



Sie werben für den Charity-Day (v.l.): Stefan Hebig von der Sparkasse Mainfranken, Roland Sauer, Oliver Jörg, Gabriele Nelkenstock sowie – als Vertreter der Würzburger Universitätsmedizin – Professor Georg Ertl, Anja Simon, Professor Matthias Frosch und Professor Hermann Einsele. (Bild: Robert Wenzl/UKW)

## Krebstherapie-Crowdfunding auf der Zielgeraden

**Innerhalb eines Jahres eine Million Euro für die Entwicklung einer neuen Krebstherapie sammeln: Das ist das Ziel der Crowdfunding-Aktion „Dein Immunsystem wird Deine Waffe gegen den Krebs“. Am 29. Januar steht das Finale an – mit einem Benefiz-Handballspiel in der s.Oliver-Arena.**

Am Sonntag, 29. Januar, findet in der s.Oliver-Arena in Würzburg der Charity-Day 2017 mit den Handballern der Rimplarer Wölfe statt. Das Benefiz-Spiel gegen den ukrainischen Meister HC Motor Zaporozhye markiert das erfolgreiche Ende der Crowdfunding-Kampagne „Dein Immunsystem wird Deine Waffe gegen Krebs“. Ideenreich und unter hoher öffentlicher Beteiligung hat der Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ in den vergangenen neun Monaten Spenden für die weitere Erforschung eines neuen Krebstherapie-Ansatzes des Uniklinikums Würzburg zusammengetragen.

Der Charity-Day 2017 verspricht ein sportlicher Leckerbissen zu werden: „Die Mannschaft von HC Motor Zaporozhye ist gespickt mit russischen und ukrainischen Nationalspielern, einige sind auch aus der deutschen Bundesliga bekannt“, erläutert Roland Sauer, Geschäftsführer der Rimplarer Wölfe. „Dieser international erfahrene Gegner ist uns körperlich überlegen. Wir setzen daher auf unsere Schnelligkeit, unseren Teamgeist und unser Auftreten als über viele Jahre eingespielte Mannschaft“, so Sauer weiter. Da der Vergleich von beiden Seiten als ernstzunehmende Vorbereitung für die eigenen Ligaspiele gesehen werde, erwartet Sauer bei den Teams höchste Motivation und für das Publikum ein extrem spannendes Match.

### Slogan der Spendenaktion als Rockballade

Neben diesem Fest für Handball-Enthusiasten bietet der Charity-Day im Rahmenprogramm zudem eine musikalische Welturaufführung: Die Würzburger Alternative-Rockband Q.Age prä-

sentiert erstmals live ihren Song „Helping is beautiful“, mit dem sie einen zentralen Slogan des Vereins „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ vertonte.

Der Charity-Day 2017 steht unter der Schirmherrschaft der Bayerischen Landtagspräsidentin Barbara Stamm. Er beginnt um 16:00 Uhr, Einlass ist ab 14:30 Uhr. Sitzplätze kosten 12 Euro (ermäßigt 7 Euro), Stehplätze 9 Euro (ermäßigt 5 Euro). Kinder bis einschließlich sechs Jahren haben freien Eintritt. Karten gibt es vorab unter: [charityday.wolfsrevier.de](http://charityday.wolfsrevier.de) und an der Abendkasse.

### **Der Eine-Million-Euro-Spendenscheck ist in Reichweite**

Der seit dem Jahr 2014 jährlich stattfindende Charity-Day ist ein Gemeinschaftsprojekt des Vereins „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ und seiner Botschafter, der Rimpärer Wölfe. In diesem Jahr dient die Benefiz-Veranstaltung zudem als Abschluss für das von „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ durchgeführte Spendenprojekt „Dein Immunsystem wird Deine Waffe gegen Krebs“. Fast neun Monate lang sammelten Gabriele Nelkenstock, die Gründerin des Vereins, und ihre Mitstreiter Geld für die Weiterentwicklung eines am Uniklinikum Würzburg (UKW) erarbeiteten, vielversprechenden Immuntherapie-Konzepts. Die geförderte neue Therapie nutzt die körpereigenen, gesunden Immunzellen zur Tumorbekämpfung. Der Schlüssel dabei sind im Labor hergestellte Antikörperfragmente.

„Unser im Frühjahr 2016 ausgeschriebenes Ziel ist es, der Arbeitsgruppe um Dr. Thomas Bumm und Professor Hermann Einsele von der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des Uniklinikums Würzburg eine Million Euro an Spenden zur Verfügung stellen zu können“, berichtet Gabriele Nelkenstock und kündigt an: „Ich bin sehr optimistisch, dass wir am Charity-Day auch tatsächlich einen Scheck über diese enorme Summe überreichen können.“ Die Schwelle von 900.000 Euro sei bereits Anfang Januar 2017 überschritten worden.

### **Überwältigt von der Spendenbereitschaft**

„Ich bin überwältigt von der riesigen Spendenbereitschaft der Bevölkerung aus der Region“, kommentiert Professor Matthias Frosch. Für den Dekan der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg unterstreicht der positive Verlauf der Spendeninitiative die hohe Wertschätzung, die die Würzburger Universitätsmedizin durch die Bevölkerung erfährt. „Das Spendenergebnis ist nicht zuletzt Ausdruck der großen Erwartungen an die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Medizinischen Fakultät, die ihre genialen Ideen für die Gesundheit von uns allen einbringen“, sagt Frosch.

Auch der Abgeordnete Oliver Jörg, stellvertretender Vorsitzender des Wissenschaftsausschusses im Bayerischen Landtag, dankt allen Spenderinnen und Spendern für ihr Engagement: „Es ist großartig, Teil einer so erfolgreichen Aktion sein zu dürfen. Als Wissenschaftspolitiker bin ich sehr beeindruckt von der Spendenbereitschaft der Menschen für den Forschungsbereich“.

### **Vertrauensbeweis und Verpflichtung**

Was bedeutet nun die sich abzeichnende Millionen-Spende für deren Empfänger am Uniklinikum Würzburg? „Für die Weiterentwicklung unserer Hemibody-Immuntherapie ist diese Initiative von größter Wichtigkeit“, betont Professor Hermann Einsele, der Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des UKW. „Zum einen erleben unsere zum Teil noch jungen

Forscher eine großartige Unterstützung der Bevölkerung, die sie maximal motiviert, das Forschungsprojekt rasch voranzubringen. Zum anderen erwächst aus dem ‚finanziellen Vertrauensvorschuss‘ aber auch eine Verpflichtung für die Würzburger Universitätsmedizin insgesamt, den Tumorpatienten diese Entwicklung so schnell wie nur irgend möglich verfügbar zu machen“, verdeutlicht der international anerkannte Krebsexperte.

Anja Simon, die Kaufmännische Direktorin des UKW, sieht in der Crowdfunding-Initiative zudem einen Appell an die Politik: „Während die Grundlagenforschung in Deutschland mit öffentlichen Mitteln vergleichsweise gut gefördert wird, fällt die translationale Forschungsförderung leider zu gering aus. Die in einer richtiggehenden Bürgerbewegung zusammengetragene Großspende signalisiert überdeutlich das Interesse der Bevölkerung, die anwendungsnahe medizinische Forschung noch stärker als bisher zu unterstützen.“

### **Private Fördergelder sind wichtig**

Für den Ärztlichen Direktor, Professor Georg Ertl, gehört der Aufbau von Einheiten für die interdisziplinäre translationale und klinische Forschung zu den zentralen Aufgaben des Uniklinikums Würzburg. „Die öffentlichen Geldgeber unterstützen den Aufbau von Strukturen wie dem Comprehensive Cancer Center Mainfranken oder dem Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz. Für Projekte, insbesondere für solche von jüngeren Forschern mit höherem Risiko, fließen die Mittel deutlich zäher. Für diese enthusiastisch betriebenen und spannenden Forschungsvorhaben sind private Fördergelder umso wichtiger“, unterstreicht Ertl.

*Pressemitteilung des Universitätsklinikums*

## **Als Europa sich von den Arabern abwandte**

**In der Renaissance begannen die Europäer, die arabischen Wurzeln ihrer Kultur zu verdrängen: Damit befasst sich das neue Buch des Würzburger Philosophie-Professors Dag Nikolaus Hasse.**

In der Epoche der Renaissance, dem 15. und 16. Jahrhundert, kam es in Kunst und Kultur zu einer verstärkten Hinwendung zur griechischen und römischen Antike. Gleichzeitig markiert die Renaissance auch einen Wendepunkt in den europäisch-arabischen Beziehungen. Das zeigt Professor Dag Nikolaus Hasse von der Universität Würzburg in seinem neuen Buch auf.

Oft gehe die Forschung davon aus, dass sich die Menschen der Renaissance nur wenig für die Wissenschaft und Philosophie der Araber interessierten. Doch Hasse weist in seinem englischsprachigen Buch nach, dass die Dinge anders liegen.

### **Boomendes Interesse an arabischen Werken**

Auf der einen Seite erreichten arabische Traditionen wie Pharmakologie, Astrologie oder Intellekttheorie in der Renaissance den Höhepunkt ihres Einflusses. So gab es in dieser Epoche geradezu einen Boom an lateinischen Neuübersetzungen und Neuausgaben arabischer Wer-

ke, zum Beispiel von Avicennas Kanon der Medizin oder von Averroes' Kommentaren zur aristotelischen Logik.

Zudem übernahmen viele Gelehrte der Renaissance arabische Ideen in den Bereichen Medizin, Astrologie und Philosophie. Sie verteidigten diese Ideen auch gegen Kritiker.

### Bewusste Verdrängung der arabischen Wurzeln

„Auf der anderen Seite begann man in dieser Zeit damit, die arabischen Wurzeln der europäischen Kultur zu vergessen und sie sogar bewusst zu verdrängen“, sagt Hasse. Im Namen eines radikal verstandenen Humanismus wurden arabische Autoren auf den Lehrplänen europäischer Universitäten gezielt durch griechische Autoritäten ersetzt.

Harsche Polemiken begleiteten diesen Prozess. So wurde arabischen Wissenschaftlern zu Unrecht vorgeworfen, sie seien Religionsfeinde, Plagiatoren und Sprachverfälscher.

Aber die Polemik war nicht nur ideologisch: Die Humanisten waren Sprachexperten und als solche erstmals in der Lage, in arabischen Wissenschaftstexten Defizite aufzuzeigen. Diese waren durch Übersetzungs- und Überlieferungsfehler entstanden.

### Mischung aus ideologischen und wissenschaftlichen Motiven

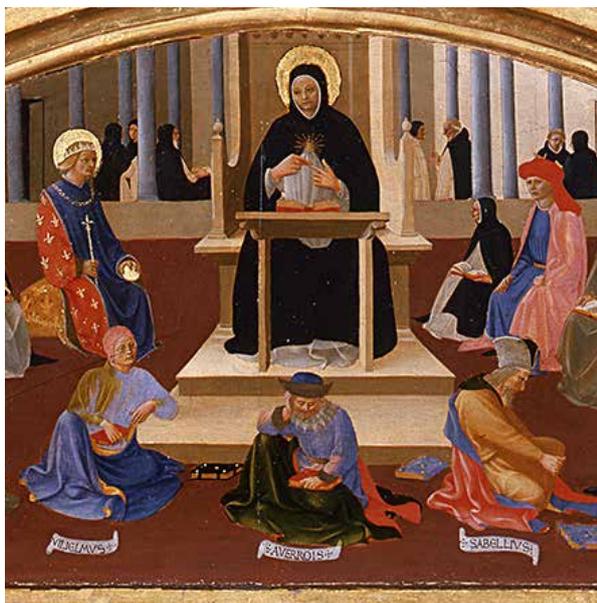
Der Würzburger Professor zeigt in seinem Buch, wie eine Mischung aus ideologischen und wissenschaftlichen Motiven dazu führte, dass manche arabischen Traditionen in der europäischen Kultur nahezu verschwanden, während andere weiterhin florierten.

Die Intellekttheorie des Averroes beispielsweise wurde zwar als religionsfeindlich und nicht-griechisch angegriffen, fand aber weiterhin klug argumentierende Anhänger. Erst in der Mitte des 16. Jahrhunderts wurde sie durch rivalisierende philosophische Theorien ersetzt.

*Dag Nikolaus Hasse: "Success and Suppression. Arabic Sciences and Philosophy in the Renaissance", Harvard University Press 2016, 688 Seiten, 54 Euro, ISBN 9780674971585.*

### Informationen über den Buchautor

Dag Nikolaus Hasse ist Professor am Institut für Philosophie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Seine Forschungsschwerpunkte sind die arabische Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte, der arabische Einfluss in Europa aus historischer Sicht sowie die europäi-



Der christliche Theologe Thomas von Aquin triumphiert über die Lehren des Arabers Averroes (unten Mitte). Tafelbild im Dominikanerkloster San Marco (Florenz) aus der Mitte des 15. Jahrhunderts. (Foto: Polo Museale Regionale della Toscana)

sche Philosophie- und Wissenschaftsgeschichte des 12. bis 16. Jahrhunderts.

Mit seinen Studien hat Hasse unter anderem gezeigt, wie intensiv und fruchtbar der kulturelle Austausch zwischen Gelehrten und Institutionen aus dem Orient und dem Okzident war. Er verbindet historisch-philologische Forschung mit neuen, selbst entwickelten Analyseverfahren. So identifizierte er mit philologischen und computergestützten Methoden die sprachlichen Eigenheiten einzelner Übersetzer arabischer Texte und rekonstruierte so deren Rolle in den großen Übersetzerschulen und ihren Einfluss auf die Geschichte der europäischen Wissenschaften.

Für die Leistungen, die er auf diesen Gebieten erbracht hat, erhielt Hasse 2016 den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Die renommierte Auszeichnung ist mit 2,5 Millionen Euro Forschungsgeldern dotiert.

### Kontakt

Prof. Dr. Dag Nikolaus Hasse, Lehrstuhl für Philosophie III der Universität Würzburg,  
T +49 931 31-82778, dag-nikolaus.hasse@uni-wuerzburg.de

## Millionen für die Virenforschung

**Was passiert, wenn Herpesviren menschliche Zellen befallen, untersucht Professor Lars Dölken. Für seine Arbeit hat er jetzt einen mit rund zwei Millionen Euro dotierten Preis des Europäischen Forschungsrats erhalten.**

Als Verursacher unangenehm juckender Lippenbläschen sind sie den meisten Menschen bekannt: Herpes-simplex-Viren vom Typ 1 (HSV-1). So harmlos wie im Fall der Bläschen verläuft eine Infektion mit diesem Virentyp nicht immer. HSV-1 kann beispielsweise bei Patienten auf Intensivstationen schwere, lebensbedrohliche Lungenentzündungen hervorrufen. Und bei Gesunden kann es spontan eine Gehirnentzündung verursachen, die häufig irreversible Gehirnschäden nach sich zieht.

Wer sich einmal mit dem Virus infiziert hat, wird es für den Rest seines Lebens nicht mehr los. Herpesviren nisten sich dauerhaft in bestimmten Körperzellen ein und bleiben dort meist für lange Zeit ruhig. Erst unter besonderen Umständen – etwa wenn das Immunsystem schwächelt – werden die Eindringlinge wieder aktiv.

### Ein Preis für herausragende Forscher

Was passiert, wenn Viren in den Körper des Menschen gelangen? Wie übernehmen Viren das Kommando in einer Zelle und wie versucht sich diese dagegen zu wehren? Was genau passiert in der Zelle, wenn die Viren



Professor Lars Dölken, Inhaber des Lehrstuhls für Virologie (Foto: IMIB)

sich einnisten oder sich massenhaft vermehren? Diesen – und weiteren damit verbundenen Fragen – geht Professor Lars Dölken, Inhaber des Lehrstuhls für Virologie an der Universität Würzburg, seit einigen Jahren nach.

In den kommenden fünf Jahren kann er dies verstärkt tun: Im Dezember hat ihm der Europäische Forschungsrat (ERC) einen sogenannten „Consolidator Grant“ zugesprochen, der mit rund zwei Millionen Euro dotiert ist. Diese Art von Preis vergibt der ERC an „herausragende Forscher mit einer vielversprechenden wissenschaftlichen Karriere“. Mit dem Geld kann Dölken sein Team deutlich vergrößern und mit neuester Technik ausstatten.

### **Das neue Forschungsprojekt**

Der Name ist Programm: Herpesvirus Effectors of RNA synthesis, Processing, Export and Stability – oder kurz HERPES, so lautet der Titel des neuen Forschungsprojekts. Ziel sind neue grundlegende Erkenntnisse zur Regulation menschlicher Gene auf RNA-Ebene, nicht nur bei Herpesvirus-Infektionen, sondern auch in Tumorzellen und unter zellulären Stresssituationen.

Dabei setzt der Virologe auf modernste Technik: Mit Hilfe von Hochdurchsatz-Sequenzierung und globalen Proteom-Analysen untersucht er in enger Zusammenarbeit mit Bioinformatikern in Würzburg und München das Geschehen. Auf diese Weise will er besonders interessante Einzelaspekte der Virusinfektion aufspüren und erforschen – immer mit Blick auf die Chancen, vielleicht Wege zu neuen Medikamenten oder Therapieansätzen zu finden.

Mit überraschenden Befunden, die bisherige Vorstellungen gründlich revidieren, ist nach Dölkens Worten zu rechnen. Auf einem solchen Befund, den der Forscher gemeinsam mit Kollegen aus München und Cambridge 2015 der Öffentlichkeit präsentierte, beruht das neue Forschungsprojekt.

### **Überraschende Erkenntnisse aus dem Zellinneren**

Die Wissenschaftler hatten in Zellkulturen analysiert, wie eine Infektion menschlicher Bindegewebszellen mit HSV-1 zeitlich verläuft und was dabei mit der Gesamtheit der RNA-Moleküle in den Zellen passiert. Schon drei bis vier Stunden nach der Infektion konnten sie einen völlig unerwarteten Effekt beobachten: Der Ablesevorgang an der menschlichen DNA stoppt nicht mehr an den vorgesehenen Stellen, sondern läuft einfach weiter, und das oft über mehrere benachbarte Gene hinweg. So entstehen massenhaft unbrauchbare RNA-Produkte, die nicht mehr ordnungsgemäß zu Proteinen weiterverarbeitet werden. Die DNA des Virus wird dagegen völlig korrekt abgeschrieben. So verhindert das Virus wahrscheinlich Abwehrreaktionen der Wirtszelle und erhöht die Produktion seiner eigenen Proteine.

Im Folgenden wurde von Arbeitsgruppen aus Yale und Lissabon ähnliche Phänomene bei zellulären Stresssituationen sowie in Tumorzellen beobachtet. „Möglicherweise nutzt das Virus daher einen grundlegenden zellulären Mechanismus zu seinem Vorteil aus“, vermutet Dölken. Die Erforschung dieses überraschenden Phänomens verspreche daher interessante Erkenntnisse für neue therapeutische Ansätze.

Mit Hilfe des Consolidator Grants will Lars Dölken in den kommenden fünf Jahren die molekularen Prozesse rund um die HSV-1-Infektion detailliert aufschlüsseln. Von den genaueren Untersuchungen verspricht er sich „fundamentale Einblicke in die RNA-Biologie menschlicher

Zellen“. In Würzburg findet der Virologe das passende Umfeld für seine Forschung – nicht zuletzt mit dem gerade neu gegründeten Helmholtz-Institut für RNA basierte Infektionsforschung (HIRI).

### **Lebenslauf von Lars Dölken**

Lars Dölken, Jahrgang 1977, ist in Freiburg im Breisgau aufgewachsen. Er studierte Medizin an der Universität Greifswald und an der Universität von Otago in Dunedin (Neuseeland). Nach der Promotion forschte Dölken ab 2005 als Postdoc in der Virologie am Max-von-Pettenkofer-Institut der LMU München. Dort schloss er auch die Weiterbildung zum Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsbiologie sowie seine Habilitation ab.

2011 wechselte er als Lecturer für Transfusions- und Transplantationsvirologie, unterstützt durch ein Fellowship des britischen Medical Research Council (MRC), an die University of Cambridge nach England. Zum März 2015 folgte er dann dem Ruf auf den Würzburger Lehrstuhl für Virologie.

### **Kontakt**

Prof. Dr. Lars Dölken, Lehrstuhl für Virologie, Universität Würzburg  
T (0931) 31-89781, lars.doelken@uni-wuerzburg.de

## **König-Faisal-Preis für Würzburger Physiker**

**Erneute Auszeichnung für Laurens Molenkamp: Der Physiker hat den König-Faisal-Preis 2017 in der Sparte „Wissenschaft“ erhalten. Gewürdigt werden damit seine Arbeiten auf dem Gebiet der Spintronik.**

„Professor Laurens Molenkamp hat wesentliche Beiträge auf dem Gebiet der experimentellen Spintronik geleistet. Zu seinen Leistungen zählen bahnbrechende Methoden bei der Entwicklung und der Manipulation spinpolarisierter ladungsträgergebundener Zustände in Halbleitern. Darüber hinaus hat Molenkamp den Quanten-Spin-Hall-Effekt experimentell bestätigt und damit die Entwicklung topologischer Isolatoren vorangetrieben.“

Mit dieser Begründung hat jetzt die König-Faisal-Stiftung den König-Faisal-Preis in der Sparte „Wissenschaft“ an Professor Laurens Molenkamp verliehen. Der Preis ist mit 200.000 Dollar dotiert; Molenkamp teilt sich die Auszeichnung mit dem Schweizer Physiker und Professor für theoretische Festkörperphysik an der Universität Basel, Daniel Loss.

### **Stichwort „Spintronik“**

Im Mittelpunkt der Spintronik stehen der Transport und die Manipulation von Elektronen mit einer bestimmten



Professor Laurens W. Molenkamp. (Foto: Physikalisches Institut)

Spinausrichtung in Halbleitern. Die möglichen Anwendungen reichen von neuen Bauelementen wie Transistoren über Speicherzellen bis zu Quantencomputern.

Laurens Molenkamp gilt als einer der Väter der Halbleiter-Spintronik. 1999 war er der weltweit erste Forscher, der die Möglichkeit elektrischer Spininjektion in Halbleitern nachgewiesen hat. Damit wurde das Fachgebiet der Spintronik überhaupt erst experimentell zugänglich.

2007 gelang ihm dann die erstmalige Realisierung von topologischen Isolatoren, Materialien die im Inneren isolierend und an der Oberfläche spinpolarisiert metallisch leitend sind. Seitdem wird über diese neuartige Materialklasse intensiv geforscht, denn sie dürfte für weitere Fortschritte in der Spintronik wesentlich sein: Mit topologischen Isolatoren sollten sich in der Zukunft neuartige Computerchips, basierend auf quantenmechanischen Prinzipien, realisieren lassen.

### **Mehrfach ausgezeichnete Physiker**

Für seine Spitzenforschung über topologische Isolatoren hat Molenkamp mehrere international renommierte Preise erhalten, darunter den Europhysics Prize 2010, den Oliver-Buckley-Preis der American Physical Society 2012, den Physics Frontiers Prize 2013, den Leibniz-Preis 2014 sowie, zuletzt, die höchste Auszeichnung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, die Stern-Gerlach-Medaille, die im kommenden März verliehen wird.

### **Der König-Faisal-Preis**

Der König-Faisal-Preis (King Faisal International Prize) wurde 1979 von der König-Faisal-Stiftung ins Leben gerufen. Er zeichnet alljährlich herausragende Leistungen in fünf Hauptsparten aus: Verdienste um den Islam, Islamwissenschaft, arabische Sprache und Literatur, Medizin und Wissenschaft. Sein Name geht zurück auf König Faisal ibn Abd al-Aziz von Saudi-Arabien, den Sohn des Staatsgründers. Er wird in einer feierlichen Zeremonie in Riad vom König von Saudi-Arabien verliehen.

Die Auswahl der Preisträger erfolge „in einem strengen Verfahren nach internationalen Standards“, so die Stiftung. Dies bestätige auch die Tatsache, dass viele Träger des König-Faisal-Preises später mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden.

Mehr Informationen über den Preis: <http://kfip.org/en>

### **Kontakt**

Prof. Dr. Laurens W. Molenkamp, Physikalisches Institut der Universität Würzburg,  
T (0931) 31-84925, [molenkamp@physik.uni-wuerzburg.de](mailto:molenkamp@physik.uni-wuerzburg.de)

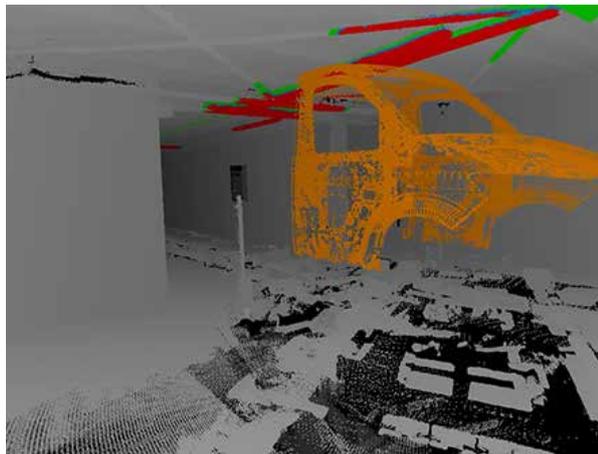
## 3D-Scans für die Automobil-Industrie

**Wie muss eine Fertigungsstraße in der Automobilproduktion für einen Modellwechsel umgerüstet werden? Das lässt sich elegant mit 3D-Scannern herausfinden. Informatik-Professor Andreas Nüchter ist Spezialist für diese Aufgabe.**

Die Vielfalt an Automodellen hat in den vergangenen Jahrzehnten stark zugenommen. Beispiel Marke Volkswagen: Im Jahr 1950 produzierte das Unternehmen gerade einmal zwei Baureihen – den Käfer und den Bulli. 1990 waren es bereits zehn, und heute laufen rund 20 verschiedene Modelle von den Bändern. Rechnet man alle zwölf Marken der Volkswagen-Gruppe mit ein, kommt man sogar auf rund 300 Modelle – Lkw, Busse und Motorräder eingeschlossen.

Vorbei sind die Zeiten, in denen ein Werk über Jahre hinweg das immer gleiche Auto baute. Der Trend geht zu häufigeren Modellwechseln und zu kleineren Stückzahlen. Eine Autofabrik mit einer einzigen Produktionslinie, die sich für die Herstellung mehrerer Modelle eignet – so sieht die Zukunft aus.

„Dafür muss die Produktion flexibler werden, dafür sind mehr Roboter und eine höhere Digitalisierung nötig“, sagt Andreas Nüchter, Professor für Informatik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg.



Teil einer Automobil-Fertigungsstraße und ein simuliertes Modell als 3D-Punktwolke. Rot gefärbt sind die Stellen, an denen es bei einem Modellwechsel zu Kollisionen käme. (Bild: Andreas Nüchter)

### 3D-Modelle von Fertigungsstraßen

An dieser Aufgabe arbeitet Nüchter mit. Sein Team (Dorit Bormann, Florian Leutert und Johannes Schauer) unterstützt die Gruppe „Virtuelle Techniken der Konzernforschung“ der Volkswagen AG bei der Digitalisierung von Fertigungsstraßen zur Vorbereitung eines Modellwechsels: Die Informatiker schicken dafür bei laufendem Betrieb einen 3D-Scanner durch die Fertigung; aus den Daten erzeugen sie dann virtuelle dreidimensionale Abbilder der Produktionsanlage. Am Ende simulieren sie, wie die Fertigungsstraße für die Herstellung des neuen Modells umgebaut werden muss.

Das Scannen und das Auswerten der Daten dauert etwa einen Monat. Warum dieser Aufwand, wo es doch Baupläne der Fertigungsanlagen gibt? „Diese Pläne sind nie aktuell, weil in der laufenden Produktion ständig kleinere Anpassungen durchgeführt werden“, erklärt der Professor. „Darum ließ man bisher Styropormodelle der neuen Autotypen durch die Fertigung laufen, um Engstellen und andere Hindernisse zu finden“, so Nüchter.

Die Lösung der Würzburger Wissenschaftler ist da zeitgemäßer. Mit dem 3D-Scanner können sie außerdem schwer zugängliche Bereiche erfassen – etwa die Tunnel, in denen die Lackierung der Fahrzeuge getrocknet wird.

„Im Auftrag von Volkswagen haben wir diesen Prozess im Zuge der Neuanläufe bei den Modellen Tiguan und Crafter durchexerziert“, sagt Nüchter. Dabei zeigte sich unter anderem, dass für die Crafter-Produktion vor allem die Decken der Fertigungshallen umgebaut werden mussten, um Kollisionen zu vermeiden.

### **Automatisierte Datenauswertung als Ziel**

Die Herausforderung bei dieser Arbeit liegt nicht im Scannen der Produktionsumgebung, sondern im Auswerten der Scan-Daten. „Wir versuchen darum, diesen Schritt weitgehend zu automatisieren“, erklärt Nüchter. Derzeit arbeitet sein Team unter anderem daran, die entsprechende Software weiterzuentwickeln.

Die Tätigkeit für Volkswagen ist aber nur ein Nebenprodukt von Nüchters Forschung. Seine eigentliche Spezialität sind mobile Roboter, die ihre Umgebung mit 3D-Scansystemen abtasten. „Ob wir einen Scanner auf einem mobilen Roboter betreiben oder ihn auf dem Band durch eine Autofertigungsstraße laufen lassen, macht letzten Endes keinen großen Unterschied“, sagt der Professor.

### **Kontakt**

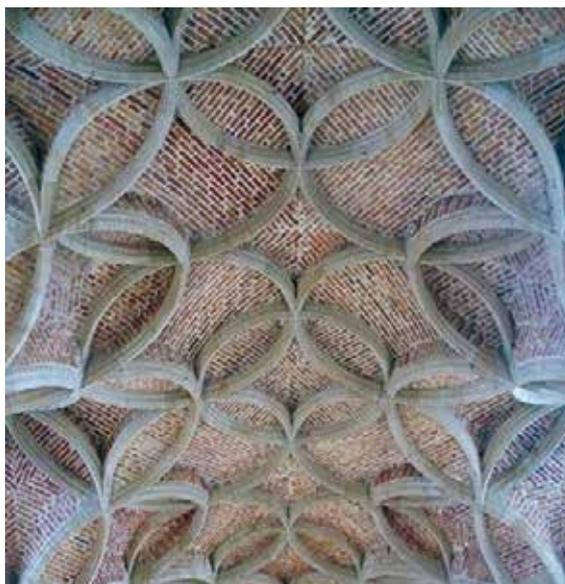
Prof. Dr. Andreas Nüchter, Institut für Informatik, Universität Würzburg, T (0931) 31-88790, andreas.nuechter@uni-wuerzburg.de

## **Baupreis für Stefan Bürger**

**Es passiert nicht jeden Tag, dass ein Kunsthistoriker einen Ingenieurbaupreis bekommt. Über eine solche Auszeichnung kann sich Professor Stefan Bürger von der Universität Würzburg freuen.**

Der Wiederaufbau der Kapelle des Dresdener Residenzschlosses war schon in den 1980er-Jahren vorbereitet worden. 2009 fiel dann der endgültige Entschluss, das Vorhaben umzusetzen – das lag auch daran, dass von da an ein Neubau des äußerst kompliziert erscheinenden spätmittelalterlichen Schlingrippengewölbes machbar war.

Ein derartiges Gewölbe wurde dann bis 2013 nach historischen Grundsätzen und Techniken entworfen und unter Berücksichtigung der heutigen baustatischen Anforderungen realisiert. Dabei mussten sich die beteiligten Fachleute intensiv mit historischen Bauweisen und deren Tragwirkung auseinandersetzen.



Das Schlingrippengewölbe in der Kapelle des Dresdener Residenzschlosses. (Foto: Stefan Bürger)

### Dissertation über figurierte Gewölbe

Mit im Team war Stefan Bürger als Berater des Architekturbüros Anwand und der Ingenieurpartner Kröning und Schröter.

„Die grundlegende Idee zum Gewölbeentwurf und die Vorstellung, welche Schritte im Entwurfs- und Bauverfahren durchlaufen werden müssten, um eine solche Figuration im Raum auszuformen, basiert auf den Erkenntnissen meiner Dissertation über figurierte Gewölbe. Darin habe ich mich auch mit jenen spätmittelalterlichen Baumethoden auseinandergesetzt, die auf lange Zeit verlorenem Wissen, aber im Prinzip auf recht einfachen Regeln und Arbeitsschritten fußen“, sagt der Kunsthistoriker.



Stefan Bürger, Professor für Kunstgeschichte. (Foto: privat)

Bürger ist seit 2014 Professor für Kunstgeschichte an der Universität Würzburg; sein Schwerpunkt liegt auf der Architektur des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Die handwerklichen Aspekte seines Fachs sind ihm sehr gut vertraut: Er absolvierte eine Malerausbildung in der Denkmalpflege, bevor er zuerst Restaurierung und später Kunstgeschichte studierte.

### Fakten zum Ingenieurbaupreis

Die Realisierung des Schlingrippengewölbes der Dresdener Schlosskapelle wurde nun mit dem „Ulrich Finsterwalder Ingenieurbaupreis / Auszeichnung Ingenieurbaupreis 2017“ gewürdigt. Er geht namentlich an das Büro Kröning und Schröter / Ingenieurpartnerschaft Tragwerksplanung (Dresden), doch als ehemaliger Berater der Firma ist Stefan Bürger im Kreis der Preisträger mit dabei.

Vergeben wird die Auszeichnung vom Bau-Fachverlag Ernst & Sohn (Berlin). Er würdigt damit seit 1988 alle zwei Jahre herausragende Ingenieurleistungen im konstruktiven Ingenieurbau.

### Jury würdigt mutige Entscheidung

Aus dem Votum der Jury zum Schlingrippengewölbe: „Die Realisierung ... wurde mit großer Liebe zur Konstruktion und zum Detail verwirklicht. Das Resultat überzeugt in seiner konstruktiven Umsetzung und seiner Ästhetik. Die Wiedererrichtung der Schlosskapelle in ihrer annähernd originalen Form trägt wesentlich zum nachhaltigen Erhalt des historischen Gedächtnisses der Stadt Dresden bei. Die mutige Entscheidung des Bauherrn zur Realisierung dieses anspruchsvollen und nicht unbedingt kostenoptimierten Entwurfs wird von der Jury gewürdigt.“

Weitere Informationen des Verlags über die Auszeichnungen:  
<http://www.ernst-und-sohn.de/ulrich-finsterwalder-ingenieurbaupreis>

### Preisverleihung in München

Die feierliche Preisverleihung findet im Februar 2017 im Deutschen Museum in München statt. Für 2017 wurden aus insgesamt 34 Einreichungen ein Hauptpreisträger gekürt und vier weitere

Projekte ausgezeichnet.

### Kontakt

Prof. Dr. Stefan Bürger, Institut für Kunstgeschichte, Universität Würzburg, T (0931) 31-84650, stefan.buerger@uni-wuerzburg.de

Zur Homepage von Stefan Bürger:

[http://www.kunstgeschichte.uni-wuerzburg.de/mitarbeiter/professorinnen\\_und\\_professoren/prof\\_dr\\_stefan\\_buerger/](http://www.kunstgeschichte.uni-wuerzburg.de/mitarbeiter/professorinnen_und_professoren/prof_dr_stefan_buerger/)

## Gute Lehre in der Medizin

**Ein Team vom Zentrum für psychische Gesundheit wurde für seine gute Lehre ausgezeichnet: Es erhielt den mit 10.000 Euro dotierten Albert-Kölliker-Lehrpreis der Medizinischen Fakultät.**

Bei der Examensfeier der Medizinischen Fakultät wurden am 17. Dezember 2016 drei Personen für ihre Lehre ausgezeichnet: Professor Jürgen Deckert, Direktor der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Professorin Katharina Domschke, die mittlerweile die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Freiburg leitet, und Professor Marcel Romanos, Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie.

### Wie die Studierenden die Preisträger beurteilen

Sie alle erhielten für ihre Lehrveranstaltungen Bestnoten von den Studierenden: „Die Dozierenden schaffen es, die oftmals schwierigen Krankheitsbilder lebensnah und einprägsam weiterzugeben“, heißt es im Nominierungsschreiben der Fachschaft.

Das gelinge zum Beispiel, indem die Lehrenden in die Vorlesung Patienten mitbringen und sie auf einfühlsame Art vorstellen, anhören und befragen. Oft würden auch Ausschnitte aus Filmen oder Serien gezeigt, welche die zu behandelnde Krankheit wiedergeben oder eine komplizierte Behandlungsmethode anschaulicher machen.

### Offen für Ideen der Studierenden

In der Erwachsenen- wie auch in der Kinder- und Jugendpsychiatrie gebe es freiwillige Zusatzveranstaltungen, die äußerst gern besucht würden. Außerdem stünden die Lehrenden den Ideen der Studierenden immer offen gegenüber: Mit ihrer Unterstützung sei zum Beispiel ein Info-Abend über Asperger-Autismus realisiert worden.



Dekan Matthias Frosch (links) überreicht den Lehrpreis an Katharina Domschke, Marcel Romanos und Jürgen Deckert. (Foto: Patrick Geißler)

Deckert, Domschke und Romanos seien alles in allem „sehr gute Beispiele für Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, die mit herausragenden didaktischen Leistungen und einem besonderen Engagement für Studierende den Unterricht gestalten und verbessern“, schreibt die Fachschaft. Und auf eine gute Betreuung ihrer Promovierenden würden die drei ebenfalls großen Wert legen.

### **Preisgeld kommt der Lehre zu Gute**

Das sehr positive Votum der Studierenden sorgte dafür, dass die Medizinische Fakultät den drei Lehrenden den Albert-Kölliker-Lehrpreis für das Wintersemester 2016/17 zuerkannt hat. Das Preisgeld von 10.000 Euro muss wieder in die Lehre investiert werden – so sehen es die Bestimmungen der Fakultät vor.

Die Preisträger wollen das Geld verwenden, um in ihrem in die Jahre gekommenen Hörsaal eine technisch zeitgemäße und interaktive Vorlesungsgestaltung zu ermöglichen.

### **Fakten über Albert Kölliker**

Die Medizinische Fakultät vergibt den Lehrpreis zwei Mal im Jahr. Benannt ist er nach Albert Kölliker (1817-1905), der ab 1849 für mehr als 50 Jahre an der Universität Würzburg lehrte und forschte. Der Professor für Anatomie und Physiologie führte Mikroskopierkurse und andere damals neuartige Lehrformen ein. Dadurch wirkte er wie ein „Studentenmagnet“ – und sorgte mit dafür, dass die Würzburger Universitätsmedizin in dieser Zeit einen enormen Aufschwung erlebte.

Der Albert-Kölliker-Lehrpreis und die bisherigen Preisträger:

[http://www.uni-wuerzburg.de/ueber/fakultaeten/medizin/studium\\_und\\_lehre/lehrpreis/](http://www.uni-wuerzburg.de/ueber/fakultaeten/medizin/studium_und_lehre/lehrpreis/)

## **Akademische Feier in der Physik**

**Sechs herausragende Nachwuchswissenschaftler hat die Fakultät für Physik und Astronomie auf ihrer Akademischen Feier geehrt. In dem Festvortrag standen Gravitationswellen im Mittelpunkt.**

Der 10. Dezember 1901 ist aus Würzburger Sicht ein geschichtsträchtiger Tag: Damals erhielt Wilhelm Conrad Röntgen den ersten Nobelpreis für Physik für seine Entdeckung der Röntgenstrahlung in seinem Würzburger Labor. Aus diesem Grund veranstaltet die Fakultät für Physik und Astronomie der Universität Würzburg traditionell an diesem Datum (oder dem darauf folgenden Montag) ihre Akademische Feier. So auch im Dezember 2016.

Der Dekan der Fakultät, Professor Ansgar Denner, rief dabei in seinem Jahresrückblick die wichtigsten Ereignisse des Jahres 2016 in Erinnerung und hob besondere Erfolge einzelner Fakultätsmitglieder wie Auszeichnungen, Ehrungen und Einwerbung von Fördermitteln hervor. Mit dem Röntgen-Wissenschaftspreis wurden sechs herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für ihre Dissertationen ausgezeichnet. Der geschäftsführende

Vorstand des Physikalischen Instituts, Professor Ralph Claessen, würdigte die Leistungen der Preisträger und verlieh die Auszeichnungen, die aus einer Urkunde, einer Büste Wilhelm Conrad Röntgens sowie einem Geldpreis bestehen. Ausgezeichnet wurden:

Dr. **Steffen Bieker**, Lehrstuhl für Experimentelle Physik III, für seine Arbeit „Time and Spatially Resolved Photoluminescence Spectroscopy of Hot Excitons in Gallium Arsenide“,

Dr. **Anna Katharina Krefft**, Lehrstuhl für Experimentelle Physik VI, für ihre Arbeit „Mechanismen des exzitonischen Transports und deren Dynamik in molekularen Dünnschichten für die organische Photovoltaik“,

Dr. **Thore Hagen Poßke**, Lehrstuhl für Theoretische Physik IV, für seine Arbeit „Dressed Topological Insulators Rashba Impurity, Kondo Effect, Magnetic Impurities, Proximity-Induced Superconductivity, Hybrid Systems“,

Dr. **Walter Reinthaler**, Lehrstuhl für Theoretische Physik IV, für seine Arbeit „Charge and spin transport in topological insulator heterojunctions“,

Dr. **Holger Reinhard Thierschmann**, Lehrstuhl für Experimentelle Physik III, für seine Arbeit „Heat Conversion in Quantum Dot Systems“ sowie

Dr. **Patrick Vogel**, Lehrstuhl für Experimentelle Physik V, für seine Arbeit „Traveling Wave Magnetic Particle Imaging“.

Die Fachschaftsvertreter Judith Lutz und Andreas Christ erinnerten in einem Jahresrückblick der Fachschaft an die Veränderungen und Entwicklungen, die aus studentischer Sicht im vergangenen Jahr wichtig waren.

Der Festvortrag

„Gravitationswellenastronomie – Wir können das dunkle Universum hören!“ lautete der Titel des Festvortrages von Professor Karsten Danzmann vom Albert-Einstein-Institut in Hannover. Mit ein-drucksvollen Bildern und Tonbeispielen gab Danzmann dem Publikum auf spannende und unterhaltsame Weise Einblicke in ein hochaktuelles Forschungsfeld der modernen Astrophysik. Nicht nur die Physiker, sondern auch die Nichtwissenschaftler unter den Gästen waren beeindruckt.



Ausgezeichnete Nachwuchswissenschaftler und ihr Laudator, Professor Ralf Claessen. (Foto: Andreas Klein)



Festredner Professor Karsten Danzmann. (Foto: Andreas Klein)

Für die musikalische Begleitung sorgte das Trio Clarino. Mit einem Empfang im Foyer der Neubaukirche bei gutem Essen und Getränken und angeregten Unterhaltungen fand die Feier ihren Ausklang.

## DZHI-Neubau eingeweiht

**Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) hat am 13. Januar mit einem Festakt die Inbetriebnahme seines Neubaus gefeiert. Rund 5.500 Quadratmeter stehen dort zur Verfügung für Forschung und eine bestmögliche Versorgung von Herzschwächepatienten.**

Mit weltweit geschätzten mehr als zwanzig Millionen Betroffenen und stetig ansteigenden Fallzahlen ist die Herzinsuffizienz (Herzschwäche) eine der großen medizinischen Herausforderungen der Gegenwart: Wissenschaftlichen Hochrechnungen zufolge soll sich bis zum Jahr 2040 die Zahl der Menschen mit Herzschwäche verdoppeln, bis 2060 sogar verdreifachen.

Das seit 2010 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz hat sich diesem Problem angenommen und erforscht die Volkskrankheit Herzschwäche und ihre Komplikationen. Das Zentrum wird gemeinschaftlich von der Universität und dem Universitätsklinikum Würzburg getragen und steht heute mit an der Spitze der deutschen Herzinsuffizienzforschung und -behandlung. Der Neubau stellt für das Zentrum eine wichtige Grundlage für den weiteren Ausbau seiner Erfolgsgeschichte als an einem Universitätsklinikum integrierten Forschungs- und Behandlungszentrum dar.

### Hochmoderne Ausstattung

Mit der Inbetriebnahme des deutlich größeren und hochmodern ausgestatteten Neubaus, der am nördlichen Rand des Würzburger Universitätsklinikumscampus „Am Schwarzenberg“ lokalisiert ist, beginnt für das DZHI eine neue Ära: Forscher- und Ärztgruppen, die zuvor an unterschiedlichen



Perspektive des DZHI-Forschungsneubaus „Am Schwarzenberg“ auf dem Gelände des Universitätsklinikums. (Abbildung: Nickl & Partner Architekten AG)



Bei der Einweihungsfeier (von links): Dekanin Edda Weise, Weihbischof Ulrich Boom, Peter Mack vom Staatlichen Bauamt, Georg Ertl, Ärztlicher Direktor des Uniklinikums und Sprecher des DZHI, Bayerns Wissenschaftsminister Ludwig Spaenle, Stefan Müller, Parlamentarischer Staatssekretär im Bundesforschungsministerium, Bürgermeister Adolf Bauer, Matthias Frosch, Dekan der Medizinischen Fakultät, und Universitätspräsident Alfred Forchel. (Foto: Angie Wolf, UKW)

Standorten der Universität und des Klinikums im Rahmen ihrer DZHI-Aktivitäten als Forscher oder Behandelnde tätig waren, können jetzt sehr viel enger und direkter und zudem mit hochmodernen Laborausstattungen ihre Arbeit fortführen.

Insbesondere im Bereich der medizinischen Bildgebung bietet der DZHI-Neubau viel Innovation: Mit einem der bundesweit sehr seltenen 7-Tesla-Magnetresonanztomographen können künftig sehr viel detailliertere Blicke vom Herz und dessen Funktion gewonnen werden, was vielversprechend für die Diagnostik und Behandlung kardialer Erkrankungen ist.

Die großzügigen Räumlichkeiten für nuklearmedizinische Fragestellungen ergänzen die Bildgebungseinheit dabei optimal. Und auch die DZHI-Patienten können sich freuen: Sie werden in dem Neubau mehrere großzügig erweiterte Ambulanzen und Versorgungsstrukturen vorfinden, in denen sie fachmedizinisch und von einem interdisziplinären Ärzteteam bestens betreut und therapiert werden oder auch an klinischen Studien teilnehmen können.

### **Grußwort vom Wissenschaftsminister**

„Rund drei Jahre nach Baubeginn können wir heute mit der Einweihung des neuen Forschungsbaus einen wichtigen Meilenstein für das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz feiern. Damit wird die klinische Spitzenforschung nachhaltig gestärkt und die wissenschaftliche Wettbewerbsfähigkeit auf diesem Krankheitsgebiet deutlich erhöht“, hob Wissenschaftsminister Dr. Ludwig Spaenle beim Festakt anlässlich der Einweihung in Würzburg hervor.

„Das Erfolgsrezept des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz beruht darin, dass Experten verschiedener Fachbereiche konzentriert und interdisziplinär zusammenarbeiten. Die Forschungseinrichtung schafft eine Brücke von der wissenschaftlichen Grundlagenforschung hin zur klinischen Anwendung und arbeitet dabei eng mit dem Universitätsklinikum Würzburg zusammen“, so Spaenle. Der Minister dankte allen Beteiligten für ihr Engagement und betonte abschließend, dass das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz mit dem neuen Bau die Grundlagenforschung zukunftsweisend ausbaut.

## **Personalia**

Dr. **Gülmisal Güder**, Oberärztin, Medizinische Klinik und Poliklinik I, wurde mit Wirkung vom 09.01.2017 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Innere Medizin“ erteilt.

apl. Prof. Dr. **Stephan Kanzler**, Chefarzt, Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt, wurde mit Wirkung vom 09.01.2017 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Innere Medizin“ erteilt und gleichzeitig zum „außerplanmäßigen Professor“ an der Universität Würzburg bestellt.

Dr. **Katica Krajinovic**, Oberärztin, Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie, wurde mit Wirkung vom 09.01.2017 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet „Chirurgie“ erteilt.

Dr. **Nurcan Üçeyler**, Privatdozentin für das Fachgebiet Neurologie, Akademische Oberrätin auf Zeit, Neurologische Klinik und Poliklinik, wurde mit Wirkung vom 09.01.2017 zur „außerplanmäßigen Professorin“ bestellt.

**Norbert Walz**, Regierungssekretär, Universitätsbibliothek, wird mit Ablauf des Monats Januar 2017 in den Ruhestand versetzt.

### **Dienstjubiläum 25 Jahre**

Prof. Dr. **Helge Hebestreit**, Kinderklinik und Poliklinik des Universitätsklinikums Würzburg, am 1. Januar 2017