständig ist. Das Buch wird laufend aktualisiert und ergänzt, da auch die Uni Wü Community von Tag zu Tag wächst.

### Große Resonanz: Jubiläumsfeier für Ehemalige

Zurück an die Uni, aber ohne Seminare oder Prüfungen. Die Jubiläumsfeier bot erneut Gelegenheiten, vertraute Wege an der Uni noch einmal zu gehen, neue Campusareale zu erkunden, die eigenen Studien-Highlights wiederaufleben zu lassen – und aus erster Hand über innovative



Foto: Jörg Fuchs

Viele Ehemalige kamen zum Jubiläumstreffen ins Z6-Gebäude am Hubland.



Das Team des Würzburger Science Slam 2024. Hannes Taubenböck (3.v.l.) und Björn Trauzettel (4.v.r.) teilten sich den Sieg. Vorne links Michaela Thiel, die Alumni-Beauftragte der JMU.

Entwicklungen an der JMU informiert zu werden. Aber auch für die JMU ist es wichtig, zu erfahren, was die Ehemaligen aus ihrer Ausbildung gemacht haben, wo sie heute arbeiten, welches Feedback sie zu ihrer Studienzeit haben und ob sie sich künftig an der Uni einbringen möchten.

Über 700 Gäste aus nah und fern versammelten sich im Hörsaal des Z6-Gebäudes auf dem Hubland-Campus. Die weiteste Anreise hatte Medizin-Alumna Dr. Wilaiwan Petsophonakul: Zur Jubilarfeier war sie mit ihrem Mann, ebenfalls Alumnus der JMU, ihrer Tochter und ihrem Neffen aus Thailand angereist.

Die Gäste nutzten die vielen Gelegenheiten zur Vernetzung – und die Kommilitoninnen und Kommilitonen von einst schlugen in Gesprächen, die oft mit „Weißt du noch...“ begannen, ganz persönliche Brücken zwischen Vergangenheit und Gegenwart. Auch Birgit Hohm erinnert sich gerne zurück: „Am prägendsten im Studium waren für mich die Veranstaltungen, bei denen man über den Tellerrand des eigenen Fachs blicken konnte,“ so die Absolventin der Katholischen Theologie. „Spannend waren auch die inhaltlichen Auseinandersetzungen mit Kommilitoninnen und Kommilitonen aus

anderen Fakultäten, weil hier teils völlig unterschiedliche Denkweisen aufeinandertrafen.“ Für Mediziner Alexander Hubert brach mit dem Studium eine Zeit der Freiheit, aber auch der Selbstbestimmtheit an: „Man war nun für die Tagesgestaltung und den Wissenserwerb selbst verantwortlich!“

#### Science Slam: Verrückte Quantenwelt und Blick aus dem All

Wer ist Würzburgs beste Slammerin oder bester Slammer? Um diese Frage ging es beim Science Slam im Hörsaalgebäude Z6. Angetreten waren sieben Teilnehmende; alles Alumni oder Professoren der JMU sowie eine Professorin der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt (THWS). Ihre Mission: das eigene Wissenschaftsthema in nur sieben Minuten möglichst knackig auf den Punkt bringen und das Publikum dabei bestmöglich unterhalten. 750 Gäste verfolgten das Spektakel von den Hörsaalbänken aus.

Über den Gewinnertitel durften sich zum ersten Mal in der Geschichte des Science Slams gleich zwei Teilnehmer freuen: die JMU-Professoren Björn Trauzettel vom Lehrstuhl Theoretische Physik IV und Hannes

Taubenböck vom Earth Observation Research Cluster und vom Lehrstuhl für Globale Urbanisierung und Fernerkundung. Für ihre Slams ernteten sie jeweils den stürmischsten Applaus des Abends – in der Spitze maß der Schallpegelmessers bei beiden genau 109,7 Dezibel.

Trauzettel widmete sich einem Gedankenexperiment: Wie würde sich unser Leben verändern, wären wir Menschen so groß wie Quantenteilchen? Nicht mehr klassische mechanische Gesetze würden in dieser Welt die Regeln bestimmen, sondern die Quantenmechanik. Das hätte einige skurrile Folgen: Wir könnten in der Zeit reisen, durch Wände gehen und uns sogar an zwei Orten gleichzeitig befinden.

Taubenböck wagte mit dem Publikum einen Blick aus dem All auf die Erde und schärfte so das Verständnis für das Potenzial der Erdbeobachtung. Mit Satellitenaufnahmen lassen sich durch diese Disziplin zum Beispiel menschengemachte Umweltveränderungen beobachten. Taubenböck hatte zahlreiche Fotos aus seinem Forschungsalltag im Gepäck und überlegte mit den Zuschauerinnen und Zuschauern, „was Gott sich wohl denken mag, wenn er von dort oben auf uns herabblickt“. ■

## Im Gedenken

**Manfred Ach**, Ehrensensator, verstarb am 15. Juni 2024.

Prof. Dr. **Wolfgang Altgeld**, Historiker, verstarb am 27. September 2024.

Prof. Dr. **Michael Becker**, Politikwissenschaftler, verstarb am 28. April 2024.

Dr.-Ing. **Werner H. Dieter**, Ehrensensator, verstarb am 8. Juni 2024.

Prof. Dr. **Ulrich Frick**, Epidemiologe, verstarb am 27. Januar 2024.

Prof. Dr. **Lothar Katzenberger**, Grundschuldidaktiker, verstarb am 28. August 2024.

Prof. Dr. **Josef Kern**, Kunsthistoriker, verstarb am 7. August 2024.

Prof. Dr. **Winfried Kreuzer**, Romanist, verstarb am 1. April 2024.

Prof. Dr. **Dieter Kuhn**, Sinologe, Träger der JMU-Röntgenmedaille (Wissenschaftspreis), verstarb am 21. März 2024.

Prof. Dr. **Klaus Laubenthal**, Kriminologe und Strafrechtler, verstarb am 14. Juli 2024.

Prof. Dr. **Hans Konrad Müller-Hermlink**, Pathologe, Träger der JMU-Verdienstmedaille „Bene Merenti“ in Gold, verstarb am 11. Mai 2024.

Prof. Dr. **Elisabeth Neuhaus-Siemon**, Grundschuldidaktikerin, verstarb am 10. August 2024.

Prof. Dr. **Werner Noll**, Wirtschaftswissenschaftler, verstarb am 24. Juni 2024.

Prof. Dr. **Erich Oetheimer**, Ehrenbürger, ist im Alter von 95 Jahren verstorben.

Prof. Dr. **Heide Rückle-Lanz**, Medizinerin, verstarb am 15. Februar 2024.

Prof. Dr. **Gerhard Schaack**, Physiker, verstarb am 8. Juni 2024.

Prof. Dr. **Wolf-Dieter Schäfer**, Mediziner, verstarb am 26. März 2024.

# MINT als Herzenssache: Klaus Mapara

*Die Mapara-Stiftung engagiert sich für die Förderung von Bildung und breitem Wissen in der Gesellschaft. Sie unterstützt seit ihrer Gründung im Jahr 2018 speziell an der JMU das Projekt „MINT für Mädchen“ und die 2023 ins Leben gerufenen „MINT-Sommerschulen“.*

**Herr Mapara, Sie haben verschiedene geisteswissenschaftliche Fächer, Rechtswissenschaften und VWL studiert. Warum der Fokus Ihrer Stiftung auf Mathematik und Naturwissenschaften?**

Mathematik hat mich schon immer fasziniert. Sie ist mehr als nur Zahlen – sie ist die Sprache der Logik, der Muster und der Beziehungen. Mit ihr können wir die Welt aus einem besonderen Blickwinkel betrachten und komplexe Strukturen erschaffen, von Brücken bis hin zu Software. Sie hilft uns, abstrakte Zusammenhänge zu erkennen und reale Probleme in Formeln zu überführen.

**Seit 2018 fördern Sie die Mathematikdidaktik an der JMU mit dem Ziel, gerade auch Mädchen für MINT zu begeistern.**

Mit dem Projekt „MINT für Mädchen“ möchten wir bei Schülerinnen das Interesse für Mathematik erhöhen. Es ist dabei meines Erachtens wichtig, früh anzusetzen, damit Vorurteile oder familiäre Erwartungen nicht den Eindruck entstehen lassen, Mathe sei nichts für sie.

**Ihr Engagement hat die MINT-Sommerschulen ermöglicht. Wie kam es dazu?**

In einer sich dynamisch ändernden Welt gilt es, junge Menschen früh-

zeitig für Mathematik und Naturwissenschaften zu interessieren oder gar zu begeistern. Die aktuellen PISA-Zahlen zeigen, dass wir gegenüber der Weltspitze zurückhängen – es besteht Handlungsbedarf. Die Idee zu den MINT-Sommerschulen entstand zufällig bei einem Treffen mit Vizepräsident Matthias Bode. Wir sprachen über unsere Stiftung und die MINT-Förderung. Professor Bode stellte seine Idee vor, Schülerinnen und Schülern an der Uni eine Woche lang „Hands-on“ Einblicke in Biologie, Chemie, Mathematik oder Physik zu bieten. Dieses Konzept begeisterte mich sehr.

**Wie wichtig ist für Sie die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft?**

Unsere Volkswirtschaft lebt von technischen Innovationen in den verschiedensten Bereichen. Die Universitäten betreiben Grundlagen-, aber auch anwendungsorientierte Forschung. Beide Bereiche sind deshalb mehr denn je aufeinander angewiesen. Daneben bereichern die Universitäten die Wirtschaft durch sehr gut ausgebildete Absolventinnen und Absolventen und ihre Ausgründungen. Insoweit ist das eine klare „win-win“-Situation. ■



# Dank

---

Liebe Förderinnen und Förderer,  
liebe Freundinnen und Freunde  
der Julius-Maximilians-Universität Würzburg,

Sie machen den Unterschied!

Für die internationale Konkurrenzfähigkeit einer modernen Universität wie der unsrigen ist Ihre Unterstützung essenziell. Sie sind es, die – über die staatliche Ausstattung hinaus – entscheidend dazu beitragen, dass wir auch in Zukunft unseren exzellenten Ruf in Forschung und Lehre verteidigen und weiter ausbauen können.

Durch Ihre Zuwendungen können wir Vorhaben realisieren, die über das normale Budget hinausgehen und die sowohl uns als Gesamtinstitution als auch die geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Mitarbeitende und Studierende aus der Masse herausheben.

Ich danke Ihnen für Ihre Verbundenheit und Ihr tatkräftiges Engagement zum Wohle unserer Universität!

Ihr



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

## Mäzene, Förderer und Stiftungen (Auszug)

Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz	Else Kröner-Fresenius-Stiftung	National Institutes of Health
Alcatel-Lucent-Stiftung	Ernst und Berta Grimmke-Stiftung	Schönstatt International
Alex's Lemonade Stand Foundation	Evangelisch-Lutherische Kirche in Bayern	Software AG-Stiftung
Alexander von Humboldt-Stiftung	Fraunhofer Gesellschaft	Sparkassenstiftung für die Stadt Würzburg
Bayerische Akademie der Wissenschaften	Friebe Stiftung	Stifterverband für die deutsche Wissenschaft
Bayerische Forschungsstiftung	Fritz-Thyssen-Stiftung	Stiftung Erinnerung Verantwortung Zukunft
Bischöflicher Stuhl	Gerda-Henkel-Stiftung	Stiftung Innovation in der Hochschullehre
Brigitte und Dr. Konstanze Wegener-Stiftung	Gerhard und Barbara Raupach Stiftung	Techniker Krankenkasse
DAAD	Hector Stiftung	Union der deutschen Akademien der Wissenschaften Göttingen
Deutsche Bundesstiftung Umwelt	Heidehof Stiftung	Universitätsbund Würzburg
Deutsche Krebshilfe	Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung GmbH	Unterfränkische Kulturstiftung
Deutsche Rheumastiftung	Hermann-Niermann-Stiftung	Vogel Stiftung
Deutsch-Französische Hochschule / Université Franco-Allemande	Hildegard und Hans Schaefer Stiftung	Volkswagen Stiftung
Diözese Rottenburg-Stuttgart	Karg-Stiftung	Wellhöfer-Stiftung
Dr. Rolf M. Schwiete Stiftung	King Sejong Institute Foundation	Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung
Dr.-Herbert-Brause-Stiftung	Mapara Stiftung	Wilhelm-Sander-Stiftung
Eberhard Schöck-Stiftung	Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften	Wittenstein Stiftung
	ME Research	Zempelinstiftung