

Störungen in der Gehirnregion Amygdala spielen bei Zwangserkrankungen eine Rolle. (Bild: Fotolia.com)

## Ursache für Zwangsstörungen entdeckt

**Wenn ein molekularer Signalweg in der Gehirnregion Amygdala zu stark aktiviert ist, kann das zu Zwangsstörungen führen. Diesen Zusammenhang hat ein Würzburger Forschungsteam jetzt aufgedeckt.**

Manche Menschen haben große Angst vor Schmutz und Krankheitserregern. Bei ihnen kann sich ein Waschzwang entwickeln; sie reinigen sich dann ständig die Hände oder den Körper. Ein Teufelskreis, denn nach dem Waschen kommt die Angst vor neuem Schmutz schnell zurück. Die Betroffenen finden keinen Ausweg mehr. Sie können ihr Verhalten sogar dann nicht ändern, wenn sich durch das viele Waschen schon Hautirritationen zeigen oder Wunden entstanden sind.

An solchen und anderen Zwangsstörungen leiden etwa zwei Prozent der Bevölkerung wenigstens einmal im Leben. Charakteristisch für die Krankheit sind anhaltende, zwanghafte Gedanken, die durch immer wiederkehrende, ritualisierte Zwangshandlungen kompensiert werden.

Zwangsstörungen werden, wie auch Depressionen, Essstörungen und andere psychiatrische Krankheiten, mit Antidepressiva behandelt. Deren Wirkmechanismus ist allerdings unspezifisch, also nicht auf die Ursachen der jeweiligen Krankheit zugeschnitten. Darum sucht die Wissenschaft nach neuen Therapiemöglichkeiten, die gezielter wirken und weniger Nebenwirkungen haben.

### Fehlendes Protein löst Reinigungszwang aus

Professor Kai Schuh vom Physiologischen Institut der Universität Würzburg und sein Team erforschen in Zusammenarbeit mit der Psychiatrie und der Neurologie die Grundlagen von Zwangserkrankungen. „Wir haben jetzt an einem Mausmodell nachgewiesen, dass allein ein Fehlen des Proteins SPRED2 ein übersteigertes Sauberkeitsverhalten auslösen kann“, sagt

er. Das sei bedeutsam, weil für diese Art von Leiden noch kein klarer Auslöser identifiziert ist. Bislang deute alles darauf hin, dass es mehrere Faktoren sind, die zu einer Zwangsstörung führen.

Das Protein SPRED2 kommt in allen Zellen des Körpers vor, besonders konzentriert tritt es im Gehirn auf – und zwar in den Basalganglien und der Amygdala-Region. Normalerweise hemmt das Protein einen wichtigen Signalweg der Zelle, die so genannte Ras/ERK-MAP-Kinase-Kaskade. Wenn es fehlt, läuft dieser Signalweg mit einer höheren Aktivität ab als im Normalfall.

### **Signalkaskade im Gehirn wird übermäßig aktiv**

„Es ist vor allem der gehirnspezifische Initiator des Signalwegs, die Rezeptortyrosinkinase TrkB, die hier verstärkt aktiv ist und die überschießende Reaktion der nachgeschalteten Komponenten bewirkt“, erklärt die Biologin Dr. Melanie Ullrich.

Wird die übermäßig aktive Signalkaskade im Tiermodell mit einem Hemmstoff beruhigt, führt das zu einer Milderung der Zwangshandlungen. Zudem konnte die Würzburger Forschungsgruppe die Zwangsstörung – in Analogie zur gängigen Therapie beim Menschen – mit einem Antidepressivum behandeln. Die Ergebnisse sind im Fachblatt „Molecular Psychiatry“ detailliert nachzulesen.

### **Neue Ansatzpunkte für Therapien erkannt**

„Unsere Studie liefert ein wertvolles neues Modell, mit dem sich die Krankheitsmechanismen untersuchen und neue Therapiemöglichkeiten bei Zwangserkrankungen erproben lassen“, sagt Professor Schuh.

Durch die erstmals aufgedeckte Verbindung von Zwangserkrankungen mit der Ras/ERK-MAP-Kinase-Signalkaskade ergeben sich auch neue Ansatzpunkte für Therapiemöglichkeiten. Denn es gibt bereits Medikamente, die diese Kaskade hemmen und die teils zur Behandlung des Menschen zugelassen sind.

Laut Melanie Ullrich handelt es sich dabei um Krebsmedikamente, denn die Überaktivierung der Ras/ERK-MAP-Kinase-Kaskade sei häufig auch ein Auslöser von Krebserkrankungen: „Da ist es nun fraglich, ob solche Medikamente auch gegen Zwangsstörungen wirken und ob sie hinsichtlich der Nebenwirkungen Vorteile bringen.“

“OCD-like behavior is caused by dysfunction of thalamo-amygdala circuits and upregulated TrkB/ERK-MAPK signaling as a result of SPRED2 deficiency”, Molecular Psychiatry, DOI: 10.1038/mp.2016.232

### **Kontakt**

Dr. Melanie Ullrich, Physiologisches Institut der Universität Würzburg, T +49 931 31-80133, [m.ullrich@uni-wuerzburg.de](mailto:m.ullrich@uni-wuerzburg.de)

Prof. Dr. Kai Schuh, Physiologisches Institut der Universität Würzburg, T +49 931 31-82740, [kai.schuh@uni-wuerzburg.de](mailto:kai.schuh@uni-wuerzburg.de)

## Der Traum von einer besseren Welt

**Knapp 2.600 ausländische Studierende sind an der Universität Würzburg eingeschrieben. Jura-Student Shama Busha Pongo aus dem Kongo ist seit vier Jahren hier und hat klare Ziele für die Zukunft.**

Sein Heimatland verbessern wollen: Mit diesem Wunsch kommen sicher nur sehr wenige Studierende an die Uni Würzburg. Shama Busha Pongo ist einer von ihnen. Der gebürtige Kongolese studiert Europäisches Recht an der Juristischen Fakultät in der Domerschulstraße. Nach Master-Studium und Promotion will er zurück in den Kongo, um an seiner Heimatuniversität in Kinshasa als Professor zu unterrichten.

### Bereits im Kongo Jura studiert

Shama ist schon seit vier Jahren in Deutschland. Als er 2013 nach Würzburg kam, widmete er die ersten zwei Semester seines Studiums der deutschen Sprache.

Aufgrund des hohen Niveaus der wissenschaftlichen Sprache sei der Einstieg ins Masterstudium sehr schwer für ihn gewesen. Trotzdem habe er seine erste Klausur auf Anhieb bestanden. „Das hat mir viel Mut und Motivation gegeben“, erinnert sich der 30-Jährige.

An seiner Heimatuniversität in Kinshasa hat Shama bereits fünf Jahre Jura studiert und einen Abschluss gemacht. Zuvor hatte er ein Gymnasium mit Latein und Philosophie als Schwerpunkt besucht. Würzburg lernte er schon während seines Studiums im Kongo kennen – im Jahr 2010 begleitete er einen Professor für drei Wochen an die Würzburger Universität.

### Mit Stipendium nach Würzburg

Seit 2009 besteht eine Partnerschaft zwischen der Universität Kinshasa und der Universität Würzburg. Shama hat aktiv an der Entstehung der Kooperation mitgearbeitet. Aufgrund seines Engagements wurde ihm dann ein Stipendium an der Partner-Uni in Würzburg angeboten.

„Für ein Studium nach Deutschland zu kommen, war ein Sprung ins Unbekannte. Eine Entscheidung, die ich bis heute nicht bereue“, sagt der Jura-Student. „Durch den Anpassungsprozess habe ich vieles gelernt. Ein Stück der deutschen Mentalität und Zielstrebigkeit möchte ich mit zurück in meine Heimat nehmen und an die junge Generation weitergeben.“

Für die ersten zwei Jahre seines Studiums in Würzburg erhielt er ein Stipendium der deutsch-kongolesischen Juristenvereinigung. Seitdem studiert der junge Mann mit der Unterstützung der Holger-Pöhlmann Stiftung und des Exzellenzstipendien-Systems BEBUC.



Shama Busha Pongo aus dem Kongo studiert Europäisches Recht an der Universität Würzburg. (Foto: Lena Köster)

### **Veränderte Sicht auf die Welt**

Seit Shama in Würzburg lebt, konnte er seine Familie erst ein einziges Mal besuchen. 2015 flog er nach Kinshasa und verbrachte zwei Monate mit seinen Eltern und seinen neun Geschwistern. „Seit ich hier bin, hat sich für mich alles verändert“, erklärt der Jura-Student. Vor allem hat sich die Sicht auf sein Heimatland gewandelt.

„Ich stamme aus einem Entwicklungsland. Die Aufgabe meiner Generation ist es, den Kongo neu aufzubauen und dem 21. Jahrhundert anzupassen“, so Shama, „aus diesem Grund bin ich in Deutschland – ich möchte nicht nur Wissen im Bereich Europäisches Recht erwerben, sondern vor allem das deutsche Recht kennenlernen und sehen, wie man diese Kenntnisse im Kongo verwenden kann.“

### **Situation der Frauen im Kongo**

Während seiner Studienlaufbahn hat sich Shama auf Kriminologie und Strafrecht spezialisiert. Besonders bewegt ihn die zunehmende sexuelle Gewalt gegen Frauen, die sich im Kongo entwickelt hat. „Ich bin in einer liebevollen Familie aufgewachsen, in der ich fast ausschließlich von Frauen umgeben war“, erzählt der Jura-Student, „Wie man einer Frau so etwas antun kann, das kann ich beim besten Willen nicht verstehen.“

Da es im Kongo keine forensischen Labore gebe, könne man Sexualstraftäter nicht mittels DNA-Analyse identifizieren. So habe das kongolesische Rechtssystem keine Beweise in der Hand, um gegen Kriminelle vorzugehen, erklärt Shama.

### **Buch über sexuellen Missbrauch in Arbeit**

Dem Thema werde in seiner Heimat viel zu wenig Beachtung geschenkt. Der Student hat sich deshalb nicht nur das Ziel gesetzt, die Situation der Frauen im Kongo zu verbessern, er möchte auch mehr Aufmerksamkeit auf das Problem lenken. Aus diesem Grund schreibt er neben seinem Jura-Studium ein Buch. Der wissenschaftliche Text untersucht die kulturellen und sozialen Veränderungen, die in den letzten Jahren zu einem Anstieg sexueller Missbrauchsfälle geführt haben – und das sogar in Gebieten des Kongo, in denen kein Krieg herrscht.

Ganz schön viel Arbeit also. Darum legt Shama regelmäßig Nachtschichten in der Bibliothek ein. „Anders als für deutsche Studenten heißt Bildung für uns Überleben. Eine akademische Ausbildung im Kongo ist für viele Einheimische nicht erschwinglich. Wenn wir also die Chance darauf haben, dann leben wir fürs Studium“, erklärt er.

### **Einmalige Chance nutzen**

Sein Rat für andere Studierende, besonders für seine Kommilitonen aus dem Kongo und anderen Entwicklungsländern: „Verliert euer Ziel nie aus den Augen, nutzt die Chance, die euch Stipendien für deutsche Universitäten bieten, und gebt alles fürs Studium. Die Zukunft unserer Länder liegt in unseren Händen – wir sind die nächste Generation von Juristen und Politikern, die etwas verändern können.“

## Zonta-Preis für Sina Bartfeld

**Frauen und Naturwissenschaften vertragen sich – das belegt die Würzburger Biologin Dr. Sina Bartfeld sehr eindrucksvoll. Für ihre Leistungen erhielt sie den mit 2.000 Euro dotierten Zonta-Preis.**

Sina Bartfeld (39) stammt aus Berlin und studierte erst an der Universität Hamburg und dann an der Freien Universität Berlin Biologie. Ihr Studium schloss sie mit der Note 1,0 ab. 2009 beendete sie ihre Doktorarbeit an der Humboldt-Universität Berlin am Lehrstuhl für Infektionsbiologie mit Note 1 „magna cum laude“.



Festakt beim Zonta-Club (von links): Yvonne Pechar von Zonta-Electra, Dr. Sina Bartfeld, Zonta-Präsidentin Birgit Röschert und Mirjam Dietrich (Foto: Lena Köster).

Von 2009 bis 2014 forschte sie als Postdoktorandin am Max-Planck-Institut in Berlin und am Hubrecht-Institut der Königlich Niederländischen Akademie für Kunst und Wissenschaft auf dem Campus der Universität Utrecht. Seit 2015 leitet Sina Bartfeld eine Nachwuchsgruppe am Zentrum für Infektionsforschung der Universität Würzburg.

Neben ihrem erfolgreichen Engagement im Studium und der wissenschaftlichen Weiterqualifikation war Bartfeld zwischen 1998 und 2010 gelegentlich als Wissenschaftsjournalistin tätig. Sie veröffentlichte rund 50 Artikel in Zeitungen wie „Die Welt“ und „Der Tagesspiegel“ und gewann drei Preise für Wissenschaftsjournalismus.

### Kinder im Institut noch sichtbarer machen

Sina Bartfeld ist verheiratet und seit 2013 Mutter eines Sohnes. Seitdem beschäftigt sie sich mit den Herausforderungen, vor die Mütter und Väter gestellt sind, wenn sie Forschung und Wissenschaft mit Familie und Kinderbetreuung vereinbaren wollen.

„Ich finde es wichtig, dass junge Frauen sehen, dass Wissenschaftlerinnen auch Mütter sind. Deswegen möchte ich, dass Kinder im Institut noch sichtbarer werden“, so die Preisträgerin. Das Preisgeld möchte sie dafür einsetzen, speziell für Feste am Institut Aktionen und Spielsachen für Kinder zu organisieren, damit mehr Beschäftigte ihre Kinder mitbringen.

### Grundlagen für neue Krebstherapien schaffen

Als Postdoktorandin untersuchte die Wissenschaftlerin Miniatur-Mägen, die sie aus menschlichen Stammzellen züchtete, sogenannte Organoide. Dabei stellte sie fest, dass sich die kleinen Mägen als Modelle für die Krebs- und Infektionsforschung eignen.

Seitdem erforscht die Biologin die virale Transformation der gezüchteten Zellen. Zu diesem Zweck infiziert sie die Zellen mit dem krebsverursachenden Bakterium *Helicobacter pylori*. Die

Veränderung der infizierten Zellen soll Rückschluss darauf geben, wieso manche Menschen einen Tumor entwickeln, der Großteil jedoch gesund bleibt.

Außerdem möchte die Wissenschaftlerin herausfinden, ob *Helicobacter pylori* sich an alle Zelltypen im Magen anheftet oder ob es eine bestimmte Zielzelle gibt. Diese Vorgehensweise möchte Bartfeld zukünftig auf einen anderen potenziellen Krebserreger ausweiten, das Epstein-Barr-Virus (EBV). Zu diesem Zweck möchte sie Organoide mit dem Virus infizieren, um herauszufinden, ob genau wie bei *Helicobacter* Krebszellen entstehen.

Mit ihrer Forschung verfolgt Sina Bartfeld mehrere Ziele: Organoide in der Krebsforschung zu etablieren und eine Grundlage für neuartige Therapien zu schaffen.

### **Über den Zonta-Preis**

Für ihre Leistungen bekam Sina Bartfeld bei einem Festakt den mit 2.000 Euro dotierten Zonta-Preis verliehen. Der Zonta-Club Würzburg vergibt diesen Preis jedes Jahr an eine hochqualifizierte Nachwuchswissenschaftlerin der Universität Würzburg. Er kommt für Doktorandinnen, Postdoktorandinnen oder Habilitandinnen der Medizin, Biologie, Chemie, Pharmazie, Mathematik, Informatik, Physik und Astronomie in Frage.

2016 ging der Preis an die Mathematikhistorikerin Dr. Nicola Oswald. „Dank des Preises konnte ich nicht nur meine Forschungsarbeit als Gastwissenschaftlerin an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vorantreiben, er hat mich auch persönlich sehr motiviert und bestärkt“, sagt sie.

### **Young Women in Public Affairs-Award**

Bei dem Festakt im Z6-Hörsaalgebäude verlieh der Zonta-Club Würzburg gemeinsam mit seinem Schwesterclub Zonta Electra erstmals den „Young Women in Public Affairs“-Award an Mirjam Dietrich. Der Preis richtet sich an Schülerinnen im Alter von 16 bis 19 Jahren, die sich ehrenamtlich in Schule und Gesellschaft engagieren.

Mirjam Dietrich besucht die zwölfte Jahrgangsstufe des Siebold-Gymnasiums in Würzburg. Die 18-Jährige engagiert sich bereits über viele Jahre hinweg in verschiedenen Funktionen für ihre Schule, unter anderem als Tutorin und Schülersprecherin. Des Weiteren bringt sie sich in Musik-, Tanz- und Theaterprojekte an ihrer Schule ein, setzte sich ehrenamtlich in einem Flüchtlingsprojekt ein und reiste als Botschafterin des „Youth for Understanding“-Programms nach Japan.

### **Fakten zum Zonta-Club**

Vor 32 Jahren gründeten berufstätige Frauen in verantwortungsvollen Positionen den Zonta-Club Würzburg. Sie haben es sich zur Aufgabe gemacht, die Stellung der Frau in rechtlicher, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Hinsicht zu verbessern. Weltweit zählt das Frauennetzwerk Zonta über 33.000 Mitglieder in 71 Ländern.

## Industrie 4.0: Mehr Idee als Realität

**Eine neue Studie zeigt: Beschaffung und Logistik sind bei vielen Unternehmen noch nicht intelligent vernetzt und automatisiert.**

Die Mehrheit der deutschen Unternehmen steht den Themen Digitalisierung, Vernetzung und Industrie 4.0 offenbar noch sehr zurückhaltend gegenüber: Die meisten sind weit davon entfernt, das Innovationspotenzial des „Internet der Dinge“ für die Beschaffung ihres Unternehmensbedarfs auszunutzen. Dagegen können die wenigen Best-Practice-Unternehmen ihren Entwicklungsfortschritt auf diesem Gebiet weiter ausbauen.

Das sind zentrale Ergebnisse einer gemeinsamen Studie der Professoren Holger Müller (Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur HTWK Leipzig) und Ronald Bogaschewsky, Inhaber des Lehrstuhls für BWL und Industriebetriebslehre der Universität Würzburg.

An der Befragung nahmen zwischen November 2016 und Februar 2017 insgesamt 262 Unternehmen aus Industrie, Dienstleistungsgewerbe, Handel und öffentlichen Institutionen teil. Die wichtigsten Studienergebnisse wurden am 14. März 2017 vor mehr als 1.000 Teilnehmern auf den 8. BME-eLösungstagen in Düsseldorf vorgestellt.

### Wie ein intelligenter Kühlschrank

Jedes Unternehmen braucht Materialien und Services, um die eigenen Endprodukte zu fertigen, um damit zu handeln oder um Dienstleistungen anzubieten. Die möglichst effiziente und kostengünstige Beschaffung dieser Güter ist ein zentraler Faktor für den unternehmerischen Erfolg.

Holger Müller, Professor für Supply Chain Management an der der HTWK Leipzig, erklärt: „Das Internet der Dinge macht es möglich, Waren bei Bedarf automatisch zu bestellen und zu liefern. Man kann sich das vorstellen wie einen intelligenten Kühlschrank, der nicht nur verbrauchte Lebensmittel selbst nachbestellt – und das bevorzugt dann, wenn sie gerade im Sonderangebot sind – sondern der auch vorausschaut und weiß, dass am Wochenende höchstwahrscheinlich Besuch kommt und hierfür eine spezielle Lieblingsschokolade benötigt wird.“

Für den privaten Alltag möge das unheimlich klingen, aber für Unternehmen stecke darin ein enormes Potenzial, Kosten zu reduzieren und – was viel wesentlicher ist – die für sie wesentlichen Beschaffungsmärkte und Lieferketten strategisch zu bearbeiten.

### Bestellprozesse nur selten automatisiert

„Doch vor allem kleine und mittelständische Unternehmen kämpfen aktuell noch mit der Digitalisierung der operativen Abwicklungsprozesse im Einkauf und beschäftigen sich – wenn überhaupt – nur in ersten Ansätzen mit der intelligenten Vernetzung im Sinne von Industrie 4.0“, so Müller.

In der Studie zeigte sich, dass nur 14 Prozent der befragten Unternehmen die einfachen Bestellprozesse schon komplett automatisiert haben. Von den verbleibenden Unternehmen gab fast die Hälfte an, dass sie aus diesen Basisprozessen keine Wertschöpfung für das Unternehmen ziehen.

### **Durchgehende Digitalisierung kaum zu finden**

Müller: „Damit setzt sich zunehmend durch, dass der Einkauf nicht auf ‚Besteller‘ reduziert werden darf – sein Wert liegt in der Gestaltung und Steuerung von weltweiten Lieferketten sowie der Beziehungen und Partnerschaften zu Lieferanten.“

Doch auf dieser höheren Stufe ist eine durchgehende Digitalisierung bisher kaum zu finden. Beispielsweise geben über 60 Prozent der Befragten an, mit ihren Lieferanten in Fragen des Qualitätsmanagements ausschließlich traditionelle Kommunikationswege (Telefon, Fax, E-Mail) zu nutzen. Und nur drei Prozent der Unternehmen sehen sich in der Lage, Risiken in der Versorgungskette durch intelligente Suchalgorithmen identifizieren zu können.

Der Einkauf als Bindeglied zwischen Unternehmen spielt eine entscheidende Rolle bei der Vernetzung innerhalb der Industrie 4.0. Die Befragung zeigt, dass hier noch ein weiter Weg zu gehen ist. Müller fasst zusammen: „Dieser Weg kann nur gelingen, wenn im Unternehmen alle Funktionen im Wertschöpfungsprozess inklusive des Einkaufs als gleichberechtigte Partner zusammenarbeiten und mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet werden.“

### **Weitere Fakten zur Studie**

Die Studie „Digitalisierung, Vernetzung, Industrie 4.0 in Einkauf & Supply Chain Management – heute und morgen“ wurde im Auftrag des Deutschen Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) durchgeführt. Der Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik in Österreich (BMÖ) und der Software-Unternehmer Allocation Network haben sie unterstützt.



## Deutscher Professor auf Chinas Bestsellerliste

**Vor über zehn Jahren schrieb Professor Dieter Kuhn ein Buch über die Song-Dynastie im späten chinesischen Mittelalter. 2016 erschien die chinesische Übersetzung in Peking – und wurde zum Verkaufsschlager.**

Autoren aus dem Ausland auf der chinesischen Bestsellerliste – das kommt nicht so häufig vor. Professor Dieter Kuhn hat es geschafft: er ist einer der wenigen. Mit der sechsbändigen Reihe History of Imperial China, die 2009 von der Harvard University Press veröffentlicht wurde, schafften es der ehemalige Lehrstuhlinhaber für Philologie des Fernen Ostens an der Universität Würzburg und seine fünf Co-Autoren auf Platz 28.

### 100.000 verkaufte Ausgaben

Bereits im Sommer 2004 kontaktierte Herausgeber Timothy Brook Professor Kuhn und fragte, ob er den vierten Band der Reihe zur Song-Dynastie und den Fremddynastien im späten chinesischen Mittelalter verfassen würde. Fünf Jahre nach der Zusage erschien das 364-seitige Buch unter dem Titel The Age of Confucian Rule. The Song Transformation of China.



Seit 2016 auch auf dem chinesischen Markt erhältlich: The Age of Confucian Rule. The Song Transformation of China von Professor Dieter Kuhn. (Foto: Dieter Kuhn)

Die Harvard University Press plante von Anfang an, das Buch in weitere Sprachen übersetzen zu lassen. Im Jahr 2015 erschien die koreanische Version in Seoul, 2016 die chinesische in Peking. Womit niemand gerechnet hatte: bis zum Ende des Jahres verkaufte sich die Reihe etwa 100.000 Mal in China. „Das hatten wir überhaupt nicht für möglich gehalten“, so Kuhn.

Denn dass ausländische wissenschaftliche Werke zum vormodernen China so einen Erfolg hätten, sei äußerst ungewöhnlich, so der Professor. Einer der Gründe dafür sei die finanziell und kulturell erstarkte Mittelschicht, die sich im vergangenen Jahrzehnt in China gebildet habe. Weiter erklärt der Sinologe: „Aufgrund der zunehmenden Öffnung des Landes interessieren sich immer mehr Chinesen für die Perspektive ausländischer Historiker.“

Auch in Amerika konnte die Buchreihe große Erfolge verbuchen: inzwischen zähle sie zur Grundlagenliteratur bei der Ausbildung von Historikern und Sinologen an amerikanischen Colleges und Universitäten, berichtet Kuhn.

### Der Inhalt des Werks

„Das Buch erklärt, wie in der Song-Dynastie ab dem Jahr 960 die konfuzianische Ideologie die neue Klasse von Beamten-Gelehrten prägte und wie ein strenges leistungsbezogenes Prüfungssystem aufgebaut wurde, das bis zum Ende der Kaiserzeit 1905 existierte. Das Bildungs- und Prüfungssystem erlaubte nun auch talentierten Männern aus bescheidenen Verhältnissen

den gesellschaftlichen Aufstieg“, erklärt Dieter Kuhn. Doch nicht nur auf die Gesellschaft hätten sich die Transformationsprozesse ausgewirkt, auch auf alle anderen Gebiete des Lebens, so der Wissenschaftler.

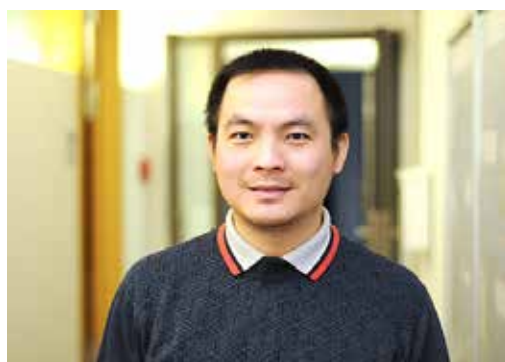
„Die neue Klasse von Beamten-Gelehrten interpretierte philosophische Ideen auf ihre eigene Art und Weise. Sie stellte brauchbare Regeln für das Zusammenleben in Familie und Gesellschaft auf, liberalisierte die Wirtschaft, führte Steuerreformen durch und revolutionierte das Geldwesen durch die Einführung von Papiergeld“, weiß der Sinologe.

Die Folgen seien weitreichende Neuerungen auf verschiedenen Gebieten gewesen: im Buchdruck, in den technischen Bereichen, wie bei der Herstellung von Feuerwaffen und im Schiffsbau, in der Textilmanufaktur, der Landwirtschaft und im Bergbau. Laut Kuhn ebenfalls neu: „Die Beamten hielten ihre naturwissenschaftlichen und technischen Beobachtungen in Malerei und Schriften fest.“

Die chinesische Übersetzung von Dieter Kuhn, *The Age of Confucian Rule. The Song Transformation of China* durch Li Wenfeng erschien bei Zhongxin chuban jituan (CHINACITICPRESS) in Peking, 2016. 364 S. ISBN 978-7-5086-6500-9. Yuan 68.

## Die Suche nach dem besten Wert

**Thanh Qui Nguyen hat in Vietnam Mathematik studiert. An seiner Heimat-Uni in Can Tho unterrichtete er Studierende – hier an der Universität Würzburg kann er sich dank eines Humboldt-Stipendiums ganz auf seine Forschung konzentrieren.**



Humboldt-Stipendiat Dr. Thanh Qui Nguyen aus Vietnam forscht seit Juli 2016 an der Universität Würzburg. (Foto: Gunnar Bartsch)

Ein Mathematiker, der keine Lösung sucht? Das gibt es tatsächlich: Dr. Thanh Qui Nguyen aus Vietnam beschäftigt sich mit Differentialgleichungen – genauer gesagt mit Optimierungsproblemen. Dabei berechnet er keine Lösungen, sondern ermittelt den besten Wert eines bereits feststehenden Ergebnisses. „Das ist sehr theoretisch“, erklärt der Mathematiker. Die meiste Zeit verbringe er damit, Gleichungen auf Tafeln und Papier zu untersuchen.

Hierbei nimmt er alle Daten und Parameter genauestens unter die Lupe. Optimierung bedeutet in der Mathematik nichts anderes als Verbesserung – in diesem Fall die Verbesserung eines Ergebniswertes.

Liegt in den Daten zum Beispiel ein Messfehler vor, untersucht Thanh Qui Nguyen, ob sich durch diesen Fehler die Lösung des Optimierungsproblems verändert. Im Anschluss ist es Teil seiner Forschung, den Lösungsweg zu optimieren.

### **Lehre wichtiger als Forschung**

Von 2000 bis 2004 studierte Thanh Qui Nguyen Mathematik und Informatik an der Universität Can Tho im Süden Vietnams. Während seines Masterstudiums der Mathematik von 2005 bis 2008 hielt er bereits Vorlesungen für Mathematik- und Informatikstudierende. Im Jahr 2014 promovierte der gebürtige Vietnameser am staatlichen Institut für mathematische Grundlagenforschung in Hanoi.

Wie er zur Mathematik gefunden hat? Das kann Thanh Qui Nguyen sofort beantworten: „Mein Lehrer in der Oberstufe hat mich so begeistert, dass ich gleich wusste: Das will ich studieren“. Auch ihm habe das Lehren an seiner Heimatuniversität Freude bereitet. Da sich die Dozierenden in Vietnam allerdings mehr darauf konzentrieren, ihr Wissen weiterzugeben, hätten sie weniger Zeit sich der Forschung zu widmen, so der Wissenschaftler.

„Das Forschungsstipendium der Humboldt-Stiftung ist eine große Chance für mich“, erklärt Thanh Qui Nguyen. „In Deutschland kann ich mich volle 18 Monate auf meine Forschung konzentrieren, ohne nebenbei zu unterrichten“, freut sich der Doktor der Mathematik. Nach den zwei Jahren in Würzburg plant er, wieder in seine Heimat zurückzukehren. An der Universität von Can Tho möchte er dann in naher Zukunft habilitieren.

### **Ergiebigeres Forschen dank Uni-Bibliothek**

Wie groß sind eigentlich die Unterschiede zwischen deutschen und vietnamesischen Universitäten? „Der Aufbau ist derselbe“, erklärt Thanh Qui Nguyen. Geht es jedoch um die verfügbaren Ressourcen, bietet die Universität Würzburg dem Humboldt-Stipendiaten einen großen Vorteil: „Dank Uni-Bibliothek und Online-Datenbank kann ich auf eine Vielzahl von Büchern und Aufsätzen zugreifen, die mir in meiner Heimat nicht zur Verfügung stehen“, erklärt er.

Das erleichtert die Forschung enorm, so der Mathematiker. Ergeben sich dann noch ein neues Problem, greife er gerne auf internationale Kontakte zurück. „Wenn ich nicht weiter weiß, frage ich meine Freunde überall auf der Welt. Zusammen diskutieren wir dann das Problem und versuchen eine Lösung zu finden“, erzählt Thanh Qui Nguyen.

### **Leben in Würzburg**

Aber nicht nur die Universität gefalle ihm sehr gut. Auch Land und Leute haben den Humboldt-Stipendiaten nachhaltig beeindruckt. „Hier in Würzburg sind alle sehr nett. Sofort wurde mir Hilfe bei der Wohnungssuche angeboten“, erinnert sich Thanh Qui Nguyen, der seit Juli 2016 in Würzburg lebt. Zuvor hatte er einen zweimonatigen Sprachkurs in Mannheim besucht. Auf der darauffolgenden Rundreise durch Deutschland habe er vor allem den fränkischen Wein zu schätzen gelernt. „Seitdem kaufe ich mir immer wieder mal eine Flasche“, erzählt der Mathematiker.

Auch das gute Essen und die frische Luft täten ihm sehr gut. „Hier in Deutschland fühle ich mich sehr fit und vital“, so der gebürtige Vietnameser. Seit seine Familie Anfang 2017 zu ihm nach Würzburg gezogen ist, gibt es zuhause auch öfter mal deutsches Essen: „Wenn meine Frau nicht traditionell vietnamesisch kocht, dann sucht sie im Internet nach Rezepten für landestypische Gerichte“, erzählt der zweifache Vater.

### **Die Universität von Can Tho**

Mit 1,2 Millionen Einwohnern ist die Provinz Can Tho die größte in der Region des Mekong-Deltas. Im Jahr 1966 gegründet, bietet die Universität von Can Tho neun Fakultäten und zwei Forschungsinstitute. Insgesamt 57.000 Studierende sind aktuell an der Uni eingeschrieben. Unterrichtet werden sie von 1.200 Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern.

## **Personalversammlung am 29. März**

**Der Personalrat lädt alle Beschäftigten der Universität zur ersten Personalversammlung des Jahres 2017 ein. Sie findet am Mittwoch, 29. März, um 9:30 Uhr statt.**

Im Hörsaal 0.001 des Hörsaalgebäudes Z6 am Hubland läuft die Personalversammlung live ab, im Hörsaal 318 der Uni am Sanderring kann sie per Videoübertragung verfolgt werden.

Auf ein Grußwort von Kanzler Uwe Klug folgt der Tätigkeitsbericht des Personalrats. Im Anschluss geht es um das Thema „Der Einsatz von Kfz im Dienstbetrieb“. Referentin ist Anna-Elise Blum vom Justizariat der Universität.

Über das Ergebnis der Tarifverhandlungen spricht dann Birgit Stein, Gewerkschaftssekretärin bei ver.di.

## Verletzungen beim Fußball

**Am 24. März lädt die Uniklinik alle Interessierten zur Infoveranstaltung „Sport Trauma Würzburg - Schwerpunktthema Fußball“ ein. Themen sind nicht nur kaputte Muskeln und Bänder, sondern auch Talentförderung, mentale Prozesse und die wirtschaftliche Bedeutung der Würzburger Kickers.**

Einen Nachmittag lang ist Fußball König am Uniklinikum Würzburg (UKW): Bei der 6. Veranstaltung der Reihe „Sport Trauma Würzburg“ am Freitag, 24. März 2017, rückt die Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie Deutschlands beliebteste Mannschaftssportart in den Fokus. Ein zentrales Thema dabei ist die Frage, wie Verletzungen beim Fußball vermieden oder, im Fall des Falles, optimal behandelt werden können. Was macht die Blutgrätsche so gefährlich? Ist eine Knieverletzung zwangsläufig das Karriereende eines Fußballprofis? Und welchen Verletzungsrisiken sind Torhüter ausgesetzt?



Bei der Veranstaltung „Sport Trauma Würzburg 2017“ geht es auch um die Frage, wie Verletzungen beim Fußball vermieden oder bestmöglich behandelt werden können. (Foto: Silvia Gralla)

### 14 Experten für ein weites Themenspektrum

Neben diesen unfall- und sportmedizinischen Aspekten eröffnen zwischen 14:00 und 18:30 Uhr 14 Experten viele weitere Blickwinkel auf den (Profi-)Fußball. Zum Beispiel ökonomisch: Welche wirtschaftliche Bedeutung hat der sportliche Erfolg der Würzburger Kickers? Strukturell: Wie erkennt man ein Fußballtalent und wie kann es gefördert werden? Psychologisch: Welche mentalen Prozesse helfen, sich im Leistungsfußball durchzusetzen? Formalwissenschaftlich: Was hat Fußball mit Mathematik zu tun?

### Offen für alle Interessierten

Die kostenfreie Tagung im Hörsaal des Zentrums Operative Medizin an der Oberdürrbacher Str. 6 in Würzburg richtet sich an Ärzte, Sportwissenschaftler, Physiotherapeuten, Studierende, Sportwissenschaftler, Trainer, Sportler sowie Sportbegeisterte allgemein. Weitere Details über die Vortragenden und ihre Themen gibt es auf der Website der Uniklinik unter der Rubrik „Veranstaltungen“.

## Wissenszuwachs im Labor

**„Lehren und lernen im Schülerlabor“: So lautete das Motto einer Tagung Mitte März an der Universität Würzburg. Gut 180 Teilnehmer waren dafür an das M!ND-Center der Uni gekommen.**



Diskussion während der Postersession. (Foto: Markus Elsholz)

2009 hat das Mathematische, Informations-technologische und Naturwissenschaftliche Didaktikzentrum M!ND an der Universität Würzburg die Arbeit aufgenommen. Seitdem sind seine Lehr-Lern-Labore in Betrieb. Dort bereiten Lehramtsstudierende in kleinen Gruppen Experimente und begleitende Lernmaterialien vor und planen die Betreuung von Schulklassen an den verschiedenen Stationen. Anschließend kümmern sie sich um wechselnde Schülergruppen und können dabei verschiedene Lehrstrategien ausprobieren.

Inwieweit diese Lehr-Lern-Labore einen Beitrag zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden leisten, ist eine Frage, die in der fachdidaktischen Forschung derzeit intensiv diskutiert wird. Sie bildete deshalb auch einen Schwerpunkt bei der diesjährigen Jahrestagung von LernortLabor, dem Fachverband der Schülerlabore in Deutschland, die vom 12. bis 14. März unter dem Motto „Lehren und lernen im Schülerlabor“ an der Universität Würzburg stattgefunden hat.

Organisiert hatten das Treffen die Verantwortlichen des M!ND-Centers. Auf dem Programm standen drei Plenarvorträge, deren Spektrum von grundsätzlichen fachdidaktischen Fragen bis zu konkretem fachlichen Input reichte, sowie sechs parallele Sessions zu unterschiedlichen Themen.

### Großes Interesse an der Begleitforschung

Die Begleitforschung in Lehr-Lern-Laboren war Schwerpunkt einer dieser Sessions. Moderator war Professor Thomas Trefzger, Inhaber des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik und Sprecher des M!ND-Centers. Die hohe Teilnehmerzahl – 80 Tagungsbesucher hatten diese Veranstaltung besucht – beweist das große Interesse an diesem Thema.

Lehr-Lern-Labore sind an der Universität Würzburg fest in die Studienverlaufspläne integriert. Die Vorbereitung der Lehramtsstudierenden im Seminar, der regelmäßige Besuch von Schulklassen aller Schularten und Jahrgangsstufen und – nicht zuletzt – die umfangreiche technische Ausstattung bieten ausgesprochen günstige Voraussetzungen für die Erforschung fachdidaktischer Fragestellungen in den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – wie Thomas Trefzger erklärte.

Dementsprechend hat Trefzger in seinem Fach – der Physikdidaktik – in jüngster Zeit drei Promotionsvorhaben betreut, die sich alle mit der Frage beschäftigt haben, ob Lehramtsstudierenden der Einsatz in den Lehr-Lern-Laboren für ihre spätere Tätigkeit vor der Klasse hilfreich ist. Ergebnisse aus diesen Doktorarbeiten stellten die Verantwortlichen auf der Tagung vor.

### **Ergebnisse aus drei Doktorarbeiten**

Nutzen Studierende die Chance, im Lehr-Lern-Labor mit Schulklassen arbeiten zu können, dazu, ihr bis dahin erworbenes physikdidaktisches Wissen anzuwenden? Dieser Frage geht Susan Fried seit dem Sommersemester 2014 nach. Die klare Antwort: Der Vergleich eines Wissenstests vor und nach dem Lehr-Lern-Labor-Seminar zeigt einen signifikanten Anstieg in einigen Teilbereichen des Physikdidaktischen Wissens.

Damit einhergehend haben die angehenden Lehrkräfte in dieser Zeit auch ihr Wissen über Schülervorstellungen vergrößert – also über das tatsächliche oder vermeintliche Wissen über bestimmte physikalische Phänomene, das Schüler schon mitbringen.

Die Entwicklung der professionellen Unterrichtswahrnehmung steht im Mittelpunkt einer zweiten Doktorarbeit. Unter diesem Aspekt versteht die Wissenschaft die Fähigkeit einer Lehrperson, relevante Situationen aus dem Unterricht gezielt zu erkennen, und das Beobachtete richtig zu interpretieren. Diese Fähigkeit ist gleichzeitig ein Indikator dafür, inwieweit die betreffende Person theoretisches Wissen zum Lehren und Lernen auf konkrete Situationen anwenden kann.

Für diese Studie wurden die Teilnehmer des Lehr-Lern-Seminars in zwei Gruppen aufgeteilt: Die eine Hälfte wurde während ihrer Arbeit mit den Schulklassen gefilmt. Anschließend wurden diese Filme in der Gruppe analysiert und diskutiert. Bei der zweiten Gruppe wurde auf das Filmen verzichtet. Das Ergebnis hier: In der Gruppe mit Videoanalyse zeigte sich ein signifikanter Wissenszuwachs im Bereich der professionellen Unterrichtswahrnehmung. In der Gruppe ohne Videoanalyse blieb der Zuwachs unterhalb der Signifikanzschwelle.

### **Klarheit über die eigenen Fähigkeiten**

Das dritte Promotionsprojekt hat die Struktur und Entwicklung des akademischen Selbstkonzepts angehender Physiklehrkräfte im Rahmen des Lehr-Lern-Seminars untersucht. „Akademisches Selbstkonzept“: Dahinter steckt – stark vereinfacht formuliert – die Selbsteinschätzung der Lehramtsstudierenden in Bezug auf ihre fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Fähigkeiten, also Fragen wie: „Bin ich ein guter Lehrer?“ oder „Verfüge ich über das notwendige Wissen?“.

Selbst vor eine Klasse stehen und eine gute Stunde präsentieren oder – im Gegenteil – nur auf Desinteresse und Unruhe stoßen; vom Seminarleiter Feedback bekommen; sich mit anderen Lehramtsstudierenden austauschen: All dies sind Faktoren, die das akademische Selbstkonzept beeinflussen. Weil diese Faktoren Bestandteile zentraler Praxisphasen des Lehramtsstudiums sind, liegt der Schluss nahe, dass sich das Selbstkonzept in dieser Zeit messbar entwickelt.

Und was passiert mit dem akademischen Selbstkonzept während des Lehr-Lern-Seminars? Das erfordert eine differenzierte Betrachtung. So zeigten sich nämlich deutliche Geschlechtsunterschiede in der Studie: Studentinnen, die vor diesem Seminar noch keine Erfahrungen in der Praxis gemacht hatten, erzielten einen hohen Wert auf der entsprechenden Skala. Deutlich höher als Studenten ohne Praxiserfahrung und höher sogar als Studierende mit Erfahrungen vor Schulklassen. Erst im Laufe des Seminars korrigierten sie diesen Wert nach unten. Im Gegenzug stieg dafür der Wert bei Männern, die vor dem Seminar schon ein Schulpraktikum absolviert hatten, am stärksten an – ihr akademisches Selbstkonzept schaffte in dieser Zeit den größten Zuwachs.

### **Ein positives Fazit**

„Die laufenden Studien zeigen Hinweise auf positive Veränderungen bei verschiedenen Kompetenzfacetten der Studierenden durch die Lehr-Lern-Seminare“, fasst Thomas Trefzger die Ergebnisse dieser Arbeiten zusammen. Ihr fachdidaktisches Wissen nehme zu, ihre Unterrichtswahrnehmung verbessere sich und sie gelangten zu einer realistischeren Einschätzung ihrer eigenen Fähigkeiten.

### **Kontakt**

Prof. Dr. Thomas Trefzger, Sprecher M!ND-Center, T: (0931) 31-85787,  
trefzger@physik.uni-wuerzburg.de

Markus Elsholz, Geschäftsführer M!ND-Center, T: (0931) 31-82734,  
markus.elsholz@physik.uni-wuerzburg.de

## **Wie Zellen sich vor gefährlichen Stoffen schützen**

**Wissenschaftler der Uni Würzburg haben neue Erkenntnisse zur Abfallbeseitigung in tierischen Zellen veröffentlicht. Diese könnten helfen, die molekularen Mechanismen hinter Autoimmunkrankheiten zu verstehen.**

Tierische Zellen entwickelten im Laufe der Evolution Strategien, um unerwünschte Fremdkörper abzubauen. Auf diese Weise beseitigen sie nicht nur eindringende Krankheitserreger, sondern auch abgestorbene Zellen und Zellfragmente. Ist die Abfallbeseitigung in Zellen gestört, kann das zu Überreaktionen des Immunsystems und zur Ausbildung von Autoimmunerkrankungen wie Lupus führen, der unter anderem Rötungen der Haut hervorruft.

### **Mittelkörper untersucht**

Wissenschaftler vom Rudolf-Virchow-Zentrum für Experimentelle Biomedizin der Universität Würzburg untersuchten nun ganz bestimmte Zellfragmente: die Überreste des Mittelkörpers. Der Mittelkörper ist eine Übergangsstruktur, die am Ende jeder Zellteilung entsteht und das letzte Verbindungsstück zwischen den Tochterzellen darstellt.



Nach der Zellteilung wird der Mittelkörper entweder an eine der Tochterzellen vererbt oder an die Umgebung abgegeben. In jedem Fall muss er jedoch bald abgebaut werden, da der Mittelkörper sonst weitere Auswirkungen auf die Zellen haben kann.

### Bisher offene Fragen geklärt

„Es ist bekannt, dass Überreste des Mittelkörpers die Polarität und das Schicksal von Zellen beeinflussen“, erklärt Dr. Ahmad Fazeli, Erstautor der beiden Studien. Krebszellen beispielsweise würden die Mittelkörper anreichern, was zu vermehrtem Wachstum führen könne. „Offen war die Frage, wie Zellen normalerweise die Beseitigung oder den Abbau des Mittelkörpers kontrollieren“, so Fazeli weiter.

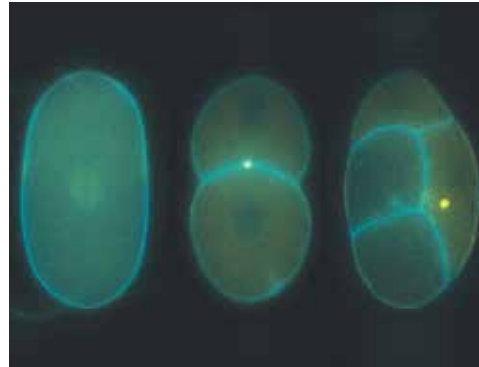
Bisherige Studien seien bislang von zwei möglichen Szenarien ausgegangen: Entweder verbleibt der Mittelkörper in einer der Tochterzellen und wird durch Autophagie, den Abbau zelleigener Bestandteile, verdaut. Oder er wird zunächst von beiden Tochterzellen an die Umgebung abgegeben und später von einer Zelle über Phagozytose, also über die Aufnahme und den Abbau von Fremdkörpern verarbeitet.

Mit ihren neuen Studien konnten die Wissenschaftler beide möglichen Szenarien in einem Modell in Einklang bringen, wie sie in den Fachzeitschriften *Journal of Cell Science* und *Communicative & Integrative Biology* berichten.

### Proteine arbeiten zusammen

Das Team um Ann Wehman untersuchte dafür die sich schnell teilenden Zellen von Embryonen des Fadenwurms *Caenorhabditis elegans*, dessen Proteine und Abläufe in den Zellen erstaunlich starke Ähnlichkeiten zum menschlichen System aufweisen. In ihren Studien analysierten die Wissenschaftler die Rolle verschiedener Proteine, die an Autophagie oder Phagozytose beteiligt sind und stellten überraschend fest, dass beide Systeme beim Abbau des Mittelkörpers zusammenarbeiten können.

Wie die Wissenschaftler herausfanden, wird der Mittelkörper in embryonalem Gewebe des Fadenwurms von den Tochterzellen an die Umgebung abgegeben und von angrenzenden Zellen aufgenommen. Autophagie-Proteine umschließen dort den aufgenommenen Mittelkörper und unterstützen seinen Abbau. Das bedeutet, dass Proteine, die normalerweise für die Entsorgung zelleigener Bestandteile verantwortlich sind, sich auch am Abbau von Fremdkörpern beteiligen.



Mikroskopaufnahme eines sich teilenden Embryos des Fadenwurms *C. elegans*. Die Überreste des Mittelkörpers (gelb) werden an die Umgebung abgegeben und von Nachbarzellen wieder aufgenommen und abgebaut. Störungen in diesem Abbauprozess könnten eine Ursache für Autoimmunerkrankungen sein. (Foto: Rudolf-Virchow-Zentrum)

**LAP baut auch Mittelkörper ab**

Mit den aktuellen Studien konnten die Wissenschaftler zeigen, dass der Mittelkörper schließlich durch LC3-assoziierte Phagozytose (LAP) abgebaut wird. Bislang galt LAP als ein Prozess, der normalerweise für den Abbau eindringender Bakterien oder Überreste abgestorbener Zellen zuständig ist, sozusagen eine zelluläre Müllabfuhr. Neu ist jedoch seine Beteiligung am Abbau des Mittelkörpers.

„Auf den ersten Blick scheint es verwunderlich, dass Zellen einen derart komplexen Mechanismus entwickelt haben, mit dem Mittelkörper umzugehen. Da diese Übergangsstruktur aber selbst Signaleigenschaften besitzt, ist deren Regulierung von großer Bedeutung für die Zelle“, erläutert Dr. Ann Wehman. Das Freisetzen des Mittelkörpers geschieht am Ende der Zellteilung. Ein in einer Tochterzelle verbleibender Mittelkörper könnte hingegen das Signal zu einer erneuten Teilung geben, was zu Veränderungen in der Größe und Form von Zellen führt oder sogar zu deren Fragmentierung.

Da auch ein aufgenommener Mittelkörper das Schicksal der Empfängerzelle beeinflussen kann, ist dessen zügiger Abbau wichtig. In seine Bestandteile zerlegt, ist der Mittelkörper nicht nur „unschädlich“, sondern kann von der Zelle auch recycelt werden.

**Auf dem Weg zur Krebsforschung**

Das neue Modell zum Schicksal und Abbau des Mittelkörpers vereint Erkenntnisse bisheriger Studien in Fadenwürmern, Fliegen und Säugetier-Zellen. Daher vermuten die Forscher um Ann Wehman, dass ihre Erkenntnisse weitestgehend auch auf den Menschen übertragbar sind und helfen könnten, die Mechanismen hinter Erkrankungen wie Krebs oder der Autoimmunkrankheit Lupus besser zu verstehen.

Derzeit untersucht das Team weitere Funktionen von LAP in Wurmembryonen und will so herauszufinden, wie Zellen mit Hilfe von LAP ihre Umgebung reinigen und auf diese Weise den Embryo vor Zellabfall schützen.

*Pressemitteilung des Rudolf-Virchow-Zentrums*

Fazeli G, Trinkwalder M, Irmisch L, Wehman AM. (2016) C. elegans midbodies are released, phagocytosed and undergo LC3-dependent degradation independent of macroautophagy. J Cell Science. 129(20):3721-3731. [jcs.biologists.org/content/129/20/3721](http://jcs.biologists.org/content/129/20/3721)

Fazeli G and Wehman AM. (2017) Rab GTPases mature the LC3-associated midbody phagosome. Communicative & Integrative Biology, DOI 10.1080/19420889.2017.1297349 [www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420889.2017.1297349](http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19420889.2017.1297349)

**Kontakt**

Dr. Ann Wehman, Tel. 0931 31 81906, [ann.wehman@uni-wuerzburg.de](mailto:ann.wehman@uni-wuerzburg.de)

Dr. Ahmad Fazeli, Tel. 0931 31 86130, [gholamreza.fazeli@uni-wuerzburg.de](mailto:gholamreza.fazeli@uni-wuerzburg.de)

## Gala zugunsten krebskranker Kinder

**Am Samstag, 25. März, lädt der Verein „Hilfe durch Spaß e.V.“ zu einem Benefizkonzert in die Mainfrankensäle in Veitshöchheim ein. Die Einnahmen kommen der Kinderonkologie an der Würzburger Universitäts-Kinderklinik zugute.**

Die Diagnose „Krebs“ kann jeden treffen und das Leben auf den Kopf stellen. Umso mehr, wenn die Betroffenen noch Kinder und Jugendliche sind, für die diese Erkrankung eigentlich ein Fremdwort sein sollte.

### **10.000 Euro für die Forschung**

Seit 19 Jahren macht es sich der Verein „Hilfe durch Spaß e.V.“ zur Aufgabe, Kinder und Jugendliche mit Tumorerkrankungen an der Universitäts-Kinderklinik Würzburg tatkräftig zu unterstützen. Im vergangenen Jahr kamen durch zahlreiche Aktionen der Vereinsmitglieder 10.000 Euro zusammen, die für die Erforschung neuer Therapieansätze bei kindlichen Tumoren eingesetzt werden sollen.

„Die Forschung ist besonders für diejenigen Kinder wichtig, die mit den derzeitigen Therapien noch nicht geheilt werden können“, unterstreicht Professor Paul-Gerhardt Schlegel. Der Leiter der pädiatrischen Kinderonkologie am Uniklinikum Würzburg ist deshalb dankbar, dass die Unterstützungsarbeit von „Hilfe durch Spaß e.V.“ auch in 2017 weitergeht.

### **Das Benefizkonzert**

So organisiert der Verein am Samstag, 25. März 2017, eine Pop- und Klassik-Gala mit namhaften Künstlern in den Mainfrankensälen in Veitshöchheim. Beginn ist um 19:30 Uhr. Sämtliche Einnahmen des Benefizkonzerts kommen der Kinderonkologie an der Universitäts-Kinderklinik Würzburg zugute. Karten können über Mainticket in der Plattnerstrasse, über Tourist&Ticket Service im Falkenhaus oder auch online unter [www.adticket.de](http://www.adticket.de) sowie [www.benefizkonzert-regenbogen.de](http://www.benefizkonzert-regenbogen.de) bezogen werden.

## Personalia

Dr. **Felix Diergarten**, Professor an der Hochschule für Musik, Freiburg im Breisgau, wurde mit Wirkung vom 10.03.2017 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Musikwissenschaft erteilt.

Dr. **Nikolaos Nikitas Giannakopoulos**, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, wurde mit Wirkung vom 15.03.2017 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde erteilt.

Dr. **Ludwig Höllein**, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, wird unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 01.04.2017 zum Akademischen Rat ernannt.

Dr. **Jens Jordan**, Akademischer Rat, Institut für Mathematik, wird mit Wirkung vom 01.04.2017 zum Akademischen Oberrat ernannt.

Dr. **Carolin Kleider**, Akademische Rätin, Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, wird mit Wirkung vom 01.04.2017 in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit berufen.

**Lisa Kuchenmeister**, Regierungsobersekretärin, Referat 2.3 der Zentralverwaltung (Servicezentrum Studierende – Prüfungsamt), wird mit Wirkung vom 01.04.2017 zur Regierungshauptsekretärin ernannt.

PD Dr. **Tobias Reinbacher**, Humboldt-Universität zu Berlin, wird mit Wirkung vom 01.04.2017 zum Universitätsprofessor für Strafrecht und Strafprozessrecht an der Universität Würzburg ernannt.

**Martin Schuhmann**, Rechenzentrum, wurde mit Wirkung vom 01.01.2017 zum Leiter des Bereichs „Anwendungen und Softwareentwicklung“ bestellt.

## Gerätebörse

### Bildschirme

Der **Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre und Betriebswirtschaftliche Steuerlehre** gibt fünf Bildschirme (19 Zoll) aus den Jahren 2008/09 kostenlos für dienstliche Zwecke ab. Interessierte sollen sich bei Brigitte Kunz melden, T 31-82963 (Mo/Di 12-16 Uhr, Do/Fr 8-12 Uhr), [brigitte.kunz@uni-wuerzburg.de](mailto:brigitte.kunz@uni-wuerzburg.de)