

„From junior to senior Pinocchio: a cross-sectional lifespan investigation of deception“: So lautet der Titel der Studie, für die Kristina Suchotzki den Ig-Nobelpreis erhalten hat.

## Forschung zum Lachen und Denken

**Lügner und ihre Lügen stehen im Mittelpunkt einer Studie von Wissenschaftlern aus den Niederlanden und aus Belgien. Daran beteiligt war die Würzburger Psychologin Kristina Suchotzki. Jetzt hat das Team eine unerwartete Auszeichnung für seine Arbeit erhalten: den berühmt-berüchtigten Ig-Nobelpreis.**

Wie entwickelt sich die Fähigkeit zu lügen über die gesamte Lebensspanne hinweg? Und wie häufig lügen eigentlich Menschen am Tag? Diese Fragen standen im Mittelpunkt einer Studie, die ein Team von Wissenschaftlern um Evelyne Debey von der Universität in Gent im Jahr 2015 veröffentlicht hat. Mehr als 1.000 Freiwillige im Alter zwischen sechs und 77 Jahren hatten dafür im August 2012 an einer Reihe von Tests teilgenommen und Fragebögen ausgefüllt. Eine der Autorinnen dieser Studie ist Dr. Kristina Suchotzki, seit März 2015 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Psychologie I der Universität Würzburg.

### Auszeichnung für kuriose Forschungsarbeiten

Jetzt wurde diese Studie im Rahmen eines skurrilen Festakts an der Harvard Universität mit dem Ig-Nobelpreis 2016 im Fach Psychologie ausgezeichnet. „Ignoble“ heißt auf Deutsch unwürdig – was zunächst negativer klingt, als es gemeint ist. Denn in der Regel gehen diese Preise – nun schon zum 26. Mal – an renommierte Wissenschaftler für seriöse, wenn auch kuriose Forschungsarbeiten. Die Preise sollen „das Ungewöhnliche feiern und das Fantasiervolle ehren“, wie die Jury schreibt. Sie belohnen Forschung, die „erst zum Lachen und dann zum Denken anregt“. Überreicht wird die Trophäe – in diesem Jahr eine Plastikuhr und zehn Billionen (Zimbabwe-) Dollar – häufig von tatsächlichen Nobelpreisträgern.

Evelyne Debey und ihre Co-Autoren wurden ausgezeichnet „für eine Studie, in der 1.000 Lügner befragt wurden, wie oft sie lügen – und für die Entscheidung, ob man ihren Antworten glauben kann“, so die Begründung der Jury. Dabei hatte die Frage nach der Lügenhäufigkeit

gar nicht oberste Priorität für die Psychologinnen. „Das war nicht der Kern unserer Arbeit“, sagt Kristina Suchotzki. Ihnen sei es vielmehr darum gegangen, herauszufinden, wie sich das Lügen im Laufe des Lebens entwickelt – wie gut Menschen lügen können, angefangen bei kleinen Kindern bis zu Senioren.

### Lügen ist nicht kinderleicht

Denn eines ist klar: „Die Allgegenwart von Lügen im Alltag lässt nicht den Schluss zu, dass Lügen kinderleicht ist“, schreiben die Autorinnen in ihrer Studie. Zahlreiche Studien hätten gezeigt, dass Lügen die kognitiven Fähigkeiten stark beansprucht. Der Grund dafür: Bei der Suche nach einer Antwort legt sich das Gehirn zunächst die wahre Antwort zurecht. Wer also lügen will, muss verhindern, dass er diese Antwort ausspricht – ein Konflikt entsteht, dessen Lösung Energie kostet. „Gerade kleine Kinder schaffen dieses Zurückhalten häufig noch nicht“, sagt Kristina Suchotzki. Außerdem muss die Wahrheit im Arbeitsgedächtnis vorgehalten werden, um auf dieser Basis eine alternative, unwahre Version zu kreieren.



Kristina Suchotzki ist fasziniert von Lügen - natürlich nur aus wissenschaftlicher Sicht. (Foto: Gunnar Bartsch)

Die Fähigkeit zu lügen muss sich also erst entwickeln. Und im Alter scheint sie möglicherweise aufgrund von Abbauprozessen im Gehirn wieder nachzulassen. Dieses Ergebnis hatten die Wissenschaftler erwartet; bei der Auswertung ihrer Daten fanden sie es bestätigt. Demnach steigen drei zentrale Kriterien während der Kindheit an, erreichen bei Heranwachsenden das Maximum und sinken danach langsam wieder ab: die Fähigkeit zur kognitiven Kontrolle, damit einhergehend die Fähigkeit zum Lügen sowie die Häufigkeit täglicher Lügen.

### Zwei Lügen am Tag – aber nicht von allen

Denn das hatte die Studie auch gezeigt: Im Durchschnitt lügen Menschen zwei Mal am Tag. Das ist zumindest der errechnete Durchschnitt aus den gut 1.000 Antworten auf die Frage: „Wie oft haben Sie in den vergangenen 24 Stunden gelogen?“. Tatsächlich existieren große, individuelle Unterschiede, was die Bereitschaft zum Lügen angeht. So gab gut die Hälfte der Teilnehmer an, dass sie in den vergangenen 24 Stunden kein einziges Mal gelogen hatten. Und unter der anderen Hälfte waren gut neun Prozent für mehr als 50 Prozent aller Lügen verantwortlich – mit Spitzenwerten von bis zu 16 Lügen am Tag. Diese „nicht-normale Verteilung“, wie es in der Studie heißt, ließ sich übrigens in allen Altersgruppen nachweisen.

*From junior to senior Pinocchio: a cross-sectional lifespan investigation of deception. Evelyne Debey, Maarten De Schryver, Gordon D. Logan, Kristina Suchotzki and Bruno Verschuere (2015) ACTA PSYCHOLOGICA. 160. p.58-68. 10.1016/j.actpsy.2015.06.007*

**Frau Dr. Suchotzki: Was haben Sie gedacht, als Sie erfahren haben, dass Sie den Ig-Nobelpreis erhalten werden?** Im ersten Moment habe ich mich schon gefragt, ob das ein Kompliment ist oder nicht. Ich kannte diesen Preis nicht und musste ihn erst einmal googeln. Als ich dann lesen konnte, dass es den Preis für Arbeiten gibt, die erst zum Lachen und dann zum Nachdenken anregen, fand ich das toll. Wir haben sehr positive Rückmeldungen bekommen

und ich finde es sehr schön, dass unsere Arbeit so ein deutlich größeres Publikum bekommt als es mit der Veröffentlichung in einer Fachzeitschrift möglich ist. Und wer schreibt nicht gerne einen Nobelpreis in seinen Lebenslauf?

**Wie waren denn die Reaktionen Ihrer Kollegen?** Viele haben sich gefreut und fanden das cool – vor allem die, die den Preis und die damit verbundene sehr witzige und unterhaltsame Preisverleihungszeremonie schon kannten.

**Lügner zu fragen, wie häufig sie lügen: Das fand die Jury anscheinend eine kuriose Idee.** Das klingt natürlich seltsam. Aber dieser Fragebogen, der im Übrigen gar nicht von uns entwickelt wurde, hat schon sehr interessante Erkenntnisse hervorgebracht. Zum Beispiel die Erkenntnis, dass es sehr große Unterschiede darin gibt, wie häufig Leute lügen. Natürlich kann man nie hundertprozentig sicher sein, dass das, was Leute in Fragebögen angeben, der Wahrheit entspricht. Aber genau aus diesem Grund wird dieser Fragebogen - so wie bei uns auch - meist nur als ein Element in einer Untersuchung benutzt, und durch andere experimentelle Methoden ergänzt.

**Was fasziniert Sie eigentlich am Lügen?** Lügen ist ein sehr komplexes Verhalten, mit dem jeder von uns schon mal konfrontiert wurde, und das, wenn es unentdeckt bleibt, in bestimmten Kontexten sehr schwerwiegende Konsequenzen haben kann. Auf der anderen Seite kann Lügen auch zwischenmenschliche Interaktionen erleichtern, wenn man zum Beispiel an so genannte „white lies“, also Lügen aus Höflichkeit oder Nettigkeit denkt. Ich finde gerade diese Komplexität sehr spannend, da sie viele interessante Forschungsansätze ermöglicht. Zum Beispiel, was man alles leisten muss um erfolgreich zu lügen: Man muss sich an die richtige Antwort erinnern, muss diese aber gleichzeitig zurückhalten können. Man muss eine Vorstellung davon haben, was im Kopf des Gegenübers vor sich geht, und dabei gleichzeitig noch versuchen ganz entspannt und ehrlich rüberzukommen.

**Das heißt, Sie forschen auch weiterhin an diesem Thema?** Ja, auf jeden Fall! Ich habe mich mit diesem Thema schon während meiner Promotion in Belgien beschäftigt und freue mich sehr, dass ich jetzt während meiner Postdocs-Zeit hier in Würzburg damit weiter machen kann. Ich würde mich auch sehr freuen, wenn es in Zukunft noch mehr Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis geben würde. Denn gerade wenn es um das Thema Lügendetektion geht, finde ich diesen Austausch noch nicht so gut.

**Vielen Dank für das Gespräch.**

#### **Kontakt**

Dr. Kristina Suchotzki, Lehrstuhl für Psychologie I  
T: +49 931 31-82861, kristina.suchotzki@uni-wuerzburg.de

## Tiefgekühlt und hochaufgelöst

**Bettina Böttcher ist neue Professorin am Lehrstuhl für Biochemie der Universität Würzburg. Die Cryo-Elektronenmikroskopie steht im Mittelpunkt ihrer Arbeit. Mit dieser Technik erstellt sie Bilder mit atomarer Auflösung von Viren, Bakterien und makromolekularen Maschinen.**

Extrem tiefe Temperaturen bis zu minus 180 Grad Celsius und eine Auflösung, die sich in der Größenordnung von Atomen bewegt: Das sind die Kennzeichen der Kryo-Elektronenmikroskopie (Kryo-EM). Die Technik ermöglicht es, biologische Moleküle und Komplexe in Lösung zu untersuchen, die zuvor schockgefroren wurden, und aus einer Vielzahl von Aufnahmen – bisweilen mehrere Tausend – deren dreidimensionale Struktur zu rekonstruieren.

### Bettina Böttchers Forschungsschwerpunkte

Bettina Böttcher ist Expertin auf diesem Gebiet; seit August ist sie Professorin für Cryo-Elektronenmikroskopie an der Universität Würzburg. Neben Details von Bakterien und Viren interessiert sie sich vor allem für die Struktur makromolekularer Maschinen, die essentiell für die Regulation der Proteinexpression in Zellen sind. Ein Beispiel dafür ist das Enzym RNase P. „In Zellen, die einen Zellkern enthalten, findet man zwei Varianten von RNase P. Interessanterweise sind die meisten Bausteine beider Varianten identisch; ein Austausch von nur 20 Prozent der Komponenten führt zu einer individuellen Anpassung“, erklärt die Professorin.

Von dieser modularen Architektur und der konformativen Plastizität dieser molekularen Maschinen ist Böttcher fasziniert. Mit Hilfe der Kryo-EM kann sie Konformationsänderungen auslösen und beobachten. „Da die Elektronenmikroskopie eine echte Einzelteilermethode ist, kann jeder einzelne Komplex identifiziert und mit dem Gesamtensemble während eines Prozesses verglichen werden“, sagt sie. Dadurch könnten nicht nur die Strukturen verschiedener Konformationen einer Gruppe von Molekülen bestimmt werden, sondern auch direkte Rückschlüsse über Gleichgewichte und thermodynamische Konstanten gezogen werden.

Mechanosensitiven Kanälen in Bakterien gilt ebenfalls ihr Interesse. Diese Kanäle ermöglichen es den Bakterien, sich an Umgebungen mit unterschiedlichen osmotischen Eigenschaften anzupassen. „Ohne den Schutz der mechanosensitiven Kanäle ist die Überlebensfitness der Bakterien erheblich herabgesetzt“, sagt die Professorin. Das mache diese zu einem möglichen Ziel für neuartige Antibiotika. Mit Hilfe der Kryo-EM will Böttcher die Struktur-funktionsbeziehung in den Kanälen aufklären.

### Ein Zentrum für ganz Nordbayern

„Mittlerweile hat die Kryo-Elektronenmikroskopie die Röntgenstrukturanalyse als Methode der Wahl zur Strukturbestimmung von großen Komplexen abgelöst, da sie – anders als die Röntgenstrukturanalyse – keine Kristalle benötigt“, sagt Bettina Böttcher. Aus diesem Grund ist es



Bettina Böttcher ist neu an der Uni Würzburg. Sie will hier ein Zentrum für hochauflösende Kryo-Elektronenmikroskopie aufbauen. (Foto: Gunnar Bartsch)

ihrer Meinung nach für die Universität Würzburg fast schon ein Muss, eine moderne, konkurrenzfähige Kryo-EM für die Strukturbiologie aufzubauen. Dies möchte sie in den nächsten zwei Jahren umsetzen.

Erforderlich dafür seien Investitionen in der Höhe von etwa vier Millionen Euro; damit lasse sich allerdings ein Zentrum für hochauflösende Kryo-Elektronenmikroskopie für ganz Nordbayern aufbauen. Ihre entsprechenden Planungen jedenfalls stoßen schon jetzt auf erhebliches Interesse, sagt die Professorin. Und das nicht nur an der Julius-Maximilians-Universität, sondern auch an den Nachbaruniversitäten in Erlangen, Bayreuth und Regensburg.

### **Kryo-Elektronenmikroskopie in der Lehre verankern**

Was die Lehre angeht, hat Bettina Böttcher ebenfalls sehr konkrete Vorstellungen. Dabei verfolgt sie vor allem zwei Anliegen: „Ich möchte den Studierenden zum einen das Konzept vermitteln, dass die Organisation von verschiedenen Proteinen in großen Komplexen einen funktionellen und strukturellen Mehrwert hat“, sagt sie. Sprich: Ein Komplex ist mehr als die Summe seiner Teile.

Zum anderen will sie ihren Studierenden Elektronenmikroskopie als Methode der Strukturbiologie nahebringen und bei ihnen ein Verständnis für die theoretischen Hintergründe und Prinzipien entwickeln. Auf diesem Gebiet sieht sie einen riesigen Nachholbedarf: „Wegen der rasanten Entwicklung der Methode sehen wir weltweit einen immensen Zulauf von Doktoranden und PostDocs, von denen nur die wenigsten wirklich verstehen was sie tun“, so ihre Erfahrung.

Und internationale Kurse könnten den Ausbildungsbedarf längst nicht mehr abdecken. Aus diesem Grund plant sie, vertiefende Kurse in dem Lehrplan des Biochemie-Studiums zu verankern. „Ich möchte, dass unsere Masterstudenten später als Doktoranden das theoretische Rüstzeug haben, Elektronenmikroskopie -Projekte effektiv zu gestalten“, sagt sie.

### **Bettina Böttchers Werdegang**

Bettina Böttcher (Jahrgang 1965) hat von 1984 bis 1990 Chemie an der TU Berlin studiert. 1991 wurde sie an der Universität Stuttgart promoviert; 2002 habilitierte sie sich an der Universität Freiburg mit einer Arbeit über: „Elektronenmikroskopie und Bildverarbeitung nichtkristalliner biologischer Objekte“.

Weitere Stationen ihrer Karriere waren: Gruppenleiterin am EMBL-Heidelberg (1999-2008), Senior Research Fellow an der Universität Edinburgh (2008-2013) und Professorin für „Electron Microscopy and Image processing“ an der Universität Edinburgh (2013-2016). Dort hat sie zuletzt die Einrichtung für hochauflösende Elektronenkryomikroskopie geleitet.

Für ihre Arbeiten wurde Bettina Böttcher mehrfach ausgezeichnet – unter anderem mit dem Boris-Rajewsky-Preis für Biophysik (1998) und dem Ernst-Ruska-Preis (Europäischer Preis für Elektronenmikroskopie) im Jahr 2000.

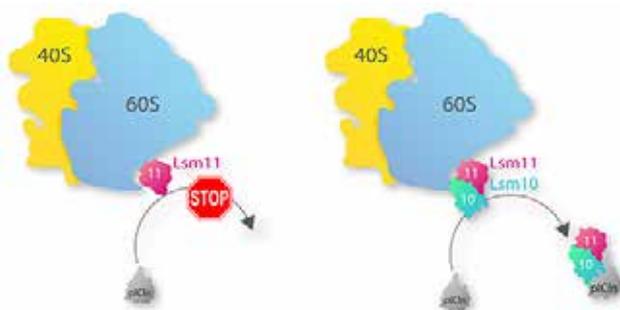
### **Kontakt**

Prof. Dr. Bettina Böttcher, Professur für Biochemie mit Schwerpunkt Cryo-Elektronenmikroskopie, T: (0931) 31-84193, [bettina.boettcher@uni-wuerzburg.de](mailto:bettina.boettcher@uni-wuerzburg.de)

## Das Ribosom als Kontrolleur

**Die Synthese von makromolekularen Maschinen im Zellinneren ist ein komplizierter und diffiziler Prozess. Biochemiker aus Würzburg und Göttingen haben jetzt neue Details dieser Vorgänge entschlüsselt. Sie zeigen, dass die Zelle viel dafür tut, Produktionsfehler zu vermeiden.**

Der Zusammenbau von Proteinen zu größeren makromolekularen Gebilden im Zellinneren ist an Ribosomen – und damit an ihren Entstehungsort durch den Prozess der sogenannten Translation – gekoppelt. Das ist das Ergebnis neuester Untersuchungen von Wissenschaftlern der Universität Würzburg und vom Max-Planck-Institut (MPI) für biophysikalische Chemie in Göttingen. Das Ribosom übernimmt dabei quasi die Funktion eines „Qualitäts-Checkpoints“: Es stellt sicher, dass neu gebildete Proteine direkt in die Produktionsstraße von makromolekularen Komplexen geschleust werden. Die Ergebnisse ihrer Arbeit haben die Forscher in den Fachzeitschriften *Cell Reports* und *The EMBO Journal* veröffentlicht.



Entgegen der vorherrschenden Meinung entlässt das Ribosom Proteine nach der Synthese nicht einfach in das Zytosol (links). Stattdessen hält es sie dort so lange fest, bis die passenden Gegenstücke und bestimmte Helfer - sogenannte Chaperone - angeliefert werden (rechts). Damit stellt das Ribosom sicher, dass nur die eine, gewünschte Struktur ausgebildet werden kann; es übernimmt sozusagen neben der Produktion auch noch die Rolle eines Qualitätskontrolleurs. (Grafik: Ashwin Chari)

### Ein molekulares Legospiel

„Man muss sich das wie ein molekulares Legospiel vorstellen: Ein Baustein wird an den anderen gefügt, so lange bis das Produkt fertig ist. Kommt an einer Stelle ein fehlerhafter Stein zum Einsatz, kann am Ende das ganze Gebilde nicht funktionieren.“ Professor Utz Fischer ist Inhaber des Lehrstuhls für Biochemie an der Universität Würzburg. Schon seit vielen Jahren forscht er daran, wie sogenannte „makromolekulare Maschinen“ in Zellen zusammengebaut werden. Sein Spezialgebiet sind die Spleißosomen – große Komplexe aus Proteinen und RNA-Molekülen, die im Inneren des Zellkerns die Übertragung des genetischen Codes in Proteine kontrollieren. Sie entfernen dabei aus der Boten-RNA diejenigen Abschnitte, die keine Protein-kodierenden Informationen enthalten, und fügen die informationstragenden Abschnitte wieder zusammen.

In ihrer jüngsten Arbeit hat Fischers Team in Zusammenarbeit mit Göttinger Kollegen den Produktionsweg von sogenannten UsnRNPs, den Untereinheiten, aus denen sich die Spleißosomen zusammensetzen, komplett entschlüsselt – von der Synthese der Einzelkomponenten über deren Zusammenbau bis zur Kombination der funktionstüchtigen Maschine. Dabei haben sie einen Akteur identifiziert, dessen Rolle so bisher noch nicht bekannt war: das Ribosom.

### Die Rolle der Ribosomen

Ribosomen sind der Ort, an dem im Inneren der Zelle genetische Information in Proteine

umgesetzt wird – in der Fachsprache „Translation“ genannt. Wie sich diese Proteine anschließend zu makromolekularen Maschinen zusammenfinden, war bislang nicht bis ins letzte Detail aufgeklärt. Klar war allerdings: Die Vorstellung, dass das Ribosom die Bausteine in die Zelle entlässt, wo sie so lange herumwandern, bis sie ihr passendes Gegenstück finden, konnte definitiv nicht zutreffen. „Dafür herrscht im Zellinneren ein viel zu großes Gedränge“, sagt Ashwin Chari, Projektgruppenleiter am MPI für biophysikalische Chemie. Die Proteine würden viel zu lange benötigen, um sich zu Komplexen zusammenzuschließen, da sie an „falschen“ Bestandteilen hängen bleiben und so Verklumpungen bilden, die im schlimmsten Fall gravierende Funktionsstörungen verursachen. *Molecular Crowding* heißt diese drangvolle Enge unter Wissenschaftlern.

„Es muss also in der lebenden Zelle einen Mechanismus geben, der die neu synthetisierten Proteine am Ribosom schützt und mit dem Wunschpartner verbindet“, sagt Elham Paknia, die experimentell das Projekt leitete. Dass dem tatsächlich so ist, konnten die Wissenschaftler jetzt erstmals nachweisen. Demnach entlässt das Ribosom die Proteine nach der Synthese nicht in das Zytosol. Stattdessen hält es sie dort so lange fest, bis bestimmte Helfer – sogenannte Chaperone – die passenden Gegenstücke anliefern. Damit stelle das Ribosom sicher, dass nur die eine, gewünschte Struktur ausgebildet werden kann; es übernimmt sozusagen neben der Produktion auch noch die Rolle eines Qualitätskontrolleurs.

### Hoher Aufwand für Regulation und Kontrolle

„Extrem hohe Sicherheitsstandards“ sind nach den Erkenntnissen der Forscher sowieso ein grundlegendes Prinzip der Arbeitsweise von Zellen. So sind, wie sie zeigen konnten, an dem Zusammenbau makromolekularer Maschinen häufig mehr Helfer als Bausteine beteiligt. Das spiegelt sich auch im Energieverbrauch der Zelle wider: „Die eigentliche Katalyse verbraucht längst nicht so viel Ressourcen wie Regulation und Kontrolle. In diese Aufgaben fließt wesentlich mehr Energie hinein“, sagt Utz Fischer.

Der hohe Aufwand ist gerechtfertigt: Fehler beispielsweise beim Zusammenbau der Spleißosomen sind ein Auslöser der Spinalen Muskelatrophie. Die Krankheit ist gekennzeichnet durch ein Absterben der motorischen Nervenzellen vor allem im Rückenmark, was bei den Betroffenen zu Muskelschwund und Lähmungen führt. Fehlgefaltete Proteine gelten außerdem als Verursacher zahlreicher anderer Krankheiten – von Diabetes bis zu Alzheimer.

### Ein generelles Prinzip

Auch wenn Fischer und seine Göttinger Kollegen die Rolle des Ribosoms beim Zusammenbau von Makromolekülen jetzt am Beispiel des Spleißosoms entschlüsselt haben, sind die Forscher davon überzeugt, dass es sich nicht um einen Einzelfall handelt. „Es gibt gute Gründe dafür zu glauben, dass es sich dabei um ein generelles Prinzip handelt“, sagt Fischer. Schließlich müssen auch andere Makromoleküle in der gleichen drangvollen Enge, aber mit höchsten Sicherheitsstandards synthetisiert werden.

*The Ribosome Cooperates with the Assembly Chaperone p1Cln to Initiate Formation of snRNPs. Elham Paknia, Ashwin Chari, Holger Stark, Utz Fischer. Cell Reports, Volume 16, Issue 12, 20 September 2016. dx.doi.org/10.1016/j.celrep.2016.08.047*

*Reconstitution of the human U snRNP assembly machinery reveals stepwise Sm protein organization. Nils Neuenkirchen, Clemens Englbrecht, Jürgen Ohmer, Thomas Ziegenhals, Ashwin Chari & Utz Fischer, The EMBO Journal. DOI 10.15252/emj.201490350*

### Kontakt

Prof. Dr. Utz Fischer, T: (0931) 31-84029, E-Mail: utz.fischer@biozentrum.uni-wuerzburg.de

Dr. Ashwin Chari, T: (0551) 201-1654, E-Mail: ashwin.chari@mpibpc.mpg.de

## Genom: Auf die Architektur kommt es an

**Wie schaffen es Krankheitserreger, wie Bakterien oder Parasiten, sich vor dem Immunsystem ihres Wirts zu verbergen? Diese Frage untersucht der Biochemiker Nicolai Siegel in einem neuen Forschungsprojekt. Die Europäische Union unterstützt ihn dabei mit 1,5 Millionen Euro.**

Viele Erkrankungen wie beispielsweise Malaria oder Aids sind besonders schwerwiegend und stellen für die Medizin eine große Herausforderung dar, weil ihre Erreger – obgleich ganz unterschiedlich – die gleiche Strategie anwenden: Sie tarnen sich und verhindern so, dass das Immunsystem sie erfolgreich bekämpfen kann.

Diesen Trick haben sich auch Trypanosomen, die Erreger der tödlichen Schlafkrankheit, zu Nutze gemacht. Diese afrikanischen Parasiten werden durch den Biss der Tsetse-Fliege übertragen und leben im Blut ihres Wirts. Ihre Oberfläche ist ummantelt von Proteinen – sogenannte Antigene – die das Immunsystem eigentlich gut erkennen und als Angriffsstelle nutzen könnte. Tatsächlich verfügt der Erreger aber über mehrere Tausend unterschiedliche Gene in seiner DNA, die solche Antigene produzieren. Davon nutzt der Parasit allerdings immer nur eines – und kann beliebig zwischen ihnen hin und her wechseln. Und das macht es für das Immunsystem fast unmöglich, den Erreger zu kontrollieren.



Nicolai Siegel will die Genomarchitektur bestimmter Parasiten entschlüsseln. Die neuen Erkenntnisse sollen die Entwicklung neuer Medikamente erleichtern. (Foto: privat)

### Forschung an der Antigenvariation

Antigenvariation heißt diese Fähigkeit krankheitserregender Mikroorganismen und Parasiten, diese Moleküle an ihrer Oberfläche zu verändern. Welche Prozesse dafür auf genetischer Basis verantwortlich sind, untersucht Dr. Nicolai Siegel in seinem neuen Forschungsprojekt. Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) hat ihm jetzt dafür einen der begehrten europäischen Wissenschaftspreise verliehen: den mit rund 1,5 Millionen Euro

dotierten Starting Grant, der an „aussichtsreiche Nachwuchsforscher“ geht.

Siegel (Jahrgang 1978) ist Biochemiker und leitet seit vier Jahren eine der Nachwuchsgruppen des Zentrums für Infektionsforschung (ZINF) der Universität Würzburg. Am von Professor Jörg Vogel geleiteten Institut für Molekulare Infektionsbiologie untersucht sein Team epigenetische Mechanismen der Genregulation in Trypanosomen.

„Viren, Bakterien und bestimmte Parasiten stehen alle vor der gleichen Herausforderung, wenn sie in den Organismus eines Lebewesens eindringen: Sie müssen sich irgendwie vor dem Angriff des Immunsystems schützen“, erklärt Nicolai Siegel. Dabei haben sie trotz ihrer Verschiedenheit erstaunlich ähnliche Verteidigungsstrategien entwickelt. Eine davon ist die Antigenvariation. Die Fähigkeit, sich dem Angriff des Immunsystems weitgehend zu entziehen, stellt nach Siegels Worten die größte Herausforderung im Kampf gegen Infektionskrankheiten dar. „Wenn es gelingt, auf diesen Prozess Einfluss zu nehmen, wäre dies ein bedeutender Durchbruch“, so der Wissenschaftler. Dann könnte sich ein betroffener Patient besser gegen die Infektion wehren; gleichzeitig würde die Entwicklung neuer Impfstoffe erleichtert.

### **Systematische Analyse der Genomarchitektur**

Doch bislang sind die grundlegenden Prozesse der Antigenvariation noch nicht hinreichend erforscht. Um zu verstehen, welche Antigene zu welcher Zeit genutzt werden, will Nicolai Siegel die Genomarchitektur des Parasiten entschlüsseln. „Architektur“ beschreibt dabei im wahrsten Sinne des Wortes die dreidimensionale Faltung der DNA-Stränge im Zellkern, welche die Aktivität unterschiedlicher Gene beeinflussen kann. Ausgangspunkt für diesen Ansatz waren die Ergebnisse einer Masterarbeit. Inzwischen führt Laura Müller ihre Arbeit als Doktorandin zusammen mit Dr. Raúl Cosentino in der Gruppe von Nicolai Siegel fort. Ziel ist es, in den kommenden fünf Jahren die erste systematische Analyse durchzuführen, um die Bedeutung der Genomarchitektur für die wechselnde Expression der Antigene zu bestimmen – und zwar am Beispiel des Erregers der Schlafkrankheit *Trypanosoma brucei*.

Dabei setzt Siegel auf zwei moderne Techniken: die Hochdurchsatz-Sequenzierung, auch bekannt unter dem Namen Next-Generation-Sequencing, die es ermöglicht, das komplette Genom von Organismen innerhalb weniger Stunden zu sequenzieren. Und CRISPR-Cas9 – ein Verfahren, das Wissenschaftlern erlaubt, einzelne DNA-Bausteine im Erbgut gezielt und mit hoher Präzision zu verändern. „Die Kombination dieser beiden Techniken versetzt mich in die Lage, zwei Forschungsfelder miteinander zu verknüpfen: die Forschung an der Antigenvariation und die an der Genomarchitektur“, sagt Siegel.

### **Der Einfluss der räumlichen Anordnung**

Für die dreidimensionale Struktur des Erbguts interessiert sich der Wissenschaftler vor allem aus einem Grund: „Bei der Regulation von Genen, die sich gegenseitig ausschließen, spielt die räumliche Anordnung des Genoms eine wichtige Rolle“, so Siegel. Dies treffe auch auf die Antigenvariation zu. Während also die Abfolge der einzelnen Bausteine der DNA darüber bestimmt, welche Proteine hergestellt werden, übt die Struktur des DNA-Strangs Einfluss darauf aus, welche Abschnitte wann abgelesen werden. Vereinfacht gesagt, ordnen sich Gene, die gleichzeitig aktiv sind, häufig zusammen in einer bestimmten Region im Inneren des Zellkerns an. Andere Bereiche, die nicht abgelesen werden sollen, sind hingegen eher in den Randbereichen des Kerns zu finden.

Auch wenn dank neuester technischer Verfahren Wissenschaftler auf diesem Gebiet zahlreiche neue Erkenntnisse gewinnen konnten, sind noch immer viele Fragen ungeklärt. Nicolai Siegel will mit seinem ERC-Grant dazu beitragen, weitere Antworten zu finden.

### **Hoch dotiert und renommiert**

Die ERC-Grants sind die renommiertesten europäischen Wissenschaftspreise und werden jährlich vom Europäischen Forschungsrat (European Research Council, ERC) vergeben. Die Preise sind hoch dotiert und ermöglichen es den Preisträgern, aufwändige Projekte anzugehen.

In diesem Jahr vergibt der ERC Starting Grants an insgesamt 325 Nachwuchswissenschaftler in Europa. 61 von ihnen forschen in Deutschland, was einem Anteil von knapp 19 Prozent entspricht. An bayerischen Universitäten forschen 14 der neuen Preisträger.

### **Kontakt**

Dr. Nicolai Siegel, Zentrum für Infektionsforschung  
T: +49 931 31-88499, nicolai.siegel@uni-wuerzburg.de

Weitere ERC-Preisträger der Uni Würzburg:  
<https://www.uni-wuerzburg.de/ueber/universitaet/persoenlichkeiten/ercgrants/>

Zur Homepage des European Research Councils: <https://erc.europa.eu/>

## **Schneller Energietransport zwischen ungleichen Partnern**

**Chemiker der Universität Würzburg haben unterschiedliche Farbstoffmoleküle miteinander zu Aggregaten vereint und dabei überraschende Eigenschaften entdeckt. Ihre Entdeckung könnte dazu beitragen, Sonnenlicht für die Energiegewinnung noch effektiver zu nutzen.**

Pflanzen nutzen Ansammlungen von Farbstoffmolekülen, sogenannte Lichtsammelkomplexe, um Sonnenlicht einzufangen und mittels Photosynthese aus Wasser (H<sub>2</sub>O) und Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) energiereiche organische Verbindungen und Sauerstoff (O<sub>2</sub>) zu erzeugen. Dafür müssen sie die durch Lichtabsorption gewonnene Energie über zahlreiche Farbstoffmoleküle zu den photosynthetischen Reaktionszentren transportieren. Einzelne Farbstoff-Einheiten, sogenannte Chromophore, sollen den effizienten Energietransfer gewährleisten und werden dazu durch die umgebende Proteinhülle in räumlicher Nähe gehalten.

### **Zwei Kugeln, die über eine Feder verbunden sind**

Die Absorptionseigenschaften dieser Lichtsammelkomplexe unterscheiden sich von den Eigenschaften der einzelnen Farbstoffmoleküle deutlich. Verantwortlich dafür ist die sogenannte exzitonische Kopplung zwischen den Farbstoffmolekülen. Veranschaulichen lässt sich die Kopplung mit zwei am Faden hängenden Kugeln, die über eine Feder miteinander verbunden sind. Wird eine Kugel aus ihrer Ruhelage ausgelenkt, hat dies auch Auswirkung auf die zweite

Kugel. Auf molekularer Ebene entspricht die Auslenkung der Kugel der Anregung eines Moleküls durch die Absorption von Licht.

Für Systeme mit gleichen Farbstoffmolekülen (Homo-Aggregate) ist dieses Phänomen gut erforscht. Dagegen ist wenig über die Kopplung zwischen unterschiedlichen Chromophoren bekannt. Neue Erkenntnisse dazu kommen jetzt aus der Arbeitsgruppe unter Leitung von Professor Frank Würthner, Inhaber des Lehrstuhls für Organische Chemie II an der Universität Würzburg und Leiter des Zentrums für Nanosystemchemie. Darüber berichtet die multidisziplinäre Zeitschrift *Nature Communications* in ihrer Online-Ausgabe.

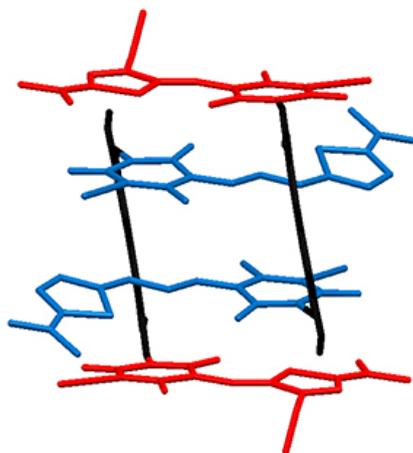


Abbildung der Kristallstruktur des Hetero-Aggregats, bestehend aus vier Merocyanin-Chromophoren. (Grafik: David Bialas)

### Viererstapel aus Farbstoffmolekülen

Die Untersuchung der Kopplung zwischen Farbstoffmolekülen erfordert Aggregate, in denen die genaue Orientierung der Farbstoffeinheiten bekannt ist. Den Mitarbeitern von Professor Würthner ist es nun gelungen, entsprechende Aggregate in Form von Stapeln aus vier Chromophoren darzustellen. Dazu bedienten sie sich der Farbstoffklasse der Merocyanine, die aufgrund ihrer stark dipolaren Eigenschaft wohl definierte Aggregate bilden. „Durch die chemische Verknüpfung zweier gleicher Merocyanin-Chromophore über eine Naphthalin-Einheit konnten wir ein Molekül erzeugen, das in Lösung dimerisiert und auf diese Weise Stapel aus vier gleichen Chromophoren formt“, erklärt David Bialas, Doktorand am Lehrstuhl von Frank Würthner und Autor der Studie.

Anschließend gingen die Forscher noch einen Schritt weiter: Sie verknüpften zwei unterschiedliche Merocyanin-Chromophore mit jeweils unterschiedlichen Absorptionseigenschaften, um entsprechende Hetero-Aggregate, also Viererstapel mit unterschiedlichen Chromophoren, zu erhalten.

„Die Struktur der Farbstoffstapel konnten wir mit Hilfe der Kernspinresonanz-Spektroskopie in Lösung aufklären“, berichtet Eva Kirchner, die ebenfalls am Lehrstuhl promoviert und am Projekt beteiligt war. Einen eindeutigen Beweis für die Existenz der Viererstapel lieferte schließlich die Röntgenstrukturanalyse. Dafür musste das Team geeignete Kristalle „züchten“, was für Farbstoffaggregate nur sehr selten gelingt.

### Unerwartete Absorptionseigenschaften

Die spektroskopische Untersuchung der Absorptionseigenschaften ergab Unerwartetes. „Die Ergebnisse weisen nicht nur für das Homoaggregat auf eine exzitonische Kopplung zwischen den Farbstoffmolekülen hin, sondern auch für das Heteroaggregat“, erklärt Bialas. Quantenmechanische Rechnungen bestätigten schließlich eine starke exzitonische Kopplung auch zwischen den unterschiedlichen Farbstoffmolekülen im Hetero-Aggregat. „Das widerspricht

der weitläufigen Meinung, dass starke Kopplungen nur zwischen gleichen Chromophoren möglich sind“, so der Wissenschaftler.

### Schneller Energietransfer

Exzitonsche Kopplung hat aber nicht nur Einfluss auf das Absorptionsverhalten der Farbstoff-Aggregate, sondern deutet auch auf einen schnellen Energietransfer zwischen den Molekülen hin. Dies könnten sich Forscher in Zukunft zunutze machen, um Sonnenlicht effektiv zu nutzen. Denn die Verwendung unterschiedlicher Farbstoffmoleküle ermöglicht es, ein breites Absorptionsspektrum des Sonnenlichts abzudecken und so möglichst viel Energie einzufangen und diese beispielsweise in Strom oder chemische Energie umzuwandeln.

*Structural and quantum chemical analysis of exciton coupling in homo- and heteroaggregate stacks of merocyanines. David Bialas, André Zitzler-Kunkel, Eva Kirchner, David Schmidt & Frank Würthner, Nature Communications, DOI:10.1038/ncomms12949*

### Kontakt

Prof. Dr. Frank Würthner, Institut für Organische Chemie der Universität Würzburg und Zentrum für Nanosystemchemie, T: (0931) 31-85340, wuerthner@chemie.uni-wuerzburg.de

## Kongress: Wissenstransfer aus den Lebenswissenschaften

**Die Öffentlichkeit und lokale Wirtschaftsunternehmen über ein spannendes Forschungsfeld innerhalb der Würzburger Lebenswissenschaften informieren: Dieses Ziel hat der 1. Würzburger Herbstkongress „Wissenstransfer: Potentiale der Biotechnologie & Medizintechnik - Made in Würzburg“ am 10. November.**

Die Zusammenarbeit von Arbeitsgruppen aus Wissenschaft und Wirtschaft im Rahmen von Kooperationen birgt für alle Beteiligten Vorteile und kann zu innovativen Dienstleistungen und Produkten führen. Aufbauarbeit hierzu gelingt besser und effizienter, wenn geeignete Netzwerke existieren und unterstützen.

Auf dem Herbstkongress Wissenstransfer zum Thema Lebenswissenschaften stellt das Servicezentrum Forschung und Technologietransfer (SFT) der Universität Würzburg sowohl Kooperationsmodelle als auch aktuelle Facetten eines spannenden und zukunftsweisenden Forschungsfeldes vor. So sollen verstärkt regionale Unternehmen für zukunftsfähige Kooperationen interessiert werden. Neben interessanten Fach- und Posterbeiträgen wird es daher reichlich Gelegenheit zu informellem Austausch geben.

### Info und Anmeldung

Der Kongress findet statt am Donnerstag, 10. November, ab 12.30 Uhr im Rudolf-Virchow-Zentrum, Josef-Schneider-Str. 2/D15, 97080 Würzburg.

Die Teilnahme an der Veranstaltung ist kostenlos. Um eine formlose Anmeldung bis Freitag, 4.

November, wird gebeten per E-Mail an: [WissensUNION@uni-wuerzburg.de](mailto:WissensUNION@uni-wuerzburg.de) oder auf der Homepage des Kongresses. Dort gibt es auch ausführliche Informationen zum Programm:

<http://www.uni-wuerzburg.de/sft/herbstkongress>

## Technik und Science Fiction in der Vormoderne

**Die Graduiertenschule für Geisteswissenschaften (GSH) lädt zu ihrer Ringvorlesung im Wintersemester 2016/2017 ein. Sie wird von den Professorinnen Brigitte Burcher und Dorothea Klein organisiert, die erste öffentliche Veranstaltung beginnt am 18. Oktober um 19.30 Uhr im Toscanasaal der Residenz.**

Insgesamt umfasst die öffentliche Ringvorlesung 14 Veranstaltungen zum Thema „Technik und Science Fiction in der Vormoderne“. Mitglieder der Graduiertenschule für Geisteswissenschaften (GSH) beleuchten die unterschiedlichen Aspekte gemeinsam mit ausgewählten Gastdozenten.

### Das Faszinosum des Künstlichen und Automatenhaften

Schon im hohen Mittelalter träumten Wissenschaftler von großen Schiffen, selbstbeweglichen Fahrzeugen (Automobilen) und Flugapparaten, und in den volkssprachigen Romanen und Epen, die seit dem Jahr 1150 entstanden, treffen die Protagonisten auf kämpfende Roboter, lauschen Musikautomaten mit singenden Vögeln und bellenden Hunden oder besteigen eine Taucherglocke zur Erforschung des Meeresbodens.

Das Faszinosum des Künstlichen und Automatenhaften muss beträchtlich gewesen sein. Nicht minder groß war der Reiz, die Lebensbedingungen des Menschen durch technische Erfindungen zu verbessern und Neues zu schaffen, das in der Natur so nicht vorgesehen war. Vieles davon verblieb im Reich der Fantasie, doch brachten Wissenschaftler, Architekten und Handwerker auch eine bemerkenswerte Zahl technischer Innovationen hervor. Sichtbares Zeichen solch mittelalterlicher Erfindungskraft sind bis heute die mechanischen Turmuhren und mehr noch die gotischen Kathedralen, die einen Glanzpunkt mittelalterlicher Bautechnik darstellen.

Indem die Vortragsreihe — beteiligt sind Historiker, Technik und Kunsthistoriker sowie Literaturwissenschaftler aus dem In- und Ausland — solche vormodernen Visionen, realisierte und nicht realisierbare, in den Blick nimmt, macht sie zugleich bewusst, wo die Technikaffinität unserer Gegenwart ihren Ursprung hat.

### Freier Eintritt

Der Eintritt ist frei, beim Besuch der Veranstaltung können drei ECTS-Punkte im ASQ-Bereich und im Freien Bereich erworben werden. Die Veranstaltung findet in Kooperation mit dem Kolleg „Mittelalter und Frühe Neuzeit“ statt, dem Studium Generale der Universität Würzburg und der Katholischen Akademie Domschule Würzburg.

Stefan Petersen (Würzburg/Leipzig) hält am 18. Oktober den ersten Vortrag: „Zur Einführung: Die sieben praktischen Künste.“

Alle Vorträge beginnen um 19.30 Uhr im Südflügel der Residenz (Toscanasaal).

Weitere Informationen finden Sie auf den Webseiten der Graduate School. Beachten Sie besonders die Programmänderung für den Vortrag am 17. Januar 2017, die im Plakat und den Flyern nicht mehr berücksichtigt werden konnte.

Opens external link in new window [www.graduateschools.uni-wuerzburg.de/humanities/aktuelles/einzelnews/artikel/ringvorlesung-technik-und-science-fiction-in-der-vormoderne-im-ws-201617/](http://www.graduateschools.uni-wuerzburg.de/humanities/aktuelles/einzelnews/artikel/ringvorlesung-technik-und-science-fiction-in-der-vormoderne-im-ws-201617/)

### Organisation und Kontakt

Prof. Dr. Brigitte Burrichter, Lehrstuhl für Französische und Italienische Literaturwissenschaft, T.: +49 931/31-85684, E-Mail: [Opens window for sending emailbrigitte.burrichter@uni-wuerzburg.de](mailto:brigitte.burrichter@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Dorothea Klein, Lehrstuhl für deutsche Philologie, T.: +49 931 31-8 56 10, E-Mail: [dorothea.klein@germanistik.uni-wuerzburg.de](mailto:dorothea.klein@germanistik.uni-wuerzburg.de)

## Ein Blick auf Probleme und Chancen

**Ein detailliertes Bild der aktuellen Lage in der Demokratischen Republik Kongo zeichnet ein neuer, interdisziplinärer Sammelband. Es handelt sich dabei um die erste Publikation des Forums Afrikazentrum der Universität Würzburg.**

Vereint zum Thema „Afrika“ forschen und dabei ein positives Bild des afrikanischen Kontinents zeichnen – diese Leitlinie hat sich das Forum Afrikazentrum der Universität Würzburg (FAZ) seit seiner Gründung im Jahre 2009 (vorher: Afrikakreis) auf die Fahnen geschrieben. Mit einer wissenschaftlichen Aufsatzsammlung hat das FAZ diese Idee der interdisziplinären Vernetzung nun erstmals zu Papier gebracht. Die gesellschaftswissenschaftliche Publikation *The Democratic Republic of the Congo. Problems, Progress and Prospects* ist im LIT Verlag Berlin in der Reihe „African Studies“ (Volume 55) erschienen.

### Kolonialherrschaft, Diktatur und Bürgerkrieg

Der interdisziplinäre Sammelband, der von den beiden FAZ-Mitgliedern Julien Bobineau (Neuphilologisches Institut/Romanistik) und Philipp Gieg (Institut für Politikwissenschaft und Soziologie) herausgegeben wird, vereint sechzehn englisch- und französischsprachige Beiträge, die ein detailliertes Bild der aktuellen Lage in der Demokratischen Republik Kongo zeichnen. Nach der belgischen Kolonialherrschaft (1885-1960), der 32 Jahre anhaltenden Diktatur unter Joseph-Désiré Mobutu (1965-1997) und den anschließenden, komplexen Bürgerkriegen im rohstoffreichen Ostkongo sieht sich das Land mit schwerwiegenden politischen, wirtschaftlichen und sozialen Problemen konfrontiert.

### **Autoren aus Afrika, Asien und Europa**

Die Autoren der Publikation, die an Universitäten in Afrika, Asien sowie Europa lehren und forschen, stammen aus verschiedenen akademischen Disziplinen und beleuchten politische und ökonomische Aspekte, Bildung und Zivilgesellschaft, Gesundheitswesen und Umweltaspekte, die internationalen Beziehungen des Kongo sowie historische Grundlagen des von Krisen und Kriegen geplagten Landes. Die Beiträge analysieren die Probleme, vor denen das Land und seine Bevölkerung stehen, zeigen jedoch auch auf, wo Fortschritt zu verzeichnen ist und an welcher Stelle sich Chancen für eine nachhaltige Entwicklung eröffnen.

Weitere Informationen zu dem Buch sind unter [go.uni-wue.de/drc](http://go.uni-wue.de/drc) zu finden. Bestellbar ist die Publikation im Buchhandel oder über den LIT Verlag unter [go.uni-wue.de/drcorder](http://go.uni-wue.de/drcorder).

### **Kontakt**

Julien Bobineau, Neuphilologisches Institut/Romanistik der Universität Würzburg  
T (0931) 31-83826, [julien.bobineau@uni-wuerzburg.de](mailto:julien.bobineau@uni-wuerzburg.de)

Philipp Gieg, Institut für Politikwissenschaft und Soziologie der Universität Würzburg,  
T (0931) 31-89129, [philipp.gieg@uni-wuerzburg.de](mailto:philipp.gieg@uni-wuerzburg.de)

### **Hintergrund**

Das Forum Afrikazentrum der Universität Würzburg ist ein Zusammenschluss von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen der Universität Würzburg, die seit vielen Jahren eng mit Partnern in Afrika zusammenarbeiten. Ziel der Vereinigung ist es, diese Forschungen und Kooperationen zu bündeln, in der Öffentlichkeit besser bekannt zu machen und damit gleichzeitig auch einen Einblick in die Kultur- und Wissenschaftslandschaften des afrikanischen Kontinents zu vermitteln. Neben einer Vortragsreihe im Toscanasaal und einem Ausstellungszelt auf dem jährlich stattfindenden Africa-Festival, organisiert durch das Forum Afrikazentrum, verlegt der junge Flügel der Institution, das Junge Afrikazentrum, eine Schriftenreihe für Studierende sowie Nachwuchswissenschaftler und bietet in jedem Semester Veranstaltungen an.

## **Karriere Plus geht in die zweite Runde**

**Nach dem erfolgreichen ersten Durchgang von „Karriere Plus“ startet das vom Kultusministerium geförderte Programm im Oktober 2016 in die zweite Runde. Lehramtsabsolventin Anja Höneise berichtet, welche Perspektiven ihr das Begleitstudium eröffnet hat.**

„Karriere Plus – Begleitstudium Corporate Management“ richtet sich vorrangig an Lehramtsstudierende für Realschulen und Gymnasien, die sich so berufliche Perspektiven auch außerhalb der Lehrtätigkeit in der Schule erschließen können. In dem zweisemestrigen Begleitstudium werden neben Pflichtseminaren, die als Blocktermine an Wochenenden stattfinden, auch Wahlseminare in den Semesterferien belegt und durch E-Learning Angebote ergänzt.

### **Positive Erfahrungen**

„Ich hatte den Gedanken, mich in eine andere Richtung entwickeln zu wollen“, sagt Anja Höneise. Sie hatte ihr Examen für das Gymnasiallehramt in Englisch und Geographie in der Tasche, merkte aber, dass die Motivation für den Weg ins Referendariat nicht mehr vorhanden war. Das Begleitstudium habe ihre Augen weiter für andere Tätigkeitsfelder geöffnet.

Das im Begleitstudium verankerte achtwöchige Pflichtpraktikum machte Höneise bei der Scoutbee GmbH in der Nähe von Würzburg, mittlerweile ist sie bei einem global agierenden Automobilzulieferer in Franken. „Die Möglichkeiten zur beruflichen Entwicklung sind abseits des ‚Lehrerseins‘ vielfältiger“, sagt Höneise.

„Das Begleitstudium zeigt den Studierenden alternative Einstiegsmöglichkeiten und Berufsziele auf und ermöglicht durch den Erwerb betriebswirtschaftlicher Kenntnisse einen Quereinstieg in die Wirtschaft“, sagt auch Peter Majercik, Leiter der Akademie für Weiterbildung an der Universität Würzburg, die Karriere Plus organisiert.

### **Quereinsteiger gesucht**

Viele Dinge aus dem Lehramtsstudium kann Höneise auch im Unternehmen anwenden: „Ich muss mich schnell in komplexe Themen einarbeiten und mit vielen unterschiedlichen Menschen und Charakteren effektiv zusammenarbeiten“, sagt Höneise, die aktuell im Projektmanagement tätig ist.

Aus ihrer Erfahrung sei es Unternehmen wichtig, Menschen einzustellen, die neue Lösungswege beschreiten. „Oft wird die Anforderung gestellt, quer denken zu können“, sagt Höneise. Karriere Plus stattet die „Querdenker“ dann noch mit dem wirtschaftlichen Wissen aus, das auf jeden Fall vorhanden sein sollte.

Laut Majercik sind die meisten Teilnehmer des ersten Durchgangs sehr zufrieden mit der Konzeption von Karriere Plus, da es sich flexibel an das eigene Studium anpassen lässt.

Insgesamt werden in den zwei Semestern mindestens 40 ECTS-Punkte erreicht, um das Programm mit dem Zertifikat „Corporate Management“ abzuschließen.

Je nach persönlichem Interesse können die Teilnehmer einen Schwerpunkt aus den vier Bereichen Personalentwicklung, Unternehmenskommunikation und PR, Kultur- und Veranstaltungsmanagement sowie Einkauf und E-Commerce wählen. Neben den theoretischen Inhalten in den Pflicht- und Wahlseminaren wird auch Wert auf die praktische Anwendung des Wissens in Form eines mindestens zweimonatigen Praktikums gelegt. Auch das Praktikum kann nach individuellen Präferenzen ausgewählt werden, wobei das Career Center die Teilnehmenden bei der Praktikumsuche berät und unterstützt.

### **Freie Plätze für zweiten Durchgang**

Für den zweiten Durchgang, der mit dem Wintersemester 16/17 startet, sind aktuell noch Restplätze zu vergeben. Weitere Informationen und alles rund um die Bewerbung finden Sie hier: [www.uni-wuerzburg.de/karriereplus](http://www.uni-wuerzburg.de/karriereplus).

Für alle, die nicht zur Zielgruppe des „Karriere Plus“ Begleitstudiums zählen, sich aber dennoch als Student, Doktorandin oder Absolvent wichtige betriebswirtschaftliche Kompetenzen aneignen möchten, bietet die Akademie für Weiterbildung die Seminarreihe „Start into Business“. Weitere Informationen dazu unter: [www.uni-wuerzburg.de/cce/sib](http://www.uni-wuerzburg.de/cce/sib).

### Kontakt

Ansprechpartnerin Organisation und Lehre:  
Marie-Christin Hogleve, CCE, T.: +49 931 31-82651

Ansprechpartner Bewerbung und Praktika:  
Steffen Eichhorn, Career Center, T.: +49 931 31-89778

E-Mail: [karriereplus@uni-wuerzburg.de](mailto:karriereplus@uni-wuerzburg.de)

## Gäste aus Lubumbashi

**Der Rektor der Université de Lubumbashi in der Demokratischen Republik Kongo, Professor Gilbert Kishiba Fitula, besuchte erstmals die Universität Würzburg, um die Zusammenarbeit mit dem kongolesischen Exzellenzstipendien-Programm BEBUC und mit der Partneruniversität Würzburg zu vertiefen.**

Professor Fitula, von Haus aus Rechtswissenschaftler, ist seit Ende 2015 Rektor der Uni Lubumbashi (UNILU). Schon zuvor hatte er sich für BEBUC engagiert und kam auch zu den Stipendienfeiern. Gemeinsam mit ihm reisten Professor César Nkuku Khonde und Professor Paul Kyungu Shimbi. Professor Nkuku ist Historiker und Berater für Zusammenarbeit an der UNILU. Er kennt Professor Gerhard Bringmann, Inhaber des Lehrstuhls Organische Chemie I der Uni Würzburg und Vorsitzender des Exzellenzstipendien-Programms BEBUC, gut, da er immer das Prüfungskomitee bei den jährlichen Evaluierungen betreut. Professor Kyungu, Politikwissenschaftler, koordiniert ein Kooperationsprogramm mit belgischen Universitäten.



Besuch der kongolesischen Delegation beim Unipräsidenten Alfred Forchel (von links): Paul Kyungu Shimbi, Gerhard Bringmann, Alfred Forchel, Gilbert Kishiba Fitula und César Nkuku Khonde. (Foto: Gunnar Bartsch)

### Die Universität in Lubumbashi

Die Université de Lubumbashi ist eine der größten Universitäten in der Demokratischen Republik Kongo, mit 15 Fakultäten und etwa 25.000 Studierenden. Sie ist auch eine der besten

Hochschulen des Landes. So wertet sie zum Beispiel das „University Web Ranking“ von 4icu als zweitbeste kongolische Universität, nach der Universität Kinshasa (die ebenfalls am Stipendienprogramm teilnimmt). Die UNILU wurde 1955 von der Université Libre de Bruxelles, als Université Officielle du Congo et du Rwanda-Urundi in Lubumbashi, dem damaligen Elisabethville, gegründet.

### Zusammenarbeit mit der Uni Lubumbashi

Seit 2013 nimmt die UNILU am Exzellenzstipendien-Programm BEBUC teil und ist seither auch durch einen Partnerschaftsvertrag mit der Uni Würzburg verbunden. Seitdem fördert BEBUC dort herausragende Bachelor-Studenten, überwiegend Mediziner. Inzwischen hat sich die UNILU zu einem starken Partner für BEBUC

entwickelt. Neben der Uni ist auch die Schule Tuendelee, ein renommiertes Mädchengymnasium, angeschlossen. Lubumbashi ist innerhalb von BEBUC auch insofern ein besonderer Ort, als hier Professor Karine Ndjoko, Mitglied des BEBUC-Panels und Managerin des Stipendienprogramms, eine Gastprofessur inne hat, was auch den BEBUC-Stipendiaten dort sehr zugute kommt. Sie nutzt ihre Reisen dorthin nicht nur für Vorlesungen, sondern auch für ein intensives Mentoring der BEBUC-Stipendiaten und für spezielle Mädchenseminare.

### Zukunftsplanung

„Aus der gezielten Frauenförderung in Lubumbashi erhofft sich BEBUC in den nächsten Jahren eine Erhöhung des Anteils der Stipendiatinnen an der Uni Lubumbashi – und letztlich der Professorinnen“, so Bringmann. Dieses Programm soll in Zukunft noch weiter dahingehend ausgearbeitet werden, dass dort eine ebenfalls exzellente Grundschule in das Projekt mit einbezogen wird. Damit wäre in Lubumbashi die gesamte „Akademische Pipeline“ in BEBUC vertreten – von der Grundschule über das Gymnasium bis hin zur Universität. Dies wird das BEBUC-Konzept in Lubumbashi weiter festigen.

Die Stärkung des Stipendienprogramms, aber auch weitere Perspektiven der Zusammenarbeit der beiden Universitäten in Würzburg und Lubumbashi, standen auch im Mittelpunkt des Gesprächs mit dem Würzburger Uni-Präsidenten Professor Alfred Forchel. Hier wurde vereinbart, Möglichkeiten für Spezialisierungskurse für junge kongolische Ärztinnen und Ärzte in Würzburg zu erarbeiten. Im Kongo fehlt es besonders an Experten im Bereich der Neurochirurgie, der Kardiologie, der Pädiatrie und der Urologie.

### Wissenschaftliche Bücher für Lubumbashi

Anlässlich des Besuchs wurde auch über Möglichkeiten diskutiert, der Universität Lubumba-



Nutzen die Gelegenheit zur gegenseitigen Information: Die kongolische Delegation und drei BEBUC-Stipendiaten, die derzeit ihre Doktorarbeit in Würzburg im Bereich der Chemie und Pharmazie anfertigen (von links): César Nkuku Khonde, Blaise Kimbadi Lombe, Jean-Pierre Koy-Sita Mufusama, Gerhard Bringmann, Gilbert Kishiba Fitula, Dieudonné Tshitenge Tshitenge und Paul Kyungu Shimbi. (Foto: privat)

shi eine beträchtliche Sammlung von Büchern zu spenden, die Gerhard Bringmann zusammengetragen hat, vor allem vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam. Dazu wurden Möglichkeiten des Transports von Deutschland nach Lubumbashi diskutiert.

### Kontakt

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Gerhard Bringmann, Institut für Organische Chemie der Universität Würzburg, T (0931) 31-85323, [bringman@chemie.uni-wuerzburg.de](mailto:bringman@chemie.uni-wuerzburg.de)

Zum BEBUC-Programm und zum Förderverein Uni Kinshasa e.V.  
<http://www.foerderverein-uni-kinshasa.de/>

## Schulung: Barrierefreie PDF-Dokumente

**Internetauftritte sollen so gestaltet sein, dass sie von Menschen mit Behinderungen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können – schreibt das bayerische Behindertengleichstellungsgesetz vor. Wie das bei PDF-Dokumenten gelingt, erläutert ein neues Seminar.**

Studierende mit Sehbehinderungen stoßen auch im Internet häufig an Barrieren. Stellen beispielsweise Dozenten ihre Vorlesungsunterlagen im PDF-Format online, kann die Software, die einem blinden Studenten Texte in Sprache übersetzt, in der Regel nichts damit anfangen.

Es geht allerdings auch anders. Wie: Das zeigt ein Seminar, das am 19. und 20. Oktober 2016 jeweils von 9.00 bis 16.00 Uhr im Rechenzentrum der Universität Würzburg stattfindet. Darin geht es unter anderem um folgende Themen:

- Software-Voraussetzungen für barrierefreie PDF
- Prüfung der Barrierefreiheit
- Voraussetzungen in Microsoft Word
- Alternativtexte für Grafiken
- Erstellung von PDF aus Word
- Nachbearbeitung der PDF in Adobe Acrobat
- Tipps und Tricks zur Bearbeitung vorhandener PDF
- Korrektur der größten Fehler per Hand
- Werkzeug zur Korrektur nicht-barrierefreier PDF

Die Seminarleitung hat Nils Hoffmann von Jan Hellbusch - Accessibility-Consulting, Dortmund. Eine Anmeldung ist erforderlich bis 14. Oktober bei der Kontakt- und Informationsstelle für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (KIS): [kis@uni-wuerzburg.de](mailto:kis@uni-wuerzburg.de)

Für Mitglieder der Universität ist die Teilnahme an dem Seminar kostenfrei; Nichtmitglieder bezahlen 40 Euro.

## Nachwuchshistoriker am Start

**Alle zwei Jahre richtet in Deutschland der Bundespräsident einen Geschichtswettbewerb für Schüler aus. Für die neue Auflage 2016/17 fand jetzt in der Würzburger Universitätsbibliothek die Auftaktveranstaltung statt. Das diesjährige Motto lautet: „Gott und die Welt – Religion macht Geschichte“.**

„Geschichte ist spannend, wenn man sich aktiv mit ihr beschäftigt.“ Mit diesen Worten gab Würzburgs Bürgermeisterin Marion Schäfer-Blake am 26. September für Unterfranken den Starschuss zum Geschichtswettbewerb des Bundespräsidenten. Bis zum 28. Februar 2017 können Schülerinnen und Schüler bis 21 Jahren zum Thema „Gott und die Welt – Religion macht Geschichte“ in ihren Familien, Gemeinden und Lokalarchiven forschen. Das Thema der 25. Ausschreibung dieses ältesten Schülerwettbewerbs in Deutschland böte einen aktuellen, an- und aufregenden Anlass sich mit der Vergangenheit analytisch oder kreativ auseinanderzusetzen, so die Bürgermeisterin.



Startschuss für den Geschichtswettbewerb mit (v.l.): Jörg Nellen, Marion Schäfer-Blake, Dr. Eva Pleticha-Geuder und Dr. Karl Südekum. (Foto: Körber-Stiftung)

### Intensive Unterstützung durch die Unibibliothek

Bei ihrer Arbeit werden die jungen Geschichtsforscherinnen und -forscher von Archiven, Bibliotheken, Museen und Experten unterstützt. Wichtig sind auch Lehrkräfte und Eltern als Tutoren, die weiterhelfen, wenn es hakt. Und natürlich die Universitätsbibliothek mit ihrem reichen Schatz an Quellenmaterial und Sekundärliteratur.

„Die meisten, die an dem Wettbewerb teilnehmen, kommen nicht umhin, die UB für ihre Recherchen zu benutzen“, sagte Dr. Karl Südekum, Leiter der Unibibliothek, in seinem Grußwort. Als „Landesbibliothek“ für den Regierungsbezirk Unterfranken stehe die Unibibliothek mit ihren Angeboten jedermann kostenlos zur Verfügung. Und Schüler seien eine „sehr wichtige Nutzergruppe“. Dementsprechend arbeite die Universitätsbibliothek Würzburg intensiv mit Gymnasien, Beruflichen Oberschulen und Berufsfachschulen aus Unterfranken und der Region zusammen.

### Spezielle Informationsangebote für Schüler

Ein umfangreiches Informations- und Beratungsangebot speziell für Schülerinnen und Schüler gehört zum Service der UB. So haben nach Südekums Worten im vergangenen Jahr 20 Bibliotheksmitarbeiter in 308 Stunden 206 Veranstaltungen für 4.669 Schülerinnen und Schüler durchgeführt. Und 2016 werden die Zahlen ähnlich aussehen.

„Die Abteilung fränkische Landesgeschichte der Universitätsbibliothek Würzburg bietet mit 225.000 Titeln breite Forschungsansätze“, versprach Dr. Eva Pleticha-Geuder, Leiterin der Abteilung Fränkische Landeskunde der UB, den anwesenden Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften. Thema, Geschichte und Bezug zur eigenen Region bieten einen niederschwelli-

gen Einstieg für die jungen Forscherinnen und Forscher: „Grabe, wo du stehst!“, forderte der Regionalkoordinator des Geschichtswettbewerbs, Jörg Nellen, alle Interessierten in Unterfranken auf und bot eine breite methodische und inhaltliche Unterstützung an.

### Ein umfangreicher Katalog an Themen

Die Archive, Museen und Bibliotheken in Unterfranken haben einen Katalog von möglichen Forschungsthemen zusammengetragen. In den Stadtarchiven von Alzenau und Würzburg kann man zur Geschichte der gemeinsamen Nutzung von Kirchen durch Katholiken und Protestanten forschen, Das Staatsarchiv Würzburg macht Lust auf die Untersuchung von Faschingsbrauchtum, Auswanderung aus Glaubensgründen und Hexenverfolgung. In Bad Kissingen und Schweinfurt ist das Zusammenleben beider Konfessionen ein mögliches Forschungsgebiet. Aber auch die Geschichte islamischer Gemeinden, religiöser Bräuche, wie das Turmblasen in Langendorf bei Schweinfurt, die Geschichte moderner Kirchenbauten wie St. Alfons von 1954 in Würzburg oder der Streit um Bekenntnisschule und Gemeinschaftsschule in den 1960ern können Wettbewerbsbeiträge anregen.

### Lohn der Mühe

Natürlich gibt es Preise zu gewinnen. Die Hamburger Körber-Stiftung lobt im Auftrag des Bundespräsidenten 550 Preise zwischen 100 Euro und 2000 Euro für das Geschichtsforschen aus. „Doch der eigentliche Gewinn für alle ist und bleibt die eigentliche Teilnahme“, so Bürgermeisterin Schäfer-Blake.

Mehr Infos zum Geschichtswettbewerb:  
<http://www.geschichtswettbewerb.de/>

Zu den Infoseiten der UB für Schüler:  
[http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/serviceo/service\\_fuer\\_schueler/](http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/serviceo/service_fuer_schueler/)

## Brexit und die Folgen: Öffentliche Ringvorlesung

**Im Juni hat die Mehrheit der Wahlberechtigten Großbritanniens für den Austritt aus der EU gestimmt. Welche rechtlichen, wirtschaftlichen und politischen Folgen dies hat, behandelt eine Ringvorlesung an der Juristischen Fakultät. Die Reihe beginnt am 18. Oktober.**

Die Entscheidung der Mehrheit der Wahlberechtigten Großbritanniens vom 26. Juni 2016 ist ein historisches Ereignis. Zugleich ein gravierender Einschnitt in der Geschichte der Europäischen Integration Das Königreich möchte die EU verlassen.

Wie sich der Austritt vollziehen wird und welche Auswirkungen er auf die wirtschaftliche, rechtliche und politische Lage diesseits und jenseits des Kanals haben wird, ist offen. Professoren und Professorinnen aus den Bereichen Rechtswissenschaften, Ökonomie und Politikwissenschaft der Julius-Maximilians-Universität Würzburg versuchen, mit dieser Ringvorlesung Antworten zu geben, und werden die aktuellen Entwicklungen kommentieren.

Eingeladen sind Studierende und Wissenschaftler der JMU sowie alle anderen Interessierten. Der Eintritt ist frei. Die Veranstaltungen der Ringvorlesung an der Juristischen Fakultät starten im WS 2016/17 jeweils um 20 Uhr im Hörsaal I, Alte Universität, Domerschulstr. 16. Den Beginn macht Professorin Eva-Maria Kieninger mit dem Beitrag „Die rechtlichen Folgen des Brexit im Überblick.“

### Das Programm

- 18.10.2016: Prof. Dr. Kieninger: Die rechtlichen Folgen des Brexit im Überblick
- 25.10.2016: Prof. Dr. Jahn, IHK Würzburg-Schweinfurt: Brexit - Praktische Auswirkungen auf die (regionale) Wirtschaft
- 8.11.2016: Prof. Dr. Ludwigs: Brexit als Chance: Vorschläge für eine Fortentwicklung der EU
- 15.11.2016: Prof. Dr. Teichmann: Die Folgen des Brexit für das Europäische Unternehmensrecht
- 22.11.2016: Prof. Dr. Brinktrine: Die Konsequenzen des Brexit für den Verwaltungsrechtsschutz in Großbritannien
- 29.11.2016: Prof. Dr. Bien: Die Konsequenzen des Brexit aus der Perspektive des Europäischen Kartellrechts und der europäischen Wettbewerbspolitik
- 13.12.2016: Prof. Dr. Sonntag: Die Konsequenzen des Brexit für das Internationale Privat- und Verfahrensrecht
- 20.12.2016: Prof. Dr. Hilgendorf: Europäisches Strafrecht und deutsche Strafrechtswissenschaft - eine gescheiterte Beziehung?
- 10.1.2017: Prof. Dr. Müller-Brandeck-Bocquet: Die EU-Außenpolitik ohne Großbritannien
- 17.1.2017: Prof. Dr. Schmahl: Stand und Entwicklungsperspektiven der Demokratie in der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten: Welche Lehren folgen aus dem Brexit?
- 24.1.2017: Dr. Thomas Leuerer: Der Brexit aus schottischer Perspektive
- 31.1.2017: Prof. Dr. Bofinger: Der Brexit aus ökonomischer Sicht

## Von Würzburg in die Welt

**Tobias Wunderle macht Musik – vor Fußballfans ebenso wie vor Staatsgästen. Hier erzählt der Alumnus der Uni Würzburg von seiner Arbeit beim Stabsmusikkorps der Bundeswehr. Ohne diszipliniertes Üben geht es auch dort nicht.**

Was arbeiten Absolventen der Universität Würzburg? Um den Studierenden verschiedene Perspektiven vorzustellen, hat Michaela Thiel, Geschäftsführerin des zentralen Alumni-Netzwerks, ausgewählte Ehemalige befragt. Diesmal steht Tobias Wunderle im Mittelpunkt, der an der Universität Würzburg den Bachelor in Musikpädagogik gemacht hat und zurzeit an seiner Masterarbeit schreibt.

Wunderle ist stellvertretender Leiter des Stabsmusikkorps der Bundeswehr in Berlin. Er steht deshalb von Zeit zu Zeit auch in Fußballstadien. Zuletzt war das der Fall beim Länderspiel Deutschland gegen England im März 2016.

**Herr Wunderle, sind Sie selbst Fußballfan? Wie ist es, vor einem Spiel im Stadion die Nationalhymne zu spielen?** Natürlich bin ich selbst Fußballfan! Ich fiebere bei jedem Spiel mit. Die Hymne in einer solch großartigen Atmosphäre vor 74.000 Zuschauern zu präsentieren, ist ein unbeschreibliches Gefühl.

**Zu welchen Anlässen – außer Fußball – spielen oder dirigieren Sie sonst noch?** Neben einzelnen Benefizkonzerten, beispielsweise im Konzerthaus Berlin, liegt der Fokus hauptsächlich auf den zahlreichen Staatsempfängen beim Bundeskanzleramt sowie beim Bundesministerium der Verteidigung.



Tobias Wunderle in Aktion, hier bei einem Benefizkonzert im Sendesaal Berlin beim Rundfunk Berlin-Brandenburg. (Foto: Bundeswehr)

**Wie kann man sich Ihren Berufsalltag vorstellen?** Einen richtigen Alltag gibt es eigentlich nicht, da die vielen Staatsgäste zu den unterschiedlichsten Zeiten empfangen werden. Wenn einmal kein Staatsempfang stattfindet, wird der Vormittag zur Probenarbeit und der Nachmittag für administrative Aufgaben genutzt.

**Wie sind Sie stellvertretender Leiter des Stabsmusikkorps geworden? Und warum studieren sie immer noch Musikpädagogik?** Ich habe zuerst ein Kapellmeisterstudium mit den Schwerpunkten Dirigieren und Klavier und eine Ausbildung zum Musikoffizier in Düsseldorf absolviert. Nach sechs Monaten beim Heeresmusikkorps Neubrandenburg wurde ich dann zum Stabsmusikkorps der Bundeswehr nach Berlin versetzt, um einen Einblick in den Protokollarischen Ehrendienst zu bekommen. Das Studium der Musikpädagogik an der Universität Würzburg habe ich berufsbegleitend aufgenommen. Es ist sehr vielseitig, und besonders für den Bereich der Musikvermittlung kann ich es nur empfehlen.

**Warum studieren Sie ausgerechnet in Würzburg, wo ihr Lebensmittelpunkt doch in Berlin liegt?** Einerseits war dafür die seltene wissenschaftliche Ausprägung des Studienfachs Musikpädagogik (Science of Music Education) ausschlaggebend und andererseits die hervorragende Betreuung durch die Dozenten.

**Warum lieben Sie Ihren Job?** Ich konnte mein Hobby zum Beruf machen! Das Beste daran ist das abwechslungsreiche Spektrum eines Musikoffiziers – von der Dirigententätigkeit über Sport bis hin zur militärischen Ausbildung.

**Was würden Sie Studierenden raten, die einen ähnlichen Weg einschlagen möchten?** Immer die Freude an der Musik beibehalten, sehr diszipliniert üben, nie das Ziel vor Augen verlieren und sich nicht von den vielen, jedoch notwendigen administrativen Aufgaben abschrecken lassen.

## Ein Bürgerfest für die Krebstherapie der Zukunft

**Am Sonntag, 9. Oktober, veranstaltet der Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ am Unteren Markt und in der Rückermainstraße in Würzburg ein Bürgerfest, dessen Erlöse vollständig dem Würzburger Crowdfunding-Projekt „Dein Immunsystem wird deine Waffe gegen Krebs“ zugutekommen.**

„Ein Bürgerfest soll die Gemeinschaft und die Gemeinsamkeit stärken - in unserem Fall im Kampf gegen den Krebs. Es soll aber auch Freude und Spaß machen. Das Bürgerfest Anfang Oktober in Würzburg tut beides. Deshalb habe ich sehr gerne die Schirmherrschaft über dieses ‚Fest des Lebens‘ übernommen“, sagt Barbara Stamm. Die Präsidentin des Bayerischen Landtags bezieht sich dabei auf eine Veranstaltung, die der Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ mit vielen Partnern für den 9. Oktober auf die Beine gestellt hat. „An jenem Sonntag mischen sich am Unteren Markt und der angrenzenden Rückermainstraße Unterhaltung, Information und die Förderung der Würzburger Krebsforschung“, umreißt Gabriele Nelkenstock, die Gründerin des für seine einfallsreichen Benefizaktionen bekannten Vereins, das Event.

### Showbühne und kulinarische Köstlichkeiten

Für beste Unterhaltung sorgt ein buntes Programm für die ganze Familie. Neben Attraktionen für die Kleinen, wie Hüpfburg, Kinderschminken sowie Aktions- und Spielstände, gibt es auf einer Bühne am Unteren Markt ein facettenreiches Show- und Musikangebot. Mit dabei sind die Volksrockband „Die Partyvögel“, die Bläserklasse des Musikvereins Greussenheim und die Tanzgarde Veitshöchheim. Die Schlagerband „Die Rossinis“ wird in gewohnter Weise mitten im Publikum spielen. Außerdem verbreiten ein Zauberer und Clowns gute Laune.

Viele Würzburger Gastronomen, die Distelhäuser Brauerei sowie einige Weingüter der Region verwöhnen die Gäste mit einem breiten kulinarischen Angebot.

### Infostände von Stadt, Uni und Uniklinikum

Für die Wissensvermittlung sind beim Bürgerfest eine Reihe von Ständen in der Rückermainstraße aufgebaut. Die Stadt Würzburg informiert über den Wissenschaftsstandort Würzburg generell und ist zudem mit dem Aktivbüro für Selbsthilfe-, Bürgerengagement- und Gesundheitsförderung vertreten. Die Studienberatung der Universität Würzburg gibt Auskunft über Inhalte, Voraussetzungen und Berufsfelder der rund 270 angebotenen Studiengänge. Und am Infostand des Uniklinikums Würzburg (UKW) erläutern Experten den aktuellen, höchst aussichtsreichen Therapieansatz, mit dem Würzburger Wissenschaftler die zukünftigen Optionen zur Krebsbehandlung bereichern wollen. Außerdem erfahren Interessierte hier alles zur Spendenaktion „Dein Immunsystem wird deine Waffe gegen Krebs“, die genau diese lokale Forschung voranbringen will.

### Zugunsten der Würzburger Krebsforschung

Alle Erlöse des Bürgerfests, das von 11:00 bis etwa 17:00 Uhr geht, kommen diesem vom Verein Hilfe im Kampf gegen Krebs e.V. und dem Uniklinikum Würzburg organisierten Crowdfunding-Projekt zugute. Per Schwarmfinanzierung wollen Gabriele Nelkenstock und ihre Mitstreiter bis zum Jahresende eine Million Euro für das am Uniklinikum Würzburg entwickelte HemiBody-Therapiekonzept zusammentragen. „Unser Ziel ist es, in einer richtiggehenden

Bürgerbewegung dazu beizutragen, dass die Weiterentwicklung einer so vielversprechenden Therapiehoffnung in den Händen von Würzburger Experten bleiben kann“, sagt die Vereinsgründerin und fährt fort: „Ich danke allen Sponsoren, Künstlern und Mit-Organisatoren, wie Kurt Schubert vom Würzburger Ratskeller, dass durch ihre uneigennützigte Hilfe ein so schöner Rahmen zur Einbindung einer breiten Öffentlichkeit geschaffen wird.“

### **Wissenschaftler dankbar für öffentlichen Rückhalt**

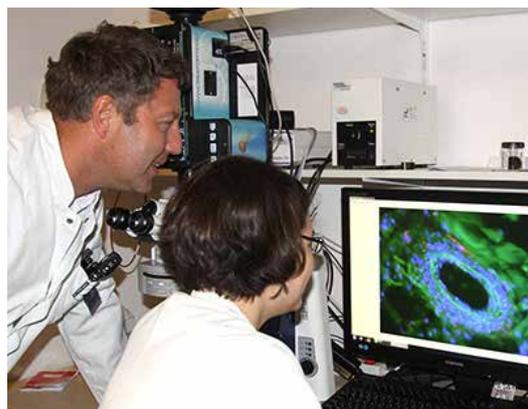
Erforscht wird die neue Antikörpertherapie von einer Arbeitsgruppe der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des UKW. Auch Professor Hermann Einsele, Direktor dieser Klinik, freut sich über das beim Schwarmfinanzierungsprojekt und beim Bürgerfest demonstrierte bürgerschaftliche Engagement: „Dieser Rückhalt in der Bevölkerung bestärkt auf wunderbar emotionale Weise unsere Forscher und treibt sie zusätzlich an, die neue Behandlungsoption möglichst schnell in die klinische Anwendung zu bringen.“

Laut Dr. Thomas Bumm, der die entsprechende Forschergruppe der Medizinischen Klinik II leitet, befindet sich die HemiBody-Technik in der sogenannten prä-klinischen Entwicklung. Im Forschungslabor wird das Verfahren derzeit an Krebszellen getestet. Diese Arbeit wird noch bis 2017/18 dauern. Für Ende 2018 sind dann erste sogenannte klinische Phase-1- und Phase-2-Studien in Würzburg geplant. In diesen Studien werden die HemiBodies bei Myelom-Patienten auf ihre Wirksamkeit getestet.

## **100.000 Euro-Spende für die Parkinson-Forschung**

**Thorsten Fischer, Gründer, Inhaber und Geschäftsführer der Würzburger Online-Druckerei Flyeralarm, spendete kürzlich der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg 100.000 Euro. Das Geld soll zur Entwicklung neuer Therapien gegen die Parkinson-Erkrankung dienen.**

Ein Krankheitsfall in seinem persönlichen Umfeld brachte Thorsten Fischer, den Gründer, Inhaber und Geschäftsführer der Würzburger Online-Druckerei Flyeralarm, dazu, sich mit der Parkinson-Erkrankung und deren aktuellen Therapiemöglichkeiten intensiver auseinanderzusetzen. Über Alfred Forchel, den Präsidenten der Würzburger Universität, nahm er Kontakt zu Professor Jens Volkmann, den Direktor der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg (UKW) auf. Die Klinik genießt nicht nur einen hervorragenden Ruf in der Diagnostik und Behandlung von neurologischen Bewegungsstörungen generell - Volkmann selbst ist zudem ein international anerkannter Parkinson-Experte.



Mit der Spende von Thorsten Fischer will Jens Volkmann die Parkinson-Therapieforschung speziell durch Nachwuchswissenschaftler fördern. (Foto: Neurologische Klinik / UKW)

**Exzellenzzentrum für Parkinson-Krankheit**

Der Klinikdirektor berichtet: „Bei einem Laborbesuch stellten wir Thorsten Fischer unsere Projekte zur Frühdiagnostik der Parkinson-Krankheit anhand von Hautbiopsien sowie Studien zu den Wirkmechanismen der tiefen Hirnstimulation vor. Bei letzterer kann über eine Schrittmacherbehandlung des Gehirns die Motorik des Parkinson-Patienten verbessert werden.“ Diese Arbeiten der Würzburger Universitäts-Neurologie fanden bereits große internationale Anerkennung und festigten laut dem Direktor die Position seiner Klinik als Exzellenzzentrum in der klinischen Versorgung und Erforschung von Parkinson.

**Spenderwunsch: Neue Therapien vorantreiben**

„Der Klinikbesuch machte deutlich, dass es neben der Behandlung der eigentlichen Krankheitssymptome in der aktuellen Forschung auch darum geht, dem Patient ein so weit wie möglich selbstständiges Bewältigen des Alltags zu ermöglichen“, schildert Thorsten Fischer und fährt fort: „Neue Therapien hierzu befinden sich noch in einem frühen Experimentierstadium. Diese zu forcieren, ist mein Anliegen. Ich möchte meinen Beitrag dazu leisten, dass die Krankheit weiter erforscht und so gegengesteuert werden kann.“ Deshalb spendete er der Neurologischen Klinik und Poliklinik des UKW in diesem Sommer 100.000 Euro.

**Rotationsstipendium für Nachwuchswissenschaftler**

Volkman weiß auch schon, wofür das Geld konkret eingesetzt wird: „Der Fortschritt auf diesem Gebiet hängt in hohem Maße vom kreativen Engagement unserer Nachwuchswissenschaftler ab. Diese haben sich jedoch häufig noch nicht für eine staatliche Förderung qualifiziert, weil Vorarbeiten fehlen. Gleichzeitig werden gerade unsere jüngeren Ärztinnen und Ärzte durch die klinische Arbeit am Patienten in ihrer wissenschaftlichen Ausbildung gebremst.“ Vor diesem Hintergrund entstand laut dem Klinikdirektor die Idee, ein Rotationsstipendium einzurichten, das den Wissenschaftlern eine vorübergehende Freistellung von der klinischen Arbeit für eine Periode der Grundlagenforschung ermöglicht. „Ich bin Herrn Fischer sehr dankbar, dass er mit seiner großzügigen Spende die Umsetzung dieses Projekts ermöglicht“, unterstreicht Volkman.

**Spenden für medizinische Forschung immer wichtiger**

Auch Professor Matthias Frosch, der Dekan der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg, beobachtet, dass die Zuwendungen von privater Seite für die medizinische Forschung immer wichtiger werden. „Der Staat zieht sich mittlerweile in einem Ausmaß aus der Grundfinanzierung der Universitätsmedizin zurück, dass die gute Ausbildung des ärztlichen und wissenschaftlichen Nachwuchses bedroht ist und der medizinische Fortschritt durch fehlende Mittel für Forschung und Lehre behindert wird“, bedauert Frosch.

## Orientalisches Sommerfest an der Uni

**Großen Anklang fand auch in diesem Jahr das orientalische Sommerfest des Zentrums für Sprachen (ZFS) der Universität Würzburg. Unter Leitung des Sprachbereichs Arabisch boten deutsche und arabische Studierende zwei Tage lang verschiedene Workshops rund um die arabische Kultur an.**

Gamiela Safyia, die Leiterin der Arabischabteilung des ZFS hat das Projekt ins Leben gerufen, um den kulturellen Austausch zwischen den Besuchern zu befördern und ihnen Einblicke in die arabische Kultur zu verschaffen. Die Planung des Sommerfests erfolgte im Rahmen der Arabisch-Kurse am Zentrum für Sprachen: Die Studierenden erarbeiteten in den Sprachkursen die Ideen für die verschiedenen Workshops und leiteten diese dann vor Ort.

### Henna-Tattoos, Shisha und folkloristische Tänze

Auf dem Vorplatz des ZFS konnten sich die Besucher dann unter Anleitung der Studierenden verschiedene Aspekte der arabischen Kultur erarbeiten. In speziellen Workshops konnten sich die Besucher beispielsweise an den komplexen Schriftzeichen der arabischen Sprache versuchen oder die arabische Kaffeehauskultur kennenlernen. An einem anderen Stand wurden typische arabische Brettspiele vorgestellt und anhand eines Quiz' Fakten zur arabischen Kultur spielerisch gefestigt. Ein Stand mit Henna-Tattoos ermöglichte es den Besuchern, auch optisch in die arabische Welt einzutauchen. Dank Aassem Khatieb war auch kulinarisch einiges geboten. Der Würzburger Gastronom verköstigte die Gäste mit Spezialitäten aus der arabischen Küche. Ein Stand mit Wasserpfeifen machte das orientalische Flair perfekt.

### Musiker- und Tänzergruppe aus Palästina

Den Höhepunkt des Sommerfestes bildete die siebzehnköpfige Musiker- und Tänzergruppe Dau El- qanqdil, die eigens für das Sommerfest aus Palästina angereist war. Unter der Leitung von Saleh Shami begleiteten sie das Fest mit folkloristischen Tänzen wie dem Dabka. Mit dabei waren auch ein Derwisch-Tänzer und eine



Orientalische Tänze: Der Derwisch-Tänzer faszinierte das Publikum mit seiner Darbietung.



Besuch aus Palästina: Die Musik- und Tänzergruppe „Dau El- qanqdil“ bezauberte ihr Publikum mit folkloristischen Tänzen.



Workshop zur Schrift: Ein eigener Stand widmete sich den komplexen arabischen Schriftzeichen. (Alle Fotos: Charly Krämer)

Bauchtänzerin, die auf der großen Bühne auftraten. „Die arabische Musik, die uns das ganze Fest über begleitet hat und die beeindruckenden Tanzeinlagen der Gruppe haben die Gäste dann selbst zum Tanzen animiert: Vor der Bühne bildeten sich immer wieder große Dabka-Kreise, die Stimmung war wunderbar ausgelassen“, erzählte Anna Tüchert – Leiterin des Zentrums für Sprachen. Insgesamt haben am Freitag und Samstag über 500 Gäste das Sommerfest besucht.

Eva-Maria Wegmann

## Personalia

Dr. **Wolfgang Altgeld**, Universitätsprofessor, Institut für Geschichte, ist mit Ablauf des Monats September 2016 in den Ruhestand getreten.

Dr. **Hermann Dülmer**, Universitätsprofessor in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis, Institut für Politikwissenschaft und Soziologie, wird vom 01.10.2016 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 31.03.2017 weiterhin übergangsweise auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der Besoldungsgruppe W 3 für Methoden der Quantitativen Empirischen Sozialforschung beschäftigt.

Dr. **Ljubica Lozzo** wurde mit Wirkung vom 01.10.2016 zur Leiterin des Referats 4.5: Personalentwicklung der Zentralverwaltung bestellt.

Dr. **René Meyer**, Postdoctoral Research Fellow, Stony Brook University New York, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 01.10.2016 zum Akademischen Rat ernannt.

Dr. **Martin Nentwich**, Universitätsprofessor in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis, Augenklinik und Poliklinik, wird vom 01.10.2016 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 31.03.2017, weiterhin übergangsweise auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der Besoldungsgruppe W 2 für Augenheilkunde (Kinderophthalmologie, Strabologie, Neuroophthalmologie) beschäftigt.

Dr. **Johann Polleichtner**, Akademischer Rat, Theodor-Boveri-Institut für Biowissenschaften, wird mit Wirkung vom 01.10.2016 in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit berufen.

PD Dr. **Philipp Reimer**, Universität Freiburg, wird für die Dauer der Beurlaubung von Herrn Professor Dr. Horst Dreier vom 01.10.2016 bis 31.03.2017, übergangsweise auf der Stelle eines Universitätsprofessors der BesGr. W 3 für Rechtsphilosophie, Staats- und Verwaltungsrecht beschäftigt.

Dr. **Christian Rode**, Akademischer Rat auf Zeit, Universität Bonn, wird für die Dauer der Beurlaubung von Herrn Professor Dr. Dag Nikolaus Hasse vom 01.10.2016 bis 31.03.2017 übergangsweise auf der Stelle eines Universitätsprofessors der BesGr. W 3 für Philosophie III beschäftigt.

Ausgabe 35 – 4. Oktober 2016

Dr. **André Rosentreter**, Universitätsprofessor in einem privatrechtlichen Dienstverhältnis, Augenklinik und Poliklinik, wird vom 01.10.2016 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 31.03.2017, weiterhin übergangsweise auf der Planstelle eines Universitätsprofessors der Besoldungsgruppe W 2 für Augenheilkunde beschäftigt.

**Dienstjubiläum 25 Jahre**

PD Dr. **Friederike Berberich-Siebelt**, Lehrstuhl für Allgemeine Pathologie, am 1. Oktober