

11. September 2012



Welchen Einfluss haben Bildungsstandards auf den Unterricht an Grundschulen? Das hat Annette Frühwacht in ihrer Doktorarbeit untersucht. (Foto: Gunnar Bartsch)

## FORSCHUNG

### (K)ein Standard für die Bildung

**Nationale Bildungsstandards sollen dafür sorgen, dass deutsche Schüler im internationalen Vergleich besser abschneiden. Finnland ist das große Vorbild. Den Einfluss dieser Standards auf den Unterricht an Grundschulen hat Annette Frühwacht untersucht. Ihre Studie ist jetzt veröffentlicht worden.**

„Nationale Bildungsstandards formulieren verbindliche Anforderungen an das Lehren und Lernen in der Schule. ... Bildungsstandards benennen präzise, verständlich und fokussiert die wesentlichen Ziele der pädagogischen Arbeit, ausgedrückt als erwünschte Lernergebnisse der Schülerinnen und Schüler. Damit konkretisieren sie den Bildungsauftrag, den Schulen zu erfüllen haben.“ So steht es in einer Expertise, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Jahr 2009 veröffentlicht hat.

In der Öffentlichkeit wird die Einführung von Bildungsstandards in Deutschland in der Regel als direkte Reaktion auf die ernüchternden Ergebnisse der Pisa-Studie 2000 wahrgenommen. Zwar hatte es schon seit 1997 Bestrebungen in der Kultusministerkonferenz gegeben, national verpflichtende Bildungsziele festzulegen. Die Tatsache, dass bei internationalen Vergleichsstudien erfolgreiche Länder durchwegs über nationale Standards verfügen, hat deren Einführung in Deutschland jedoch stark beschleunigt. Was liegt schließlich näher als dem „Pisa-Sieger“ Finnland im Hinblick auf dieses bildungspolitische Merkmal zu folgen?

Wie Lehrkräfte Bildungsstandards verstehen und wie diese Standards Einfluss auf den Unterricht nehmen: Das hat die Wissenschaftlerin Annette Frühwacht in einem Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Schulpädagogik der Universität Würzburg am Beispiel von Grundschulen untersucht. Sie ist dabei insbesondere der Frage nachgegangen, ob unterschiedliche bildungspolitische Rahmenbedingungen bei den Lehrern zu unterschiedlichen Wahrnehmungen führen. Dazu hat sie Interviews mit Lehrkräften in Deutschland und in Finnland geführt. Interviewpartner in Finnland waren außerdem

Vertreter des Zentralamts für Unterrichtswesen in Helsinki und ein Vertreter der lokalen Schulbehörde.

### **Ergebnisse der Studie**

„Die theoretische Analyse zeigte zunächst, dass sich die Rahmenbedingungen und Regelungsstrukturen in Deutschland und Finnland stark unterscheiden“, sagt Frühwacht. Dies sei am deutlichsten schon an den unterschiedlichen Bezeichnung zu erkennen: In Finnland tauche der Begriff „Standards“ im Zusammenhang mit Bildung nicht auf. Finnen sprächen hingegen vom „Rahmenlehrplan für die Gemeinschaftsschule“.

Ein weiterer Unterschied: „In Finnland legt man großen Wert auf Konsens. Deshalb werden in Helsinki nur zentrale Aspekte vorgegeben“, erklärt die Schulpädagogin. Konkrete Ziele würden dann in den einzelnen Schulbezirken unter der Beteiligung von Lehrkräften, Eltern und Schülern erarbeitet. Das ist in Deutschland anders; hier unterscheidet sich die Vorgehensweise von Bundesland zu Bundesland: „Teilweise wurden die Bildungsstandards in neuen Lehrplänen umgesetzt, teilweise wurden die Bildungsstandards parallel zu den bereits bestehenden Lehrplänen vorgegeben, teilweise wurden komplett neue Bildungspläne geschrieben“, sagt Frühwacht.

Eine Konsequenz dieser unterschiedlichen Herangehensweise spiegelt sich nach Ansicht der Wissenschaftlerin im Umgang der Lehrer mit den Bildungsstandards. „In Finnland werden die Standards als kleinster gemeinsamer Nenner wahrgenommen“, sagt sie. Ganz anders in Deutschland: Hier stieß Frühwacht auf unterschiedlichste Vorstellungen von Bildungsstandards bis hin zum Nicht-Wissen um die Existenz dieser Standards.

Was die Bedeutung der Bildungsstandards für den Unterricht betrifft, fand Frühwacht ebenfalls gravierende Unterschiede: In Deutschland würden vor allem die Lehrpläne von den Lehrkräften als verpflichtend wahrgenommen. Bildungsstandards werden deshalb nur soweit umgesetzt wie sie in den Lehrplänen verankert sind. In Finnland dienten die nationalen Festlegungen hingegen für die langfristige Unterrichtsplanung.

### **Schlussfolgerung: Praktiker stärker beteiligen**

„Die Studie zeigt, dass bildungspolitische Rahmenbedingungen Einfluss auf die Wahrnehmung der Lehrkräfte haben können“, lautet die Schlussfolgerung der Wissenschaftlerin. Ihr Rat an die verantwortlichen Politiker ist deshalb klar: Praktiker sollten stärker an der Entwicklung und Umsetzung von Bildungsstandards beteiligt werden. Zusätzlich sollten die Standards in die Lehrpläne integriert werden.

Für ihre Interviews ist Annette Frühwacht mehrere Male nach Finnland gereist. Was sie zu ihrer Überraschung dort erfahren durfte: „In Finnland existiert eine ganz andere Art von Neidkultur. Dort schämt sich derjenige, der besser als andere ist, weil er befürchten muss, dass er damit bei den Anderen Neid auslöst“. Deshalb würden Finnen auch so großen Wert auf Konsens legen. Für die Auswertung ihrer der Daten sei dieses Wissen sehr hilfreich gewesen.

*Frühwacht, Annette (2012): Bildungsstandards in der Grundschule. Bildungsstandards und Vergleichsarbeiten aus der Sicht von deutschen und finnischen Lehrkräften. Klinkhardt-Verlag, 270 S., kart., EUR(D) 32,00, ISBN 978-3-7815-1876-6*

### **Kontakt**

Dr. Annette Frühwacht, E-Mail: [annette.fruehwacht@ewf.uni-erlangen.de](mailto:annette.fruehwacht@ewf.uni-erlangen.de)

## FORSCHUNG

### Das erste eigene Forschungsprojekt

**Junge Mediziner für die Forschung zu gewinnen: Das ist ein Ziel des Erstantragsteller-Programms der Medizinischen Fakultät. In diesem Jahr gehen acht Nachwuchswissenschaftler mit ihrem ersten Projekt an den Start.**

26 Mediziner hatten sich beworben, acht konnten mit ihrem Projekt die Gutachter überzeugen. In den kommenden zwei Jahren können sie nun ihrem eigenen Forschungsprojekt nachgehen, ausgestattet mit Mitteln aus dem Erstantragsteller-Programm der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg. Die Forschungsgelder, rund 65.000 Euro pro Jahr, können sie für Sachmittel und für Personal einsetzen. Unterstützt werden sie dabei von einem wissenschaftlichen Mentor, der ihnen bereits in der Antragsphase beratend zur Seite stand und der sie nun bis zum Ende des Projekts begleitet.

Gemeinsamer Nenner aller geförderten Projekte ist das Ziel, langfristig die Heilungschancen für Patienten zu verbessern. Dafür wählen die Mediziner meist Themen aus dem unmittelbaren Umfeld ihrer klinischen Tätigkeit aus, mit denen sie häufig konfrontiert werden. In anderen Fällen konzentrieren sie sich auf seltene Krankheiten, die deshalb nur wenig erforscht sind.

#### Das Programm

Das Erstantragsteller-Programm geht in diesem Jahr bereits in die dritte Runde. Sein Ziel ist es, junge Mediziner für die Forschung zu gewinnen und so langfristig eine Basis für eine breit aufgestellte Forschungslandschaft in Würzburg zu schaffen. Die Projekte werden zunächst intern begutachtet. Nach einer Vorauswahl müssen die ausgewählten Antragsteller dann eine Kurzpräsentation halten und ein Poster vorstellen. Erst danach wird über die endgültige Förderung entschieden. Betreut wird das Förderprogramm vom Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung (IZKF). Die in diesem Jahr ausgewählten Projekte sind:

#### Albert Busch: Früherkennung von Bauchaortenaneurysmen



Das Bauchaortenaneurysma, eine Erweiterung der Bauchschlagader, ist ein schweres und häufig zu spät erkanntes Krankheitsbild, das unbehandelt meist zum Tod führt. Eine Operation stellt bisher die einzige Behandlungsmöglichkeit dar. Dem Aneurysma liegt eine Schwächung der mechanischen Eigenschaften der Gefäßwand zugrunde, über deren genaue Mechanismen und Ursachen nur sehr wenig bekannt ist. Albert Busch, Assistenzarzt der Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie, forscht gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnern an der Entstehung dieser Krankheit und möchte so neuen Verfahren zur Behandlung und Diagnostik Vorschub leisten.

#### Stefanie Dießl: Neue Medikamente gegen Schilddrüsenkrebs



Tumoren der Schilddrüse sind in den meisten Fällen sehr gut heilbar. Eine Ausnahme bilden einige aggressiv wachsende Tumorarten, die auf aktuelle Therapien kaum ansprechen und häufig zum Tod führen. Derzeit werden weltweit in klinischen Studien moderne Medikamente getestet, um zu überprüfen, wie wirksam diese Medikamente tatsächlich gegen diese Krebsart sind. Stefanie Dießl, Assistenzärztin für Nuklearmedizin, forscht sowohl an der Therapie des Tumors mit Hilfe der neuen Medikamente als auch an bildgebenden Verfahren, die Auskunft darüber geben sollen, ob eine Therapie anspricht oder nicht.

### **Stefanie Doht: Schienbeinkopffrakturen bei älteren Menschen**



Brüche des Schienbeinkopfes stellen heute rund zehn Prozent aller Brüche bei älteren Menschen. Besondere Probleme der Therapie stellen hier die Osteoporose und das deutlich erhöhte Risiko des Einsinkens der Gelenkfläche unter Belastung dar. Bisher fehlen jedoch Untersuchungen der Stabilisierungstechniken der häufigen Eindrückungsfrakturen als Grundlage für die operative Versorgung. Stefanie Doht, Assistenzärztin in der

Facharztweiterbildung für Orthopädie und Unfallchirurgie, forscht an den biomechanischen Eigenschaften unterschiedlicher Behandlungsmethoden dieser Frakturen auf drei klinisch relevanten Belastungsniveaus. Hieraus werden Rückschlüsse für die operative Frakturversorgung und das Nachbehandlungsschema erwartet. Das Risiko, dass die Gelenkfläche des Schienbeinkopfes einsinkt, soll minimiert werden.

### **Kathrin Doppler: Frühe Diagnose bei Morbus Parkinson**



Morbus Parkinson ist eine Erkrankung des Nervensystems, die zu Steifigkeit, Zittern und verminderter Beweglichkeit führt. Ein wichtiger Faktor bei der Entstehung der Erkrankung sind Ablagerungen des Eiweißstoffes Alpha-Synuclein in Nervenzellen des Gehirns. Kathrin Doppler aus der Neurologischen Klinik möchte untersuchen, ob sich diese Ablagerungen auch in Nervenfasern der Haut nachweisen lassen. Da Hautproben bei Patienten komplikationslos gewonnen werden können, ist dies ein vielversprechender Weg, um zum einen die Diagnose frühzeitig zu sichern, zum anderen den Mechanismus der Schädigung von Nerven durch die Alpha-Synuclein-Ablagerungen zu erforschen.

### **Sarah Kittel-Schneider: Risikogene für manisch-depressive Störungen**



Die manisch-depressive Erkrankung betrifft mindestens ein Prozent der Bevölkerung weltweit. Bei bis zu 80 Prozent der Betroffenen sind die Ursachen der Erkrankung erblich bedingt. Mittlerweile sind schon eine Reihe sogenannter Risikogene für die manisch-depressive Erkrankung bekannt. Allerdings sind die zugehörigen Eiweiße hinsichtlich ihrer Funktion im menschlichen Körper noch unerforscht. Um zu untersuchen, welche Rolle diese Eiweiße bei der Entstehung dieser Erkrankung spielen, wird Sarah Kittel-Schneider, angehende Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie, Hautzellen in Nervenzellen umprogrammieren und dann in diesen Zellen die Funktion der Eiweiße näher darstellen.

Indem Zellen von Gesunden und Erkrankten untersucht werden, sollen so die Auswirkungen der genetischen Veränderungen bestimmt werden.

### **Monika Rau: Zusammenhang von Übergewicht und Leberzellkrebs**



Eine steigende Zahl von Patienten mit einer Fettleber ist die Folge des modernen, westlichen Lebenswandels. Den Betroffenen drohen Lebervernarbung und Leberzellkrebs. In den vergangenen Jahren haben Studien gezeigt, dass die Stuhlbakterien bei normalgewichtigen und übergewichtigen Menschen sich unterscheiden, was bei der Aktivierung von Immunzellen im Darm eine wichtige Rolle spielt. Es gibt Hinweise, dass die veränderte Zusammensetzung der Stuhlbakterien sowie eine veränderte

Darmdurchlässigkeit zu einer Leberzellverfettung und -entzündung führen. Diesen Zusammenhang zwischen Darm und Leber wird Monika Rau, Assistenzärztin in der Inneren Medizin, erforschen. Insbesondere wird sie die Aktivierung von Immunzellen im Zusammenhang mit der unterschiedlichen Stuhlflora bei Menschen mit einer nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung untersuchen.

#### **Lea Seidlmayer: Die Bedeutung von Kalzium für Herz-Kreislaufkrankungen**



Kalzium spielt eine tragende Rolle bei der Herzkontraktion. Gleichzeitig reguliert die Kalziumkonzentration in den Zellen weitere wichtige Funktionen. Zum Beispiel steuert sie das Wachstum des Herzmuskels bei Herzerkrankungen und die Bereitstellung von Energie für die Zellen. Über den Regulationsmechanismus, wie die Herzmuskelzelle die Kalziumkonzentration gezielt beeinflussen kann, ist bisher nur wenig bekannt. Lea Seidlmayer, Assistenzärztin für Kardiologie, forscht daran, diese Regulationsmechanismen zur Steuerung der Kalziumkonzentration in Herzmuskelzellen und deren Organellen, einem strukturell abgegrenzten Bereich der Herzmuskelzelle,

aufzudecken. Die Forschungsergebnisse aus diesem Projekt stellen die Basis für neue Therapieverfahren von Herz-Kreislaufkrankungen wie Herzmuskelschwäche und Herzvergrößerung dar.

#### **Florian Seyfried: Veränderter Gallefluss nach Magenbypass**



Chirurgische Maßnahmen wie der Magenbypass haben einen festen Stellenwert in der Behandlung der chronischen Fettleibigkeit. Sie gelten allerdings auch als die aktuell effizienteste Therapie zur Behandlung des Typ-2-Diabetes. Warum es hier zu einer Verbesserung beziehungsweise zum völligen Abklingen der Symptome der diabetischen Stoffwechsellage kommt, ist komplex und bisher nicht ausreichend geklärt. Die Effekte gehen jedoch weit über eine alleinige Gewichtsabnahme hinaus. Florian Seyfried, Assistenzarzt für Chirurgie, untersucht den nach einem Magenbypass veränderten Gallefluss und dessen Einfluss auf die diabetische Stoffwechsellage. Ziel ist es, den antidiabetischen

Wirkungsgrad einzelner Faktoren des Magenbypasses besser zu verstehen und dies für die Entwicklung konventioneller Therapien zur Diabetesbehandlung zu nutzen.

#### **Weitere Förderangebote**

Fünf weiteren Antragstellern, die in die engere Auswahl gekommen waren, konnte das ISKF eine Rotationsstelle beziehungsweise eine Anschubfinanzierung gewähren. „Rotationsstelle“ bedeutet, dass der antragstellende Arzt die Möglichkeit bekommt, sich für einen bestimmten Zeitraum ausschließlich der Forschung zu widmen, und die Klinik in dieser Zeit seine Stelle mit einem „Ersatzarzt“ besetzen kann. Das IZKF übernimmt die Kosten für den Ersatz. Die Anschubfinanzierung dient zur Überbrückung, bis der Antragsteller Geld aus anderen Quellen für sein Projekt erhält.

Zur Homepage des IZKF. <http://izkf.uni-wuerzburg.de/>

### Lehramt: Studium ohne Praxisschock

**Lehrer geben ihre Erfahrungen aus dem Schulalltag als Dozenten an der Uni an Lehramtsstudierende weiter; Studierende lernen so frühzeitig die tatsächlichen Anforderungen des Lehrerberufs kennen. Die Universität Würzburg verstärkt das entsprechende Angebot im kommenden Wintersemester.**

Christoph Bauer kennt den viel zitierten „Praxisschock“ aus eigener Erfahrung: Nach seinem Studium an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) arbeitet er inzwischen als Lehrer für Biologie und Chemie am Würzburger Deutschhaus-Gymnasium. Er ist überzeugt davon: „Lehramtsstudierende sollten bereits während des Studiums sehr viel Praxiserfahrung sammeln.“ Auf diese Weise könnten sie frühzeitig erkennen, ob der Lehrberuf für sie tatsächlich der Beruf ist, den sie gerne 40 Jahre lang ausüben möchten.

Aus diesem Grund bietet Bauer im kommenden Wintersemester bereits zum zweiten Mal eine Lehrveranstaltung an der JMU an: „HOBOS - Entwicklung eines Unterrichtsmoduls zur individuellen Unterrichtsgestaltung“. Auf einer eLearning-Plattform entwickeln Studierende Unterrichtseinheiten, die sie dann in einer Schulstunde am Gymnasium persönlich präsentieren. Begleitet werden sie von Christoph Bauer als Dozent im Seminar und als Lehrer im Unterricht zugleich, er stärkt und baut ihre im Studium erworbenen Kompetenzen weiter aus und bietet ihnen die Möglichkeit, sich mit der entscheidenden Frage „Bin ich für das Lehramt geeignet?“ auseinanderzusetzen.

#### Ein Angebot gegen den Praxisschock

Die Nachfrage von Lehramtsstudierenden nach mehr Praxisbezug während ihres Studiums ist groß, der viel beklagte „Praxisschock“ nach dem Studium oft heftig. Um mehr Praxisbezug in die zahlreichen Lehramtsstudiengänge zu tragen, hat das Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZfL) der Universität Würzburg auch zum kommenden Wintersemester ein umfangreiches Angebot organisiert. In über 60 zusätzlichen Veranstaltungen geben Lehrer ihr Know-how an Studierende der verschiedenen Schularten und Fächer weiter. Damit wird das theoretische Studienprogramm der Lehramtsstudierenden durch authentische Unterrichts- und Schulerfahrungen in einem breiten Spektrum bereichert.

Lehramtsstudierende finden das Angebot im sogenannten „Freien Bereich“. Die Themenwahl ist vielfältig und reicht von „Lesen lernen mit selbstentwickelten Lehrgangsmaterialien“ über „Musikalisches Gestalten im Schulalltag“ bis hin zu „Methodik des Geschichtsunterrichts an Realschulen“ und „Schülerübungen im Chemieunterricht“. Empfehlenswert sind die Veranstaltungen für alle Lehramtsstudierenden. Sie können dort die Schul- und Unterrichtspraxis phasenweise selbst erleben, beobachten und reflektieren. Zudem können Studierende schon ab dem ersten Semester ihre Eignung für den Lehrberuf erkennen und in höheren Semestern ihre im Studium erworbenen Kompetenzen in konkreten Unterrichtssituationen erproben.

#### Erfahrene Praktiker als Dozenten

Es sind durchwegs qualifizierte Lehrkräfte aus allen Schularten, die mit ihrer Erfahrung das obligatorische Studienprogramm erweitern und ergänzen. Ausgewählt wurden sie von den Dozenten der lehrerbildenden Fakultäten der Universität. Das ZfL (Ansprechpartnerin: Simone Mattstedt) und

das ZiLS (Servicezentrum innovatives Lehren und Studieren) organisieren und verwalten die Lehraufträge.

Uni-Vizepräsidentin Margareta Götz freut sich über die gute Beteiligung der Fakultäten: „Es ist den Kollegen und Kolleginnen in den lehrerbildenden Disziplinen und in der Schulpraxis zu verdanken, dass wir an der JMU in ausgedehnter Studiengang- und fachspezifischer Differenzierung den Praxisbezug im Lehramtsstudium intensivieren können – und das kontinuierlich über die nächsten Studienjahre hinweg. Damit wird für die jetzigen und zukünftigen Lehramtsstudierenden an der JMU sichergestellt, dass ihr Wunsch nach Praxisnähe durch ein variationsreiches Angebot in jedem Fall befriedigt wird.“ Margareta Götz, Inhaberin des Lehrstuhls für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an der JMU, ist noch bis zum 31. September zuständig für die Lehramtsstudiengänge.

### **Universitäre und nachuniversitäre Phase vernetzen**

Für die „Stärkung des Berufsfeldbezugs im Lehramt“ stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung seit dem Wintersemester 2011/12 und noch bis zum Sommersemester 2016 Geld zur Verfügung, das die Universität Würzburg im Rahmen des „Gemeinsamen Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“ eingeworben hat.

Margareta Götz unterstützt das Teilprojekt in der Lehrerbildung, das die universitäre und nachuniversitäre Phase der Lehrerbildung stärker vernetzen soll: „Mit dem BMBF-Teilprojekt ist es an der Universität Würzburg gelungen, ein Lehrprogramm zu etablieren, das die vehement eingeforderte Kooperation zwischen den verschiedenen Phasen und Orten der Lehrerbildung stärkt – und zwar in einer ausgesprochen gewinnbringenden Weise für die Studierenden wie für die am Programm mitwirkenden berufstätigen Lehrerinnen und Lehrer.“ Was Götz besonders begrüßt: „Lehramtsstudierende profitieren in den Lehrveranstaltungen vom Praxiskönnen und -wissen berufserfahrener Lehrkräfte. Umgekehrt können diese durch das universitär erworbene Wissen der Studierenden innovative Anregungen für ihre eigene Unterrichtspraxis erhalten.“

### **Ein Angebot auch für andere Schulen**

Das gilt auch für Christoph Bauers Seminar. Die Erfahrungen, die die Studierenden dort sammeln und die Unterrichtseinheiten, die sie dort erarbeiten, bleiben übrigens nicht auf den kleinen Kreis der Seminarteilnehmer begrenzt. Die von Studierenden entwickelten Module werden auch auf der eLearning-Plattform HOBOS online gestellt und allen anderen Akteuren an Schulen weltweit zur Verfügung gestellt.

Das Angebot finden alle Interessierten im Online-Vorlesungsverzeichnis der Universität unter „Veranstaltungen für Lehramtsstudierende / Freier Bereich“.

### **Kontakt**

Simone Mattstedt, Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZfL)  
T (0931) 31-84345, [s.mattstedt@uni-wuerzburg.de](mailto:s.mattstedt@uni-wuerzburg.de)

*Annette Popp*

## FORSCHUNG

### Neuer Angriffspunkt für Therapien

Ein internationales Forschungsteam hat herausgefunden, wie die wichtige Proteinklasse der Adhäsions-GPCRs im Organismus ihre Arbeit verrichtet. Außerdem beschreiben die Wissenschaftler eine Stelle, an der sich die Proteine möglicherweise mit Medikamenten beeinflussen lassen.

Im Gehirn und im Immunsystem bilden sie wichtige Schaltstellen. Auch bei der Entwicklung von Herz und Blutgefäßen sowie bei weiteren Prozessen spielen sie eine bedeutende Rolle. Im Körper des Menschen gibt es 33 Varianten von ihnen, doch ihre Namen dürften nur einigen Experten bekannt sein. Die Rede ist von den „Adhäsions-G-Protein-gekoppelten Rezeptoren“, kurz Adhäsions-GPCRs genannt.

Diese Proteine sitzen auf der Oberfläche von Zellen, nehmen dort Signale wahr und übertragen sie ins Zellinnere. Wenn sie nicht richtig funktionieren, tritt ihre Bedeutung

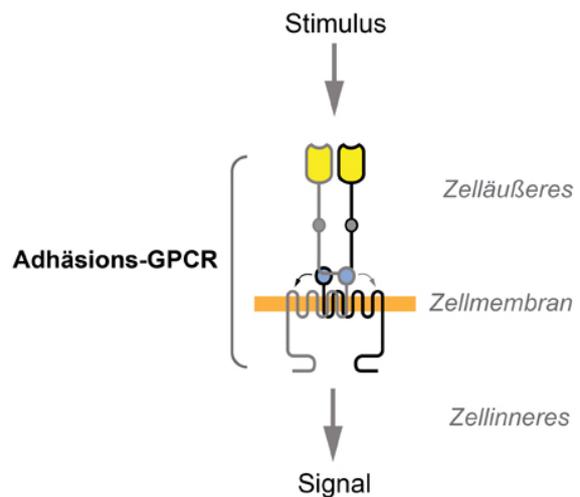
deutlich zutage. Dann kommt es beispielsweise zum Usher-Syndrom, einer häufigen erblichen Hör- und Sehbehinderung. Oder zu einer Entwicklungsstörung des Gehirns, der „beidseitigen frontoparietalen Polymikrogyrie“. Dabei kräuselt sich die Hirnrinde in unzähligen flachen Windungen; die Betroffenen leiden an Krampfanfällen, Bewegungsstörungen und einer verzögerten geistigen Entwicklung.

#### Angriffspunkt in Proteinstruktur identifiziert

Erstmals beschreibt nun ein internationales Forschungsteam einen molekularen Mechanismus, mit dem die Adhäsions-GPCRs Signale weiterleiten. Dabei kommt es zu einer „molekularen Umarmung“ von zwei Rezeptorproteinen: Ein Partner empfängt das Signal und reicht es an den anderen weiter, der es schließlich in die Zelle schleust.

In ihrer Publikation im Journal „Cell Reports“ zeigen die Wissenschaftler auch, an welcher molekularen Struktur sich die Rezeptoren berühren. An dieser Stelle könnten die Rezeptoren zukünftig gehemmt oder stimuliert werden, denn sie ist in allen bekannten Adhäsions-GPCRs vorhanden.

„Das ist ein wichtiger Fortschritt, denn bislang war nicht viel darüber bekannt, an welchen Orten die Adhäsions-GPCRs pharmakologisch zugänglich sein könnten“, so Tobias Langenhan vom Physiologischen Institut der Universität Würzburg. Unter seiner Leitung hat das Forschungsteam aus Würzburg, Oxford, Leipzig und Braunschweig die neuen Erkenntnisse erarbeitet. Diese tragen künftig



*Molekulare Umarmung zweier Adhäsions-GPCRs: Abgebildet ist ein Paar von Latrophilin-Molekülen, die nach einer Stimulation das Signal gegenseitig vom GPS-Proteinmotiv (blau) des einen Partners auf den membrandurchspannenden Abschnitt des anderen Partners übertragen und so die Information in die Zelle bringen. Bild: Tobias Langenhan*

vielleicht dazu bei, Therapien gegen Entzündungen zu verbessern oder die Metastasierung von Krebszellen zu verhindern – denn auch bei diesem Krankheitsprozess sind Adhäsions-GPCRs im Spiel.

### **Viel versprechende Ziele für Medikamente**

Zuversichtlich sind die Wissenschaftler in der Frage, ob sich die Adhäsions-GPCRs am Ende tatsächlich beeinflussen lassen. Denn die Proteine gehören zur Familie der GPCRs, deren Funktion mit Medikamenten exzellent verändert werden kann. „Pharmaka, die an GPCRs wirken, bilden rund 50 Prozent unseres heutigen Medikamentenarsenals in klinischen Therapien“, sagt Langenhan. Bekannte Beispiele aus dieser Arzneigruppe: Beta-Blocker (Bluthochdruck), Anti-Histaminika (Allergien) und Wirkstoffe gegen die Parkinson-Krankheit.

*„The GPS motif is a molecular switch for bimodal activities of Adhesion class G protein-coupled receptors”, Simone Prömel, Marie Frickenhaus, Samantha Hughes, Lamia Mestek, David Staunton, Alison Woollard, Ioannis Vakonakis, Torsten Schöneberg, Ralf Schnabel, Andreas P. Russ, Tobias Langenhan, Cell Reports Vol. 2, Issue 2, Seiten 321-331, 30. August 2012, DOI: 10.1016/j.celrep.2012.06.015*

### **Kontakt**

Dr. Tobias Langenhan, Physiologisches Institut der Universität Würzburg, T (0931) 31-88681, [tobias.langenhan@uni-wuerzburg.de](mailto:tobias.langenhan@uni-wuerzburg.de)

---

## **FORSCHUNG**

### **Wenn Fluoreszenz-Farbstoffe versagen**

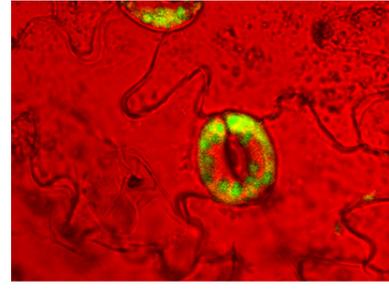
**Das Gas Stickstoffmonoxid spielt bei vielen Prozessen in Menschen, Tieren und Pflanzen eine wichtige Rolle. Doch die gängigste Methode, mit der Forschungslabore das Gas nachweisen, ist offenbar nicht immer zuverlässig.**

Grüne Fluoreszenz, hier in der Spaltöffnung eines Erbsenblattes nach einer Behandlung mit dem Stresshormon ABA, dient auch dem Nachweis des Gases Stickstoffmonoxid. Würzburger Forscher stellen die Zuverlässigkeit dieser Nachweismethode in Frage. Bild: Stefan Rümer

Stickstoffmonoxid ist ein farb- und geruchloses Gas. Im Körper des Menschen wirkt es zum Beispiel an so grundlegenden Vorgängen wie der Regulierung des Blutdrucks und der Weiterleitung von Nervenimpulsen im Gehirn mit.

Die Rolle von Stickstoffmonoxid in Pflanzen wird seit Anfang der 1980er-Jahre erforscht. Dabei zeigt sich immer mehr, dass dieses Gas in die Riege der klassischen Pflanzenhormone einzureihen ist. In den Zellen selbst fungiert es als Botenstoff, der für die Bildung und Entwicklung der Wasserleitungsgefäße, für die Regulierung der Öffnungsweite von Spaltöffnungen und für andere Prozesse wichtig ist.

Wenn Forscher den Funktionen des Stickstoffmonoxids nachspüren, machen sie das Gas in der Regel mit speziellen Fluoreszenz-Farbstoffen sichtbar, mit so genannten Diaminofluoreszeinen (DAF). Mit diesen Farbstoffen ist auch eine mikroskopische Analyse von Pflanzengewebe möglich. Bislang vertraute man darauf, dass die Farbstoffe ausschließlich Stickstoffmonoxid nachweisen. Doch das ist nicht immer der Fall, wie die Arbeitsgruppe um den emeritierten Pflanzenphysiologen Professor Werner Kaiser von der Universität Würzburg nachgewiesen hat.



*Grüne Fluoreszenz, hier in der Spaltöffnung eines Erbsenblattes nach einer Behandlung mit dem Stresshormon ABA, dient auch dem Nachweis des Gases Stickstoffmonoxid. Würzburger Forscher stellen die Zuverlässigkeit dieser Nachweismethode in Frage.  
Bild: Stefan Rümer*

### **Bildung von Stickstoffmonoxid provoziert**

Die Würzburger Botaniker haben im Labor eine Situation nachgeahmt, bei der nach gängiger Lehrmeinung unter anderem Stickstoffmonoxid entsteht: Eine Pflanze wird von einem Schadpilz befallen und produziert daraufhin unter anderem das stickstoffhaltige Gas, um den Angreifer zu schädigen. Die Forscher provozierten diese Reaktion, indem sie einer Suspension von Tabakzellen das Pilz-Protein Cryptogein hinzufügten, das die Verteidigungsreaktion auslöst.

### **Farbstoffe reagieren mit Wasserstoffperoxid**

Aus früheren Untersuchungen wussten die Wissenschaftler: Die Fluoreszenz-Farbstoffe sprechen bei diesem Experiment an, doch eine andere, für Stickstoffmonoxid ebenfalls spezifische Nachweismethode eben nicht. Jetzt fanden sie heraus, warum das so ist: Die Farbstoffe reagieren in diesem Fall gar nicht mit Stickstoffmonoxid, sondern mit ebenfalls entstehendem Wasserstoffperoxid und Peroxidase-Enzymen zu fluoreszierenden Produkten – und sorgen damit für eine falsche Interpretation der Fluoreszenzdaten. Das berichten die Würzburger in der Fachzeitschrift „Nitric Oxide – Biology and Chemistry“.

„Möglicherweise müssen nun viele frühere Veröffentlichungen, die auf Messungen mit DAF-Fluoreszenzfarbstoffen basieren, unter einem neuen Licht gesehen werden“, sagt der Biologe Stefan Rümer. Denn eventuell wurde auch bei anderen Experimenten in Biologie und Medizin nicht Stickstoffmonoxid nachgewiesen, sondern Wasserstoffperoxid.

*“DAF-fluorescence without NO: Elicitor treated tobacco cells produce fluorescing DAF-derivatives not related to DAF-2 triazol”, Stefan Rümer, Markus Krischke, Agnes Fekete, Martin J. Müller, Werner M. Kaiser. Nitric Oxide Biology and Chemistry, Volume 27, Issue 2, 15 August 2012, Seiten 123-135, DOI 10.1016/j.niox.2012.05.007*

### **Kontakt**

Stefan Rümer, Julius-von-Sachs-Institut für Biowissenschaften, Universität Würzburg, T (0931) 31-83713, [sruemer@biozentrum.uni-wuerzburg.de](mailto:sruemer@biozentrum.uni-wuerzburg.de)

## VERANSTALTUNG

# Tagung: Das Recht des Öffentlichen Dienstes

**Aktuelle Fragen der Beschäftigung im Öffentlichen Dienst stehen im Mittelpunkt einer Tagung Ende September an der Universität Würzburg. Zentrales Thema der Tagung ist die Bedeutung des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes.**

Das Recht des Öffentlichen Dienstes beeinflusst die Geschicke von über vier Millionen Beschäftigten und ihrer Angehörigen. Das komplexe Regelungssystem aus beamten- und arbeitsrechtlichen Vorschriften wird nicht zuletzt durch europarechtliche Vorgaben ständig vor neue Herausforderungen gestellt. Aber auch der gesellschaftliche Wandel unterwirft den Öffentlichen Dienst einem permanenten Anpassungsprozess an die sich ändernde Lebenswirklichkeit.

### **Von Altersdiskriminierung bis Loyalitätspflicht**

Zu den aktuellen Rechtsproblemen der Beschäftigung im Öffentlichen Dienst gehört die Frage nach der Bedeutung des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes. In der Diskussion stehen etwa die Altersdiskriminierung, die Religionsfreiheit oder die Gleichbehandlung von Männern und Frauen. Daneben ist auch das Thema der Loyalitätspflichten der Beschäftigten im Öffentlichen Dienst neuerdings wieder in den Blickpunkt des allgemeinen Interesses gerückt. Hier geht es etwa um die Mitgliedschaft von Beamten und Arbeitnehmern in extremen politischen und religiösen Gruppierungen oder um die Problematik des Whistleblowing.

Diese und eine Reihe weiterer Themen sollen auf der Tagung „Aktuelle Fragen zur Beschäftigung im Öffentlichen Dienst“ mit Vertretern aus Wissenschaft und Praxis diskutiert werden. Veranstalter sind die Lehrstühle für Öffentliches Recht, Deutsches und Europäisches Umweltrecht und Rechtsvergleichung (Prof. Dr. Ralf Brinktrine), für Bürgerliches Recht und Arbeitsrecht (Prof. Dr. Christoph Weber) und für Bürgerliches Recht, Arbeitsrecht und Zivilprozessrecht (Prof. Dr. Christof Kerwer).

### **Adressaten und Anmeldung**

Die Tagung richtet sich an Juristen, insbesondere Fachanwälte und Wissenschaftler, an Mitarbeiter aus Verwaltung und Justiz, sowie an Studierende und andere Interessierte. Für Anwälte besteht die Möglichkeit, kostenlos eine Bescheinigung im Sinne von § 15 FAO über fünf Fachanwaltsstunden zu erwerben.

Die Tagung findet statt am Freitag, 21. September, ab 10.30 Uhr in der Alten Universität, Domerschulstraße 16. Anmeldung bis 16. September erbeten per E-Mail an [L-Arbeitsrecht@jura.uni-wuerzburg.de](mailto:L-Arbeitsrecht@jura.uni-wuerzburg.de).

Das Tagungsprogramm (Flyer, PDF):

[http://www.presse.uni-wuerzburg.de/fileadmin/uniwue/Presse/EinBLICK/2012/PDFs/32Tagung\\_Dienstrecht.pdf](http://www.presse.uni-wuerzburg.de/fileadmin/uniwue/Presse/EinBLICK/2012/PDFs/32Tagung_Dienstrecht.pdf)

## VERANSTALTUNG

### Hochkarätige Tagung über Signal-Proteine

**Internationale Top-Wissenschaftler auf dem Feld der G-Protein-gekoppelten Rezeptoren (GPCR) tagen vom 7. bis 9. Oktober am Rudolf-Virchow-Zentrum.**

Schon zum fünften Mal laden der Lehrstuhl für Pharmakologie und das Bio-Imaging Center der Universität Würzburg zu einer solchen Tagung nach Würzburg ein. Die Forscher wollen hier ihre aktuellen Ergebnisse diskutieren, die helfen, viele Vorgänge in Körperzellen besser zu verstehen.

Denn G-Protein-gekoppelte Rezeptoren sind eine große Protein-Gruppe und vergleichsweise ähnlich aufgebaut. Trotzdem können sie ganz verschiedene Signale von außen ins Innere von Zellen weiterleiten. So regulieren sie etwa Entzündungen, verarbeiten Sinnesreize oder regeln die Bewegung von Zellen und die Aufnahme von Nährstoffen. „Als Sprecher konnten wir viele herausragende Forscher auf diesem Gebiet gewinnen“, freut sich Privatdozent Dr. Carsten Hoffmann, einer der Organisatoren.

**Das Programm (PDF):**

[http://www.rudolf-virchow-zentrum.de/fileadmin/Downloads/2012\\_gpcr\\_symposium\\_flyer.pdf](http://www.rudolf-virchow-zentrum.de/fileadmin/Downloads/2012_gpcr_symposium_flyer.pdf)

**Zur Anmeldung:**

<http://www.rudolf-virchow-zentrum.de/5-gpcr-symposium.html>

---

## STUDIUM & LEHRE

### Exkursionen für Lehramtsstudierende

**Es ist eine Premiere: Gleich zwei Exkursionen hat das Programm zur Internationalisierung der Lehrerbildung in den kommenden Wochen im Angebot. Lehramtsstudierende der Universität Würzburg können so europäische Bildungssysteme vor Ort erkunden.**

Praxisnahe Einblicke in die Lehrerausbildung und die Schulsysteme anderer Länder in Europa: Das ermöglicht das Programm „Internationalisierung der Lehrerbildung“ allen Lehramtsstudierenden der Universität Würzburg. Demnächst starten zwei Gruppen zum zweiwöchigen Aufenthalt im Ausland. Vom 16. bis zum 29. September reisen 30 Studierende in die schwedische Partnerstadt Würzburgs nach Umeå. Anschließend führt eine weitere Exkursion vom 7. bis zum 20. Oktober nach Opava, um dort tiefere Einblicke in das tschechische Bildungswesen zu ermöglichen.

Gab es bisher pro Semester eine Exkursion ins Ausland, kann ab jetzt das Angebot für Lehramtsstudierenden verdoppelt werden, so dass Lehramtsstudierende an insgesamt vier Exkursionen pro Jahr teilnehmen können. Möglich macht dies die erfolgreiche Bewerbung beim BMBF-Projekt zur Qualitätsverbesserung der Lehre sowie die Unterstützung durch Studienbeiträge. Die rege Nachfrage der Studierenden in den vergangenen Semestern zeigt die Notwendigkeit des Programms.

## Wintersemester 2012/13

Die Exkursionsziele des kommenden Semesters stehen schon fest und die Anmeldung läuft bereits: Am Ende des Wintersemesters führen die Reisen nach Dundee (Schottland) und Brüssel. Zwei Wochen lang werden Lehramtsstudierenden jeweils Einblicke in das schottische und die zwei sehr unterschiedlichen belgischen Bildungssysteme, die in Brüssel parallel existieren, erhalten. Zusätzlich haben die Referentinnen des Programms, Kerstin Wallrapp und Nina Lehner, eine Reihe von Gastvorträgen organisiert, die, wie auch die begleitenden Seminare, auf die Exkursionen vorbereiten.

### Kontakt

Nina Lehner, T: (0931) 31-83372, [nina.lehner@uni-wuerzburg.de](mailto:nina.lehner@uni-wuerzburg.de)

Kerstin Wallrapp, T: (0931) 31-86928, [kerstin.wallrapp@uni-wuerzburg.de](mailto:kerstin.wallrapp@uni-wuerzburg.de)

Zur Homepage: <http://go.uni-wuerzburg.de/intlehrerbildung>

---

## CAMPUS

### Ratgeber des Mittelalters

**„Sorge Dich nicht, lebe!“ oder „Simplify your life“: Ratgeber führen die Bestseller-Listen an, alle Buchhandlungen halten ein breites Sortiment an Lebenshilfe vor. Dass es derartige Lektüre schon im Mittelalter gab, zeigt eine Führung am Freitag, 14. September, in der Universitätsbibliothek.**

Ratgeberliteratur ist kein aktuelles Phänomen. Bereits im Mittelalter gab es Lektüre, die den Menschen bei der Lebensbewältigung helfen sollte. Waren die Fragestellungen dieselben wie heute? Welche Antworten gaben Autoritäten von damals auf die Erfahrung von Leid, Ohnmacht, Versagen und Angst?

Diese Fragen werden bei einer öffentlichen Führung in der Universitätsbibliothek am Hubland beantwortet. Sie gibt Einblicke in die Welt des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Präsentiert werden Texte und Bücher, die den Menschen in dieser Zeit aus ihren persönlichen Nöten und Sorgen helfen sollten.

Die Führung findet am Freitag, 14. September, um 16:30 Uhr statt. Treffpunkt ist die Informationstheke der Bibliothek. Der Eintritt ist frei, eine Anmeldung nicht nötig.

### Veranstaltungsreihe „Bibliothek für alle“

Die Führung findet in der Reihe „Bibliothek für alle“ statt. Dieser Titel macht klar, dass die Würzburger Universitätsbibliothek von jedem – auch von Schülern und Privatpersonen – kostenlos



*Einer der Ratgeber für die Menschen des Mittelalters: der „Heilsspiegel“ aus dem Jahr 1427, Deutschland. Foto: Universitätsbibliothek Würzburg*

genutzt werden kann. Bei den Führungen stellt die Bibliothek ihre umfangreichen und vielfältigen Bestände sowie ihre Serviceleistungen vor.

Zur Homepage von „Bibliothek für alle“:

[http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/service/veranstaltungen\\_der\\_ub/bibliothek\\_fuer\\_alle/](http://www.bibliothek.uni-wuerzburg.de/service/veranstaltungen_der_ub/bibliothek_fuer_alle/)

---

## VERANSTALTUNG

### Viel Platz für Kinder

**Die ersten Kinder haben ihre neuen Räume bezogen. Jetzt wird die Kindertagesstätte der Universität am Hubland-Campus Nord offiziell eröffnet – mit Spiel und Spaß, Essen und Trinken und ein paar Grußworten.**

Am 1. September hat die Uni-Kinderkrippe am Hubland-Campus Nord offiziell ihren Betrieb aufgenommen. Zwei Gruppen mit jeweils zwölf Kindern samt ihren Erzieherinnen haben in den neu aufgestellten Raummodulen Platz gefunden. Seit Juni ist bereits die erste Krippengruppe, die zuvor im Kinderhaus der Kirchengemeinde St. Johannis untergebracht war, ans Hubland umgezogen. Nun startet die zweite Gruppe und erweitert damit das Betreuungsangebot der Universität im Kleinkindbereich. Die beiden Uni-Krippengruppen sind in der größeren der beiden Containeranlagen untergebracht.

Daneben findet sich in der kleineren Modulanlage noch die Kindergartengruppe für die Drei- bis Sechs-Jährigen aus dem Kinderhaus St. Johannis. Hintergrund: Das Kinderhaus St. Johannis am Rennweger Ring wird derzeit abgerissen und durch einen Neubau ersetzt. Da die Kindergartengruppe während der Bauphase ausgelagert werden musste, bot die Universität dem Träger die Aufstellung von Raummodulen in unmittelbarer Nachbarschaft zur Kinderkrippe an, um den weiteren gemeinsamen Betrieb zu ermöglichen. Die Kindergartengruppe wird in etwa einem Jahr nach Fertigstellung des neuen Kinderhauses am Rennweger Ring wieder dorthin zurückverlagert.

Bleiben werden jedoch die beiden Uni-Krippengruppen. Die Raummodulanlage ist für vier Jahre angemietet. Dann sollen die Krippengruppen in einen Pavillon des Kinder- und Familienzentrums umziehen. Noch in diesem Jahr soll der Baubeginn für den Umbau der ehemaligen Day Nursery der Amerikaner zum universitären Familienzentrum erfolgen.

Bis zum Herbst 2013 ist die Fertigstellung des ersten Bauabschnittes geplant. Dort werden weitere drei Krippengruppen mit je zwölf Kindern sowie eine Kindergartengruppe mit 25 Kindern unter Trägerschaft der evangelischen Kirchengemeinde St. Johannis eröffnet werden können. Sie werden das bestehende Betreuungsangebot der Universität komplettieren.

#### Die Eröffnungsfeier

Am Samstag, 15. September, soll dieses erste Zwischenziel auf dem langen Weg der Entstehung eines Kinder- und Familienzentrums nun gebührend gefeiert werden. Der Festakt zur Eröffnung der Uni-Kita beginnt um 12:00 Uhr.

Unipräsidenten Alfred Forchel, die Dekanin des Evangelisch-Lutherischen Dekanats Würzburg, Edda Weise, sowie die Leiterin der Einrichtung, Hanna von Segnitz, werden Grußworte sprechen. Anschließend gibt es Spiel und Spaß für die Kinder, die Möglichkeit, die Uni-Kita zu besichtigen, und

jede Menge Informationen über die pädagogische Arbeit für die Erwachsenen – und für alle natürlich Essen und Trinken.

Das Kinder- und Familienzentrum befindet sich auf dem Hubland-Campus Nord, Gerda-Laufer-Straße 46.

---

## AUSZEICHNUNGEN

### Examensfeier der Juristen

**Zwei Absolventinnen der Juristischen Fakultät erhalten bei der Examensfeier am Freitag, 14. September, Preise für ihre herausragenden Leistungen. An diesem Tag bekommt zudem der Gewölbekeller der Alten Universität einen neuen Namen – zur Erinnerung an einen früheren Bürger der Stadt.**

Für das beste Ergebnis im juristischen Staatsexamen erhält Anna Katharina Wichtlhuber aus Lauf an der Pegnitz den mit 3.000 Euro dotierten Wolfgang-Kuhlen-Preis. Der mit 500 Euro dotierte Alumni-Europarechtspreis geht an Edith Wagner aus Ansbach, die den Begleitstudiengang im Europarecht als Beste abgeschlossen hat.

Die Examensfeier beginnt um 10:30 Uhr in der Neubaukirche. 91 Studierende der Rechtswissenschaft bekommen dort von der Leiterin des Landesjustizprüfungsamtes, Dr. Andrea Schmidt, und von Anna Maria Stadler, der Präsidentin des Landgerichts Würzburg, ihre Zeugnisse überreicht.

Die Würzburger Juristen-Alumni unterstützen die Feier. Ihr Vorsitzender Professor Eric Hilgendorf spricht ein Grußwort, für Musik an der Orgel sorgt Universitätscarilloneur Dr. Jürgen Buchner. Der Leiter des Begleitstudienganges, Professor Oliver Remien, überreicht die Zeugnisse im Begleitstudium.

#### **Nachfahren von Max Stern zu Gast**

Bei der Feier stehen zwei besondere Ereignisse auf dem Programm: Der Gewölbekeller der Alten Universität wird in „Max-Stern-Keller“ umbenannt. Max Stern (1883-1956) war ein jüdischer Weinhändler, der die Keller von der Universität gemietet hatte. Nach beginnenden Anfeindungen unter dem nationalsozialistischen Regime verkaufte er 1938 seinen gesamten Besitz und wanderte in die USA aus.

Rund 15 Nachkommen Max Sterns, darunter auch seine Tochter, reisen für die Umbenennung des Kellers extra aus den USA an. An sie wird der Oberbürgermeister der Stadt Würzburg, Georg Rosenthal, ein Grußwort richten.

#### **Wolfgang-Kuhlen-Preis**

Den Wolfgang-Kuhlen-Preis vergibt die Dr.-Otto-Schäfer-Stiftung (Schweinfurt). Mit ihm wird bei jedem Prüfungstermin der beste Jura-Examenskandidat der Universität Würzburg bedacht.

Der Schweinfurter Industrielle Otto Schäfer (1912-2000) stiftete den Preis 1994 zum 80. Geburtstag seiner Ehefrau Ida, und zwar zum Andenken an deren Bruder Wolfgang Kuhlen. 1918 in Köln geboren, hatte dieser sein Jurastudium in Freiburg und Köln fast vollendet, als er zum Krieg eingezogen wurde. 1942 fiel er als Soldat in Russland.

### **Alumni-Europarechtspreis**

Der Alumni-Europarechtspreis honoriert herausragende Leistungen im europäischen Begleitstudium. Die Juristische Fakultät lobt ihn bei jedem Examenstermin für die beste fachliche Leistung aus. Das Preisgeld stammt von den Juristen-Alumni Würzburg.

---

## **INTERNATIONAL**

### **Afrika ist meine Heimat**

**David Aboudi Aboudi II ist 23 Jahre alt und stammt aus Kamerun. Im Jahr 2011 ist er nach Deutschland gekommen, um zu studieren. Warum ist sein Name so ungewöhnlich? Warum fühlte er sich in seiner ersten Vorlesung wie ein Hund vorm Radio? Elisa Montini, Praktikantin der Pressestelle, verrät es.**

David Aboudi Aboudi II studiert Wirtschaftswissenschaft an der Uni Würzburg. Geboren wurde er in Jaunde, der zweitgrößten Stadt und gleichzeitig der Hauptstadt Kameruns, die 1,3 Millionen Einwohner hat.

Kamerun ist ein Land am „Knick“ Afrikas. Oft wird es auch „Miniaturafrika“ genannt, weil es dort so gut wie alle Landschaften, Tiere und Pflanzen gibt, die typisch für Afrika sind. Die Hälfte Kameruns ist mit Wald bedeckt, und das Land hat viele Nationalparks.

Wie in ganz Afrika, gibt es auch in Kamerun über 200 Ethnien und deshalb viele verschiedene Sprachen. Alle Volksgruppen müssen neben ihrer afrikanischen eine der offiziellen Sprachen des Landes beherrschen, Französisch oder Englisch. David hat sich immer auch für Spanisch oder Italienisch interessiert, aber nicht für Deutsch: „Ich hätte nie gedacht, dass ich die deutsche Sprache einmal beherrschen könnte“, sagt er.

### **Warum David Nummer II ist**

David Aboudi Aboudi II liebt Afrika und seine Familie und er vermisst beide sehr. Er hat sieben Geschwister, und das erklärt seinen für Europäer ungewöhnlichen Namen: In Kamerun haben die Leute keine Nachnamen, dafür tragen sie als zweiten Namen den Namen ihres Vaters, in diesem Fall Aboudi. David ist die Nummer II, weil er einen älteren Bruder hat: David Aboudi Aboudi I.



*David Aboudi Aboudi II beim International Office auf dem Würzburger Campus Nord, wo er als Tutor arbeitet. Foto: Elisa Montini*

Als er seinen Freunden und seiner Familie sagte, dass er nach Europa geht, freuten sich alle für ihn. „Für viele Afrikaner ist Europa ein Traum und ein Luxus“, sagt David. Auch für ihn war das ein Traum – und er hat ihn sich erfüllt, als er 2011 nach Deutschland kam.

### **Erste Schritte in Europa**

Um sich in Deutschland für das Studium zu bewerben, musste David Kenntnisse der deutschen Sprache nachweisen. Aus diesem Grund hat er Deutsch in Kamerun gelernt und dort das „Zertifikat Deutsch als Fremdsprache“ bestanden.

Seine erste Station in der Bundesrepublik war München. Dort lebt sein Onkel, der ihm am Anfang sehr viel half. Danach ging David nach Erlangen. Aber beide Städte gefielen ihm nicht. In Würzburg war das anders: „Diese Stadt hat mich ausgewählt“, sagte sich David, als er hier ankam.

Auf den ersten Blick erschien ihm alles wie in Kamerun, nur mit weniger Blumen und Tieren. Auch die Parks, die großen Autos und einige Gebäude sehen aus wie in seiner Heimat, sagt David. Groß seien die Unterschiede aber, was die Sauberkeit der Straßen und die Qualität der Bausubstanz betrifft.

### **Erste Vorlesung und allein im Wohnheim**

David lebt jetzt im Wohnheim am Hubland, gleich gegenüber vom Pharmazie-Institut. Aber als er alleine in Würzburg ankam, war er der allererste Student, der im neuen Wohnheim auf dem Campus Nord einzog.

Am Anfang hatte David noch Schwierigkeiten mit der deutschen Sprache. Wenn er daran zurückdenkt, fällt ihm seine erste Vorlesung ein: „Ich war verloren. Ich konnte den Professor nicht verstehen, weil er schnell geredet hat. Ich war wie ein Hund vor dem Radio.“

### **Was an Kameruns Unis anders ist**

An den deutschen Universitäten gefällt David, dass man einfach auf ihre Internetseiten schauen kann und alle Informationen bekommt. In Kamerun sei das in diesem Ausmaß nicht möglich.

Schön sei auch, dass man an der Uni Würzburg viele Menschen aus allen möglichen Kontinenten treffen kann. Zwar gebe es auch in den afrikanischen Universitäten Austauschstudenten, aber die Mehrheit von ihnen komme aus afrikanischen Ländern. Die Europäer oder Amerikaner, die in Afrika studieren, bleiben dort oft nur kurze Zeit, zum Beispiel für ein Praktikum oder für ein Semester.

### **Afrikanische Spezialitäten**

In Deutschland vermisst der Wirtschaftsstudent die Küche seiner Mutter. Typisch für seine Heimat ist Ndolé und Erdnusssoße. Die Hauptzutat von Ndolé ist ein Blattgemüse mit einem bitteren



*David's Heimat Kamerun liegt direkt am „Knick“ Afrikas. Grafik: Elisa Montini*

Geschmack. Es wird wie Spinat zubereitet und enthält auch frische Erdnüsse, Zwiebeln, Knoblauch, Ingwer, getrocknete Garnelen und Fleisch. Dazu isst man oft frittierte Kochbananen.

Seit David im Wohnheim ein Apartment bezogen hat, kocht er für sich selbst. Daran hat er sich inzwischen gewöhnt. Meistens macht er Ndolé oder ein Hauptgericht mit gebratenem Huhn und Kochbanane. Leider, sagt David, könne er nicht so viele andere Spezialitäten zubereiten, da es in den deutschen Supermärkten nicht viele afrikanische Zutaten gibt.

### **Ohne Jobben geht es nicht**

„Um mir das Leben und das Studium in Europa leisten zu können, muss ich jobben“, sagt David. Darum arbeitet er als Tutor im International Office und als Hiwi im Sprachenzentrum. Als Tutor hat er viele Kontakte mit den ausländischen Studierenden, die eine erste Orientierung brauchen und Unterstützung suchen.

David hat wenig Freizeit, da er auch Barmann in einigen Diskos ist. „Cocktails zu mixen gefällt mir am besten“, sagt er. Trotzdem bedauert er es, dass er durch seine vielen Jobs nicht genug Zeit hat, den Sommer zu genießen.

### **Zukunft – in Deutschland bleiben**

Nach dem Bachelor will David nicht zurück nach Afrika gehen. Wie würde seine Zukunft dort aussehen? Er ist sicher: „Ich könnte mit dem Bachelor sofort eine gute Arbeit finden, da ich schon in Europa war und viele Qualifikationen und Erfahrungen habe.“

Diesen leichteren Weg will er aber nicht gehen. Er will es in Deutschland schaffen, hier weiterstudieren und eine gute Arbeit finden. Am liebsten in Würzburg – weil er findet, dass die Stadt einfach zu ihm passt.

*Elisa Montini*

---

## **STUDIUM & LEHRE**

### **Informatik für die Luft- und Raumfahrt**

**Sie bauen anspruchsvolle Kleinstsatelliten, bei Simulationen erleben sie den Alltag von Weltraumtechnikern: Im bundesweit einzigartigen Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik werden die Studierenden praxisnah ausgebildet. Bald arbeiten sie an der vierten Generation der UWE-Satelliten.**

Geschafft: Der Satellit umkreist den Merkur! Im Bodenkontrollzentrum brandet Jubel auf. Ein Team wartet neugierig auf die Ergebnisse der Magnetfeldmessungen, ein anderes auf die Fotos, die der Satellit von dem fernen Planeten liefern soll. Dann aber gibt es Schwierigkeiten: Die Daten lassen sich nicht gleichzeitig übertragen. Jetzt müssen die Teams gemeinsam eine Lösung finden.

Diese Aufgabe hatten die Studierenden der Luft- und Raumfahrtinformatik an der Universität Würzburg zu lösen – bei einer realitätsnahen Simulation mit einem Dozenten von der Europäischen Raumfahrtagentur ESA.

„Wir haben häufig Gastdozenten, auch aus der Industrie. Das gefällt mir besonders gut“, sagt Studentin Maria Siegmund. Praxisnähe ist bei den Lehrveranstaltungen sehr wichtig. So lief zum Beispiel die simulierte Merkur-Annäherung komplett in Englisch ab – also in der Arbeitssprache, die bei internationalen Raumfahrtprojekten üblich ist.



*Im Reinraumlabor der Universität Würzburg montieren Studierende einen Kleinstsatelliten aus der UWE-Reihe.  
Foto: Robert Emmerich*

### **Inhalte des Studiengangs**

Luft- und Raumfahrtinformatik: Diesen Bachelor-Studiengang gibt es in Deutschland bislang nur an der Universität Würzburg. Die Studierenden sollen lernen, Inhalte aus Physik, Elektronik, Mathematik, Sensorik, Regelungstechnik und Informatik in den Weltraumwissenschaften sowie in der Luft- und Raumfahrttechnik anzuwenden.

Am Anfang des Studiums sind viele Mathe- und Physik-Grundlagen zu bewältigen. Doch schon bald kommen zahlreiche anwendungsbezogene Themen ins Spiel, etwa ein Hardware-Praktikum oder Unterricht in Elektronik, Sensorik und Regelungstechnik.

### **UWE-Satelliten im Orbit**

Besonderes Highlight: Die Würzburger Raumfahrtstudierenden haben schon zwei selbst gebaute UWE-Satelliten in den Orbit gebracht. UWE steht für Universität Würzburg Experimentalsatellit. Der Dritte seiner Art wird zurzeit fertiggestellt; auf die künftigen Studierenden wartet bereits UWE-4 mit neuen, spannenden Aufgaben.

### **Raumfahrt-Professoren mit Erfahrung**

„Wir wollen die Studierenden dazu befähigen, komplexe Hard- und Softwaresysteme für Raumsonden, Flugzeugsysteme und Beobachtungsinstrumente zu konzipieren, zu entwickeln und zu betreiben“, sagt Professor Klaus Schilling, der den Studiengang initiiert hat.

Schilling selbst hat – ebenso wie die anderen Würzburger Raumfahrt-Professoren Hakan Kayal und Sergio Montenegro – in verantwortlicher Position Erfahrungen bei internationalen Raumfahrtmissionen gesammelt. Diese Erfahrungen vermitteln die Professoren in dem von der Industrie stark nachgefragten Bereich der Raumfahrt-Informatik nun weiter.

### **Einschreibung bis Oktober möglich**

Wer sich für einen Einstieg in den Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrt-Informatik interessiert: Die Online-Einschreibung an der Uni Würzburg läuft noch bis Mitte Oktober. Zulassungsbeschränkungen gibt es derzeit nicht.

## Master-Studiengang etabliert

Wer nach dem Bachelor weitermachen will, kann sich für die Aufnahme in dem internationalen Master-Studiengang „Space Science and Technology“ (Space Master) bewerben. Dieser ist in Würzburg seit 2005 als Kooperationsprojekt von sechs europäischen Universitäten etabliert. Er wird im europäischen Elite-Studienprogramm „Erasmus Mundus“ gefördert.

## Links zu den Studiengängen

Luft- und Raumfahrtinformatik (Bachelor):

<http://www.luft-und-raumfahrt.informatik.uni-wuerzburg.de/>

Space Science and Technology (Space Master):

<http://spacemaster.uni-wuerzburg.de/>

---

## CAMPUS

### Universität beim Bundespräsidenten

**Auf Einladung des Präsidenten der Bundesrepublik Deutschland, Joachim Gauck, war das Exzellenzstipendien-Programm BEBUC, eine Initiative der Universität Würzburg, am Samstag auf dem Bürgerfest in Schloss Bellevue in Berlin vertreten.**

Auf dem Bürgerfest repräsentierte Professor Gerhard Bringmann vom Lehrstuhl für Organische Chemie I der Universität Würzburg das Stipendiensystem BEBUC, das er zusammen mit Professor Virima Mudogo (Uni Kinshasa, Demokratische Republik Kongo) aufgebaut hat. Das Stipendiensystem unterstützt herausragende junge Kongolesen an Grundschulen, Gymnasien und Universitäten (Bachelor-, Master- und Doktor-Studien) und hilft jungen Wissenschaftlern bei der schwierigen Rückkehr in den Kongo, bis zum Erlangen einer Professur.

Derzeit werden rund 70 Stipendiaten an zwölf kongolesischen Partnereinrichtungen der Uni Würzburg im Kongo gefördert. Bis 2018 soll das privat und von der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung finanzierte Programm auf den gesamten Kongo ausgedehnt werden.

*Bundespräsident Joachim Gauck tauchte beim Bürgerfest in der Menge der Besucher ein. Foto: Gerhard Bringmann*



Das traditionelle Sommerfest des Bundespräsidenten im Park des Schlosses Bellevue am Spreeufer in Berlin fand heuer erstmals unter dem Namen „Bürgerfest“ statt. Eingeladen waren zahlreiche Persönlichkeiten, die damit für ihr langjähriges ehrenamtliches Engagement ausgezeichnet wurden.

In seiner Ansprache lobte der Bundespräsident die Regsamkeit seiner Gäste, die Berge versetzen könne und Deutschland Ehre bringe.

Bringmann hatte auf dem Fest Gelegenheit zu einem kurzen Gespräch mit dem Bundespräsidenten und anderen Politikern. Auch mit den Initiatoren anderer gemeinnütziger Organisationen tauschte er sich aus.

Für ihr Engagement im Kongo wurden Bringmann und Mudogo erst vor wenigen Wochen ausgezeichnet: Sie erhielten als erstes afrikanisch-europäisches Wissenschaftlerteam vom kongolesischen Staatspräsidenten das Verdienstkreuz erster Klasse in Gold. [Hier ein Bericht dazu.](#)

*Beim Bürgerfest im Park von Schloss Bellevue vertrat Professor Gerhard Bringmann eine Initiative der Universität Würzburg. Foto: privat*



## Kontakt

Prof. Dr. Gerhard Bringmann, Institut für Organische Chemie der Universität Würzburg, T +49 931 31-85323,  
[bringman@chemie.uni-wuerzburg.de](mailto:bringman@chemie.uni-wuerzburg.de)

[Zur Homepage des Fördervereins Uni Kinshasa](#)

---

## CAMPUS

### Wohnung für Uni-Beschäftigte

**Im universitätseigenen Wohnhaus in der Seinsheimstraße 12 (Frauenland) ist ab 1. November für Universitätsbedienstete eine Einzimmerwohnung zu vermieten.**

Die Wohnung liegt im dritten Stock und ist rund 39 Quadratmeter groß (kleine Küche, Bad/WC mit Wanne, Laminatboden, Zentralheizung, Südbalkon, Kellerabteil). Die Übernahme der Kücheneinrichtung ist möglich.

Preis: 275 Euro plus Heizkostenabschlag von 25 Euro plus Betriebskostenabschlag von 35 Euro sowie 45 Euro für eine Garage (optional). Die Wohnung wird an Bedienstete der Universität vermietet; ein längerfristiges Mietverhältnis wird angestrebt.

Besichtigungsmöglichkeiten gibt es am Mittwoch, 26. September, von 17 bis 18 Uhr und am Freitag, 28. September, von 15 bis 16 Uhr. Vor Ort werden Bewerbungsbögen ausgehändigt. Wer die Wohnung ansehen will, muss sich unter der Telefonnummer 31-82051 anmelden.

Bewerbungen sind dann bis 7. Oktober abzugeben bei der Zentralverwaltung der Universität, Referat 5.3, Zwinger 34, 97070 Würzburg.

---

## Personalia

Prof. Dr. **Ralf Benndorf**, Juniorprofessor, Universität Braunschweig, ist mit Wirkung vom 31.08.2012 zum Universitätsprofessor für Anatomie und Zellbiologie an der Universität Würzburg ernannt worden. Seit dem 01.03.2012 hat er diese Professur bereits als Universitätsprofessor im privatrechtlichen Dienstverhältnis vertreten. Diese Beschäftigung hat geendet, da er nun auf diese Professur berufen wurde.

Prof. Dr. **Karlheinz Dietz**, Institut für Geschichte, tritt mit Ablauf des Monats September 2012 in den Ruhestand.

Dr. **Ebaa El-Hossary** ist als Stipendiat der Alexander-von-Humboldt-Stiftung zu Gast am Lehrstuhl für Pharmazeutische und Medizinische Chemie. El-Hossary kommt von der Egyptian Atomic Energy Authority in Kairo. Der Postdoc wird an der Universität Würzburg vom 1. September 2012 bis zum 31. August 2013 zum Thema „Isolation and biological evaluation of potentially antiinfective compound synthesized by staphylococci on stimulation by a bisquaternry drug“ arbeiten.

Dr. **J. Oscar C. Jimenez-Halla**, Postdoc in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Holger Braunschweig am Institut für Anorganische Chemie, folgt dem Ruf auf eine Professorenstelle an der Universität von Guanajuato (Mexiko). Dort wird er seine Forschungen über anorganische Ringsysteme fortsetzen.

Dr. **Chibueze Udeani**, Direktor des Instituts für Caritaswissenschaft an der Katholisch-Theologischen Privatuniversität Linz, ist mit Wirkung vom 01.09.2012 als Universitätsprofessor für Missionswissenschaft und Dialog der Religionen an der Universität Würzburg eingestellt worden.