



Wer sind Sie? Und woran forschen Sie? Beim ersten Kick-off-Meeting für Juniorprofessorinnen und -professoren ging es auch darum, sich gegenseitig kennenzulernen und untereinander zu vernetzen. (Bild: Lutz Ziegler / Universität Würzburg)

## Exzellente Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs

**Mehr als 50 Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren gibt es aktuell an der Universität Würzburg. Mit einem breiten Angebot unterstützt die Universität sie auf ihrem Weg zur Lebenszeit-Professur.**

„Erfolg für die Julius-Maximilians-Universität Würzburg: Sie hat mit ihrem Antrag im ‚Tenure-Track-Programm‘ des Bundes überzeugt und erhält nun 24 zusätzliche Professuren.“ Mit diesem Satz beginnt eine Pressemitteilung, die die JMU im September 2019 veröffentlicht hat. Jetzt – fast genau vier Jahre später – sind diese Professuren mit einer einzigen Ausnahme besetzt. Am 11. Oktober trafen sich die neuberufenen Professorinnen und Professoren auf Einladung des Research Advancement Centre und der JMU Research Academy zum Kennenlernen, Austauschen und Vernetzen. Um den Neuberufenen den Einstieg an der JMU zu erleichtern, wurden zudem verschiedene Unterstützungsangebote der Universität für die Qualifizierungsphase vorgestellt.

### 17 Besetzungsverfahren im Jahr 2023

„Aktuell gibt es an der Universität Würzburg mehr als 50 Tenure-Track-Professuren. Allein 19 von ihnen wurden im Jahr 2023 besetzt; 17 werden aus dem Bund-Länder-Programm finanziert“, erklärt Dr. Anna Kaufmann, wissenschaftliche Referentin am Research Advancement Centre der JMU. Sie kümmert sich speziell um die administrativen Fragen, die mit dem Tenure-Track, insbesondere den Tenure-Verfahren einhergehen und koordiniert die Umsetzung des Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Aufgabe von Dr. Michael Clement von der JMU Research Academy ist es in diesem Rahmen, passende Fort- und Weiterbildungsangebote zu entwickeln und umzusetzen, die Tenure-Track-Professorinnen und -Professoren auf ihrem Qualifizierungsweg zur Lebenszeit-Professur unterstützen.

Eine Milliarde Euro wurden für das „Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ – kurz: WISNA – bereitgestellt. Gefördert werden damit bis zum Jahr 2032 insgesamt 1.000 zusätzliche Tenure-Track-Professuren deutschlandweit. Ziel ist es, diese Form des Karrierewegs erstmals breit an den Universitäten und Hochschulen zu etablieren und damit den Weg zur Lebenszeit-Professur für den wissenschaftlichen Nachwuchs transparenter und planbarer zu machen. Die Universität Würzburg konnte 24 dieser Professuren erfolgreich einwerben.

### **Rund 30 Prozent aller Professuren als Tenure-Track**

Mit der erfolgreichen Besetzung der WISNA-Professuren gilt es nun, das Tenure-Track-Modell strukturell an der JMU zu verankern. „Die Universität Würzburg hat sich das Ziel gesetzt, zukünftig rund 30 Prozent aller Professuren als Tenure-Track auszuscheiden“, sagt Kaufmann. Damit will die Universität ihre Attraktivität und Konkurrenzfähigkeit im Wettkampf um qualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler steigern. Ihr Blick gilt dabei auch Nachwuchskräften aus dem Ausland, in deren Heimat Tenure-Track-Stellen schon seit Langem Standard sind. Gleichzeitig bietet sie damit dem wissenschaftlichen Nachwuchs verlässliche Entwicklungsmöglichkeiten. Schließlich ist mit der Berufung der Wechsel in eine Lebenszeit-Professur verbunden – vorausgesetzt, die berufenen Professorinnen und Professoren erreichen ihre vorab definierten Ziele innerhalb der sechsjährigen Qualifizierungsphase.

### **Neue Kommission eingesetzt**

Spätestens ein Jahr vor Auslaufen der Tenure-Track-Professur wird das sogenannte Tenure-Verfahren eingeleitet. Dafür hat die JMU im Mai 2023 eine universitätsweite Ständige Tenure-Kommission eingesetzt: Ihre Mitglieder tragen dafür Sorge, dass alle Verfahren nach klar definierten Standards und transparenten Bewertungsmaßstäben ablaufen. Unterstützt wird die Kommission von internen und externen Fachvertreterinnen und -vertretern. Gemeinsam entscheiden sie auch über die Überleitung der Tenure-Track- in eine Lebenszeit-Professur.

Ein erstes Beispiel für solch eine erfolgreiche „Überleitung“ gibt es bereits: Jana-Kristin Prigge wurde im Sommersemester 2019 zur Juniorprofessorin für Digital Marketing und E-Commerce ernannt und leitet nun nach Erhalt des Tenure den Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Marketing.

### **Kick-off-Veranstaltung liefert ersten Überblick**

Wie vielfältig das Angebot ist, mit dem die Universität Würzburg neuberufene Professorinnen und Professoren unterstützt, konnten diese bei einer ersten Kick-off-Veranstaltung am 11. Oktober erfahren. Dazu eingeladen waren alle Inhaberinnen und Inhaber der seit 2022 berufenen W1-Professuren (mit und ohne Tenure-Track), darunter auch jene, die im Rahmen des WISNA-Programms berufen wurden.

Vertreterinnen und Vertreter der JMU Research Academy, des Research Advancement Centre, des Büros der Universitätsfrauenbeauftragten, des Servicezentrums Forschung und Technologietransfer, der Hochschuldidaktik ProfiLehre sowie der University of Würzburg Graduate Schools haben dort ihre Angebote vorgestellt. „Unser Ziel war es, mit den Neuberufenen zu aktuellen Themen aus ihrem Berufsalltag ins Gespräch zu kommen, also etwa zur anstehenden

Personalrekrutierung, geplanten Fördermittelanträgen, zur Konzeption von Lehre, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Nachwuchsförderung oder Weiterentwicklung der Karriere“, erklärt Michael Clement.

### **Neues Konzept in der Entwicklung**

Im persönlichen Gespräch und über gezielte Abfragen wollen die Organisatorinnen und Organisatoren erfahren, welche Bedarfe, Wünsche und Anregungen die neuberufenen Professorinnen und Professoren für ihre berufliche Qualifizierung haben. Darauf aufbauend werden Anna Kaufmann, Michael Clement und alle weiteren, am Tenure-Track-Programm Beteiligten nun ein integratives Konzept mit passenden Unterstützungsangeboten für die jeweiligen Phasen des Tenure-Track entwickeln – angefangen von der Berufung bis zur Überleitung in die Lebenszeit-Professur.

### **Kontakt**

Dr. Anna Kaufmann, wissenschaftliche Referentin, Research Advancement Centre,  
T: +49 931 31-87414, [anna.kaufmann@uni-wuerzburg.de](mailto:anna.kaufmann@uni-wuerzburg.de)

Dr. Michael Clement, Referent, JMU Research Academy, JMU Research Academy,  
T: +49 931 31-81713, [michael.clement@uni-wuerzburg.de](mailto:michael.clement@uni-wuerzburg.de)

## **Heike Rittner übernimmt Lehrstuhl für Schmerzmedizin**

**Die Universitätsmedizin Würzburg hat einen Lehrstuhl für Schmerzmedizin eingerichtet, der von Professorin Heike Rittner geleitet wird. Er ist der bislang einzige dieser Art in Deutschland.**

Professorin Heike Rittner leitet seit 2021 das Zentrum für interdisziplinäre Schmerzmedizin (ZiS) der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am Universitätsklinikum Würzburg. Außerdem ist sie wissenschaftliche Koordinatorin der Klinischen Forschungsgruppe KFO5001 „ResolvePAIN“. Dort werden die Mechanismen der Schmerzauflösung untersucht.

„Mit dem nun etablierten Lehrstuhl wird die Bedeutung der Schmerzmedizin am Standort Würzburg nochmals deutlich gestärkt. Das ist auch eine große Anerkennung für die Forschungsgruppe und für die Arbeit des Zentrums am Universitätsklinikum“, betont der Dekan der Medizinischen Fakultät, Professor Matthias Frosch.

### **Molekulare Mechanismen im Blickpunkt**

In der durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsgruppe steht die Frage im Vordergrund, warum bei manchen Menschen Schmerzen trotz bestehender Schäden abklingen, während bei anderen die Schmerzen chronisch werden. „Dabei wollen



Heike Rittner übernimmt an der Universitätsmedizin Würzburg den ersten Lehrstuhl für Schmerzmedizin in Deutschland. (Foto: Daniel Peter / Universitätsklinikum Würzburg)

wir speziell die molekularen Mechanismen der Schmerzauflösung besser verstehen, um personalisiert und passgenau zu therapieren. Das wird in den kommenden Jahren ein wichtiger Forschungsschwerpunkt bleiben“, erklärt Heike Rittner. Insgesamt neun Arbeitsgruppen umfasst die Forschungsgruppe.

In der Krankenversorgung umfasst das ZiS am UKW verschiedene Schwerpunkte. Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachdisziplinen und Therapeutinnen und Therapeuten unterschiedlicher Berufsgruppen arbeiten hier Hand in Hand.

Neben der ambulanten Behandlung macht die eigene Schmerztagesklinik auch ein Angebot für Patientinnen und Patienten, die eine interdisziplinäre multimodale Schmerztherapie benötigen. Dabei werden verschiedene Therapieelemente aufeinander abgestimmt miteinander kombiniert. Moderne Therapien wie ambulante Versorgungsformen oder der Einsatz virtueller Realität werden in Studien zunächst erprobt, um dann den Patientinnen und Patienten zur Verfügung zu stehen. Ähnliche Programme finden in Zusammenarbeit mit der Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie und der Kinderklinik am UKW statt.

### **Interdisziplinäre Versorgung gewinnt an Bedeutung**

„In Zukunft werden ambulante und interdisziplinäre Versorgungsangebote für Patientinnen und Patienten zusätzlich an Bedeutung gewinnen. Daher wollen wir auch die Zusammenarbeit sowohl innerhalb des UKW mit gemeinsamen therapeutischen Angeboten sowie mit den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen weiter ausbauen“, sagt Professor Patrick Meybohm, Direktor der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am Universitätsklinikum Würzburg.

### **Hintergrund**

In Deutschland sind mehr als 23 Millionen Personen von langanhaltenden, chronischen Schmerzen betroffen. Weltweit leiden immer mehr Menschen an chronischen Rückenschmer-

zen oder Kopfschmerzen. Dabei hat oft der Schmerz seine ursprüngliche Warnfunktion verloren und beeinträchtigt das Leben dieser Menschen enorm.

Heike Rittner: „Wenn der Schmerz trotz leitliniengerechter Therapie nach drei bis vier Monaten nicht zurückgeht, sollte man eine Expertin oder einen Experten für Schmerzmedizin aufsuchen, denn dann besteht leider die Gefahr einer Chronifizierung des Schmerzes.“

### **Über die Leiterin des neuen Lehrstuhls**

Heike Rittner ist Fachärztin für Anästhesiologie und Schmerztherapeutin. Sie arbeitet seit 2008 am Universitätsklinikum Würzburg. Zuvor war sie zwei Jahre an der Mayo Clinic in den USA sowie an der Charité in Berlin tätig, wo sie 2008 habilitierte. Sie verfügt über die Zusatzbezeichnungen „Palliativmedizin“ und „Spezielle Schmerztherapie“.

### **Weblinks**

Zentrum für interdisziplinäre Schmerzmedizin am UKW:

<https://www.ukw.de/behandlungszentren/zentrum-fuer-interdisziplinare-schmerzmedizin/startseite/>

Klinische Forschungsgruppe KFO5001 ResolvePAIN:

<https://www.ukw.de/forschung-lehre/klinische-forschungsgruppe-kfo-5001/startseite/>

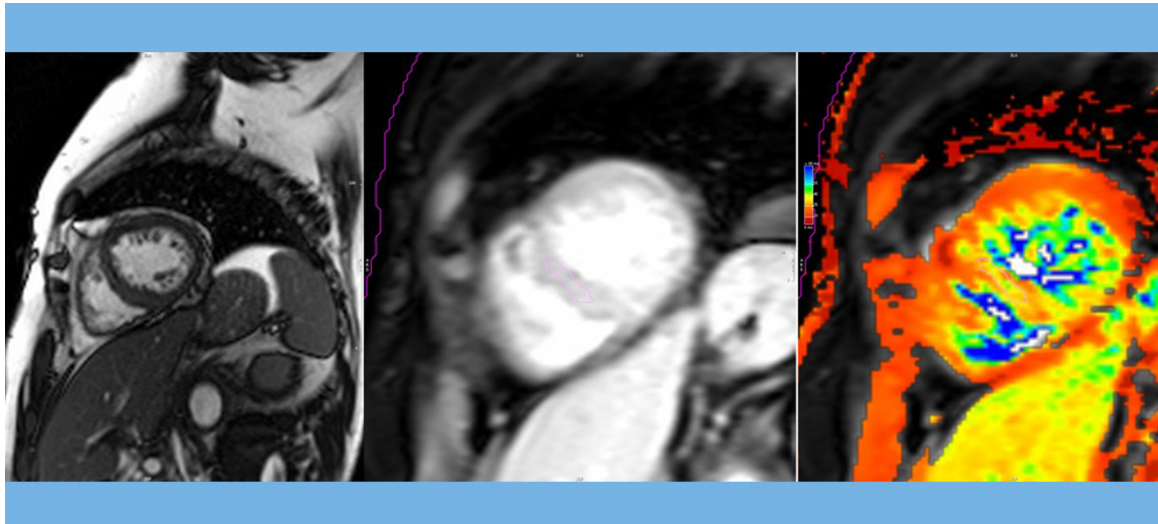
## **Eine Wunderdroge für das Herz**

**Bei der Entschlüsselung der Wirkmechanismen der Wunderdroge SGLT2-Hemmer ist die Wissenschaft einen entscheidenden Schritt weiter. Eine neue Studie mit Würzburger Beteiligung liefert eine mögliche Erklärung.**

Jeder zweite Mensch mit einer chronischen Herzinsuffizienz weist einen Eisenmangel auf, auch deshalb, weil die Betroffenen weniger Eisen aus der Nahrung über den Darm aufnehmen. Bei einer akuten Herzinsuffizienz leiden sogar bis zu 80 Prozent der Erkrankten unter einem Mangel an diesem lebenswichtigen Spurenelement, das für die Energieproduktion der Zellen, für die Blutbildung und die Sauerstoffversorgung von entscheidender Bedeutung ist. Während Eisenmangel schon bei Gesunden die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität mindert, kann er bei Herzinsuffizienz zudem das Risiko für Krankenhauseinweisungen erhöhen und die Prognose verschlechtern. Deshalb empfiehlt die Leitlinie der European Society of Cardiology (ESC), bei Herzinsuffizienz regelmäßig den Eisenstatus zu überprüfen und gegebenenfalls Eisen intravenös zu ergänzen.

### **Allzweckwaffe SGLT-2-Hemmer**

Sogenannte Natrium-Glukose-Transporter 2 (SGLT-2)-Hemmer scheinen auch Effekte auf den Eisenstoffwechsel zu haben. Die als neue Wunderwaffe gehandelten Medikamente wirken



Kurzachsenschnitt durch das Herz. Links: Mit dem klassischen Cine-MRT werden Struktur und Funktion des Herzens quantifiziert. Mitte: Beispiel einer Sequenz mit T2\* Information. Eine Abnahme der in Millisekunden gemessenen T2\* Zeit entspricht dabei einer Zunahme des Eisengehaltes. Rechts: Beim T2\* Mapping wird durch Farbkodierung das Ausmaß der Veränderung von T2\* über die Zeit visualisiert. (Foto: UKW)

bei Diabetes mellitus und Niereninsuffizienz, reduzieren zudem hoch signifikant das Risiko für eine Verschlechterung der Herzinsuffizienz, Klinikeinweisungen oder frühzeitigen Tod. Die zugrundeliegenden Wirkmechanismen sind noch unvollständig verstanden.

Professorin Christiane Angermann vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) am Uniklinikum Würzburg (UKW) ist nun mit einem internationalen Team bei der Entschlüsselung der Wirkmechanismen dieser Substanzklasse einen entscheidenden Schritt weitergekommen.

In einer am 26. Oktober 2023 im Fachjournal Nature Cardiovascular Research publizierten Studie identifizierten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Effekte auf den Eisenstoffwechsel als möglichen Mechanismus für die Verbesserungen der Struktur und Funktion des Herzens bei einer bestimmten Patientengruppe.

### **Wirkung der Medikamente setzt schnell ein**

„In jüngerer Zeit wurden komplexe Proteom-Verschiebungen durch SGLT2-Inhibitoren unter anderem hinsichtlich der Eisenregulation aufgedeckt. Weiter war sehr auffällig, dass sich diese Medikamente auf die Funktion vieler Organe, aber zum Beispiel auch auf die Bildung roter Blutkörperchen positiv auswirkten, und zudem Labormarker des Eisenstoffwechsels im Blut veränderten“, erklärt Christiane Angermann die Hintergründe der Studie.

Bemerkenswert sei auch gewesen, dass Effekte von SGLT2-Inhibitoren schon sehr rasch, nämlich innerhalb von zwei Wochen zu beobachten waren. Unabhängig von der SGLT2-Inhibitor-Forschung deuten nach ihren Worten neue Studien darauf hin, dass ein insuffizienter Herzmuskel vermindert Eisen aufnimmt und nutzt, mit gravierenden Auswirkungen auf seinen Energiehaushalt. „Vor diesem Hintergrund wollten wir herausfinden, ob die Therapie mit einem SGLT2-Inhibitor wie Empagliflozin hier möglicherweise gleichsam einen Schalter umlegt,

so dass die Zellen plötzlich wieder in der Lage sind, mehr Eisen aufzunehmen und zu nutzen“, so die Medizinerin.

### **Sättigung des myokardialen Eisengehalts korreliert mit Herzleistung**

In einer Vorläuferstudie wurde bereits gezeigt, dass Empagliflozin den Herzinsuffizienzbedingten kardialen Umbau teilweise wieder rückgängig machen kann. Die Größe und Masse der erweiterten linken Herzkammer nahm im Vergleich zur Placebo-Gruppe signifikant ab, während die Menge des pro Herzschlag ausgeworfenen Blutes und die körperliche Leistungsfähigkeit bei Belastung entsprechend zunahm.

In der jetzt veröffentlichten Studie hat das DZHI gemeinsam mit Tanja Zeller, Professorin für Genomik und Systembiologie vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, und Kolleginnen und Kollegen des Cardiovascular Institute, Icahn School of Medicine at Mount Sinai (New York), an 80 Patientinnen und Patienten untersucht, inwieweit diese Behandlungseffekte mit dem Eisenstoffwechsel zusammenhängen. Durchgeführt wurden dazu Analysen des Eisengehaltes im Herzmuskel, der Biomarker des Eisenstoffwechsels im Plasma sowie des roten Blutbildes.

### **Vermehrte Nutzung von Eisen in den Körpergeweben**

Dabei stellte sich zunächst heraus, dass die meisten Teilnehmenden bereits bei Studienbeginn erniedrigte Eisenwerte hatten, ein Eisenersatz war aber in keinem Fall erfolgt. Der mittels Magnetresonanztomographie gemessene Eisengehalt im Herzmuskel stieg trotzdem unter der Behandlung mit Empagliflozin signifikant an, nicht aber unter Placebo. Die Änderungen der sogenannten T2\*-Relaxationszeiten innerhalb von sechs Monaten korrelierten dabei signifikant mit den Veränderungen der Volumina, der Muskelmasse und der Auswurfraction der linken Herzkammer, des maximalen Sauerstoffverbrauchs unter Belastung und der Sechsminuten-Gehstrecke. Und auch die Laborwerte zeigten nach der Empagliflozin-Therapie eine vermehrte Nutzung von Eisen in den Körpergeweben, zum Beispiel im Herzmuskel, und bei der gesteigerten Neubildung von roten Blutkörperchen.

Alle Befunde sprachen also dafür, dass ein höherer Eisengehalt und eine bessere Eisennutzung im Herzmuskel unter einer SGLT2-Inhibitorthherapie die günstigen klinischen Effekte von SGLT2-Inhibitoren bei Herzinsuffizienz erklären könnten, so die Autorinnen und Autoren der Studie.

### **Fehlendes Eisen im Herzmuskel könnte ergänzt werden**

Gibt es weitere günstige Effekte der SGLT2-Inhibitoren, die mit Eisenstoffwechsel zusammenhängen? „Unsere Studienergebnisse legen nahe, dass sogar bei Eisenmangel durch die Therapie mit Empagliflozin fehlendes Eisen im Herzmuskel ergänzt und metabolisch genutzt werden kann, dass die kardiale Struktur und Funktion sich verbessern und dass die Blutbildung zunimmt, wobei sich jedoch die Eisenspeicher weiter entleeren. Das bedeutet, dass es auch eine mögliche Synergie zwischen SGLT2-Inhibitoren und Eisenersatztherapie geben könnte,“ sagt Christiane Angermann.

„Ob andere günstige Effekte der SGLT2-Inhibitoren, zum Beispiel auf die Nierenfunktion, ebenfalls zumindest teilweise mit dem Eisenstoffwechsel zusammenhängen, oder ob die Eisenaufnahme über den Darm durch Empagliflozin verbessert wird, bleibt zu klären.“

### Publikation

Angermann, C.E., Santos-Gallego, C.G., Requena-Ibanez, J.A. et al. Empagliflozin effects on iron metabolism as a possible mechanism for improved clinical outcomes in non-diabetic patients with systolic heart failure. *Nat Cardiovasc Res* (2023). <https://doi.org/10.1038/s44161-023-00352-5>



Interdisziplinäre Diagnostik im ZESE: Helge Hebestreit (2.v.l.) mit seinem Team. (Bild: Kirstin Linkamp / UKW)

## Duale Lotsenstruktur zeigt Erfolg bei unklarer Diagnose

**Eine vom Uniklinikum Würzburg (UKW) geleitete multizentrische Studie zeigt, dass die Einbeziehung von Expertinnen oder Experten für psychische Gesundheit den diagnostischen Prozess in Zentren für Seltene Erkrankungen verbessert.**

Weltweit sind schätzungsweise 300 Millionen Menschen von einer der rund 7.000 bis 10.000 Seltenen Erkrankungen betroffen. Aufgrund der unspezifischen Symptome und Auswirkungen auf mehrere Organsysteme gleicht der Weg bis zur Diagnose oft einer strapaziösen und frustrierenden Odyssee. Die Psyche leidet zusätzlich, bisweilen sind psychische Erkrankungen auch (mit-)ursächlich für die komplexe Symptomatik, was wiederum eine schlüssige Diagnose und angemessene Behandlung verzögert.

Professor Helge Hebestreit, Direktor des Zentrums für Seltene Erkrankungen (ZESE) am Uniklinikum Würzburg (UKW), hat nun zusammen mit einem interdisziplinären Expertenteam in der multizentrischen Kohortenstudie „ZSE-Duo“ gezeigt, dass die Einbeziehung einer Expertin oder eines Experten für psychische Gesundheit den gesamten diagnostischen Prozess ver-



bessern kann. Das Projekt wurde durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses in Deutschland gefördert.

### **Tandem aus somatischer und psychischer Gesundheit**

Für die im EClinicalMedical publizierte Studie wurden an elf deutschen Zentren für Seltene Erkrankungen jeweils knapp 700 überwiegend erwachsene Patientinnen und Patienten, die sich mit einer unklaren Diagnose an die Einrichtung gewandt hatten, der Standardversorgung oder einer innovativen Versorgung zugeteilt.

Die innovative Versorgung umfasste die kombinierte Betreuung durch eine Fachärztin beziehungsweise einen Facharzt aus dem Bereich Psychiatrie oder Psychosomatik. Das heißt, die Expertin oder der Experte für Psychische Gesundheit wurde in sämtliche Aspekte der Diagnostik – von der Bewertung der Krankenakten über Klinikbesuche, telemedizinische Versorgung bis hin zu Fallkonferenzen – einbezogen.

Ergebnis: Der Anteil der Jugendlichen und Erwachsenen, bei denen innerhalb von zwölf Monaten nach dem ersten Besuch eine schlüssige Diagnose gestellt wurde, oder eine Kombination von Diagnosen, die das gesamte vorgestellte Symptomspektrum erklären, war beim innovativen dualen Ansatz mit 42 Prozent mehr als doppelt so hoch im Vergleich zur Standardversorgung mit 19 Prozent.

### **Schneller zur Diagnose**

Im Schnitt wurde in der innovativen Versorgung die Zeit bis zur Diagnose um einen Monat verkürzt, und die Zahl der erfolgreich an die reguläre Versorgung überwiesenen Personen verdoppelte sich, von 12,3 Prozent in der Standard-Kohorte auf 27,5 Prozent in der innovativen Versorgung.

Die duale Betreuung hatte zwar keinen Einfluss auf die Lebensqualität, doch die Zufriedenheit der Patientinnen und Patienten war hier deutlich höher als in der bislang üblichen Versorgung. „Das hat uns überrascht. Denn unsere große Sorge war, dass wir die Patientinnen und Patienten mit der zusätzlichen psychiatrisch-psychosomatischen Betreuung, die ja für die Betroffenen durch zusätzliche Termine einen Mehraufwand bedeutet, belasten. Doch die Patientinnen und Patienten in der dualen Betreuung waren zufriedener als diejenigen, die standardmäßig betreut wurden“, so Helge Hebestreit.

Und es gab noch eine Sorge vor Studienbeginn, die nicht bestätigt wurde: Dass nun manche Seltene Erkrankungen übersehen und auf die psychische Schiene geschoben werden.

Tatsächlich wurde bei je 30 Prozent der untersuchten Personen im dualen Ansatz eine psychische Erkrankung diagnostiziert und eine Seltene Erkrankung mit hoher Sicherheit ausgeschlossen. Doch Helge Hebestreit betont, dass mit dem dualen Ansatz mindestens genauso viele Seltene Erkrankungen gefunden wurden wie in der Standard-Betreuung.

### **Ein Leiden mit vielen Aspekten**

„Unsere Patientinnen und Patienten haben in der Regel nicht die EINE Erkrankung, sondern ihr Leiden setzt sich aus mehreren Bausteinen zusammen, für die wir verschiedene Behand-

lungsansätze benötigen“, erklärt Helge Hebestreit.

Professor Jürgen Deckert, Sprecher des Zentrums für Psychische Gesundheit am UKW fügt hinzu: „Die komplexe Symptomatik von Personen, die sich zur diagnostischen Abklärung in ein Zentrum für Seltene Erkrankungen begeben, umfasst häufig psychische Symptome bis hin zu psychischen Erkrankungen. Manchmal entwickeln sich die Symptome erst im Laufe der langwierigen Diagnostik, manchmal treten sie unabhängig von der Seltenen Erkrankung auf oder ahmen diese sogar nach. Schließlich kann eine Seltene Erkrankung als psychische Erkrankung fehldiagnostiziert werden. Umso wichtiger ist es, eine Expertin oder Experten für psychische Gesundheit frühzeitig in den interdisziplinären diagnostischen Prozess mit einzu-beziehen.“

### **Einsatz für die Aufnahme in die Regelversorgung**

Die Ergebnisse der Studie seien den Autoren zufolge eindeutig und legen nahe, dass die Einbeziehung einer Spezialistin oder eines Spezialisten für psychische Gesundheit ein integraler Bestandteil der Beurteilung von Personen mit einer vermuteten Seltenen Krankheit sein sollte.

Gemeinsam mit dem Dachverband ACHSE Allianz für Chronische Seltene Erkrankungen e.V., der mehr als 130 einzelne Patientenorganisationen vertritt und maßgeblich an der Planung und Durchführung der Studie beteiligt war, setzt sich das Konsortium unter der Leitung von Helge Hebestreit nun für die Aufnahme der dualen Lotsenstruktur in die Regelversorgung ein. Für den Übergang können Krankenkassen sogenannte Selektivverträge abschließen.

### **Publikation**

Helge Hebestreit et al, Effect of the addition of a mental health specialist for evaluation of undiagnosed patients in centres for rare diseases (ZSE-DUO): a prospective, controlled trial with a two-phase cohort design, eClinicalMedicine, Volume 65, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102260>.

Die Studie wurde durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses in Deutschland finanziert, Förderkennzeichen 01NVF17031.

Hier geht es zur Studienwebseite: <https://www.ukw.de/behandlungszentren/zentrum-fuer-seltene-erkrankungen-zese/forschung/zse-duo/>

### **Kontakt**

Prof. Dr. Helge Hebestreit, T: +49 931 201-29029, [zese@ukw.de](mailto:zese@ukw.de)

## Einladung: 150 Jahre deutsche Philologie an der JMU

**Zu seinem Jubiläum veranstaltet das Institut für deutsche Philologie der Uni Würzburg einen Tag der offenen Tür am 11. November. Für große und kleine Gäste gibt es spannende Mitmachaktionen, Vorträge und Workshops.**

Die Geheimnisse alter Schriften entschlüsseln, in die Welt künstlicher Intelligenz eintauchen und literarische Schätze entdecken – das und noch viel mehr können Besuchende am 11. November von 14 bis 18 Uhr an der Julius-Maximilians-Universität (JMU). Dann feiert das Institut für deutsche Philologie im Philosophiegebäude am Hubland sein 150. Jubiläum mit einem Tag der offenen Tür. „Wir freuen uns sehr auf das Fest und alle Gäste“, so Prof. Regina Toepfer, Inhaberin des Lehrstuhls für deutsche Philologie und Initiatorin der Feierlichkeiten. Mehr als zehn verschiedene Lehrstühle und Professorien bieten ein buntes Programm aus Mitmachaktionen, Ausstellungen und Vorträgen zu aktuellen Projekten und zur Geschichte des Instituts.

Historische Schriftstücke aus der eigenen Familie mitbringen und gemeinsam mit historisch-anthropologisch geschultem Personal entschlüsseln, das können Gäste beispielsweise bei einer Sprechstunde des Lehrstuhls für Europäische Ethnologie / Empirische Kulturwissenschaft von 14 bis 18 Uhr. „Fast jeder hat zu Hause alte handschriftliche Briefe, Tagebücher oder andere Dokumente, die heute kaum jemand mehr entziffern kann“, weiß Lehrstuhlinhaberin Prof. Michaela Fenske. „Wir laden diese Menschen ein: Bringen Sie diese Selbsterzeugnisse mit und lassen Sie uns gemeinsam erforschen, welche Schätze auf Ihren Dachböden und in Ihren Kellern warten!“

### **Führungen, Vorträge und ein besonderes Abendprogramm**

Ein weiteres Programmhilighlight ist ein Workshop zum Einsatz künstlicher Intelligenz zur Analyse mittelalterlicher Handschriften von 14:15 bis 16:15 Uhr. „Bei uns können Sie digital in mittelalterlichen Büchern lesen, zum Beispiel in einem der Bestseller des deutschsprachigen Mittelalters: einem Marienleben aus dem 14. Jahrhundert“, erzählt Dr. Stefan Tomasek, Leiter des Projekts zur automatischen Texterkennung mittelalterlicher Handschriften. „Und wer sich mit dem Lesen dieser alten Schriften zu schwertut, der kann selbst eine KI trainieren, um sie innerhalb weniger Minuten in moderner Schrift auszugeben.“ Die originalen mittelalterlichen Handschriften können im Anschluss ab 16:30 Uhr in der Universitätsbibliothek besucht werden. „Das ist eine einmalige Begegnung mit diesen ansonsten gut gehüteten, Jahrhunderte alten Texten.“

Für diejenigen, die ihre Liebe zum Lesen mit anderen teilen möchten, bietet der Lehrstuhl für deutsche Sprachwissenschaft einen Büchertausch an. Im Anschluss an den informativen Teil des Tages gibt es ab 19 Uhr einen StudiSlam, bei dem Studierende Haus- und Abschlussarbeiten auf kreative und unterhaltsame Weise vorstellen. Anschließend wird Autor und DJ Thomas Meinecke den Abend ausklingen lassen.

Der Eintritt zum Tag der offenen Tür ist frei und eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Eine Übersicht sämtlicher Programmpunkte findet sich auf der Website des Instituts für deutsche Philologie: <https://www.germanistik.uni-wuerzburg.de/institutsjubilaem/>

## Festkonzert mit Orchester und Cello-Virtuose

**Der Universitätsbund lädt am Mittwoch, 15. November, bei freiem Eintritt zum Festkonzert mit Preisverleihungen ein. Es spielen das Akademische Orchester und der Cello-Virtuose Ivan Turkalj.**

Immer im November gibt es einen Fixtermin in der akademischen Landschaft von Würzburg: das öffentliche Festkonzert des Universitätsbunds mit zahlreichen Preisverleihungen. Insgesamt werden in diesem Jahr Preise in Höhe von 63.000 Euro vergeben – ein schöner Schub für die Förderung exzellenter Forschung und überragender Nachwuchsforscher.

Das Festkonzert findet am Mittwoch, 15. November 2023, ab 19 Uhr in der Neubaukirche in Würzburg statt; Einlass ist ab 18:30 Uhr. Der Eintritt ist frei.

### Musikstück extra für das Festkonzert komponiert

Eingeladen sind alle, die sich für die Musik des Akademischen Orchesters sowie für herausragende Forschung an der Julius-Maximilians-Universität interessieren. Das Orchester nimmt sein Publikum mit auf eine imposante Musikkreise.

Ein Höhepunkt ist das von dem jungen Wiener Komponisten Florian C. Reithner eigens für das Festkonzert komponierte Stück „Introduction & Passacaglia“. Er hat das Stück extra für das Zusammenspiel des Violoncello-Solisten Ivan Turkalj mit dem Akademischen Orchester geschaffen. Turkalj ist der diesjährige Preisträger des Musikpreises der Keck-Köppe-Stiftung.

### Fünf Preise und Auszeichnungen

Der Universitätsbund verleiht bei dem Konzert folgende Preise und Auszeichnungen:

- Albrecht Fürst zu Castell-Castell-Preis für nachhaltiges Handeln (3.000 Euro): Dr. Eva-Maria Schwienhorst-Stich, Arbeitsgruppe Klima und Planetare Gesundheit (Klima, Umwelt, Gesundheit), Institut für Allgemeinmedizin, Universitätsklinikum Würzburg
- Musikpreis der Keck-Köppe-Förderstiftung (5.000 Euro): Ivan Turkalj, Cello
- Röntgenpreis (5.000 Euro): Dr. Merle Röhr, Center for Nanosystems Chemistry, Fakultät für Chemie und Pharmazie
- Universitäts-Förderpreis der Mainfränkischen Wirtschaft (25.000 Euro): Dr. Stefan Geißler, Lehrstuhl für Informatik III, Fakultät für Mathematik und Informatik
- Forschungsförderpreis der Vogel-Stiftung Dr. Eckernkamp (25.000 Euro): Prof. Dr. Richard Pibernik (Lehrstuhl für Logistik und quantitative Methoden in der BWL), Prof. Dr. Ulrike Holzgrabe (Seniorprofessorin für Pharmazeutische und Medizinische Chemie) und Prof. Dr. Andrea Szczesny (Lehrstuhl für BWL, Controlling und interne Unternehmensrechnung)

## Der Wandel des Soldatenkönigs

**Im Rahmen der Schelling Lectures hält die Historikerin Professorin Barbara Stollberg-Rilinger am Mittwoch, 15. November 2023, im Gartenpavillon des Juliusspitals einen Vortrag zu König Friedrich Wilhelm I von Preußen.**

Friedrich Wilhelm I König von Preußen, genannt der „Soldatenkönig“, galt den meisten seiner Zeitgenossen als lächerlicher Außenseiter und krankhafter Despot. Sein bizarres Verhalten verstieß gegen nahezu alle politischen, rechtlichen, moralischen und ästhetischen Normen der Zeit. In den Augen der preußisch-deutschen Historiker des 19. und 20. Jahrhunderts verwandelte er sich dagegen in den „Erzieher des deutschen Volkes zum Preußentum“. Professorin Barbara Stollberg-Rilinger geht in ihrem Vortrag Autokratie, Gewalt und neue Männlichkeit: König Friedrich Wilhelm I. und der preußische Mythos diesem erstaunlichen Normwandel nach, einem Exempel für die Plastizität historischer Erzählungen.

### Die Schelling Lectures

Die Veranstaltung ist Teil der „Schelling Lectures“. In dieser Reihe stellen hochrangige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – darunter vornehmlich Preisträgerinnen und Preisträger des Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preises der Deutschen Forschungsgemeinschaft – ihre aktuelle Forschung vor. Der Leibniz-Preis ist der wichtigste und am höchsten dotierte Forschungspreis in Deutschland. Veranstalter ist das Schelling-Forum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (BAW) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

Das Schelling-Forum der Universität Würzburg und der BAW ist ein Ort des Austauschs und der Wissensvermittlung in Würzburg. Es treibt interdisziplinäre Forschung voran und fördert den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.

### Zeit und Ort

Der Vortrag findet am Mittwoch, 15. November 2023, im Gartenpavillon des Juliusspitals in der Klinikstraße 1 statt. Veranstaltungsbeginn ist 19 Uhr, Veranstaltungsende um 20:30 Uhr.

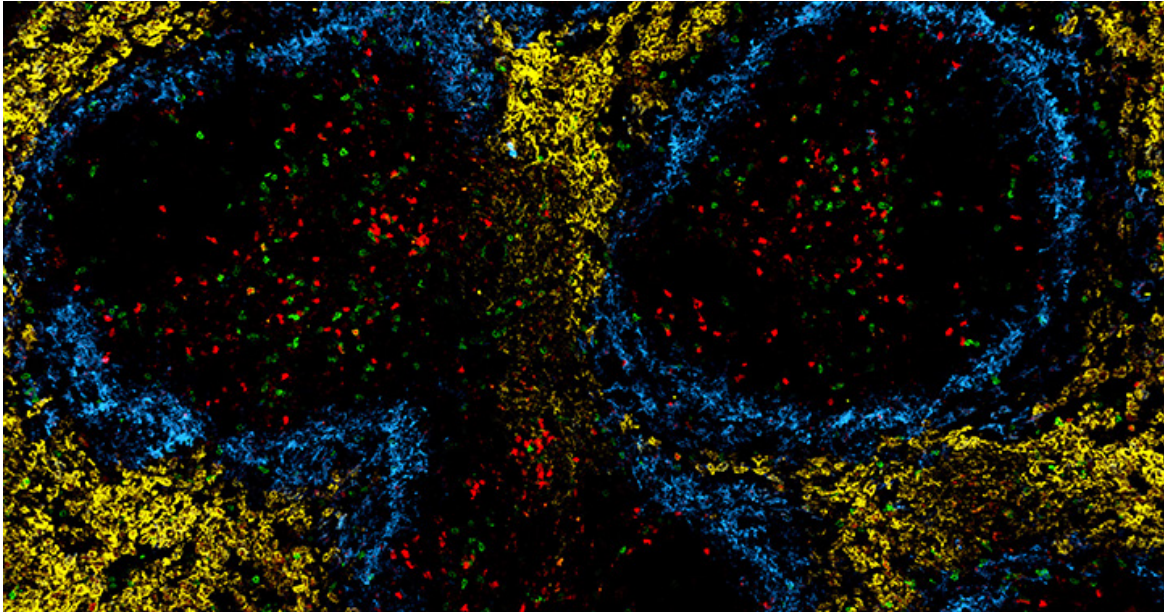
Der Vortrag ist kostenlos und öffentlich, eine Anmeldung ist nicht nötig.

### Zur Vortragenden

Professorin Barbara Stollberg-Rilinger lehrte bis 2021 Geschichte der Frühen Neuzeit an der Universität Münster. Seit 2017 ist sie Rektorin des Wissenschaftskollegs zu Berlin. Für ihre Arbeiten erhielt sie unter anderem den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie den Sachbuchpreis der Leipziger Buchmesse. Seit 2009 ist sie korrespondierendes Mitglied der BAW.

### Kontakt

Schelling-Forum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg: <https://schelling-forum.badw.de/>



Gesunde (rot) und erschöpfte (grün) T-Zellen in der Milz einer chronisch infizierten Maus. (Bild: Ana Maria Mansilla / Institut für Systemimmunologie, Universität Würzburg)

## Die Erschöpfung von T-Zellen verhindern

**Beim Kampf des Immunsystems gegen Krebs und chronische Infektionen lässt oft die Schlagkraft der T-Zellen nach. Das Team des Immunologen Martin Väth hat eine mögliche Erklärung dafür gefunden.**

Im Immunsystem kommt es bei chronischen Infektionen und bei der Abwehr von Tumoren oft zum Phänomen der T-Zell-Erschöpfung: Dabei verlieren die T-Lymphozyten schrittweise ihre Funktion, und das beeinträchtigt die Immunreaktion gegen Krebs und Infektionen. Die molekularen Mechanismen, die diesen Funktionsverlust steuern, sind noch nicht vollständig entschlüsselt.

Jetzt steht fest, dass der Erschöpfungsprozess maßgeblich von den „Kraftwerken“ der T-Zellen, den Mitochondrien, beeinflusst wird.

Fällt die mitochondriale Zellatmung aus, setzt das eine Folge von Reaktionen in Gang, an deren Ende die T-Zellen genetisch und metabolisch umprogrammiert werden – und das treibt ihre Erschöpfung voran. Doch dem „Burnout“ der T-Zellen lässt sich entgegenwirken: Eine pharmakologische oder genetische Optimierung des zellulären Stoffwechsels erhöht die Langlebigkeit und die Funktionalität von T-Zellen. Das gelingt zum Beispiel durch die Überexpression eines mitochondrialen Transporters, der für die Produktion des energieliefernden Moleküls Adenosin-Triphosphat notwendig ist.

Das berichtet ein Team um Dr. Martin Väth vom Institut für Systemimmunologie der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg im Journal Nature Communications. „Wir hoffen, dass sich mit Hilfe unserer Ergebnisse Immuntherapien gegen Krebs weiter verbessern lassen“, sagt der Wissenschaftler.

### **Mögliche Verbesserung der CAR-T-Zelltherapie**

Ein Beispiel: Mit CAR-T-Zellen können bei Leukämie- und Lymphom-Erkrankungen beachtliche Erfolge erzielt werden. Es handelt sich dabei um T-Zellen, die im Labor für den Kampf gegen die jeweilige Krebsform fit gemacht wurden. Doch gegen solide Tumoren haben CAR-T-Zellen oft nur begrenzten Erfolg, weil auch sie bei dieser Arbeit „erschöpfen“.

„Unsere Experimente zeigen außerdem, dass ein gesteigerter mitochondrieller Stoffwechsel auch die Langlebigkeit und Funktionalität von Virus-spezifischen T-Zellen bei chronischen Infektionen steigert“, so der JMU-Forscher. Womöglich hat sein Team hier auch eine Stellschraube gefunden, über die sich T-Zell-basierte Immuntherapien gegen Krebs verbessern lassen.

### **Die Experimente im Detail**

„Bisher ging man davon aus, dass die beobachteten Veränderungen im (Energie-)Stoffwechsel der Mitochondrien eine Folge der T-Zell-Erschöpfung sind“, so Väth. Um einen direkten und kausalen Zusammenhang zwischen einem veränderten mitochondrialen Stoffwechsel und dem Funktionsverlust von erschöpften T-Zellen zu zeigen, entwickelte seine Forschungsgruppe ein neues genetisches Modell. Es schaltet den mitochondrialen Phosphat-Transporter (SLC25A3) aus und legt die Zellatmung in den Mitochondrien lahm.

Als Folge sind die T-Zellen gezwungen, auf alternative Stoffwechselwege auszuweichen, insbesondere auf die aerobe Glykolyse, um ihren Bedarf an chemischer Energie in Form von Adenosin-Triphosphat zu decken. Diese metabolische Anpassung führt dann zur vermehrten Bildung von Sauerstoffradikalen in den T-Zellen.

Die erhöhten Sauerstoffradikal-Level verhindern den Abbau des wichtigen Transkriptionsfaktors hypoxia-inducible factor 1 alpha (HIF-1-alpha) auf Proteinebene. Der Faktor reichert sich dadurch im Zellkern an. Das bewirkt eine genetische und metabolische Umprogrammierung der T-Zellen und beschleunigt deren Erschöpfung.

„Diese HIF-1-alpha-abhängige Kontrolle der T-Zell-Erschöpfung war bisher unbekannt. Sie stellt einen bedeutenden Regelkreis zwischen der Zellatmung und der Funktion von T-Zellen dar, den wir als ‚metabolischen Kontrollpunkt‘ der T-Zell-Erschöpfung bezeichnen können“, erklärt Väth.

### **Gewebe als Umfeld der T-Zellen berücksichtigen**

Als nächstes will sein Team erforschen, wie die mitochondriale Zellatmung die epigenetische Programmierung von T-Zellen beeinflusst, beispielsweise durch posttranslationale Modifikationen von Histonen. Dabei sollen auch die Auswirkungen berücksichtigt werden, die das Gewebe als direktes Umfeld auf die T-Zellen hat.

Laut Martin Väth ist das besonders wichtig, weil sich Nährstoffgehalt, Sauerstoffsättigung und andere metabolische „Stressfaktoren“ in Tumoren teilweise erheblich von gesundem Gewebe unterscheiden und weil T-Zellen aktiv auf diese Umgebung reagieren müssen. Neue technische Entwicklungen, wie räumliche Transkriptom- und Metabolom-Analysen, bieten erstmals die Möglichkeit, diese Fragen systematisch und hochauflösend im Gewebeumfeld zu untersuchen.

**Publikation**

Mitochondrial dysfunction promotes the transition of precursor to terminally exhausted T cells through HIF-1 $\alpha$ -mediated glycolytic reprogramming. Nature Communications 14, 6858 (2023), DOI 10.1038/s41467-023-42634-3. Open Access: <https://www.nature.com/articles/s41467-023-42634-3>

**Kooperationspartner**

Der Großteil der beschriebenen Arbeiten ist in Martin Vähns Labor gelaufen. Die metabolischen Analysen wurden bei Professor Bart Ghesquière an der Katholischen Universität Leuven (Belgien) durchgeführt. Die Einzelzell-Analysen erfolgten in Kooperation mit dem Single-Cell Center des Würzburger Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI).

**Förderer**

Finanziell unterstützt wurde die Studie von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des Transregio 338 „Lymphocyte engineering for therapeutic synthetic immunity“ (Würzburg-München) und des Sonderforschungsbereichs 1525 „Cardioimmune-Interfaces“ (Würzburg).

**Kontakt**

Dr. Martin Väh, Leiter einer Nachwuchsgruppe an der Max-Planck Forschungsgruppe für Systemimmunologie, Universität Würzburg, T +49 931 31-82491, [martin.vaeth1@uni-wuerzburg.de](mailto:martin.vaeth1@uni-wuerzburg.de)

**Immunologie in Würzburg**

Die Würzburger Universitätsmedizin hat sich als wichtiger Forschungsstandort im Bereich Immunologie hervorgetan und diese Kompetenzen in den letzten Jahren stark ausgebaut. In zahlreichen Instituten und Lehrstühlen arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler daran, das Immunsystem besser zu verstehen und mit seiner Hilfe Krankheiten zu bekämpfen. Dabei kooperieren sie eng mit Forschungsteams in Deutschland und weltweit.

Webseite Immunologie Würzburg:

<https://www.med.uni-wuerzburg.de/immunology/startseite/>





Sie wollen Lösungen für den Medikamentenmangel erarbeiten (v.li.): Uwe Weidenauer, Steffen Schweizer, Ulrike Holzgrabe, Richard Pibernik und Andrea Szczesny. (Bild: Lutz Ziegler / Uni Würzburg)

## Arzneimittel im Stresstest

**Trotz Bemühungen der Politik bleibt Medikamentenmangel akut. An der Uni Würzburg befasst sich ein interdisziplinäres Projekt mit dem Thema. In umfassenden Tests werden aktuell Lieferketten lebenswichtiger Arzneimittel analysiert.**

Medikamentenmangel ist eine Bedrohung, die bereits seit Jahren besteht. Selten aber fand das Thema so viel Beachtung wie im vergangenen Winter, als Berichte von fehlenden Fiebertmitteln und Antibiotikasäften für Kinder die deutsche Medienlandschaft prägten. Die Reaktion aus der Politik ließ nicht lange auf sich warten: Im April stimmte das Bundeskabinett einem Gesetzesentwurf zu, der genau solche Zustände künftig verhindern soll.

Dabei dominieren fehlende Fiebersäfte zwar Sendezeit und Schlagzeilen, mit weitaus gravierenderen Folgen sind allerdings Engpässe bei vielen Antibiotika, Arzneimitteln zur Krebstherapie oder sogenannten „Last-Line-Medikamenten“ verbunden.

Ob das Gesetz hier wirklich nachhaltige Besserung bringt, wird von Expertinnen und Experten bezweifelt. Professor Richard Pibernik, Leiter des Lehrstuhls für Logistik und Quantitative Methoden in der Betriebswirtschaftslehre an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), sagt etwa: „Das Problem ist heute noch größer als vor einem Jahr und das, obwohl die kritische Jahreszeit uns erst noch bevorsteht. Eine Besserung ist nicht in Sicht.“

### Würzburger Projekt will nachhaltige Lösungen

Gemeinsam mit Professorin Andrea Szczesny, Lehrstuhlinhaberin für BWL, Controlling und Interne Unternehmensrechnung, Ulrike Holzgrabe, Seniorprofessorin für Pharmazeutische und medizinische Chemie, Dr. Uwe Weidenauer, Apotheker und Experte in pharmazeutischer Technologie, sowie Dr. Steffen Schweizer, Global Head of Procurement Lab Supply & Pharma Research bei Bayer hat Pibernik die Initiative ETHICS gegründet: Essential Therapeutics Initiative for Chemicals Sourcing for the European Union.

Weg von ad-hoc-Lösungen, hin zu stabilen Lieferketten soll es gehen. Dafür braucht es erstmal eine Analyse des Status quo. Im Bereich des Risikomanagements von Lieferketten hat sich der Begriff „Time-To-Survive“ etabliert. Diese beschreibt den Zeitraum, bis ein Lieferausfall oder -engpass zu Versorgungsengpässen und Problemen für die Bevölkerung führt.

„Aktuell kennen wir die Time-To-Survive in Deutschland für unsere wichtigsten Wirkstoffe nicht. Folglich fehlt uns ein wichtiger Baustein dafür, resilienzerhöhende Maßnahmen zu identifizieren und umzusetzen, um die Versorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Arzneimitteln sicher zu stellen“, erklärt Richard Pibernik.

### **Lebenswichtige Arzneimittel im Fokus**

Das interdisziplinäre Team hat eine Reihe von Wirkstoffen in den Fokus genommen, die sowohl eine hohe therapeutische Relevanz als auch große Abhängigkeit von globalen Lieferanten aufweisen. Anhand dieser und weiterer Arzneimittel sollen, aufbauend auf der Analyse der Lieferketten, alternative Szenarien mit höherer Versorgungssicherheit entwickelt, ökonomische Implikationen für die nationalen Gesundheitssysteme quantifiziert und daraus schließlich Handlungsempfehlungen für die Politik abgeleitet werden.

### **Durchführung von Stresstests**

Besonders schwer wiegt die Versorgungsabhängigkeit von China und teilweise Indien. So müsse sich Europa gerade bei vielen lebenswichtigen Arzneimitteln überwiegend oder gar vollständig auf die Lieferbereitschaft chinesischer Hersteller verlassen. Was aber passiert, wenn einer oder mehrere dieser Hersteller ausfallen? Wenn Kapazitäten nicht ausreichen und Wirkstoffe in andere Länder verkauft werden, weil diese mehr zahlen, oder gar geopolitische Gründe zu einem Lieferstopp führen? Genau solche Szenarien werden in Stresstests simuliert, um herauszufinden, wie lange die deutsche Bevölkerung mit lebenswichtigen Arzneimitteln versorgt werden kann, bevor es zu erheblichen gesundheitlichen Schäden kommt.

Vorbereitend zu den Stresstests werden jeweils Transparenzstudien durchgeführt. Deren Ziel ist es, die globalen Lieferketten für die einzelnen Wirkstoffe sowohl chemisch-pharmazeutisch als auch betriebswirtschaftlich zu begutachten. Es wurden die wichtigsten Prozesse und die dazugehörigen „Player“ identifiziert, deren Lieferkapazitäten ermittelt sowie Kosten- und Wettbewerbsstrukturen analysiert.

Im Rahmen dieser Transparenzstudien zeigte sich auch, wie komplex und zugleich intransparent die derzeitigen globale Lieferketten sind. Welche Lieferanten an welchen Standorten die Wirkstoffe und weitere Vorprodukte unserer Arzneimittel herstellen, scheint selbst den meisten Experten aus Politik und Wirtschaft unbekannt. „Umso wichtiger ist es, dass uns mit Dr. Weidenauer und Dr. Schweizer Experten unterstützen, die nicht nur eine hervorragende pharmazeutische Kompetenz besitzen, sondern auch detaillierte Informationen zu globalen Lieferketten und wertvolle Expertenkontakte für unsere Studien bereitstellen“, so Ulrike Holzgrabe.

### **Förderung durch die Vogel-Stiftung**

Bei der Durchführung der Transparenzstudien und der Stresstests bedarf es Unterstützung durch Studierende und wissenschaftliches Personal. Hier spielen Fördergelder eine entschei-

dende Rolle. An dieser Front konnte zuletzt ein schöner Erfolg vermeldet werden: Die Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp und der Unibund honorierten das Projekt mit dem mit 25.000 Euro dotierten Forschungsförderpreis.

„Das ist eine gute Starthilfe, um zukünftig weitere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für das Projekt zu gewinnen und so die Studien zu realisieren“, erklärt Andrea Szczesny. Zu diesem Zweck sollen zeitnah auch zwei Stellen für Doktorandinnen und Doktoranden besetzt werden.

Die aus den Stresstests gewonnenen Erkenntnisse sollen auch die Grundlage für zukünftige Anträge auf Förderungen bilden.

### **Kontakt**

Prof. Dr. Richard Pibernik, Lehrstuhl für Logistik und Quantitative Methoden in der BWL,  
Tel: 49 931 31-80243, E-Mail: richard.pibernik@uni-wuerzburg.de

Prof. Dr. Andrea Szczesny, Lehrstuhl für BWL, Controlling und Interne Unternehmensrechnung,  
Tel: +49 931 31-80961, E-Mail: andrea.szczesny@uni-wuerzburg.de

Sen.-Prof. Dr Ulrike Holzgrabe, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie,  
Tel: +49 931 31-85461, E-Mail: ulrike.holzgrabe@uni-wuerzburg.de

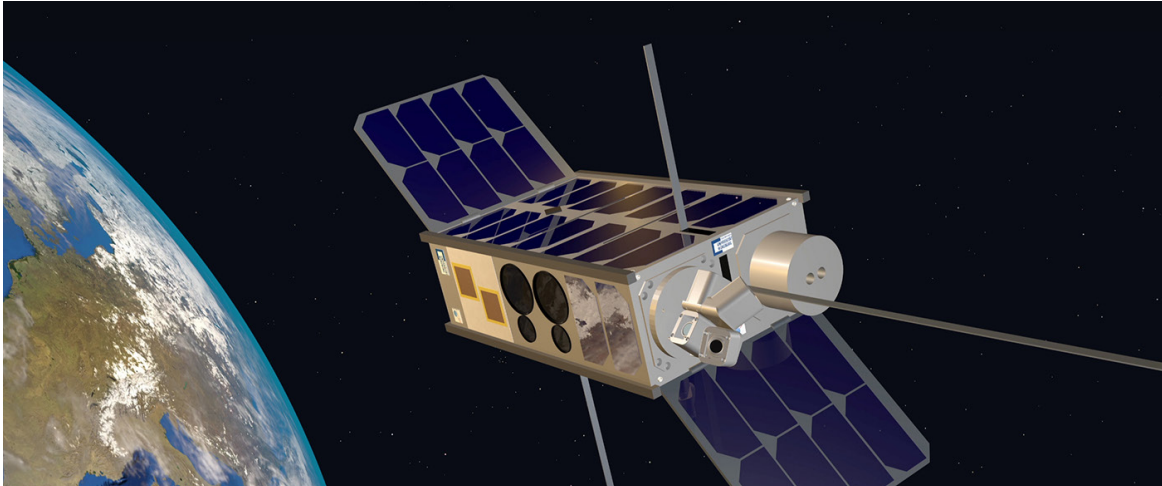
kontakt@ethics-eu.com

## **Nanosatellit soll neuartige KI-Technologien testen**

**Eine neue Würzburger Weltraum-Mission ist auf der Zielgeraden: Der Nanosatellit SONATE-2 wird im Orbit neuartige Hard- und Softwaretechnologien der Künstlichen Intelligenz testen.**

Nach über zwei Jahren Entwicklungszeit steht der Nanosatellit SONATE-2 kurz vor dem Start. Voraussichtlich im März 2024 wird er mit einer Rakete in den Orbit gebracht. Design und gebaut wurde der Satellit von einem Team um den Raumfahrttechniker Professor Hakan Kayal von der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg.

Seit rund 20 Jahren entwickelt die JMU Kleinsatelliten-Missionen. SONATE-2 markiert nun einen weiteren Höhepunkt. Der Satellit wird neuartige Hard- und Softwaretechnologien der Künstlichen Intelligenz (KI) im erdnahen Weltraum testen. Ziel ist es, damit zukünftig automatisch Anomalien auf Planeten oder Asteroiden zu erkennen. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Projekt mit 2,6 Millionen Euro.



Ein Modell des Nanosatelliten SONATE-2, hier künstlerisch im Orbit dargestellt. (Bild: Hakan Kayal / Universität Würzburg)

### **Training der KI an Bord des Satelliten**

Vergleichbare Projekte gebe es nur wenige, man könne sie an einer Hand abzählen, sagt Hakan Kayal: „Einzigartig an unserer Mission ist, dass die KI an Bord trainiert wird.“ Normalerweise passiert dieses Training aufwändig auf der Erde mit leistungsstarken Computern. Doch diese Strategie passt nicht zu den Plänen, die der JMU-Professor im Auge hat.

Kayal nennt ein Beispiel: „Nehmen wir an, ein kleiner Satellit soll zukünftig beispielsweise einen neuen Asteroiden im Sonnensystem untersuchen. Für diese Aufgabe kann er nicht am Boden trainiert werden, denn das Objekt der Untersuchung ist ja weitgehend unbekannt. Es gibt keine Trainingsdaten, so dass die Messungen und Aufnahmen vor Ort gemacht werden müssen.“

Diese Daten erst zur Erde zu schicken und die KI dann mittels Fernsteuerung zu trainieren, würde bei erdfernen Missionen sehr lange dauern. Eine durch KI unterstützte höhere Autonomie direkt an Bord wäre da leistungsfähiger. Sie würde dazu führen, dass sich interessante Objekte und Phänomene auf dem Asteroiden deutlich schneller aufspüren lassen.

### **SONATE-2 testet viele weitere Technologien**

Ob sich solche Szenarien grundsätzlich realisieren lassen, will das Team um Kayal auf SONATE-2 mit neu entwickelten Verfahren und Methoden testen, zunächst im Erdorbit. Vier Kameras an Bord liefern die für das Training nötigen Bilder: Die KI lernt damit zunächst unter anderem herkömmliche geometrische Muster auf der Erdoberfläche kennen. Dieses Wissen hilft ihr dann dabei, selbstständig Anomalien zu finden.

Mit an Bord von SONATE-2 befinden sich weitere Kleinsatelliten-Technologien, die im Orbit getestet werden sollen. Darunter sind ein System zur automatischen Detektion und Aufnahme von Blitzen sowie ein elektrisches Antriebssystem, das in Kooperation mit der Universität Stuttgart entstand. „Von der Komplexität her sucht SONATE-2 unter den Nanosatelliten seinesgleichen“, so Kayal.

### **Missionskontrollzentrum auf dem Uni-Campus**

Wenn das Projekt weiterhin nach Plan läuft, startet SONATE-2 im März 2024 mit einer SpaceX-Rakete von der Westküste der USA in den Orbit. Dass er den extremen Bedingungen einer Weltraummission standhalten kann, hat der Satellit in den vergangenen Wochen bei diversen Härtetests bewiesen. Bei einer Startsimulation zum Beispiel hielten alle Schrauben, Lötstellen und Klebeverbindungen den enormen mechanischen Belastungen eines Raketenstarts stand.

Bei SONATE-2 handelt es sich um ein sogenanntes 6U+ Cubesat-Modell. Es ist etwa so groß wie ein Schuhkarton und hat eine Masse von rund 12 Kilogramm.

Nach dem Start wird die Kommunikation mit dem Satelliten von Würzburg aus laufen. Wie schon beim Vorgängermodell SONATE wird auch dieser Satellit vom Missionskontrollzentrum auf dem Hubland-Campus betrieben. Das Team peilt eine Betriebszeit von einem Jahr an. „Wir hoffen aber, dass der Satellit länger funktioniert“, so Kayal.

### **Satellitenprojekt bietet Arbeitsfeld für Studierende**

An der Entwicklung des Satelliten und der Bodensysteme hat ein Team aus sechs Personen mitgewirkt; Projektleiter ist Dr. Oleksii Balagurin. Zusätzlich waren viele Studierende beteiligt, etwa als wissenschaftliche Hilfskräfte oder im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten. Studierende können auch weiterhin an der Satellitenmission mitarbeiten: In der Betriebsphase wird vom Kontrollzentrum stetig neue Software auf SONATE-2 implementiert und getestet.  
Förderer

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 finanziert (FKZ 50RU2100).

### **Kontakt**

Prof. Dr. Hakan Kayal, Professur für Raumfahrttechnik, Institut für Informatik, Universität Würzburg, T +49 931 31-86649, hakan.kayal@uni-wuerzburg.de



Konzipiert wurde die Ausstellung vom Botanischen Garten in München. (Bild: Gerd Vogg / Botanischer Garten)

## Zimmerpflanzenausstellung im Botanischen Garten

**Als die Tropen unsere Wohnzimmer eroberten – Kleine Geschichte der Zimmerpflanzen. So heißt eine neue Ausstellung im Botanischen Garten der Uni Würzburg. Sie läuft noch bis Ende Februar.**

Pilea, Monstera, Calathea oder Geigenfeige. Solche eigentlich tropischen Pflanzen sind heute aus vielen Wohnungen und Häusern kaum noch wegzudenken. Wie aber fanden die grünen Mitbewohner einst den Weg nach Europa? Dieser Frage widmet sich eine neue Ausstellung im Botanischen Garten der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

### Tropische Pflanzen einst Privileg der Reichen

Im 18. und 19. Jahrhundert führten europäische Entdeckungsreisen in die ganze Erde. Es war ein Privileg der Reichen, fremdländische Pflanzen sammeln zu lassen und in ihren Orangerien auszustellen. So entstand eine regelrechte Konkurrenz unter den wohlhabenden Pflanzenliebhabern.

In Deutschland begann die Haltung exotischer Pflanzen in bewohnten Räumen erst in der Biedermeierzeit Mitte des 19. Jahrhunderts. Den Durchbruch für tropische Pflanzen brachte die Installation von Zentralheizungen und die Architektur mit großen Fenstern. Denn ohne Licht und moderate Temperaturen auch im Winter hätten solche Pflanzen unsere Häuser nicht erobern können.

Zimmerpflanzen sind den Moden ebenso unterworfen wie Einrichtungsgegenstände. So galt der genügsame Bogenhanf (*Sansevieria*) mit seinen staksigen, senkrechten Blättern lange Zeit als Inbegriff für kleinbürgerliches Spießertum. Heute ist er jedoch wieder hochaktuell bei den Raumausstattern.

Die Ausstellung wurde vom Botanischen Garten München konzipiert. Sie ist noch bis 25. Februar im Eingangsbereich zum Tropenhaus zu besichtigen. Der Eintritt ist kostenfrei.

## Reihe über interkulturelle Kompetenz

**Am Mittwoch, 15. November, startet eine neue Lehrveranstaltungsreihe. Sie dreht sich um interkulturelle Kompetenz und ist offen für alle Studierenden und für Externe.**

Immer wieder äußern Studierende aller Studiengänge gegenüber ihren Lehrenden den Wunsch, ihre interkulturellen Kompetenzen auszubauen. Diesen Wunsch versucht die Veranstaltungsreihe „Interkulturelle Kompetenz in der Sonderpädagogik“ im Wintersemester 2023/24 zu erfüllen.

Was dem Organisationsteam wichtig ist: „Die Veranstaltungen richten sich nicht nur an Lehramts- und Sonderpädagogikstudierende, sondern explizit an alle Studierenden und uni-externe Interessierte“, sagt Johanna Lawall vom Lehrstuhl Sonderpädagogik V – Pädagogik bei Verhaltensstörungen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU). Der Lehrstuhl organisiert die Reihe in Kooperation mit dem JMU-Lehrprojekt GSik (Globale Systeme und interkulturelle Kompetenz).

Die Workshops und Seminare decken ein breites Themenspektrum in Bezug auf interkulturelle Kompetenzen und den Umgang mit Behinderung ab.

### Wo und wie man sich anmelden kann

Die eineinhalb- bis zweistündigen Workshops sind für alle Interessierten kostenfrei zugänglich. Studierende der JMU können für jede Teilnahme einen Punkt für ihr GSik-Zertifikat erhalten; sie sollten sich über WueStudy (Veranstaltungsnummer 05048721) zu den Workshops anmelden.

Externe Interessierte melden sich per E-Mail an bei [johanna.lawall@uni-wuerzburg.de](mailto:johanna.lawall@uni-wuerzburg.de). Bei Online-Veranstaltungen werden die Zugangsdaten in der Regel am Tag vor dem Workshop an alle Angemeldeten verschickt.

### Termine und Themen

Online-Workshop zur gendersensiblen Sprache

15.11.2023, 16.30-18.00 Uhr (Zoom)

Ulla Scharfenberg und Annika Salingré

Über meine Erfahrungen als Schauspielerin mit einer Trisomie 21

23.11.2023, 12.15-13.45 Uhr (02.203 am Wittelsbacherplatz)

Carina Kühne (Schauspielerin)

Handlungsorientierungen in einer intersektional pädagogischen Praxis

14.12.2023, 14.15-15.45 Uhr (Zoom)

Naim\* Balikavlayan (Diversity Trainer\*in)

Wohnungslosigkeit als Diskurs – eine soziologische Perspektive

17.01.2024, 17.00-18.30 Uhr (-1.105 am Wittelsbacherplatz)

Referent: Marco Heinrich (Universität Nürnberg)

Weitere Lehrveranstaltungen zum Thema sowie zusätzliche Informationen finden Sie unter <https://www.sonderpaedagogik.uni-wuerzburg.de/v/forschung-projekte/gsik/>

### **Kontakt**

Lehrstuhl Sonderpädagogik V – Pädagogik bei Verhaltensstörungen  
Prof. Dr. Roland Stein, [roland.stein@uni-wuerzburg.de](mailto:roland.stein@uni-wuerzburg.de)  
Johanna Lawall, [Johanna.lawall@uni-wuerzburg.de](mailto:Johanna.lawall@uni-wuerzburg.de)

## **Ethik und Künstliche Intelligenz**

**KI-Ethik international und interkulturell: Zu diesem Thema findet Anfang Dezember 2023 an der Universität Würzburg ein hochkarätig besetzter interdisziplinärer Expert-Workshop statt.**

Künstliche Intelligenz und die ethisch-rechtliche Regelung ihrer Anwendungsbereiche stehen weit vorne auf der Agenda der internationalen Politik. Global betrachtet entsteht zurzeit ein Patchwork verschiedener Regelwerke und Ethik-Richtlinien im Blick auf Künstliche Intelligenz. Jüngste Belege dafür sind der gerade zu Ende gegangene britische AI Safety Summit und US-Präsident Bidens soeben erlassene Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy AI, ferner Chinas Interim Measures for the Management of Generative AI Services sowie die bevorstehende Verabschiedung des EU AI Acts.

In welchem Umfang ist dieser internationale Regelpluralismus zum jetzigen Sachstand funktional? Dient er einer verantwortlichen Weiterentwicklung KI-basierter Zukunftstechnologie nur regional oder auch global? Gäbe es bessere, international einheitlichere Alternativen? Oder drohen gerade von holistischeren oder universalistischen Ansätzen her eine illegitime Beschränkung oder neue Kolonialisierung der Vielfalt ethisch-rechtlicher Traditionen?

### **Globale Expertise in Würzburg**

Im Würzburger Siebold-Collegium Welz-Haus, dem Institute for Advanced Studies (SCIAS) der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU), widmet sich am Freitag, 1., und Samstag, 2. Dezember 2023 ein international hochkarätig besetzter interdisziplinärer Expert-Workshop diesem brandaktuellen Themenkomplex.

Auf Einladung von Philosophie-Professor Wolfgang M. Schröder (Kath.-Theol. Fakultät, JMU) diskutieren acht Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Philosophie, Rechtswissenschaft, Computer Science und Neurowissenschaft ihre jeweiligen Analysen unter der Gesamtüberschrift: „Plural Values, Competing Regulations: Dealing with globally non-coordinated normative perspectives on disruptive AI“.

Zugesagt haben ihre Teilnahme: Paul Nemitz (Principal Advisor EU Commission Brüssel), Katherine Bassil (Utrecht University/Harvard Medical School), David J. Gunkel (Northern Illinois



University Chicago), Sven Nyholm (LMU München/Ethics Advisory Board The Human Brain Project), Deborah D. Kanubala (Academic City University College Accra/Universität Saarbrücken), Marcello Lenca (TU München/EPFL Lausanne), Eduard Fosch-Villaronga (Leiden University/European Research Council) und Pak-Hang Wong (Hong Kong Baptist University).

### **Ort, Zeit und Anmeldung**

Veranstaltungsort: Siebold-Collegium Welz-Haus, Klinikstr. 6, 97070 Würzburg.

Zeit: 1. Dezember 2023, 14:00 Uhr, bis 2. Dezember 2023, 13 Uhr.

Interessierte Gäste sind nach Anmeldung willkommen. Die Teilnahme ist kostenfrei, die Konferenzsprache ist Englisch.

Anmeldungen per E-Mail sind bis zum 15. November 2023 erbeten: wolfgang.schroeder@uni-wuerzburg.de

### **Kontakt**

Prof. Dr. Wolfgang Schröder, Professur für Philosophie, Institut für Systematische Theologie, E-Mail: wolfgang.schroeder@uni-wuerzburg.de

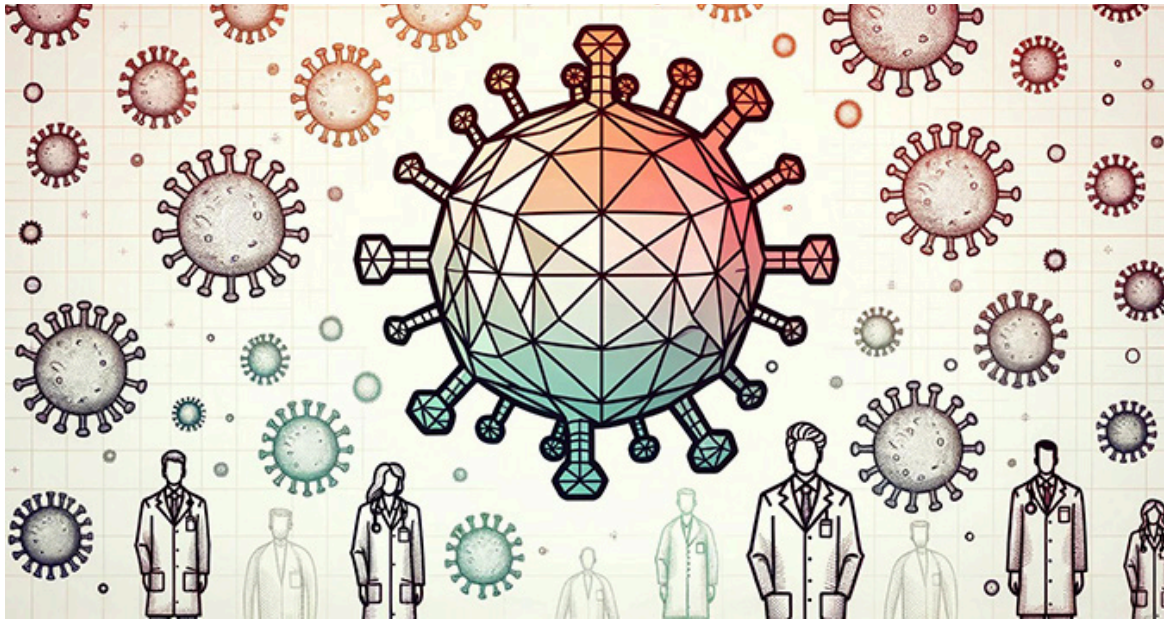
## **Virale Hochstapler: Durchbruch für die Virenforschung**

**Das Eindringen von Viren in Zellen kann nun mit bislang unerreichter Präzision verfolgt werden, dank Würzburger Forschenden und ihrem innovativen Pseudoviren-Design.**

Pseudoviren gleichen Hochstaplern: Obwohl harmlos, sind sie so konzipiert, dass sie äußerlich kaum von ihren gefährlichen Verwandten zu unterscheiden sind. Dies macht sie zu einem unschätzbar wertvollen Werkzeug in der Virusforschung. Mit ihnen können Infektionswege von gefährlichen Virenvarianten exakt analysiert werden.

Ein Hindernis in der Forschung war bislang die verlässliche Sichtbarkeit der Pseudoviren unter dem Mikroskop. Traditionelle Markierungsmethoden beeinflussten die Aktivität der "Hochstapler" und verfälschten so die Bildgebung.

Ein Team vom Rudolf-Virchow-Zentrum – Center for Integrative and Translational Bioimaging der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg, geleitet von Professor Markus Sauer und Dr. Gerti Beliu, hat nun eine Lösung entwickelt: Durch Kombination von genetischer Code-Erweiterung und Click-Chemie wurde ein eindeutiges Erkennungsmerkmal für Pseudoviren geschaffen, welches ihre Aktivität unbeeinflusst lässt. Diese Erkenntnisse wurden im Journal ACS Nano veröffentlicht.



Eine innovative Methode ermöglicht es, Viren präzise zu erkennen und dreidimensional zu visualisieren. Der Virenforschung öffnet das neue Horizonte. (Bild: Gerti Beliu / RVZ, erstellt mit DALL-E 3).

### Neue Horizonte in der Virusforschung öffnen sich

Die neuartigen „klickbaren“ Pseudoviren sind stark fluoreszierend. Was die Bindung und das Eindringen in Zellen angeht, besitzen sie jedoch dieselben Eigenschaften wie ihre krankheits-erregenden Verwandten. Einmal in den Zellen angekommen, lösen sie aber keine Krankheiten aus und ermöglichen die Handhabung unter reduzierter biologischer Risikostufe in S1/2-Standardlaboren.

Markus Sauer ist begeistert: „Mit dieser Methode öffnen sich uns völlig neue Horizonte in der Virusforschung. Es ist ein Sprung nach vorn in unserer Fähigkeit, die komplexen Dynamiken von Virusinfektionen in lebenden Organismen mit hochauflösenden Mikroskopiemethoden zu beobachten.“

### Innovation trifft Präzision

Ein weiterer Vorteil der neuen Methode ist ihre hohe Detektionseffizienz. Im Vergleich zu konventionellen Immunfärbemethoden konnte das JMU-Team eine vielfach höhere Erfassungseffizienz feststellen. Dadurch werden feinere Details und subtile Prozesse des Infektionsprozesses sichtbar.

„Die klickbaren Pseudoviren haben das Potenzial, die Forschung der Virus-Zell-Interaktionen zu revolutionieren. Es ist, als würden wir mit unseren Mikroskopen in eine bisher unsichtbare Welt eintauchen“, erklärt Gerti Beliu.

### Zukunftsansichten und mögliche Anwendungen

Die neuartige Visualisierungstechnologie hat das Potenzial, die Landschaft der Virusforschung nachhaltig zu verändern. Sie könnte nicht nur zu einem tieferen Verständnis von Infektionsmechanismen führen, sondern auch die Entwicklung innovativer therapeutischer Ansätze und

Impfstoffe beeinflussen. Ihre Einsatzmöglichkeiten könnten sehr weit reichen, von der Grundlagenforschung bis zur klinischen Medizin.

### Publikation

Re-Engineered Pseudoviruses for Precise and Robust 3D Mapping of Viral Infection. Marvin Jungblut, Simone Backes, Marcel Streit, Georg Gasteiger, Sören Doose, Markus Sauer, Gerti Beliu. ACS Nano 2023. Open Access: <https://doi.org/10.1021/acsnano.3c07767>



Die Koreanicum-Absolventinnen Maria Schuhmann, Robin Klick, Luisa Schiffmann und Angelina Savina mit Dr. Michael Leibold (l.) und Professor Roland Altenburger. (Foto: Magdalena Bachinger / Sinologie Würzburg)

## Koreas Sprache und Kultur studiert

**Acht Studierende der Uni Würzburg haben erfolgreich das Koreanicum absolviert. Über vier Semester befassten sie sich intensiv mit der koreanischen Sprache und Kultur.**

Das Koreanicum beinhaltet Koreanisch-Sprachkurse und mindestens vier Kurse zur koreanischen Gesellschaft, Geschichte oder Kultur. Das vier Semester dauernde Programm gibt es seit 2019; es steht allen Studierenden der Julius-Maximilians-Universität (JMU) offen.

Acht Studierende haben es nun absolviert; vier davon nahmen an der Abschlussfeier am 20. Oktober 2023 teil. Sie bekamen ihre Zertifikate von Professor Roland Altenburger und Dr. Michael Leibold vom Lehrstuhl für Kulturwissenschaften Ostasiens überreicht.

Die Zertifikate bestätigen den Studierenden eine sprachliche Kompetenz von mindestens grundlegenden Kenntnissen (Stufe A2 nach GER) und grundlegende Kenntnisse über die koreanische Geschichte und Gesellschaft.

### Koreanicum, Japonicum, Sinicum

Der Lehrstuhl für Kulturgeschichte Ostasiens bietet im Rahmen des Fachs Sinologie an der JMU auch ein Japonicum und ein Sinicum an; beide Programme stehen ebenfalls allen Studie-

renden offen. Im Jahr 2022 haben zwölf Studierende ein Japonicum-Zertifikat und eine Studentin ein Sinicum-Zertifikat erworben.

Die Zertifikate weisen nach, dass sich die Absolventinnen und Absolventen grundlegend mit den jeweiligen asiatischen Sprachen und Kulturen beschäftigt haben. Mit den erworbenen Kenntnissen haben sie eine sehr gute Basis für Auslandsaufenthalte in den jeweiligen Ländern.

## Zehn Jahre Rektor-Max-Meier-Preis

**Seit zehn Jahren vergeben Würzburger corpsstudentische Verbindungen den Rektor-Max-Meier-Preis für Nachwuchswissenschaftler. In diesem Jahr geht er an Michael Bleier vom Lehrstuhl für Informatik XVII (Robotik).**

Michael Bleier ist Diplomingenieur und seit kurzem Träger eines „Dr. rer. nat.“. Für seine an der Graduate School for Science and Technology der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) erstellte exzellente Dissertation „Underwater Laser Scanning“ erhält er jetzt den von den Würzburger corpsstudentischen Verbindungen gestifteten Rektor-Max-Meier-Preis für Nachwuchswissenschaftler 2023.

Preiswürdig ist die Arbeit aus Sicht der Verleihenden, weil mit der wissenschaftlichen Bearbeitung des Themas „Wasser“ ein Beitrag zur Erhaltung einer der wichtigsten menschlichen Lebensgrundlagen geleistet wird.

### **Öffentliche Preisverleihung am 10. November 2023**

Die öffentliche Preisverleihung unter der Schirmherrschaft des Präsidenten der Universität Würzburg, Professor Paul Pauli, findet statt am Freitag, 10. November 2023, um 18:30 Uhr im Toscanasaal der Residenz. Die Festrede hält der ehemalige Wirtschaftsweisen Professor Peter Bofinger, das Kammertrio des Bayerischen Juristenorchesters sorgt für die musikalischer Untermalung.

Mit dem Preis wird an den HNO-Ordinarius Max Meier erinnert. Er war von 1951 bis 1953 Rektor der Universität Würzburg und musste wegen seiner jüdischen Abstammung 1940 emigrieren. Er kehrte bereits 1947 wieder nach Würzburg zurück und engagierte sich beim Aufbau der Stadt und Universität. Als 1. Rektor der Westdeutschen Rektorenkonferenz setzte er sich für die Wiederzulassung aller studentischen Verbindungen ein.

## Digitales Myelom-Forum am Uniklinikum

**Am 25. November 2023 gibt das Uniklinikum Würzburg einen laienverständlichen Überblick zum aktuellen Stand bei der Erforschung, Diagnostik und Therapie des Multiplen Myeloms, einer Untergruppe des Lymphknotenkrebses.**

Am Samstag, 25. November 2023, lädt die Medizinische Klinik II des Uniklinikums Würzburg (UKW) zum 7. Digitalen Myelom-Forum ein. „In der Erforschung des Multiplen Myeloms als bösartiger Erkrankung von Knochen und Knochenmark ist nach wie vor viel Bewegung“, unterstreicht Professor Hermann Einsele. Der Direktor der „Med II“ fährt fort: „Deshalb ist es sinnvoll, die Betroffenen, ihre Angehörigen und Freunde sowie alle sonstigen Interessierten regelmäßig über aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse sowie die Entwicklungen bei den Diagnose- und Therapieverfahren zu unterrichten.“

Beispielsweise werden nach den Worten des international anerkannten Myelom-Experten die Untersuchungsmethoden immer weiter verfeinert. „So ist man heute mit hochsensitiven Verfahren unter anderem in der Lage, im peripheren Blut zirkulierende Tumorzellen zu entdecken oder durch genetische Analysen des Knochenmarks die individuelle Prognose der Patientinnen und Patienten besser beurteilen zu können“, schildert Einsele.

### **CAR-T-Zell-Therapie auch in frühen Krankheitsstadien**

Zu den aussichtreichen, am UKW maßgeblich vorangetriebenen Behandlungsmöglichkeiten bei Multiplem Myelom zählt die CAR-T-Zell-Therapie. Eine bedeutende Entwicklung ist hier, diese gentechnisch modifizierten körpereigenen Abwehrzellen schon in frühen Krankheitsstadien einzusetzen.

Ein weiterer Themenblock des Forums beschäftigt sich mit komplementärmedizinischen Ansätzen, also der Frage, was die Betroffenen selbst für ihr Befinden und ihre Lebensqualität tun können.

„Eines unserer Anliegen mit dem Forum ist es, die Patientinnen und Patienten darin zu unterstützen, zu Fachleuten ihrer Erkrankung zu werden. Im Idealfall können sie so nicht zuletzt uns Medizinerinnen und Medizinern wichtige Beobachtungen für weitere Fortschritte mitteilen“, betont Einsele.

### **Vorträge von zehn Referentinnen und Referenten**

Zu den jeweiligen Teilaspekten referieren am Veranstaltungstag ab 9:00 Uhr insgesamt zehn Expertinnen und Experten des UKW über die Softwareplattform Zoom. Nach jedem Vortrag und bei der abschließenden Diskussionsrunde gegen 12:35 Uhr haben die Teilnehmenden der kostenlosen Onlinekonferenz Gelegenheit, sich per Chat zu Wort zu melden und Fragen zu stellen.

Eine Teilnahme ist über Computer, Smartphone und Telefon – hier natürlich nur mit Ton-Empfang – möglich. Nach der Anmeldung bis spätestens 17. November erhalten die Interessentinnen und Interessenten per E-Mail die Zugangsdaten sowie eine detaillierte technische Anleitung. Anmelden kann man sich bei Gabriele Nelkenstock, der Selbsthilfebeauftragten des UKW, unter E-Mail: [selbsthilfe@ukw.de](mailto:selbsthilfe@ukw.de)

Das genaue Programm findet sich im Veranstaltungskalender des UKW unter [www.ukw.de/medizinische-klinik-ii](http://www.ukw.de/medizinische-klinik-ii).

### Über das Multiple Myelom

Beim Multiplen Myelom entarten im Knochenmark bestimmte Immunzellen. Sie überfluten den Körper mit fehlerhaft produzierten Antikörpern, unterdrücken durch ihr aggressives Wachstum die Blutbildung und schädigen durch verstärkten Knochenabbau das Skelett. In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 5000 bis 6000 Menschen an dieser Untergruppe des Lymphknotenkrebses.

## Personalia vom 7. November 2023

In seiner Sitzung am 31. Oktober 2023 hat der Senat der Universität Würzburg Prof. Dr. **Barbara Schmitz**, Lehrstuhl für Altes Testament und biblisch- orientalische Sprachen, zur neuen Vorsitzenden gewählt. Ihre Stellvertreterin ist Prof. Dr. **Katrin Heinze**, Lehrstuhl für Molekulare Mikroskopie am Rudolf-Virchow-Zentrum. Die Amtszeit der beiden läuft bis zum 30. September 2025.

Dr. **Sarah Margaretha Beck** (Institut für Experimentelle Biomedizin – Lehrstuhl I der Universität Würzburg) und **Felizitas Anna Eichner**, MSc (vormals Institut für Klinische Epidemiologie und Biometrie der Universität Würzburg) erhielten im Rahmen des 8. Würzburger Schlaganfallsymposium der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) zu gleichen Teilen den seit 2011 jährlich verliehenen Hentschel-Preis. Mit diesem ehrt die Stiftung „Kampf dem Schlaganfall“ wissenschaftliche Arbeiten zur Grundlagenforschung oder zur Behandlung des Schlaganfalls.

**Niklas Bornwasser** ist seit dem 01.11.2023 als Beschäftigter im Technischen Dienst beim Kanzlerbüro beschäftigt.

**Kristina Buchmiller** ist seit dem 01.11.2023 als Beschäftigte im Verwaltungsdienst bei der Abteilung 4 beschäftigt.

Dr. **Laura Münkler**, Universitätsprofessorin, Institut für Staats- und Verwaltungsrecht, Rechtsphilosophie, wurde mit Wirkung vom 01.10.2023 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zur Universitätsprofessorin an der Universität Bonn ernannt. Ihr Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Freistaat Bayern hat daher mit Ablauf des 30.09.2023 kraft Gesetzes geendet.

Prof. Dr. **Heike Rittner** ist mit Wirkung vom 01.11.2023 als Universitätsprofessorin der BesGr. W 3 für Schmerzmedizin an der Universität Würzburg eingestellt worden.

Dr. Dr. **Benedikt Schmid** von der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Würzburg wurde für seine herausragende Arbeit im Bereich der Weiterentwicklung von Anästhesieverfahren und Anästhetika zur Verbesserung der Patientensicherheit in der Anästhesiologie das „Forschungsstipendium Dierichs“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGA) verliehen.

**Nadine Schubert** ist seit dem 01.11.2023 als Beschäftigte im Verwaltungsdienst beim Referat 3.3 beschäftigt.

### **Dienstjubiläum 25 Jahre**

**Gabriele Wolz-Curtaz**, Institut für Pharmakologie und Toxikologie, am 2. November 2023

### **Eine Freistellung für Forschung im Sommersemester 2024 bekam bewilligt:**

Prof. Dr. **Hakan Kayal**, Institut für Informatik