



Ein Semester lang haben (v.l.) Judith Schief, Hannah Knittel und Lisa-Maria Rösch in Kairo studiert. Beim Besuch der Sphinx und der Pyramiden (Hintergrund) konnten sie die Faszination einer mehrere tausend Jahre alten Hochkultur erleben. (Foto: Souzan Ibrahim)

## Faszination am Nil

**Seit gut drei Jahren kooperieren die Museologie und die Ägyptologie der Universität Würzburg mit der Helwan University in Kairo; der Austausch von Studierenden ist Teil der Kooperation. Judith Schief hat daran teilgenommen.**

„Bevor wir nach Kairo kamen, haben wir ausführlich darüber diskutiert, ob wir uns dort wohl frei bewegen können würden. Zu dem Zeitpunkt hätte es keine von uns für möglich gehalten, dass wir schon nach wenigen Wochen mit dem Taxi durch die Stadt fahren und mit dem Taxifahrer über den Preis diskutieren.“ Wenn Judith Schief über ihren Aufenthalt in Ägypten erzählt, ist sie kaum zu bremsen. Und ihre Eindrücke sind auch jetzt – gut ein Jahr nach ihrer Rückkehr – noch so lebhaft, dass die Interviewzeit bei Weitem nicht ausreicht, sie annähernd vollständig wiederzugeben.

### Deutsche Maßstäbe gelten in Kairo nicht

Geschätzt 20 Millionen Menschen leben in Kairo – „wir konnten uns nicht vorstellen, wie anders dort alles ist“, sagt Judith. Angefangen bei der Architektur über den Verkehr bis zur gesellschaftlichen Ordnung: Mit deutschen Vorstellungen eines geordneten Zusammenlebens komme man in Ägypten nicht weit. Rote Ampeln? Gibt es, interessieren aber niemanden. Fahrspuren? Dienen höchstens der groben Orientierung. Vorrang für Fußgänger? Unbekannt. „Ich hatte allerdings das Gefühl, dass die Autofahrer in Kairo zumindest ein klein wenig Rücksicht nehmen, wenn sie sehen, dass eine Europäerin die Straße überqueren will“, sagt die Studentin. Männliche Fußgänger hätten es deutlich schwerer, wenn sie sicher auf die andere Straßenseite wechseln wollten.

Judith Schief hat an der Universität Tübingen Geschichte und Soziologie auf Bachelor studiert und ist dann nach Würzburg gewechselt. Hier ist sie in die Masterstudiengänge Museumswissenschaft und Geschichte eingeschrieben. Im Rahmen eines Kooperationsprogramms der

Julius-Maximilians-Universität Würzburg mit der Helwan University in Kairo ist sie im Oktober 2016 für ein Semester nach Ägypten gegangen – zusammen mit zwei weiteren Studentinnen. Im März 2017 ist sie nach Würzburg zurückgekommen.

### Reisewarnung vom Auswärtigen Amt

„Bei Reisen nach Ägypten wird generell zu Vorsicht geraten. Es besteht landesweit ein erhöhtes Risiko terroristischer Anschläge und die Gefahr von Entführungen. Diese können sich auch gegen ausländische Ziele und Staatsbürger richten.“ Diese Reisewarnung findet sich aktuell auf der Homepage des Auswärtigen Amtes. Kann man unter diesen Umständen tatsächlich einen Aufenthalt in dem Land am Nil empfehlen? „Unbedingt“, sagt Judith Schief. Natürlich hätten die Studentinnen anfangs auch Zweifel gehabt, ob sie sich unbesorgt durch das Land würden bewegen können. Das habe sich aber schnell gegeben. „Wir konnten uns völlig frei bewegen, auch in der Innenstadt, auch nachts“, erzählt die Studentin.



Sphinx in ihrer gesamten Pracht. (Foto identisch zu Titelfoto, anderer Ausschnitt: Souzan Ibrahim)

Dabei seien die Drei überrascht gewesen von der großen Hilfsbereitschaft der Bevölkerung. „Man muss nur kurz suchend in der U-Bahn herumschauen, schon kommt garantiert jemand und versucht zu helfen“, sagt Judith. Das sei zwar nicht immer auf Anhieb wirklich hilfreich, weil die wenigsten Ägypter Englisch verstehen und sprechen. Aber mit Hilfe von Händen und Füßen und einigen Arabisch-Brocken aus dem privat organisierten Sprachunterricht habe die Kommunikation in der Regel immer geklappt.

### Faszination einer alten Hochkultur

Klar, dass eine Studentin der Museumswissenschaft und der Geschichte Ägypten unter anderen Gesichtspunkten betrachtet als der reguläre Tourist. Trotzdem: Als sie zum ersten Mal direkt vor den Pyramiden von Gizeh und vor der Sphinx stand, habe auch sie die Faszination einer mehrere tausend Jahre alten Hochkultur verspürt, erzählt Judith. Noch besser habe es ihr allerdings in der Nekropolenstadt Sakkara gefallen. In den Grabanlagen dort gebe es die älteste Stufenpyramide der Welt zu bewundern und im Inneren die original Wandbemalung; etliche Bereiche dieser Totenstadt sind mehr als 5.000 Jahre alt.

So reich Ägypten an Schätzen aus der Antike ist, so schwer tut sich das Land damit, diese Kostbarkeiten adäquat aufzubereiten und der Öffentlichkeit zu präsentieren. Da kann ein Besuch im Ägyptischen Museum am Tahrirplatz in Kairo für eine Museumswissenschaftlerin auch frustrierend verlaufen. „Das tut schon weh, wenn man sieht, wie viel man mit ein wenig mehr Geld aus der Ausstellung hätte machen können“, sagt die Studentin. Auf Französisch und von Hand geschriebene Zettel in Glasvitrinen, die vermutlich schon seit Jahrzehnten nicht mehr verändert wurden – damit kann man eine angehende Ausstellungsmacherin natürlich nicht begeistern.

Auch ihr vierwöchiges Praktikum, das Judith Schief im National Museum of Egyptian Civilization absolvierte, habe diesen Eindruck bestätigt. Auf der einen Seite habe sie eine sehr engagierte Betreuerin gehabt, die sie an Besprechungen teilnehmen und Veranstaltungen organisieren ließ. Andererseits habe sie tagelang Bücher in der museumseigenen Bibliothek katalogisiert – „Bücher, die auf Französisch verfasst waren – einer Sprache, die keiner sonst dort sprach“, erzählt die Studentin.

### **Eine wertvolle Erfahrung**

Ein ägyptischer Kommilitone, der sich für die Gäste aus Würzburg extra drei Tage frei nimmt und ihnen zeigt, wie man sich in Kairo fortbewegt, wo man Lebensmittel einkauft, was beim Taxifahren zu beachten ist und ihnen SIM-Karten für die Smartphones besorgt; ein Dozent, der Inlandsreisen für die Studentinnen organisiert, sie an Weihnachten einlädt und dafür eigens einen Weihnachtsbaum aufstellt und schmückt; Bekannte, die am Smartphone dolmetschen, wenn eine der Studentinnen am Bahnhof ein Ticket nach Luxor kaufen möchte, den Fahrkartenverkäufer aber nicht versteht: Es sind Erlebnisse wie diese, die Judith Schiefs Bild von Ägypten prägen.

Und so fällt ihr Fazit des knapp sechsmonatigen Aufenthalts in Ägypten uneingeschränkt positiv aus: „Man lernt eine sehr andere Gesellschaft und eine äußerst faszinierende Kultur kennen“. Zu wissen, dass sie sich dort zurechtfinden konnten, sei für die Studentinnen eine wertvolle Erfahrung, auf die sie heute nicht mehr verzichten wollen.

### **Mehr Informationen**

Studiengänge im Bereich [Museumswissenschaft/Museologie](#)  
[Austausch mit Ägypten](#)

## **Im Dialog mit der islamischen Welt**

**Internationale Kontakte und Erfahrungen für Studierende und Dozierende aus Würzburg und im Gegenzug eine moderne und professionelle Museumsausbildung in Ägypten: Das sind die Ziele eines neuen Kooperationsprojekts der Universität.**

Superlative hat Ägyptens Museumslandschaft viele zu bieten. So ist beispielsweise das Ägyptische Museum in Kairo das weltweit größte Museum für ägyptische Kultur. Seine gut 100.000 Ausstellungsstücke – andere Quellen sprechen von 150.000 – spiegeln die Geschichte des Landes aus rund 4500 Jahren wider. Rund 2,5 Millionen Besucher sollen dort jedes Jahr unter anderem an der Maske des Königs Tutanchamun vorbeiziehen.

Und der nächste Rekord zeichnet sich schon ab: Noch in diesem Jahr werden voraussichtlich erste Bereiche des neuen „Grand Egyptian Museum“ eröffnet. In dem futuristischen Bauwerk ist so viel Platz, „dass man genauso gut ein Museum für Jumbojets einrichten könnte“, schrieb der Spiegel im vergangenen Dezember. Es soll nach seiner Fertigstellung mit 150.000 Ausstellungsstücken jährlich 4,8 Millionen Besucher anlocken. Die veranschlagten Baukosten: mehr als 800 Millionen US-Dollar.



Martin Stadler (l.) bei der Eröffnung der Ausstellung „Museums of Egypt: A Journey from Aswan to Alexandria“ (Foto: privat). Blick in die Ausstellungsräume (Foto: privat)

### **Eine Fülle an Kulturschätzen**

Trotz seiner gewaltigen Fülle an Kulturschätzen ist Ägypten nicht auf der Höhe der Zeit, wenn es darum geht, diesen Fundus der Öffentlichkeit zu präsentieren. Vor allem bei der Ausbildung des entsprechenden Personals gibt es noch Defizite: „Die Zahl der Mitarbeiter in ägyptischen Museen ist zwar groß, viele von ihnen fühlen sich aber nicht ausreichend qualifiziert und haben einen ungemeinen Wissensdurst“, erklärt Martin Stadler. Der Professor hat an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) den Lehrstuhl für Ägyptologie inne. Gemeinsam mit Guido Fackler, Professor für Museologie an der JMU, hat er deshalb vor drei Jahren ein Programm initiiert, das dieser Situation begegnen soll. Jetzt geht es in seine zweite Runde.

„Heritage Dialogues“: So der Name des neuen Projekts, das der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) bewilligt hat. Es ist Teil des Programms „Hochschuldialog mit der islamischen Welt“; der DAAD fördert damit an der Uni Würzburg „nachhaltige Ansätze aus Ägyptologie und Museologie zur Qualifizierung des Museums und Ausstellungssektors in Ägypten“. Die Laufzeit des Projekts beträgt drei Jahre; im ersten Jahr stehen rund 80.000 Euro dafür zur Verfügung.

### **Fachlicher und methodischer Wissenstransfer**

„Hochschuldialog mit der islamischen Welt“ bedeutet in diesem Fall konkret: „Museologie und Ägyptologie der Universität Würzburg kooperieren mit der Helwan University in Kairo in ihren Masterstudiengängen ‚Museum Studies‘ beziehungsweise ‚Museum und alte Kulturen‘“, erklärt Guido Fackler. Dabei gehe es sowohl um einen fachlichen als auch um einen methodischen Wissenstransfer mit dem Ziel, neueste Forschungsergebnisse für die Lehre nutzbar zu machen.

„In Ägypten ist die Lehre noch stark monologisierend“, sagt Guido Fackler. Praxisbezug und praktische Elemente tauchen im Studium dort kaum auf. Das zu ändern ist eines der Ziele des interkulturellen Projekts. Dabei soll über eine neu einzuführende Projektlehre ein dezidierter Praxisbezug und eine klare Berufsorientierung in der Museumsausbildung an der Helwan University verankert werden. Dafür wollen die Beteiligten neue Lehr- und Lernformate, wie etwa Projektseminare oder Ideenwerkstätten, gemeinsam erproben, auf ihre Chancen und Grenzen untersuchen und – im „Erfolgsfall“ – in konkrete Lehrprojekte einfließen lassen.

### Dialog auf Augenhöhe

Aufbauarbeit lediglich für Ägypten sei dies allerdings nicht, betonen die beiden Professoren. „Es handelt sich um einen Dialog auf Augenhöhe und ein gegenseitiges Geben und Nehmen. Auch wir lernen daraus“, so Martin Stadler. Wobei mit „wir“ nicht ausschließlich das Lehrpersonal gemeint ist. Schließlich richtet sich das Programm nicht nur an die Dozierenden der beteiligten zwei Universitäten. Genauso wie diese wechseln auch Studierende vom Nil an den Main und umgekehrt. Jeweils fünf Stipendiatinnen und Stipendiaten pro Semester lernen so Land und Leute und die jeweilige Lehre intensiv kennen.

Bei Null beginnen müssen die Beteiligten aus Würzburg und Kairo übrigens nicht: In den vergangenen drei Jahren haben sie im Rahmen des DAAD-Projekts „Kulturgut bewahren, Bewusstsein bilden, Breitenwirkung entfalten“ bereits die notwendige Basis geschaffen, auf der sie nun aufbauen können.

### Neue Wanderausstellung in Kairo eröffnet

Und im Rahmen einer sogenannten Abschlussmaßnahme konnte vor kurzem die Wanderausstellung „Museums of Egypt: A Journey from Aswan to Alexandria“ im Ägyptischen Museum in Kairo eröffnet werden. Sie gibt in Verbindung mit einer App erstmals einen Einblick in die Vielfalt der ägyptischen Museumslandschaft. Das Gemeinschaftswerk von ägyptischen und deutschen Stipendiatinnen und Stipendiaten des DAAD-Projekts soll nach einigen weiteren Stationen in Ägypten später auch an der Universität Würzburg präsentiert werden.

Viel Engagement und persönlichen Einsatz verlangt der interkulturelle Austausch trotz einiger Erfahrungen auch jetzt noch von den beiden Professoren. Warum sie das auf sich nehmen? „Über dieses Projekt gewinnen wir viele wichtige neue Kontakte, die man sowohl für die Lehre als auch für die Forschung nutzen kann“, erklärt Martin Stadler, der regelmäßig an Ausgrabungsstätten in Ägypten forscht. Das beginne bei den Mitarbeitern in den einzelnen Museen in Ägypten und reiche bis ins Ministerium für Altertümer.

### Ein Gewinn für Studierende

Die Kontakte zu „wichtigen Akteuren im Museumsbereich“ sind auch für Guido Fackler der große Pluspunkt des Projekts. „Museen spielen international und agieren international unterschiedlich. Gut, wenn man das kennt“, sagt er. Den Studierenden biete der Austausch zusätzlich die Möglichkeit, interkulturelle Kompetenz zu gewinnen und Kairo mit Problemen konfrontiert zu werden, die in Deutschland reine Routine sind. „Solche Erfahrungen kritisch zu hinterfragen kann überaus lehrreich sein“, so der Museologe.

So gesehen ist es vielleicht sogar ganz gut, dass die Unterschiede zwischen Würzburg und Kairo groß sind. Schließlich – darin sind sich beide Professoren einig – könne man auch über den Kontrast viel lernen.

### Links

Mehr [Informationen](#) zu dem Projekt

Informationen zur [Ausstellung](#)

[Bericht von Studentinnen](#), die fünf Monate in Kairo waren

**Kontakt**

Prof. Dr. Guido Fackler Guido, T: +49 931 31-85607, [guido.fackler@uni-wuerzburg.de](mailto:guido.fackler@uni-wuerzburg.de)  
Prof. Dr. Martin Stadler, T: +49 931 31-82787, [martin.stadler@uni-wuerzburg.de](mailto:martin.stadler@uni-wuerzburg.de)

**Gemischtes Doppel**

**Themen der Verwundbarkeit beleuchtet eine Ringvorlesung aus theologischer und humanwissenschaftlicher Perspektive. Dies geschieht in einer Art „gemischtem Doppel“ mit jeweils zwei Vortragenden.**

Die Würzburger Forschungsgruppe „Vulnerabilität, Sicherheit und Resilienz“ ([www.vulnerabilitätsdiskurs.de](http://www.vulnerabilitätsdiskurs.de)) veranstaltet in Kooperation mit der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Würzburg, dem Würzburger Studienprogramm GSiK und der Domschule Würzburg im Sommersemester 2018 eine Ringvorlesung.

Ihr Titel: „Gemischtes Doppel: theologische und humanwissenschaftliche Perspektiven zur menschlichen Verwundbarkeit“. An den insgesamt sechs Abenden werden jeweils zwei Referentinnen beziehungsweise Referenten ein Thema aus unterschiedlichen Sichtweisen betrachten – zum einen aus dem Blickwinkel der Theologie, zum anderen dem der Humanwissenschaften.

**RINGVORLESUNG**  
im Sommersemester 2018



Die Vorträge beginnen jeweils um 19:00 Uhr, Gäste sind willkommen. Der Eintritt ist frei.

**Das Programm:**

26. April 2018: „Unsicherheit und Terrorangst – die unerhörte Macht der Verwundbarkeit“  
(Prof. Dr. Hildegund Keul und Dipl. Psych. Katharina Obens)  
Neue Universität (Hörsaal 317), Sanderring 2

3. Mai 2018: „Verletzt im Vertrauen? Die Würzburger Ordensgründerin Antonia Werr (1813-68) und Vertrauen(an)fragen in pädagogischen Beziehungen“ (Sr. Dr. Katharina Ganz und Privatdozent Dr. Thomas Müller)  
Neue Universität (Hörsaal 317), Sanderring 2

17. Mai 2018: „Gott im Knast. Machtvollen Spiralen der Verwundbarkeit befreiend begegnen“  
(Prof. Dr. Michelle Becka und Pierre-Carl Link)  
Neue Universität (Hörsaal 317), Sanderring 2

7. Juni 2018: „Verwundbarkeiten – interkulturell und interreligiös“ (Dr. Michaela Neulinger, Universität Innsbruck, und Dipl. Päd. Dominik Egger)  
Altes IHK-Gebäude (Hörsaal 1), Josef-Stangel-Platz 2

21. Juni 2018: „Leistung, Narzissmus und Verwundbarkeit. Anfragen an eine aktuelle Tendenz“  
(Florian Klug und Dipl.-Psych. Robert Langnickel, Zürich)  
Neue Universität (Hörsaal 317), Sanderring 2

5. Juli 2018: „Migration und Flucht – im Spannungsfeld von Trauma, Kreativität und Resilienz“  
(Prof. Dr. Bernhard Kohl, Toronto, und Melissa Silva)  
Burkardushaus, Am Bruderhof 1

## Pflanzen aus Japan

Im Botanischen Garten weisen großformatige Fototafeln auf Pflanzen hin, die der Würzburger Forscher Philipp Franz von Siebold aus Japan importiert hat. „Flora Japonica Photographica“, so heißt die Ausstellung, die bis Ende September läuft.



Hortensien gehören zu den Pflanzen, die Siebold aus Japan nach Europa brachte. (Foto: Botanischer Garten)

Der Würzburger Arzt und Naturforscher Philipp Franz von Siebold (1796-1866) hat unter anderem die Pflanzenwelt Japans ergründet. Das heutige Wissen über die Flora des fernöstlichen Landes basiert auf seinen vielfältigen Arbeiten. Siebold brachte außerdem viele japanische Pflanzen mit nach Europa.

Zusammen mit dem Münchener Botaniker Joseph Gerhard Zuccarini verfasste Siebold das Buch „Flora Japonica“. Darin sind viele ostasiatische Pflanzenarten zum ersten Mal beschrieben und abgebildet. Die Zeichnungen ließ Siebold von japanischen Malern anfertigen.

### Zeichnungen inspirierten einen Fotografen

Die „Flora Japonica“ hat den Pforzheimer Fotografen Günter Beck sehr inspiriert: Er fertigte eine Reihe großformatiger Fototafeln an, auf denen die Zeichnungen aus der „Flora“ mit echten Pflanzen nachgestellt sind. Einige seiner Werke sind jetzt unter dem Titel „Flora Japonica Photographica“ im Botanischen Garten der Universität Würzburg zu sehen. Sie befinden sich im Freigelände direkt bei den dazugehörigen Siebold-Pflanzen.

Die Schau läuft bis 30. September 2018. Der Botanische Garten ist täglich von 8.00 bis 18:00 Uhr geöffnet, der Eintritt ist frei. Veranstaltet wird die Ausstellung in Zusammenarbeit mit der Würzburger Siebold-Gesellschaft.

### Kontakt

Dr. Gerd Vogg, Kustos des Botanischen Gartens der Universität Würzburg, T +49 931 31-86239, vogg@botanik.uni-wuerzburg.de

Website des [Botanischen Gartens](#)

## Warum manche Käfer Alkohol mögen

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

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

Über die Details dieses Verhaltens berichtet ein internationales Forschungsteam mit starker Beteiligung der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) und der Technischen Universität München (TUM) in der aktuellen Ausgabe des angesehenen Fachmagazins PNAS.

### Alkohol lockt die Käfer zu geschwächten Bäumen

Ambrosiakäfer sind eine größere Gruppe mit mehreren tausend Arten weltweit. Sie gehören zu den Borkenkäfern. Alle Arten zeichnet aus, dass sie Pilzzucht betreiben. Das Team um Peter Biedermann (JMU und Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie in Jena) und Christopher Ranger (Ohio State University, USA) – als Leiter der Studie – sowie Philipp Benz (Holzforschung München der TUM) untersuchte dabei den „schwarzen Nutzholz-Borkenkäfer“ und seine Nahrungspilze.



Arbeitsteilung bei Borkenkäfern. (Foto: Gernot Kunz)

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



### **Nachhaltige Landwirtschaft als Erfolgskonzept – keine Resistenzen**

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

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

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

### **Gemeinsame Pflege der Pilzgärten**

Nicht nur das landwirtschaftliche Geschick begeistert Biedermann an den Ambrosiakäfern. „Sie zeigen soziales Verhalten“, sagt der Ökologe. Die Käfer pflegen ihre Pilzgärten gemeinsam und arbeitsteilig: Einige Tiere reinigen die Gangsysteme, die in das Holz gefressen werden, andere schaffen den Schmutz aus dem Nest und putzen die Artgenossen. Alles mit dem Ziel, die Symbiose von Käfer und Pilz zu optimieren.

Dieses System ist so ausgeklügelt, dass die Tiere die Pilzsporen mithilfe eigener Sporenorgane bei der Neuansiedlung mitbringen. Aus diesen erwachsen dann die Pilzgärten. Es geht so weit, dass auch die Pilze in der Lage sind, Alkohol zu produzieren, um die Umgebung zu verbessern.

„So verhalten sich die Ambrosia-Pilze ganz ähnlich wie Bier- oder Weinhefen, die sich selbst ein alkoholhaltiges Substrat generieren, in dem nur sie selbst gut wachsen können und andere konkurrierende Mikroorganismen ausgeschlossen werden“, erklärt Biedermann.

### **Überleben in einer alkoholisierten Umgebung**

Biedermann, der seit mehr als zehn Jahren an Ambrosiakäfern forscht, wird sich mit Benz auch in der Zukunft mit diesen Borkenkäfern und deren Nahrungspilzen befassen. Eine offene Frage in Zusammenhang mit dem Lebensstil der Sechsheiner: Was genau befähigt sie, in diesem alkoholisierten Umfeld zu überleben? Peter Biedermann sagt: „Die Käfer müssen natürlich resistenter gegen Alkohol sein als andere Lebewesen.“ „Auch bioindustriell sind diese Eigenschaften potentiell von großem Nutzen und könnten auf andere Systeme übertragen werden – wenn wir sie besser verstehen“, ergänzt Professor Benz.

Vielleicht kann die Menschheit ja auch hier etwas von den Borkenkäfern lernen.

„Symbiont selection via alcohol benefits fungus farming by ambrosia beetles „, by Christopher M. Ranger, Peter H. W. Biedermann, Vipaporn Phuntumart, Gayathri U. Belligala, Satyaki Ghosh, Debra E. Palmquist, Robert Mueller, Jenny Barnett, Peter B. Schultz, Michael E. Reding & J. Philipp Benz. Published in PNAS, DOI: [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1716852115](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1716852115).

### Kontakt

Dr. Peter Biedermann, Biozentrum, Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III), T.: +49 (0)931 31-89589, E-Mail: [peter.biedermann@uni-wuerzburg.de](mailto:peter.biedermann@uni-wuerzburg.de), Website der Arbeitsgruppe Biedermann: <http://www.insect-fungus.com/>

Prof. Dr. J. Philipp Benz, Professur für Holz-Bioprozesse, Holzforschung München, Technische Universität München. T.: +49 (0)8161 71-4590, E-Mail: [benz@hfm.tum.de](mailto:benz@hfm.tum.de), Arbeitsgruppe: <http://www.hfm.tum.de/index.php?id=20>

Video: <https://youtu.be/oQMdJNMAZKg> (Reinhard Weidlich)

## Wissenschaft ist unverzichtbar

**Am 14. April demonstrieren weltweit Menschen für die Freiheit der Wissenschaften. Auch die Universität Würzburg unterstützt den „March for Science“.**



„Veritati“ – der Wahrheit hat sich die Universität Würzburg verpflichtet. Aus diesem Grund unterstützt die Universitätsleitung den March for Science.

Die Erforschung unserer Welt, die Einordnung, Analyse und Weiterverwertung der Erkenntnisse, die dabei gewonnen werden, ist die Aufgabe von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern auf der ganzen Welt. Um die Rolle der Wissenschaft als unverzichtbaren Teil unserer offenen und demokratischen Gesellschaft zu stärken und gegen Angriffe auf die Freiheit der Wissenschaften zu protestieren, gibt es den „March for Science“.

Weltweit werden – wie bereits 2017 – in mehr als 500 Städten am 14. April 2018 hunderttausende Menschen auf die Straßen gehen.

Die Universität Würzburg begrüßt und unterstützt den „March for Science“ und ruft ihre Mitglieder sowie Bürgerinnen und Bürger auf, sich aktiv daran zu beteiligen. „Nicht nur unser Land lebt von Wissenschaft, Forschung und Technologie und der dazugehörigen Ausbildung. Auch das Funktionieren unsere Gesellschaft ist davon abhängig, dass wissenschaftlich fundierte Fakten die Grundlage eines Diskurses bilden. Für die Universität Würzburg hat Rektor Hermann Schell die allzeit gültige Verpflichtung ‚Veritati‘ Ende des 19. Jahrhunderts weithin sichtbar an unserem Hauptgebäude anbringen lassen“, so Universitätspräsident Alfred Forchel.

Der „March for Science“ ist eine Reaktion auf die Beobachtung, dass wissenschaftlich erwiesene Tatsachen immer häufiger im politischen und gesellschaftlichen Kontext geleugnet und relativiert werden. Wenn Populismus, „Fake News“ und „gefühlte Wahrheiten“ fundierte Forschung bedrohen, habe das Auswirkungen auf die gesamte Gesellschaft, so die Organisatoren. Solche Einstellungen entziehen einem konstruktiven Dialog die Basis – dabei sei dieser eine elementare Grundlage der Demokratie.

### **Kundgebungen in Deutschland**

Auch in Deutschland wird es Märsche für die Wissenschaft geben, die von ehrenamtlichen Teams organisiert werden; geplant sind sie in mehr als einem Dutzend Städte.

In Bayern ist ein Science-March in München geplant. Er startet um 9.30 Uhr am Königsplatz. Die von Würzburg aus gesehen nächstgelegene Kundgebung findet in Frankfurt statt. Dort ist Auftakt um 13:00 Uhr an der Bockenheimer Warte.

[Mehr Informationen](#) zu Kundgebungen in Deutschland

## **Raumfahrtpreis für Professor Schilling**

**Klaus Schilling wurde mit einem Preis von der International Astronautical Federation ausgezeichnet. Den Preis hat er für seine Beiträge zur Astronautik bekommen.**

Die International Astronautical Federation (IAF) hat Professor Klaus Schilling den „2018 Distinguished Service Awards“ für seine „herausragenden Beiträge zur Astronautik und zur Weiterentwicklung der Föderation“ verliehen, wie es in der Laudatio heißt. Die Preisverleihung fand auf der IAF-Frühjahrstagung in Paris statt. „Das bedeutet eine weitere internationale Anerkennung der Arbeiten unseres gesamten Forscherteams, die für die Weiterentwicklung der Raumfahrt, insbesondere bei den Kleinst-Satelliten, in Würzburg geleistet wird“, sagt der Professor von der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).



Klaus Schilling (r.) ist einer der Preisträger des „2018 Distinguished Service Awards“. (Foto: privat)

An der JMU wurden mit den UWE-Satelliten wichtige Grundlagen für die Telekommunikation, Lagebestimmung und -regelung entwickelt, während nun am Zentrum für Telematik (ZfT) Durchbrüche im Formationsflug erzielt werden.

Das ZfT koordiniert beispielsweise das TIM-Projekt mit Partnern aus fünf Kontinenten, um mit Kleinst-Satelliten dreidimensionale Karten der Erdoberfläche zu erzeugen. Dies unterstützt die Lageerfassung nach Naturkatastrophen, wie Vulkanausbrüchen oder Erdbeben.

Schilling ist Leiter des Lehrstuhls Informatik VII für Robotik und Telematik an der JMU, ebenso wie Vorstand des Zentrums für Telematik. Er führte an der JMU die internationalen Elite-Mas-

terstudiengänge „SpaceMaster“ und „Satellite Technologies“ ein. Gleichzeitig ist er aber auch in internationalen Fachorganisationen der Raumfahrt und der Automatisierung, wie der IAF oder der International Federation on Automatic Control (IFAC), tätig.

Bei der IAF arbeitet Schilling bereits über zehn Jahre im „Space Systems Committee“ mit und hat das „Space University Advisory Committee“ 2011 mitbegründet. IAF-Präsident Jean-Yves Le Gall dankte ihm für seine aktiven Beiträge zum Erfolg der IAF und hob seinen Enthusiasmus und seine Fachkenntnisse hervor.

### Kontakt

Prof. Dr. Klaus Schilling, Lehrstuhl für Informatik VII (Robotik und Telematik), T.: +49 931 31-86647, schi@informatik.uni-wuerzburg.de

## Ohne Software geht Forschung nicht

**Gleich zwei Wissenschaftler der Universität Würzburg sind Mitglied der Arbeitsgemeinschaft „Digitale Werkzeuge“. Die Einrichtung der Allianzinitiative „Digitale Information“ will die Arbeit von Forschern erleichtern.**

40.000 fehlerhafte Studien wegen eines Software-Fehlers: Mit dieser Aussage hatten schwedische Wissenschaftler vor gut zwei Jahren für gehörigen Wirbel unter Hirnforschern gesorgt. Sie hatten Daten, die in zahlreichen Experimenten mithilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRI) gewonnen worden waren, durch acht gängige Software-Pakete laufen lassen und dabei festgestellt, dass drei dieser Pakete falsche Ergebnisse lieferten.



Software ist ein wichtiger Baustein im Forschungskreislauf und ein kritischer Punkt. Die Arbeitsgemeinschaft „Digitale Werkzeuge“ hat ein Auge darauf.

Die Zahl 40.000 ließ sich in der Folge zwar nicht bestätigen; ein paar tausend fehlerhafte Studien blieben dennoch übrig.

### Software: Ein Werkzeug der Wissenschaft

Das Beispiel zeigt: Software spielt in der heutigen Wissenschaft eine ähnliche Rolle wie das Teleskop in den Anfängen der Astronomie oder das Mikroskop in der Zellforschung. Aus diesem Grund hat die Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen – ein Zusammenschluss großer Forschungseinrichtungen, wie beispielsweise der Max-Planck- und der Helmholtz-Gesellschaft, der Leopoldina und der Deutschen Forschungsgemeinschaft – die Arbeitsgemeinschaft „Digitale Werkzeuge – Software und Dienste“ ins Leben gerufen.

Die Gruppe war schon seit 2016 im ad-hoc-Modus aktiv und hat unter anderem eine Handreichung verfasst, die deutschlandweit und international viel Aufmerksamkeit bekommen hat.

Jetzt ist die Schwerpunktinitiative und mit ihr die Arbeitsgemeinschaft in eine neue Runde gestartet. Einer von zwei Sprechern ist der Würzburger Bioinformatiker Dr. Konrad U. Förstner, der über die Hochschulrektorenkonferenz die Universitäten in dem Gremium vertritt.

Förstner hat Biochemie und Informatik studiert und leitet die „Core Unit Systemmedizin“, eine Gemeinschaftseinrichtung der Universität und des Klinikums Würzburg, die vor allem für die Bereiche Medizin und die Lebenswissenschaften Hochdurchsatzsequenzierungen und bioinformatische Analysen durchführt sowie Wissenschaftler berät. Ein zweiter Würzburger ist seit diesem Jahr ebenfalls Mitglied der Arbeitsgemeinschaft: Professor Thomas Dandekar, Inhaber des Lehrstuhls für Bioinformatik am Biozentrum der Uni.

### **Wichtiger Baustein und kritischer Punkt**

„Software ist heute ein wichtiger Baustein im Forschungskreislauf und ein kritischer Punkt. Fehler an dieser Stelle produzieren falsche Ergebnisse; fehlende Informationen über die verwendete Software erschweren die Überprüfung und Reproduzierbarkeit von Studien“, schildert Förstner das Problem, mit dem sich die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Digitale Werkzeuge“ beschäftigen. Dabei zeigt die genauere Betrachtung, dass die Schwierigkeiten an vielen Stellen auftauchen.

Beispielsweise beim Einsatz kommerzieller Software-Produkte: „Bei diesen ist der Quellcode in der Regel nicht einsehbar. Man weiß also nicht genau, wie die jeweilige Software die Daten bearbeitet und interpretiert“, erklärt Förstner. Dazu komme, dass gängige Programme, wie etwa Excel, kaum noch in der Lage dazu sind, die gewaltigen Datenmengen adäquat zu verarbeiten, die etwa ein moderner Hochdurchsatzsequenzierer produziert.

### **Der Quellcode muss offenliegen**

Anders ist das im Fall von maßgeschneiderten Skripten, die ein Wissenschaftler für seine Arbeit selbst programmiert. Bei ihnen liegt der Quellcode in der Regel offen. Trotzdem kann auch diese Software-Lösung Probleme bereiten: „Wissenschaftler, die bestimmte Studienergebnisse überprüfen wollen, müssen dafür die gleiche Software verwenden wie der ursprünglichen Autoren“, sagt Konrad Förstner. Die sei allerdings häufig nicht bereitgestellt und müsse erst mühselig besorgt werden. Besser sei es deshalb, wenn das jeweilige Skript gleich mit der Studie in der Fachzeitschrift veröffentlicht werde. Das sei heute allerdings selten der Fall.

Kritisches Hinterfragen sei auch dann gefragt, wenn Wissenschaftler spezielle Webseiten nutzen, auf denen sie ihre Daten hochladen und im Anschluss analysieren, formatieren und visualisieren lassen können. Und das möglicherweise auch noch so, dass Ko-Autoren darauf zugreifen und alle Beteiligten im Team an der Publikation arbeiten können. „Dann kommt sehr schnell die Frage nach der Datenhoheit und der Datensicherheit ins Spiel, die sich gar nicht so leicht beantworten lässt – je nachdem in welchem Land der Anbieter dieser Seite seinen Geschäftssitz hat“, so Förstner.

### **Eine Vielzahl von Problemen**

Viele offene Fragen bestimmen also das Feld der digitalen Werkzeuge momentan, und dementsprechend viel Arbeit liegt vor den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft. Zumal Deutschland, wie Konrad Förstner sagt, in der Entwicklung ziemlich weit zurück liegt, verglichen mit

anderen Ländern.

Das fängt an bei befristeten Arbeitsverträgen, fehlendem Fachpersonal und einem hohen Zeitdruck – alles Aspekte, die eine professionelle und nachhaltige Software-Entwicklung erschweren. Es geht weiter über die fehlende Anerkennung von Software-Entwicklung und – Dokumentation als akademische Leistung, obwohl diese häufig Schlüsselkomponenten einer Publikation darstellen. Ein weiteres großes Problem sind fehlende Finanzmitteln für Qualifizierungsmaßnahmen, den Ausbau der technischen Infrastruktur und eine Förderung akademischer Forschungssoftware.

### **Nachhaltigkeit von Forschungssoftware**

Wie relevant dieses Thema ist, zeigt nicht zuletzt die Tatsache, dass die Deutsche Forschungsgemeinschaft vor nicht allzu langer Zeit das Programm „Nachhaltigkeit von Forschungssoftware“ ins Leben gerufen hat, das sehr viel Zuspruch und Anträge erhalten hat. Unter anderem hat die Gruppe von Professor Fakher Assaad vom Institut für Theoretische Physik und Astrophysik der JMU einen erfolgreichen Antrag gestellt; er erhält jetzt Mittel für die Weiterentwicklung eines Software-Frameworks für die numerische Behandlung von fermionischen Modellen der Festkörperphysik mit Hilfe der „Auxiliary-Field-Quantum-Monte-Carlo-Methode“.

Vier Jahre haben die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft „Digitale Werkzeuge“ jetzt Zeit, diese Probleme anzupacken. „Ich bin optimistisch, dass es uns in dieser Zeit gelingt, signifikante Verbesserungen zu erreichen“, sagt Konrad Förstner. Das liege auch im Interesse der gesamten Scientific Community, schließlich gehe es dabei in erster Linie um einen Punkt: Die Arbeiter von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu vereinfachen.

### **Kontakt und weitere Informationen**

Dr. Konrad Förstner, Lehrstuhl für Molekulare Infektionsbiologie I, T: +49 931 31-84279, konrad.foerstner@uni-wuerzburg.de

Information zur Schwerpunktinitiative: <https://www.allianzinitiative.de/>  
**Handreichung** zum Umgang mit Forschungssoftware

## **Afrika: Wiege der Menschheit, Heimat alter Kulturen**

**Karthago, die Punier, Ausgrabungen in Djerba und die Sahara: Afrikas Norden steht im Zentrum der Ringvorlesung des Würzburger Altertumswissenschaftlichen Zentrums im Sommersemester 2018.**

Mehr denn je ist der „schwarze Kontinent“ heute in die Wahrnehmung Europas gerückt; vor allem seitdem die lebensgefährlichen Migrationsströme überwiegend junger Afrikaner, die in ihren Heimatländern keine Zukunftsperspektive haben, über das Mittelmeer drängen und anhaltend für bedrückende Nachrichten und Bilder in den Medien sorgen, ohne dass sich seitens der Politik befriedigende Lösungen abzeichneten. Auf der anderen Seite genießen der Tourismus nach Afrika und das Anreichern der eigenen Wohnkultur mit exotisch aussehenden Bildern und Figuren aus der „wilden“ Natur rund um den Äquator hohe Konjunktur.

### Kulturkontakte über das Mittelmeer

In diesem Semester möchten die Organisatoren der Ringvorlesung des Würzburger Altertumswissenschaftlichen Zentrums (WAZ) das Bewusstsein dafür schärfen, wie weit die Kulturkontakte der Mittelmeerregion über das „Wüstenmeer“ der Sahara in die Vergangenheit zurückreichen und wie vielfältig die Kulturen ihrerseits sind, die sich im Verlauf der Antike im Norden des Kontinents angesiedelt haben. Migration aus Versorgungsengpässen und anderen ökonomische Beweggründen spielte schon damals eine große Rolle und fand demnach einst auch in der Gegenrichtung statt.



Hitze, Dürre, endlose Sanddünen: Sie bestimmten das Bild, das sich viele Menschen von Afrika machen. Tatsächlich ist diese Region jedoch deutlich vielfältiger, wie ein Vortrag im Rahmen der Ringvorlesung zeigen wird.

Unser Bild von Afrika wird vor allem von Assoziationen großer Hitze und beständig drohender Dürreperioden geprägt. Dazu trägt das Klischee der Sahara von einer homogenen Landschaft endloser Sanddünen nicht unwesentlich bei. Tatsächlich ist diese Region jedoch deutlich vielfältiger und in ihrer Gesamtentwicklung dynamischer als weitläufig angenommen. Ein an der Universität Würzburg angesiedeltes Forschungsprojekt, das sich der geologischen Analyse der Bodenreliefs im Zentrum der Sahara widmet, lässt nachvollziehen, in welchen Etappen sich ihre klimatischen Verhältnisse im Verlauf der letzten 10.000 Jahre grundlegend verändert haben.

### Pharaonen, Phönizier und die Punier

Zu den frühesten Hochkulturen unserer Welt zählt das Alte Ägypten, dessen Entstehen und Blüte untrennbar mit dem 7.000 Kilometer langen Nilstrom und der effizienten Bewirtschaftung seiner regelmäßigen Überschwemmungen zusammenhängt. Macht und Reichtum der Pharaonen lagen aber nicht zuletzt darin begründet, dass ihr Blick nicht nur auf die Nachbarn am Rand des Mittelmeers gerichtet war, sondern ebenso auf die afrikanischen Kulturen im Süden, obgleich die Kommunikationswege dorthin trotz der Flussverbindung beschwerlich waren.

Nutznießer der fruchtbaren Küstenregionen weiter westlich war über viele Jahrhunderte die aus der Levante stammende Seemacht der Phönizier, die ihr Handelsnetz über die gesamte südliche Mittelmeerregion ausgespannt hatten. Im Norden Afrikas ist aus ihr die punische Kultur hervorgegangen, die zunächst mit den griechischen Kolonien, vor allem auf Sizilien konkurrierte, später jedoch mit Rom in einen erbitterten und lang andauernden Streit um die Vormachtstellung im Mittelmeer verfiel. Die bislang wenig beachteten Ausgrabungen punischer Städte künden von hohen zivilisatorischen Errungenschaften und Standards nicht nur im Hinblick auf Architektur und Technik, sondern auch auf Schrift, Sprache und Religion.

### **Karthago und das antike Meninx**

Bekanntlich machten die Römer Karthago, Hauptstadt der punischen Königsherrschaft, 146 v. Chr. dem Erdboden gleich. Weniger bekannt ist hingegen, dass sie die Stadt unter eigener Flagge in der Kaiserzeit neu aufbauten und zu einer der bedeutendsten Metropolen nicht nur Nordafrikas, sondern des gesamten römischen Reiches wiedererstehen ließen. Ökonomische Gründe – vor allem die Versorgung Roms mit Getreide – spielten dabei gewiss eine wichtige Rolle, aber nicht nur. Von hier gingen nicht zuletzt wichtige Impulse zur Etablierung des Christentums aus, das schließlich zur neuen Staatsreligion avancierte.

In vielerlei Hinsicht ist die römische Besiedlung Nordafrikas aber immer noch terra incognita. Ein neues an der Ludwig-Maximilians-Universität München angesiedeltes Ausgrabungsprojekt auf der tunesischen Urlaubsinsel Djerba profitiert davon, dass das antike Meninx von moderner Bebauung verschont geblieben ist und sich seine Grundmauern in einer Tiefe von kaum einem halben Meter gut erhalten haben. Dank ausgefeilter Prospektionsmethoden lässt sich hier in kurzer Zeit ein ganzes antikes Stadtbild samt ausgedehnter Hafenanlagen wiedergewinnen.

### **Vorträge und Termine**

23. April: „Punici ante portas. Eine afrikanische Ouvertüre. Auf Spurensuche der Punier und der Entstehung einer Begrifflichkeit“ (Prof. Dr. Robert Martin Kerr, Uni Saarbrücken)

7. Mai: „Sahara - 10.000 Jahre zwischen Weide und Wüste“ (Prof. Dr. Roland Baumhauer, JMU Würzburg)

28. Mai: „Karthago in der Kaiserzeit. Zentrum der Römer und Christen in Nordafrika“ (Dr. Maria Osmers, JMU Würzburg)

11. Juni: „Neues zur Stadtgeschichte von Meninx (Djerba). Die Ergebnisse der Grabungskampagne 2017“ (Prof. Dr. Stefan Ritter, LMU München)

2. Juli: „Altägyptische Karawanen nach Innerafrika: Transsahara-Verkehr mit Eseln in pharaonischer Zeit“ (Dr. Frank Förster, Uni Bonn)

Die Vorträge finden jeweils montags im Toscanasaal der Residenz statt, Beginn ist um 18:15 Uhr. Der Eintritt ist frei.





## Konzert zum Semesterstart

**Am 18. April findet das traditionelle Konzert des Instituts für Musikforschung zum Semesterstart statt. Der Pianist Alexander Schimpf spielt Werke von Hamary und Schubert.**

Immer zur Eröffnung des neuen Semesters veranstaltet das Institut für Musikforschung der Universität Würzburg traditionellerweise ein Konzert im Toscanasaal der Würzburger Residenz. Mit diesen Veranstaltungen soll die Brücke zwischen künstlerischer Praxis und wissenschaftlicher Arbeit geschlagen werden.

### Ein Konzert zum Abschied

In diesem Semester wird der junge Würzburger Pianist Alexander Schimpf, der inzwischen auf eine Klavierprofessur an der Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover berufen worden ist, ein Programm spielen, mit dem er sich von der hiesigen Universität und Musikhochschule verabschieden möchte.

In der Mitte steht der Zyklus *Lépésben*. Fünf Märsche für Klavier des Komponisten, Dirigenten und Pianisten András Hamary, den dieser 2013 Alexander Schimpf gewidmet hat. Das Programm wird flankiert von den Drei Intermezzi op. 117 von Johannes Brahms und der Klaviersonate B-Dur D 960 von Franz Schubert.

### Zeit und Ort

Das Konzert findet am Mittwoch, 18. April, statt und beginnt um 19.30 Uhr. Alle Musikinteressierten aus Universität und Stadt sind dazu herzlich eingeladen. Der Eintritt ist frei; um eine Unterstützung der Musik an der Universität Würzburg wird gebeten.

Weitere Informationen zum Programm sowie zu weiteren Veranstaltungen des Instituts für Musikforschung über das Sekretariat unter T: (0931) 31-82828 oder per Mail: [ulrich.konrad@uni-wuerzburg.de](mailto:ulrich.konrad@uni-wuerzburg.de)

## Mit Wildbienen zum Sieg

**Neun Promovierende haben sich bei einem Wettbewerb in einer besonderen Kunst geübt: Es ging darum, das eigene Forschungsprojekt in nur drei Minuten so zu erklären, dass Laien es verstehen können.**



Die Teilnehmenden des ersten Würzburger 3MT-Wettbewerbs (von links): Srikanth Balasubramanian, Hans-Peter Solowan, Ankit Turakhiya, Martin Becker, Nicola Seitz, Sebastian Schmidt, Ramya Potabattula, Benjamin Aboagye und Kersten Clauss. (Foto: Gabriele Blum-Oehler)

Wildbienen sind wichtig für den Menschen – unter anderem, weil sie Obstbäume und andere Kulturpflanzen bestäuben und so mithelfen, landwirtschaftliche Erträge zu sichern. Der Mensch ist also gut beraten, wenn er diese Bienen fördert. Wie muss eine Landschaft aussehen, damit Wildbienen gut darin leben und überleben können? Das erforscht die Doktorandin Nicola Seitz am Biozentrum der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU).

„Zwei Faktoren sind wichtig“, sagt Seitz: „Die Bienen brauchen passende Blütenpflanzen und gute Nistplätze.“ Drei Viertel der zahlreichen Wildbienen-Arten nisten im Boden. Darum seien in einer bienenfreundlichen Landschaft auch Flächen ohne Vegetation wichtig – nackte Erde mit einigermaßen lockerem Boden, in dem die Insekten leicht ihre Tunnel und Brutkammern graben können.

Trumpf für Bienen sind also nicht unbedingt dicht bewachsene Landstriche, große Bäume und möglichst viel Grün. „Von dieser sehr menschlich geprägten ästhetischen Vorstellung müssen wir wegkommen, wenn wir Wildbienen möglichst gute Lebensbedingungen verschaffen wollen“, sagt die Biologin vom Lehrstuhl für Zoologie III (Tierökologie und Tropenbiologie).

### Siegerin im 3MT-Wettbewerb

Ihre Forschungsergebnisse hat Nicola Seitz beim 3MT-Wettbewerb an der JMU einem größeren Publikum vorgestellt. Die Jury kürte sie am Ende zur Siegerin. Nun hat die Wissenschaftlerin die Chance, ins Finale des europäischen Wettbewerbs zu kommen. Bei 3MT („3 Minute Thesis“) geht es darum, einem fachfremden Publikum in nur drei Minuten seine Forschungsarbeit zu erklären.

An der JMU fand der Wettbewerb 2018 zum ersten Mal statt. Insgesamt neun Promovierende waren angetreten – und machten der Jury die Entscheidung schwer. „Am Ende waren mehrere Kandidaten in der engsten Wahl, über deren Präsentationen die Jury lange diskutiert hat“, sagt Stephan Schröder-Köhne, Geschäftsführer der JMU-Graduiertenschulen und Organisator der Veranstaltung.

Die Jury bewertete zum einen, wie verständlich die Promovierenden ihre Arbeiten vorstellten. Zum anderen gab es Punkte für die „schauspielerische“ Leistung: Passen Körperhaltung, Gestik und Mimik? Wird Augenkontakt zum Publikum gesucht? Auch das spielte im Wettbewerb eine Rolle.

### **Zweite Plätze und Publikumspreis**

Auf den zweiten Platz, der zwei Mal vergeben wurde, setzte die Jury zum einen Ramya Potabattula, Doktorandin in der Humangenetik. In ihrem Beitrag über epigenetische Veränderungen im Erbgut von Spermien wies sie darauf hin, dass nicht nur bei Frauen eine biologische Uhr tickt.

Den anderen zweiten Platz belegte Ankit Turakhiya, Doktorand der Biochemie, ebenfalls aus dem Biozentrum. Er berichtete über neurodegenerative Krankheiten und die Frage, mit welchen Methoden man verhindern könnte, dass sich im alternden Gehirn schädliche Proteine anhäufen. Turakhiya gewann auch den Publikumspreis, der beim Wettbewerb vergeben wurde.

### **Europäisches Finale in Salamanca**

Alle Vorträge wurden auf Video aufgezeichnet; der Beitrag von Nicola Seitz wird nun an die Coimbra-Gruppe geschickt, die den Wettbewerb veranstaltet. Die Gruppe besteht aus einem Netzwerk von 38 Universitäten. 22 von ihnen haben sich diesmal am Wettbewerb beteiligt; aus den lokalen Siegern ermittelt nun wiederum eine Jury die drei besten. Diese werden Ende Mai 2018 nach Salamanca (Spanien) eingeladen, um dort im Finale gegeneinander anzutreten.

### **Kommunikation als Kernkompetenz**

Hintergrund des Wettbewerbs: „Es gehört zu den Kernkompetenzen von Forschenden, ihre Arbeit auch Nicht-Spezialisten und der Öffentlichkeit in kompakter Form erklären zu können“, so Stephan Schröder-Köhne. Die Teilnehmenden waren in einem Workshop und mit Übungssitzungen auf ihre Auftritte vorbereitet worden.

Die wissenschaftlichen Informationen stark herunterbrechen und sich fragen, welche Kernaussage man hat: Das seien bei der Kommunikation mit Laien zwei wichtige Vorarbeiten, sagt Gewinnerin Nicola Seitz. Sie selber hat im Umgang mit einem fachfremden Publikum schon vor dem 3MT-Wettbewerb Erfahrungen gesammelt – bei Vorträgen vor Schulklassen, an Info-Ständen über Bienen oder in einem Interview für das Kinderbuch „Where are the bees?“.

## Praxisworkshop zur beruflichen Weiterbildung

**Die Professionalisierung in der beruflichen Weiterbildung analysieren: Das ist Ziel eines Forschungsprojekts an der Universität Würzburg. Die Ergebnisse werden bei einem Workshop im Juni 2018 präsentiert und diskutiert.**

„Konturen der Professionsentwicklung in der beruflichen Weiterbildung“ oder kurz KOPROF: So lautet der Name eines gemeinsamen Forschungsprojekts von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Würzburg und der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg. Ziel ist es, einen Überblick über Tätigkeitsfelder des Personals in der beruflichen Weiterbildung und über die Strukturen der Professionalisierung der Weiterbildungsanbieter zu liefern. Finanziert wird die Studie vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Innovative Ansätze zukunftsorientierter beruflicher Weiterbildung“.

### Interviews in Einrichtungen der beruflichen Weiterbildung

Für die Studie haben die Forscherinnen und Forscher zwischen 2016 und 2018 in verschiedenen Einrichtungen der beruflichen Weiterbildung in Bayern und Baden-Württemberg Interviews, Befragungen und Gruppendiskussionen durchgeführt.

Dabei haben sie umfangreiches Datenmaterial zu den vielseitigen Tätigkeitsfeldern und professionellen Strukturen innerhalb dieser Einrichtungen erhoben, analysiert und mit der aktuellen Professionalisierungsdebatte in der beruflichen Weiterbildung verknüpft.

Um die Forschungsfragen nach einer „Kontur“ möglichst umfassend zu beantworten, wurden von ihnen auch institutionelle Rahmenbedingungen wie beispielsweise gesellschaftliche Trends, Entwicklungen aus der Bildungspolitik und die Finanzierung beruflicher Weiterbildung in den Blick genommen.

### Diskussion der Ergebnisse

Charakteristisch für den Verlauf von KOPROF ist eine durchgängig enge Kooperation mit den Praxiseinrichtungen gewesen. Bereits während der Datenerhebungen fand mehrmals ein Austausch zu den Zwischenergebnissen statt.

Zum Projektabschluss präsentieren die Verantwortlichen die Ergebnisse im Rahmen eines Praxisworkshops und möchte diese gemeinsam diskutieren und weiterentwickeln. Die Teilnehmenden können sich so ein umfassendes Bild von der aktuellen Lage der Professionsentwicklung machen sowie verschiedene Schwerpunkte diskutieren. Abschließend werden die gemeinsam weiterentwickelten Ergebnisse sowie aktuellen Herausforderungen und Erfordernisse für die Professionalisierung der beruflichen Weiterbildung in Form einer Podiumsdiskussion zurückgespiegelt.

Die Diskussion führen werden Vertreterinnen und Vertreter vom Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (Ministerialdirigent German Denneborg), von der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (Ansgar Klinger), vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (Heidemarie Stuhler) sowie vom Bundesverband der Träger beruflicher Bildung e.V. (Walter Würfel).

## Der Workshop

Der Praxisworkshop KOPROF findet statt am Donnerstag, 7. Juni 2018, von 10 bis 18 Uhr im Burkardushaus Würzburg. Eine Anmeldung ist erforderlich; Anmeldeschluss ist der 30. April 2018.

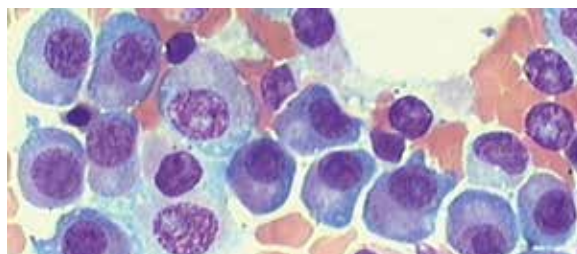
Mehr Informationen und Anmeldung auf der [KOPROF-Webseite](#):

Projektbüro KOPROF Würzburg, T: +49 931 31 81734, E-Mail: [koprof@uni-wuerzburg.de](mailto:koprof@uni-wuerzburg.de)

## Hoffnungsvolle Botschaften für Myelom-Patienten

**Knapp 200 internationale Experten kamen Mitte März am Uniklinikum Würzburg zusammen, um sich über aktuelle Forschungserkenntnisse und modernste Therapieoptionen bei Multiplem Myelom auszutauschen.**

Mitte März hat die Medizinische Klinik II des Uniklinikums Würzburg (UKW) den 4. Würzburger Myelom-Workshop veranstaltet. Fast 200 Zuhörerinnen und Zuhörern aus Deutschland, Österreich, der Schweiz, Italien und der Tschechischen Republik haben daran teilgenommen. „Ich bin stolz darauf, dass es uns wieder gelungen ist, diesem Expertenkreis an den beiden Tagen eine 30-köpfige Rednerliste zu bieten, die fast die gesamte europäische und US-amerikanische Weltspitze zum Thema Multiples Myelom umfasste“, sagt Professor Hermann Einsele.



Im Knochenmark-Ausstrichpräparat sind die vielen, hier violett gefärbten Plasmazellen eines Myelom-Patienten zu erkennen. Bei Gesunden darf höchstens jede 20. Knochenmarkszelle eine Plasmazelle sein. (Foto: Uniklinikum Würzburg)

Der Direktor der Medizinischen Klinik II und Leiter des Workshops ist selbst ein international anerkannter Spezialist für die schwierig zu behandelnde, bösartige Krebserkrankung des Knochenmarks.

### Für einen Teil der Patienten ist eine Heilung möglich

Aus den beim Workshop vorgestellten aktuellen Daten lassen sich ermutigende Schlüsse ziehen. „Wir verfügen jetzt über so effektive Methoden, dass es möglich ist, einen Teil der Patienten so zu therapieren, dass selbst mit den empfindlichsten Diagnosemethoden keine Krankheitsaktivität mehr nachweisbar ist“, berichtet Einsele und fährt fort: „Für diese Patientengruppe ist die Prognose sehr gut, und wir haben die begründete Hoffnung, dass sich die gene-



Hermann Einsele (Sechster von rechts) mit einem Teil der 30 Referenten des 4. Würzburger Myelom-Workshops. (Foto: Herbert Kriener / Uniklinikum Würzburg)

relle Heilungswahrscheinlichkeit bei Multiplem Myelom in naher Zukunft deutlich verbessern wird.“

Zu den auf dem Workshop vorgestellten und diskutierten innovativen Behandlungselementen zählen neue Wirkstoffe, die vor und nach den Stammzelltransplantationen gegeben werden. Außerdem wurde deutlich, dass die doppelte Stammzelltransplantation heute als Standard anzusehen ist: Zahlreiche Studien zeigen, dass Myelom-Patienten einen Überlebensvorteil haben, wenn ein paar Monate nach der ersten Transplantation eine zweite durchgeführt wird.

Darüber hinaus finden auch Immuntherapien, wie sie zum Beispiel am UKW energisch vorangetrieben werden, zunehmend den Weg in die Behandlung von Multiplem Myelom. „Im Moment kommen diese zwar vornehmlich bei Patienten mit fortgeschrittener Erkrankung zum Einsatz, aber es ist abzusehen, dass wir bald auch in früheren Stadien mit Immunpräparaten arbeiten werden“, kündigt Einsele an.

### **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 3.500 Menschen an dieser Untergruppe des Lymphknotenkrebses.

*Pressemitteilung des Universitätsklinikums*

## **Neue Forschungsgruppe für das Rudolf-Virchow-Zentrum**

**Hans Michael Maric ist seit Januar neuer Gruppenleiter am Rudolf-Virchow-Zentrum der Universität Würzburg. In seiner Forschung konzentriert er sich auf die Entwicklung neuer Wirkstoffe mit speziellen „Superproteinen“.**



Hans Michael Maric möchte am Rudolf-Virchow-Zentrum neue Wirkstoffe entwickeln. (Foto: D. Diefenbacher/RVZ)

Proteine sind essentielle Bestandteile aller bekannter Organismen und an praktisch jedem Prozess des Lebens beteiligt. Eine der großen Herausforderungen für die Biowissenschaften

ist es, funktionell relevante Proteine zu identifizieren und zu charakterisieren, sowie dieses Wissen auch therapeutisch umzusetzen.

Die Forschungsgruppe Maric ist Teil des Lehrstuhls für Biomedizin sowie des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik des Biozentrums. Der methodische Schwerpunkt von Dr. Hans Michael Maric liegt in der organischen Synthese und Proteinchemie, sowie in biophysikalischen Protein- und Protein-Interaktions-Analysemethoden. Außerdem bringt Maric eine neue Expertise nach Würzburg: Die Quantifizierung von Protein-Proteininteraktionen im Hochdurchsatz sowie die Produktion ausgewählter peptidischer Wirkstoffkandidaten im Gramm-Maßstab.

### **Entwicklung neuer Wirkstoffe ermöglichen**

Die Microarrays, die Maric jetzt am Rudolf-Virchow-Zentrum (RVZ) anwenden möchte, baute er am Zentrum für Biopharmazeutika in Kopenhagen auf. Unter anderem will er damit eine fundamental neue Klasse an Biomolekülen entwickeln, sogenannte „Protein Superbinders“. „Anfangs hatte ich mit einfachen Fragmenten eines Proteinbindungspartners gearbeitet, welche ich dann in einem schrittweisen Verfahren immer weiter verbessert habe. Mittlerweile arbeite ich auch mit Startmolekülen, die in silico vorhergesagt wurden“, erklärt Maric.

„Protein Superbinders“ können hochspezifisch und gleichzeitig hochaffin an das gewünschte Zielprotein binden und erlauben es so, neue therapeutische Prinzipien zu erproben, sowie die Entwicklung neuer Wirkstoffe anzuregen. Aufgrund ihrer vergleichbar geringen Größe und überlegenen Bindungseigenschaften sind die Moleküle außerdem ideal als Proteinmarkierungen geeignet. „Neue hochauflösende Mikroskopieverfahren erreichen Auflösungen bis in den niedrigen Nanometerbereich und profitieren daher enorm von Markierungsmethoden, die, anders als konventionelle Antikörper, den Fluorophor wenige Nanometer nah an das Zielprotein heran bringen“, sagt Maric.

### **Werdegang**

Hans Maric hat in Würzburg ein Chemie-Studium absolviert, und anschließend in der Strukturbiologie bei Professor Hermann Schindelin promoviert. Die Lundbeck-Stiftung ermöglichte es ihm im Anschluss in der Gruppe von Professor Kristian Strømgaard in Kopenhagen einem neuen Prinzip zur Beeinflussung der Gehirnaktivität durch pharmazeutisch aktive Peptide nachzugehen. Um seine patentierten, peptidischen Substanzen weitreichender zu testen, forschte er danach als Gastwissenschaftler im Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf in der Gruppe von Professor Matthias Kneussel im Zentrum für Neurogenetik.

Fasziniert von der Mikroarray-Technologie, nahm Maric im Jahr 2015 den Ruf zum Assistant Professor im neu gegründeten Zentrum für Biopharmazeutika in Kopenhagen an. Hier gelang es ihm mit der Unterstützung der Hoerslev-, der Brødrene-Hartmanns- sowie der Frimodts-Stiftung eine bedeutsame Mikroarray-Plattform aufzubauen.

### **Das Rudolf-Virchow-Zentrum**

Die Etablierung der Maric-Forschungsgruppe wird durch das Programm „Exzellente Ideen“ der Universität Würzburg sowie das Nachwuchsgruppenleiter-Programm des RVZ unterstützt. Das RVZ gehört als zentrale Einrichtung zur Universität Würzburg. Die Forschungsgruppen arbeiten

auf dem Gebiet der Schlüsselproteine, die für die Funktion von Zellen und damit für Gesundheit und Krankheit besonders wichtig sind.

*Pressemitteilung des Rudolf-Virchow-Zentrums*

Mehr Informationen zum Rudolf-Virchow-Zentrum und zu der **Arbeitsgruppe** von Dr. Hans Maric

### Kontakt

Dr. Hans Michael Maric (Rudolf-Virchow-Zentrum Würzburg)  
Tel. 0931 31 85371, Hans.Maric@virchow.uni-wuerzburg.de

## Japanischer Generalkonsul zu Gast

**Der neue japanische Generalkonsul Tetsuya Kimura war zum Antrittsbesuch bei Universitätspräsident Alfred Forchel. Zum Programm gehörte eine Stippvisite zum Siebold-Denkmal neben der Sanderring-Uni.**

Im Oktober 2017 hat Tetsuya Kimura in München das Amt des Japanischen Generalkonsuls übernommen. In dieser Funktion ist er zuständig für Bayern und Baden-Württemberg. „Nimmt man beide Bundesländer zusammen, leben hier heute rund 14.000 Japaner, und die Zahl der japanischen Unternehmen liegt bei über 700“, schreibt Kimura in einem Grußwort auf seiner Website.



Der japanische Generalkonsul Tetsuya Kimura mit Universitätspräsident Alfred Forchel beim Siebold-Denkmal am Sanderring. (Foto: Robert Emmerich)



Die Zusammenarbeit und der Austausch zwischen Japan und Deutschland dürfe nicht ausschließlich auf Regierungsebene stattfinden, sondern auch auf Ebene der Gemeinden, der Schulen und Universitäten, der Unternehmen und NGOs.

Kein Wunder also, dass der neue Generalkonsul sich zusammen mit Vizekonsul Takefumi Iida bei einem Besuch in Würzburg am 9. April 2018 auch Universitätspräsident Alfred Forchel vorstellte. Die Universität pflegt fünf Partnerschaften mit japanischen Universitäten; hinzu kommen weitere Kontakte auf Ebene der Fakultäten, Institute und Lehrstühle.

Nach einem Gespräch führte Präsident Forchel die Gäste zum Siebold-Denkmal am Sanderring. Gewidmet ist es dem Würzburger Arzt Philipp Franz von Siebold (1796-1866), der als Begründer der Japanforschung gilt. Er hat unter anderem die Kultur und Natur des seinerzeit noch stark isolierten Landes ergründet und in Europa bekannt gemacht. Auf der anderen Seite beeinflusste er deutlich die Entwicklung der westlichen Medizin in Japan. Anders als in Deutschland, ist der Name Siebold in Japan schon jedem Schulkind ein Begriff.

### **Besuch bei einem ausgezeichneten Lektor**

Der Generalkonsul besuchte an der Universität auch Dr. Ataru Sotomura, Lektor für die japanische Sprache am Lehrstuhl für Kulturgeschichte Ostasiens. Sotomura wurde für seine wissenschaftlichen Leistungen mit dem japanischen Hamada Seiry Award 2017 ausgezeichnet. Damit ging dieser Preis erstmals an einen Wissenschaftler, der nicht an einer Hochschule oder Forschungseinrichtung in Japan tätig ist, sondern im Ausland.

### **Siebold-Pflanzen im Botanischen Garten**

Tetsuya Kimura nahm an der Universität auch an einer Veranstaltung des Botanischen Gartens teil, die mit Siebold in Verbindung steht: Dort wurde am 8. April die Sonderschau „Flora Japonica Photographica“ eröffnet. Sie zeigt bis Ende September großformatige Fotografien von Pflanzen, die Siebold aus Japan nach Europa einführte, direkt neben den echten Pflanzen.

## **Blinatumomab in den USA zugelassen**

**Die US-amerikanische Food and Drug Administration hat das Medikament Blinatumomab zugelassen. Es wird für die Behandlung bei Leukämie-Resterkrankungen eingesetzt und wurde am Uniklinikum Würzburg mitentwickelt.**

Am 29. März 2018 gab die US-amerikanische Zulassungsbehörde Food and Drug Administration (FDA) nach einem beschleunigten Verfahren grünes Licht für einen generellen Einsatz des Antikörper-Medikaments Blinatumomab bei minimalen Resterkrankung von Akuter Lymphatischer Leukämie. Für andere gelagerte Indikationen bestanden in den USA und in der EU schon vorher Marktzulassungen für dieses Medikament.

Die Akute Lymphatische Leukämie (ALL) ist eine Form von bösartigem Blutkrebs. Bei 40 bis 50 Prozent der mit Chemotherapeutika behandelten Patienten bleibt mindestens eine minimale Resterkrankung (Minimal Residual Disease – MRD) bestehen. Patienten mit MRD-positiver Erkrankung erleiden praktisch immer ein klinisches Rezidiv. Durch die jetzt regulär mögliche

Gabe von Blinatumomab lässt sich die Überlebenswahrscheinlichkeit dieser Hochrisiko-Gruppe in den USA deutlich verbessern.

In Deutschland steht Blinatumomab derzeit für die MRD-positive ALL nur im Rahmen klinischer Studien zur Verfügung. Mit einer regulären Zulassung durch die europäische Zulassungsbehörde wird im Laufe dieses Jahres gerechnet.

### **Über den Wirkstoff Blinatumomab**

Blinatumomab gehört zu einer neuen Klasse von so genannten bispezifischen Antikörpern, die das menschliche Immunsystem gegen Tumorzellen wirken lassen. Es ist das erste zugelassene Medikament, das die körpereigenen T-Zellen, eine Form der Lymphozyten, einspannt, um Leukämiezellen zu vernichten. Diese „Killer“ können in der Regel Krebszellen nicht von gesunden Zellen unterscheiden und greifen sie deshalb auch nicht an.

Den Forschern gelang es, diese biochemische Blindheit zu überwinden, indem sie gentechnisch einen Antikörper herstellten, der einerseits in der Lage ist, an der Krebszelle anzudocken und andererseits an T-Zellen binden kann. Mit Hilfe dieses „Adapters“ werden die Abwehrzellen aktiviert, sie erkennen die schädlichen Zellen und können sie in der Folge zerstören.

An der Erfindung, Entwicklung und klinischen Erprobung von Blinatumomab entscheidend beteiligt waren Professor Ralf Bargou, der Direktor des am Uniklinikum Würzburg (UKW) angesiedelten Comprehensive Cancer Centers Mainfranken, Dr. Marie-Elisabeth Goebeler, die Leiterin der Early Clinical Trial Unit am UKW, sowie Professor Max Topp, der Leiter des Bereichs Hämatologie an der Medizinischen Klinik II des UKW.

Ende Januar erschien in der Fachzeitschrift Blood der US-amerikanischen Gesellschaft für Hämatologie die Publikation zu einer von den Uniklinika Frankfurt und Würzburg aus geleiteten, europaweiten Studie, bei der Patienten mit einer minimalen Resterkrankung von ALL erfolgreich mit dem Immuntherapeutikum behandelt wurden.

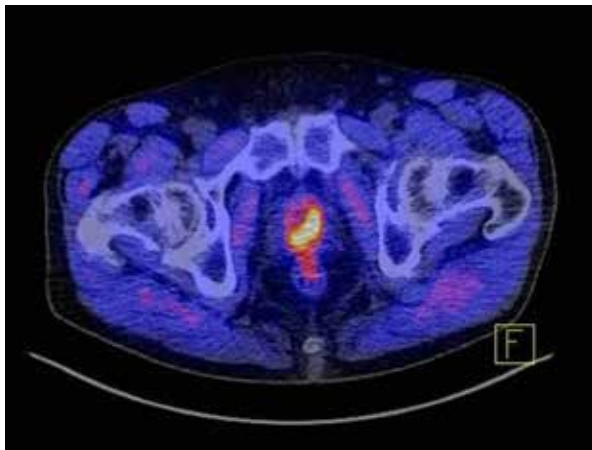
Pressemitteilung vom **8. Februar 2018**

## **Patienteninformationstag zu Prostatakrebs**

**Das Prostatakarzinom-Zentrum des Uniklinikums Würzburg lädt Interessierte am Samstag, den 21. April 2018, zum Informationstag ein. Neun Experten berichten über aktuelle Aspekte aus Vorsorge, Diagnostik, Therapie und Selbsthilfe.**

Prostatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung der Männer in Deutschland. „Nicht zuletzt die hohe Beteiligung an unserem ersten Patienteninformationstag im vergangenen Jahr bestätigte uns das ungebrochen hohe Informationsbedürfnis der Öffentlichkeit“, sagt Professor Hubert Kübler, der Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg (UKW).

Deshalb ist für Samstag, den 21. April 2018, eine Neuauflage der Veranstaltung geplant: Das



Mit Hilfe von PSMA kann ein Prostatakarzinom im PET-CT als gelb-rotes Objekt dargestellt werden. Darüber informiert das UKW am Patienteninformationstag. (Foto: UKW)

von der Deutschen Krebshilfe zertifizierte Prostatakarzinom-Zentrum des UKW lädt alle Interessierten dazu ein, wissenswerte Hintergründe und neueste Erkenntnisse über die Krankheit zu erfahren. Neun Experten werden über aktuelle Aspekte aus Vorsorge, Diagnostik, Therapie und Selbsthilfe referieren und Fragen beantworten. Der Patienteninformationstag findet von 10 bis 14 Uhr im Hörsaal des Zentrums für Operative Medizin (ZOM) an der Oberdürrbacher Straße statt. Die Teilnahme am Patienteninfotag ist kostenlos.

### **Aktuelles zur Diagnostik mit PSA und PSMA**

Dr. Arkadius Kocot wird über die „Renaissance des PSA-Wertes in der Prostatakrebsvorsorge“ sprechen. „Über kaum einen Tumormarker wird so intensiv und kontrovers diskutiert wie über das Prostata-Spezifische-Antigen“, sagt der Leitende Oberarzt der Urologischen Klinik des UKW. „Fakt ist allerdings, dass durch den Einsatz des PSA-Werts die Sterblichkeit am Prostatakarzinom reduziert werden kann.“

Mit dem PSA in Verbindung steht das Prostata-Spezifische-Membran-Antigen (PSMA). Dieses Molekül ist auf der Oberfläche gesunder Prostatazellen vorhanden, sehr viel mehr aber auf Prostatakrebs-Zellen. Im restlichen Körper kommt es kaum vor. „PSMA ist deshalb ein ideales Ziel für die Diagnostik und für zielgerichtete Therapien von Prostatakrebs“, sagt Professor Andreas Buck. Der Direktor der Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin des UKW wird beim Infotag darüber sprechen, ob ein PET-CT mit PSMA heute schon als Diagnosestandard bezeichnet werden kann.

### **Präzision und Sicherheit durch mpMRT und Fusionsbiopsie**

Auch in der Primärdiagnostik des Prostatakrebses gab es deutliche Veränderungen. Die Einführung der multiparametrischen Magnetresonanztomographie (mpMRT) ist eine dieser neuen Entwicklungen. Professor Thorsten Bley, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des UKW, wird eine Übersicht geben und die Vorteile dieser diagnostischen Technik darstellen.

Durch die hochauflösende mpMRT ist es möglich, bösartige Veränderungen in der Prostata mit hoher Genauigkeit zu identifizieren. Anschließend können diese Veränderungen mithilfe einer Probenentnahme aus der Prostata weiter abgeklärt werden. Lukas Koneval von der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des UKW wird über die Technik und die Vorteile der modernen Fusionsbiopsie der Prostata berichten.

**Aktuelle Therapieoptionen: medikamentös, radiologisch, operativ**

Wie die Diagnostik, so wandelt sich derzeit auch die Therapie des metastasierten Prostatakarzinoms. Neue Substanzen bestimmen zunehmend den klinischen Alltag. Welche Chancen diese Wirkstoffe bieten und welche neuen Herausforderungen sich dadurch ergeben, erklärt die UKW-Urologin Dr. Anna Seitz. Weitere Vorträge widmen sich dem „State of the Art“ bei operativen Verfahren und in der Strahlentherapie.

Beispielsweise hat Professor Kübler bei seinem Amtsantritt Anfang 2017, die nerverhaltende radikale Prostataektomie mit sogenanntem Intraoperativem Schnellschnitt-Monitoring am UKW eingeführt. „Durch diese Technik können die neurovaskulären Strukturen, die für die Potenz zuständig sind, bei einem Großteil der Patienten erhalten bleiben – und zwar ohne die onkologische Sicherheit der Operation zu gefährden“, sagt der Klinikdirektor.

**Auch Selbsthilfe und Bewegung sind Themen**

Am Patienteninformationstag werden auch komplementäre Gesichtspunkte angesprochen, wie zum Beispiel die Leistungen der Selbsthilfegruppe Prostatakrebs Würzburg. Außerdem wird Lisa Schiffmann von der Ambulanten Ernährungsberatung für Krebspatienten des UKW Möglichkeiten aufzeigen, wie betroffene Patienten durch Sport und Bewegung die Krebserkrankung positiv beeinflussen können.

Das [Programm des Patienteninformationstags](#)

*Pressemitteilung des UKW*

## Vom Seeigel zur Krebsentstehung

**Lange schlummerten sie im Keller des Biozentrums, nun wurden sie publiziert: Gemeint sind wissenschaftshistorisch bedeutsame mikroskopische Präparate, die der Zoologe Theodor Boveri vor über 100 Jahren an der Zoologischen Station Neapel angefertigt hat.**

Die Frage war zu Beginn der wissenschaftlichen Karriere von Theodor Boveri (1862-1915) heiß umstritten: Wie werden die Merkmale eines Organismus vererbt? Für Boveri, der 1893 im Alter von erst 30 Jahren als Professor für Zoologie an die Universität Würzburg berufen wurde, war klar: Dieses Problem ist nur experimentell lösbar.

Seine Untersuchungen über die Vorgänge bei der Befruchtung von Eizellen hatten Boveri bereits vermuten lassen, dass Chromosomen die Träger der Erbanlagen sind. Doch wie ließ sich das eindeutig beweisen? Dazu müsste man Eizellen mit verändertem Chromosomenbestand herstellen und deren Entwicklung verfolgen. Leicht gesagt! Doch Boveri gelang die Lösung durch einen vergleichsweise einfachen Trick: die Doppelbefruchtung von Seeigel-Eiern.

**Entwicklung von Seeigel-Eiern in Neapel erforscht**

Boveri war mehrmals zu Forschungsaufenthalten an der Zoologischen Station in Neapel, wo er sich mit der Frühentwicklung von Seeigeln beschäftigte. Frisches Untersuchungsmaterial



Boveris Originalpräparate seiner Seeigelversuche, aufbewahrt in vier eleganten Kästen in Buchform. Auf der Innenseite der Deckel hat Boveri mit eigener Hand den Inhalt notiert. Leider vergilben die Präparate mit der Zeit. (Fotos: Ulrich Scheer)

stand dort in den Winter- und Frühjahrsmonaten ausreichend zur Verfügung. Aus ausgewachsenen Seeigeln lassen sich leicht große Mengen Eier und Spermien gewinnen. Mischt man beides im Reagenzglas, kommt es zur Befruchtung, die Eier teilen sich und die Entwicklung der Embryonen beginnt. Diese Vorgänge lassen sich gut unter dem Mikroskop verfolgen, da Seeigel-Eier klein und durchsichtig sind.

Gibt man allerdings zu viele Spermien zu den Eiern, kommt es häufig vor, dass zwei Spermien in ein Ei eindringen statt wie im Normalfall nur eines. Im Winter 1901/02 untersuchte Boveri die Folgen dieses Phänomens.

### **Doppelt befruchtete Eizellen verhalten sich anders**

Er stellte fest, dass sich eine doppelt befruchtete Eizelle gleichzeitig in vier (statt normalerweise erst in zwei) Zellen teilt und dass dabei die Chromosomen chaotisch und ungleichmäßig verteilt werden. Danach teilen sich die vier Zellen normal weiter und geben ihren jeweiligen Chromosomenbestand unverändert an ihre Nachkommen weiter.

Die entstehenden Embryonen bestanden somit aus einem Mosaik von Zellen mit vier unterschiedlichen Chromosomensätzen. In Boveris Worten: „Wir geben der Zelle einen Kern, dem einzelne Teile fehlen, und verfolgen die Wirkung dieses Defektes.“

### **Abnormer Chromosomenbestand als Ursache von Entwicklungsstörungen und Krebs**

Durch mikroskopische Analysen der entstehenden Embryonen konnte Boveri zeigen, dass ein kompletter Chromosomensatz für die Normalentwicklung notwendig ist und dass die Abwesenheit bestimmter Chromosomen zu unterschiedlichen Entwicklungsstörungen führte. Meist starben die Seeigel-Larven ab, andere zeigten Gewebe- und Organdefekte. Besonders bedeutsam waren Fälle, in denen es zu krebsartigen Zellwucherungen kam.

Boveri war davon überzeugt, dass seine an den Seeigel-Larven gewonnenen Befunde generelle biologische Prinzipien widerspiegeln und auch für menschliche Zellen gelten. Das führte ihn zu seinem bahnbrechenden Konzept der chromosomalen (genomischen) Instabilität als

Ursache von unkontrolliertem Wachstum und Tumorentstehung. Er beschrieb es kurz vor seinem Tod unter dem Titel „Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren“ und es sollte sich später bestätigen.

### **Wichtigste Präparate sind fotografiert und publiziert**

Mehr als 600 mikroskopische Präparate, die Boveri in Neapel anfertigte, sind heute noch erhalten. Sie wurden vor einigen Jahren bei Aufräumarbeiten im Kellerabteil des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie im Biozentrum der Universität Würzburg gefunden. Die Präparate sind von Boveri handbeschriftet, datiert und lassen sich so den Experimenten zuordnen, die er mit seiner Frau Marcella von 1901 bis 1914 an der Zoologischen Station in Neapel durchführte.

Professor Ulrich Scheer, der den Lehrstuhl bis 2007 innehatte, fand die Präparate damals. Die wichtigsten davon hat er nun mit einem modernen Mikroskop fotografiert und die Aufnahmen im Jahr 2017 bei einem Symposium der Zoologischen Station Neapel vor internationalem Publikum präsentiert. Außerdem hat Scheer nun eine erste Auswertung der Präparate in einem Symposiumsband mit dem Thema „From Boveri to Davidson: Embryological approaches to genomic function“ veröffentlicht.

### **Im Aufbau: das Boveri-Internetportal**

Die mikroskopischen Präparate enthalten die experimentellen Grundlagen für Boveris Chromosomentheorie der Vererbung und Entwicklung. Chromosomen als Träger der Vererbung – das ist heute Allgemeinwissen, aber vor etwas mehr als einem Jahrhundert war es eine große Entdeckung.

Um die Leistungen Boveris zu würdigen und um den Zugriff auf seine Publikationen zu erleichtern, haben Ulrich Scheer und sein Nachfolger Markus Engstler mit dem Aufbau eines Boveri-Internetportals begonnen. Dort wird nicht nur Leben und Arbeit Boveris in Würzburg beschrieben, sondern es bietet auch eine „Virtual Boveri Library“ mit freiem Zugang zu all seinen Publikationen, von denen manche bisher nur schwer erhältlich waren.

Farbtafeln mit ihren künstlerisch hochwertigen Abbildungen – Boveri war bekannt als sehr guter Zeichner – wurden hochauflösend gescannt und sind ebenfalls online verfügbar. Das Portal wird noch weiter ausgebaut mit dem Ziel, weitere Dokumente einzubinden. Auch ein „virtuelles Mikroskop“ ist geplant, mit dem man ausgewählte Originalpräparate selbst durchmustern kann.

### **Weblinks**

[Website](#) des Lehrstuhls für Zell- und Entwicklungsbiologie  
[Theodor-Boveri-Internetportal](#)

### **Publikation**

*Boveri's research at the Zoological Station Naples: Rediscovery of his original microscope slides at the University of Würzburg. Ulrich Scheer. Marine Genomics (2018) <https://doi.org/10.1016/j.margen.2018.01.003>*

## Kontakt

Prof. Dr. Ulrich Scheer, Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie, Theodor-Boveri-Institut, Biozentrum der Universität Würzburg, T +49 931 31-84251, [scheer@biozentrum.uni-wuerzburg.de](mailto:scheer@biozentrum.uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Markus Engstler, Lehrstuhl für Zell- und Entwicklungsbiologie, Theodor-Boveri-Institut, Biozentrum der Universität Würzburg, T +49 931 31-80060, [markus.engstler@biozentrum.uni-wuerzburg.de](mailto:markus.engstler@biozentrum.uni-wuerzburg.de)

## Zwei Herzen in der Brust

**Johannes Först ist Lehrstuhlinhaber für Pastoraltheologie und Homiletik an der Katholischen Fakultät der Universität Würzburg. Er arbeitet daran, dass sich Kirche weiterentwickelt und den Kontakt zu den Menschen nicht verliert.**

Wer denkt, dass Kirche und moderne Gesellschaft nicht zusammenpassen, der sollte Professor Johannes Först kennenlernen. Der katholische Theologe ist neu an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) und hat beides im Blick. „Ich schaue auf das, was sich in Kirche und Gesellschaft entwickelt“, sagt Först. „Und dabei arbeite ich sehr alltagsbezogen.“

Först ist Professor für Pastoraltheologie und Homiletik. Was sich kompliziert anhört, packt Först in einfache Worte: In der Homiletik, der Predigtlehre lernen die Studierenden – teilweise auch in praktischen Übungen – wie sie eine Predigt halten. „Man sollte die Chancen einer Predigt nicht unterschätzen. Gerade bei Festen wie Taufe, Trauung, Beerdigung hat man in den zehn Minuten Predigt die Möglichkeit, Menschen auf existentieller Ebene zu erreichen“, erklärt Först.

„Pastoraltheologie ist wissenschaftliche Reflexion der Seelsorge. Seelsorge ist die Handlungsseite der Kirche, also alles, was Kirche macht oder unterlässt.“ Deshalb sieht sich Först als Handlungstheoretiker. Wichtig sei ihm, nach vorne zu denken und Vorschläge zu erarbeiten, damit Religion nicht als verstaubt gesehen wird.

Das Christentum sei eine absolut relevante Größe in der Gesellschaft und würde dies auch bleiben, sagt der Professor. Aber Kirche und Religion verändern sich und kommen an anderen Orten zum Vorschein. „Ich entdecke Religion und christlichen Glauben auch außerhalb von kirchlichen Strukturen“, sagt der Theologe. Ein Beispiel seien Transzendenz Erfahrungen in Beziehungen. Partner, Partnerin oder Kinder bekommen einen transzendenzartigen Status und werden sozusagen zum Glaubensinhalt. „Oder nehmen wir das, was auch viele andere als Religionsphänomen sehen: Fußball“, sagt Först. „Es spricht nichts dagegen, das Leben re-



Entdeckt Religionsbegriffe auch außerhalb von kirchlichen Strukturen: Professor für Pastoraltheologie und Homiletik, Johannes Först. (Foto: Corinna Russow)

ligiös zu sehen.“ Die direkte Erfahrungswelt zu überschreiten und auf weitere Erfahrungen hin zu durchforsten, sei eine menschliche Eigenschaft, um die sich alles ranke. An dieser Stelle setzt auch der christliche Glaube an.

### **Immer in Bewegung**

Sein Rat an junge Menschen, die Theologie studieren wollen? „Der Glaube bleibt nicht immer gleich, er verändert sich“, sagt er. „Da schlagen zwei Herzen in meiner Brust. Das Idealistenherz, das sagt, das Fach ist unter den heutigen Herausforderungen unglaublich interessant“, erklärt er. Und ein Realistenherz: Junge Menschen wollen eine berufliche Perspektive, und die biete die Kirche auch, aber außerhalb der klassischen Felder der Theologie muss man suchen, um seinen Platz zu finden. „Solange man in Bewegung bleibt, bleibt es spannend.“

Das gilt auch für Johannes Först. Der 46-jährige Theologe ist in Forchheim geboren und in Höchstadt an der Aisch aufgewachsen. Er studierte Theologie an der Universität Bamberg und promovierte an der Universität Tübingen. Nach verschiedenen Stationen, unter anderem für seine Habilitation in Bamberg, zog Först mit seiner Frau und seinen drei Kindern in die Niederlande. Dort arbeitete er als Professor für Practical Theology an der Tilburg School of Catholic Theology. „Die Vorlesungen fanden alle auf Niederländisch statt, also habe ich erst einmal Niederländisch gelernt“, erzählt er. Einige Promovenden aus den Niederlanden betreut Först weiter. „Dadurch wird es auch noch Kontakte nach Tilburg geben, das finde ich gut.“

### **Christentum als Lebensform**

An der Universität Würzburg ist Först verantwortlich für die Forschung und Lehre in der Pastoraltheologie und Homiletik. „In meinen Vorlesungen werde ich aktuelle Bezüge zwischen Kirche und Welt in den Blick nehmen und den Studierenden aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen aus dem Blickwinkel des christlichen Glaubens erklären“, sagt der Professor. Er schaue aber auch darauf, wie Christentum als Lebensform gelingen könne oder wie das Christentum dazu beitragen könne, zu einer guten Lebensform zu finden.

Dem wird Johannes Först auch in seiner Forschung nachgehen. „Ich möchte moderne Lebensformen und das Christentum in ihren Beziehungen verstehen und empirisch, perspektivisch und theologisch-hermeneutisch schauen, wie Christentum zukünftig aussehen könnte“, sagt er. Seinen Kontakt zum Bistum Würzburg möchte er auf- und ausbauen. „Ich möchte Kirche wissenschaftlich begleiten, bei Problemen und Herausforderungen, die aktuell bestehen.“

### **Kontakt**

Prof. Dr. Johannes Först, Lehrstuhl für Pastoraltheologie, T.: +49 931 31-85071, johannes.foerst@uni-wuerzburg.de



## Klinikumsgrenzen überwinden

**Eine Kooperation gibt angehenden Neurologen des Würzburger Juliusspitals die Gelegenheit, auf der Neurochirurgischen Intensivstation des Uniklinikums Würzburg zu arbeiten. Der Austausch sorgt für eine bessere Patientenversorgung.**

Seit rund einem Jahr arbeiten Assistenzärztinnen und -ärzte der Klinik für Neurologie und Neurologische Frührehabilitation des Juliusspitals an der Neurochirurgischen Klinik des Uniklinikums Würzburg (UKW). Basis dieses innovativen Projekts ist ein zum 1. April 2017 in Kraft getretener Kooperationsvertrag.



Assistenzärztin Manuela Heuchler schätzt den Perspektivwechsel, den sie durch den Austausch zwischen der Neurochirurgischen Klinik von Direktor Ralf-Ingo Ernestus (l.) und der Neurologie am Würzburger Juliusspital von Chefarzt Mathias Mäurer, erlebt. (Foto: Doris Krammel/UKW)

Der temporäre Arbeitsplatzwechsel sorgt für ein noch besseres gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Behandlungskonzepte sowie eine noch größere Kontinuität und Qualität in der Patientenversorgung. „Mit diesem ganz neuen Ansatz vertiefen und optimieren wir eine schon seit vielen Jahren bestehende, äußerst fruchtbare Zusammenarbeit unserer Kliniken“, sagt Professor Ralf-Ingo Ernestus, der Direktor der Neurochirurgischen Klinik und Poliklinik am UKW.

Der Einsatz im UKW ist ab dem dritten Jahr der Fachweiterbildung möglich. Er dauert zwischen sechs Monaten und einem Jahr. Es gibt immer nur einen Platz für eine Austauschärztin oder einen Austauscharzt. Sie oder er wird etwa sechs Wochen lang auf der Neurochirurgischen Intensivstation des UKW eingearbeitet und dann tagsüber im Schichtdienst eingesetzt.

Damit die Abläufe an der Klinik für Neurologie und Neurologische Frührehabilitation aufrechterhalten werden können, erbringen die Mediziner und Medizinerinnen pro Monat zusätzlich etwa vier Nachtdienste im Juliusspital.

### Persönliche Bereicherung

Manuela Heuchler ist die zweite Teilnehmerin des Austauschprogramms. Die Assistenzärztin, im vierten Jahr ihrer Facharztausbildung, arbeitet seit Anfang Januar 2018 am UKW und lobt den sehr kollegialen Umgang an der Neurochirurgischen Klinik. „Neben dem vermittelten Wissen sowie dem Austausch mit den Kolleginnen und Kollegen ist für mich auch der Perspektivwechsel eine persönliche Bereicherung“, sagt die angehende Neurologin.

Nach den überaus positiven Erfahrungen des Pilotjahres spricht laut Professor Mathias Mäurer und Professor Ernestus alles dafür, die Kooperation in dieser Form fortzusetzen. „Auch die beim Austausch geschlossenen persönlichen Kontakte zwischen den Beschäftigten der beiden Kliniken fördern die weitere harmonische Zusammenarbeit“, ergänzt Professor Mäurer, Chefarzt der Klinik für Neurologie und Neurologische Frührehabilitation am Juliusspital.

### **Etablierte Zusammenarbeit nach dem Phasen-Modell**

Schon seit langem übernimmt die Neurologie des Juliusspitals Patienten des UKW zur Frührehabilitation. „Wir folgen damit einem bundesweit praktizierten neurologischen Phasenmodell“, schildert Mäurer. Nach diesem Modell werden Patienten mit schweren Hirnschäden, die beispielsweise durch Unfälle oder Blutungen verursacht wurden, zuerst in einer Phase-A-Einrichtung akutmedizinisch behandelt – in diesem Fall auf der Neurochirurgischen Intensivstation des UKW.

Sobald es der Zustand der Patienten erlaubt, werden sie an die Neurologie des Juliusspitals, die Phase-B-Einrichtung, übergeben. Dort beginnen sie ihre Frührehabilitation. „Der Begriff Reha darf hier nicht täuschen – wir haben es nach wie vor mit schwerkranken Menschen zu tun, die unter massiven neurologischen Ausfallerscheinungen leiden und teilweise sogar noch künstlich beatmet werden müssen“, sagt Mäurer. Sobald die Patienten bei Therapien selbstständig mitarbeiten können, aber noch kurativ-medizinisch und pflegerisch betreut werden müssen, werden sie an eine Phase-C-Einrichtung zur „weiterführenden Reha“ übergeben. Hier bestehen zahlreiche Kooperationen mit entsprechenden Einrichtungen in der Region.

Diese enge Vernetzung und die optimierte Kontinuität in der Behandlung beinhalten die Chance, dass die Phase B so früh wie möglich begonnen werden kann. „Wie bei jeder operativen Klinik ist auch bei uns in der Neurochirurgie die Intensivstation das Nadelöhr“, sagt Ernestus. „Deshalb sind wir froh, wenn sich medizinisch vertretbare Wege auftun, um unsere begrenzten Intensivbetten noch besser nutzen zu können.“

### **Gegenseitiger Know-how-Transfer**

„Der erfolgreich angelaufene, zeitweise Personaltransfer sorgt dafür, dass wir in einem sehr engen Erfahrungsaustausch die jeweiligen Standards und Konzepte noch besser kennenlernen“, sagt Ernestus und ergänzt: „Die Assistenzärztinnen und -ärzte des Juliusspitals bringen ihr neurologisches Wissen mit, während sie bei uns zusätzliche Kompetenzen, wie zum Beispiel Sicherheit im Umgang mit den oftmals hochkomplexen Problemen der Patienten, erhalten.“ Schließlich könne es auch in einer Phase-B-Einrichtung immer noch zu Komplikationen kommen, die frühzeitig erkannt und dann richtig behandelt werden müssten.

Durch das innovative Kooperationsmodell kommt das UKW auch seinem Auftrag zur Lehre nach. Die Kooperation bietet laut Ernestus den beteiligten Medizinerinnen und Medizinern eine hervorragende Gelegenheit, die für ihre Facharztausbildung erforderlichen intensivmedizinischen Weiterbildungszeiten mit entsprechenden Kenntnissen und Fähigkeiten zu erlangen.

### **Patienten und Angehörige schätzen Behandlungskontinuität**

Eine kontinuierliche, eng verzahnte und damit gleichbleibend höchste Behandlungsqualität ist für die Patienten und deren Angehörige essentiell. „Wir wissen aus eigenen Studien, dass gerade die Phase des Verlassens der Intensivstation von vielen als besonders kritisch und belastend empfunden wird. Umso schöner ist es da, wenn man sich als Patient oder besorgter Verwandter darauf verlassen kann, dass trotz einer – wenn auch kleinen – räumlichen Distanz zwischen Phase-A- und Phase-B-Klinik praktisch wie in einem Zentrum weiterbehandelt wird“,

sagt Dr. Ekkehard Kunze, Geschäftsführender Oberarzt der Neurochirurgischen Klinik des UKW.

Mäurer freut sich ferner über die durch den Kooperationsvertrag weiter gewachsene Reputation des Juliusspitals, denn es ist bundesweit eine Seltenheit, dass eine Klinik zur neurologischen Frührehabilitation so eng an ein Klinikum der höchsten Versorgungsstufe angebunden ist.

*Pressemitteilung des UKW*

## Personalia

Dr. **Christoph Flath**, Juniorprofessor, Betriebswirtschaftliches Institut, ist mit Wirkung vom 01.04.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Universitätsprofessor für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement an der Universität Würzburg ernannt worden.

Dr. **Jürgen Appell**, Institut für Mathematik, tritt mit Ablauf des Monats März 2018 in den Ruhestand.

Dr. **Erhard Peter Fischer**, Universitätsprofessor, Institut für Sonderpädagogik, tritt mit Ablauf des Monats März 2018 in den Ruhestand.

**Stephanie Gottsmann**, Regierungsoberinspektorin, Referat 4.4 der Universität Würzburg, wird mit Wirkung vom 01.05.2018 an das Landratsamt Main-Spessart versetzt.

**Martin Schuhmann**, Akademischer Rat, Rechenzentrum: Anwendung und Softwareentwicklung, ist mit Wirkung vom 01.04.2018 zum Akademischen Oberrat ernannt worden.

PDin Dr. **Miriam Wallraven**, Beschäftigte im wissenschaftlichen Dienst, Neuphilologisches Institut – Moderne Fremdsprachen, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 01.04.2018 zur Akademischen Rätin ernannt.

### **Eine Freistellung für Forschung im Wintersemester 2018/2019 bekamen bewilligt:**

Prof. Dr. **Samuel Kounev**, Institut für Informatik

Prof. Dr. **Karl-Heinz Lembeck**, Institut für Philosophie

Prof. Dr. **Giorgio Sangiovanni**, Institut für Theoretische Physik und Astrophysik