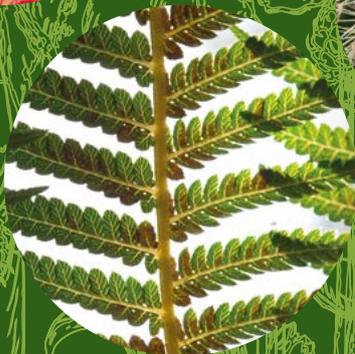
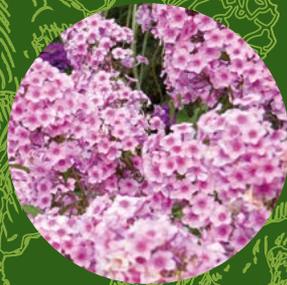


# uniulm intern

Das Ulmer Universitätsmagazin



**Der grüne Schatz: Ulms smarter Botanischer Garten**

Seite 4

Azubi mit über 40: Neustart in der Lebensmitte

Seite 30

ERC Starting Grant: Ionen wandern in den „Knast“

Seite 44

Nobelpreisträgertagung: „Lindau Spirit“ gegen Fake Science

Seite 54



Liebe Leserinnen und Leser,

erinnern Sie sich an den Gartenzwerg aus dem Film „Die fabelhafte Welt der Amélie“? Eines schönen Tages entwendet die Titelfigur den Gnom aus dem Garten ihres kauzigen Vaters und schickt ihn mit einer befreundeten Stewardess auf Reisen. Als bald erhält der alte Herr Urlaubsbilder seines Zwerges aus aller Welt – und beschließt, ebenfalls die Koffer zu packen. Eine kurze Recherche im Internet zeigt: Amélies Gartenzwergraub hat Nachahmer in aller Herren Länder gefunden. Und auch wir schicken in diesen Tagen Botschafter der Uni Ulm auf Reisen. Um Ihre Gartendekoration müssen Sie sich allerdings keine Sorgen machen: Unsere Maskottchen sind die Teddybären „Prof“ und „Doc“ aus dem Uni-Shop. Ihre Abenteuer können Sie schon bald auf Instagram verfolgen. Oder Sie nehmen einen der beiden Bären gleich selbst mit – Bedingung sind ein paar schöne Urlaubsfotos der Maskottchen, die Sie uns für die Veröffentlichung zusenden (Bewerbung unter [socialmedia@uni-ulm.de](mailto:socialmedia@uni-ulm.de)).

Für alle Daheimgebliebenen ist der Botanische Garten ein beliebter Ort, um dem stickigen Büro oder Labor zu entfliehen. Doch die 28 Hektar sind so viel mehr als nur ein Naherholungsgebiet: Für Studierende und Wissenschaftler ist der Garten grüner Hörsaal und lebendiges Laboratorium

zugleich. So findet die in Zeiten des Klimawandels wichtige Forschung zu Trockenstress oder zur Erhaltung der Wildbienen ebenso im Garten statt wie Bestimmungsübungen biowissenschaftlicher Studiengänge. Daher widmen wir den Schwerpunkt dieser Ausgabe dem „smarten Garten“ und „grünen Schatz“ der Universität. Weiterhin geht es in uni ulm intern um Erfolge aus der Wissenschaft wie die Einwerbung des Transregio-Sonderforschungsbereichs „Catalight“ und den Einsatz von Nobelpreisträgern gegen Lügen sowie Fake Science bei der berühmten Lindauer Konferenz. Zudem berichten wir über einen Neustart als Auszubildende in der Lebensmittel.

Während die Universität zunehmend im Sommerloch verschwindet – und damit sind nicht die vielen Baustellen auf dem Campus gemeint – tüfteln wir an einer komfortableren Online-Ausgabe von uni ulm intern. So die Technik mitspielt, können wir Ihnen erste Ergebnisse im Herbst präsentieren. Bis dahin wünscht Ihnen die Redaktion einen schönen Sommer.

Ihre

*Annika Bingmann*

Annika Bingmann

## VERTRAUEN SIE IHRE IMMOBILIE DEM TESTSIEGER AN.



GEHEN SIE BEIM VERKAUF IHRER IMMOBILIE AUF NUMMER SICHER UND LASSEN SIE SICH VON UNS UNVERBINDLICH BERATEN.

TELEFON 07 31 . 379 522-0  
[www.tentschert.de](http://www.tentschert.de)



**TENTSCHERT**  
Immobilien IVD · seit 1986

# Inhalt

## 2 Editorial

### Titel

Der grüne Schatz der Universität

## 4 Forschen und Lernen im Botanischen Garten Vom grünen Hörsaal ins Freiluft-Labor

## 12 Der smarte Garten E-mobil und Treibhaus mit „Fernsteuerung“

## 14 Der grünste Arbeitsplatz der Uni Aus dem Alltag eines Gärtners

### Campus

## 18 Preisregen und Festvortrag 51. Jahrestag der Universität

## 20 Förderung der Carl-Zeiss-Stiftung Millionen auf dem Weg zur Exzellenz

## 21 Nachwuchsakademie gegründet Starthilfe für junge Forschende

## 22 20 Jahre Psychiatrie Prof. Manfred Spitzer im Gespräch

## 26 Weiterbildung nach Maß Uni und Hochschule starten Zentrum

## 28 Physik-Weltcup Nachwuchsgenies trainieren an der Uni Ulm

## 29 Stimulation des natürlichen Herzschlags Schrittmacher gibt Herzschwäche keine Chance

### Persönlich

## 30 Ausbildungsstart mit über 40 Nie zu alt für den Neuanfang

## 33 Prof. Frank Lehmann-Horn verstorben Offene Kanäle als Lebenswerk

## 34 Humboldt-Forschungsstipendiat Pflanzen-Embolien auf der Spur

## 36 Scultetus-Preis Zwischen Wahn und Wirklichkeit

## 38 Bundesverdienstkreuz für Prof. Fegert Kämpfer für Kinderseelen

### Forschen & entdecken:

## 44 ERC Starting Grant für Ulmer Forscher „Ionen-Käfige“ und RNA-Welt-Hypothese

## 47 Umweltbakterien als Schutzfaktor Landbewohner bewältigen Stress besser

## 48 Selbstfahrende Autos Verbundprojekt SecForCARs stärkt IT-Sicherheit

## 49 Neuer Therapieansatz für Alterungssyndrom Hoffnung für „kindliche Greise“

## 50 Sexuelle Übertragungsrate niedrig Sperma hemmt Zika-Viren

## 51 Volkskrankheit Rheumatoide Arthritis Nebenwirkungsarme Kortisontherapie

## 52 Sonderforschungsbereich „CataLight“ 10 Mio. Euro für Energiewandler

### Uni (er)leben

## 54 Nobelpreisträger treffen Nachwuchs Beflügelt vom „Lindau Spirit“!

## 58 Jubiläen in der Human-Genetik Allgemeinmedizin der Zukunft

## 60 Studierenden-Austausch Ein Jahr in den USA oder Kanada

## 61 Arbeitskreis Industrie 4.0 Symposium zu digitalen Geschäftsmodellen

## 62 Uni-Sportler erfolgreich Deutscher Hochschulmeister im Mixed-Handball

Titel:  
Der Botanische Garten der Uni-  
versität Ulm ist nicht nur Naher-  
holungsgebiet, sondern auch ein  
wichtiger Ort der Forschung und  
Lehre  
Titelgestaltung: Lucia Buser  
Fotos: Elvira Eberhardt  
(beide kiz Medien)





**Grüner Schatz  
der Universität**

## Forschen und Lernen im Botanischen Garten

**Im Apothekergarten schwirren die Insekten, Wiesenkräuter duften in der sommerlichen Hitze, der Tagliliengarten leuchtet in Rot, Gelb und Grün. Im Wald und im Farntal ist es schattig und kühl. Wer den Botanischen Garten im Sommer durchstreift, erlebt einen Ort von betörender Sinnlichkeit. Nicht nur die Schönheit der Natur lässt sich dort genießen. Der Garten ist auch ein Ort der Erkenntnis und ein großer Schatz für die Wissenschaft.**

Der Botanische Garten der Universität Ulm gehört mit seiner Fläche von 28 Hektar zu den größten in Deutschland. „Für die wissenschaftliche Bedeutung ist jedoch die Anzahl und Vielfalt an kultivierten Arten und ökologischen Lebensräumen entscheidend“, sagt Professor Marian Kazda, Leiter des Instituts für Systematische Botanik und Ökologie sowie des Botanischen Gartens. Mit rund 5000 verschiedenen lebenden Pflanzen und einer Vielzahl unterschiedlichster Naturräume gehört der Ulmer Garten mit seinen fünf Gewächshäusern und dem in sanften Hügeln angelegten Freigelände auch hier zu den Großen.

Die Gartenanlage der Uni ist Heimat für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren. Wertvoll für Forschung und Lehre sind vor allem die besonders artenreichen naturnahen Lebensräume. Doch auch die bewirtschafteten Flächen liefern wichtige Erkenntnisse, beispielsweise wie sich menschliche Eingriffe auf die Natur auswirken. Zum Freiland gehören sowohl Natur- als auch Nutzflächen – vom „Urwald“ über den Hutewald zum Arboretum, dazu die Wiesen mit Ackerwildkräutern, Blumen und Streuobstbäumen. Nicht zu vergessen die Nutz- und Schaugärten wie Apotheker-, Bauern-, Rosen- und Tagliliengarten. Mit dem Feuchtbiotop und dem 2014 angelegten Farntal kommen zwei weitere – ökologisch besonders wertvolle – naturidentische Lebensräume hinzu, jeweils ge-

prägt durch ein spezielles Mikroklima und eine ganz eigene Vielfalt in Flora und Fauna. In den Gewächshäusern gedeihen Pflanzen, wie sie im tropischen Berg- und Tieflandregenwald zu finden sind, aber auch botanische Überlebenskünstler, die die Trockenheit lieben. Zu finden sind dort Bromelien, Farne und Orchideen sowie eine Vielzahl von Nutzpflanzen und anderen Anschauungsbeispielen für die pflanzliche Anpassungsfähigkeit.

„Der Botanische Garten gehörte früher traditionell zum ‚Königreich‘ der Professoren für pflanzliche Systematik“, erklärt Kazda. Heute steht der Garten als zentrale Einrichtung der Universität allen interessierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zur Verfügung. Über ein enges Netzwerk werden Pflanzen und Pflanzenteile weltweit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und botanischen Anlagen getauscht. Wissenschaftliche Hauptnutzer sind in Ulm natürlich die Biologen, darunter vor allem die Botaniker, Zoologen und Ökologen, aber auch Mediziner, Physiker und Ingenieure profitieren von Pflanzen und Infrastruktur.





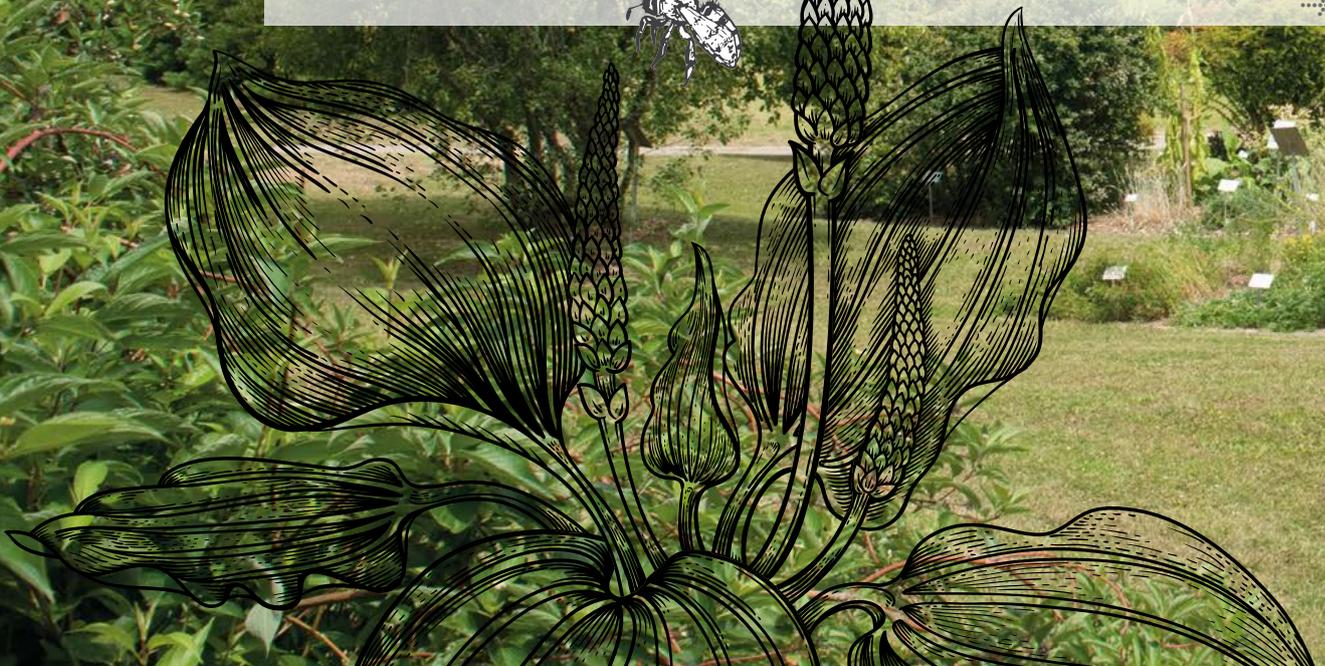
„Wir haben hier ein lebendiges Laboratorium“, so die Kustodin des Botanischen Gartens, Monika Gschneider. Im Herbarium der Universität Ulm sind in getrockneter Form mehr als 80 000 Belegexemplare von Pflanzen aus Europa, Süd- und Mittelamerika archiviert, rund 50 000 davon gehören zur Tropensammlung.

Zum Spektrum der Lehre in diesem Bereich gehören die Grundübungen zur Ökologie und Botanik, aber auch speziellere Veranstaltungen zur Funktionsmorphologie und Tropenökologie, bei denen beispielsweise die Wasserversorgung der Pflanze im Mittelpunkt steht oder die Fraßanfälligkeit von Blättern. Die Studierenden werden bei der Lehre in die aktuelle Forschung mit einbezogen, ob es dabei um Fragen der Blütenökologie geht, um Methoden zur Biodiversitätserfassung oder um die Rolle von Feuchtgebietspflanzen für den Naturschutz und die Abwasserreinigung – wie bei der internationalen Summer School „Soil & Water“ oder dem Modul „Wetland Ecology“.

### Die Natur verstehen lernen

In der Biologie war die Botanik lange Jahre als sprödes Paukfach gefürchtet. Vor allem die Taxonomie mit ihrer Vielzahl an Arten, Gattungen, Familien, Ordnungen, Klassen und Abteilungen hat Generationen an Studierenden zugesetzt. Bestimmungsbücher wie sie damals jeder Biologiestudent und jede -studentin bei Exkursionen ins Feld bei sich trugen, sieht man heute im Botanischen Garten allerdings kaum noch. Nicht, dass botanisches Grundlagenwissen in der Biologenausbildung keine Rolle mehr spielt – noch immer gibt es eine Vielfalt an Pflichtveranstaltungen und freiwilligen Kursen, die dazu im Botanischen Garten selbst oder mit dessen Hilfe durchgeführt werden. Jährlich werden rund 7000 Pflanzen beziehungsweise Pflanzenteile – in jeweils blühendem Zustand – allein für die Pflichtveranstaltungen im 2. Semester zur Verfügung gestellt, vor allem für die Bestimmungsübungen. Im Lehrgewächshaus gedeihen darüber hinaus Gewächse wie tropische Farne und Wasserpflanzen für den studentischen Unterricht und die Forschung.

„Gerade junge Menschen entdecken die Faszination an der Pflanzenwelt wieder“, meint der Leiter des Botanischen Gartens, Professor Marian Kazda. Auch die moderne Technik ist dem nicht abträglich. Viele Kursteilnehmer greifen heute zum Smartphone, um sich vor Ort in der Natur über Pflanzen und Tiere zu informieren. Doch Berührungsängste der Natur gegenüber bestehen wohl weiterhin. „Die Angst vor Insekten ist bei vielen Studierenden noch immer hoch und auch in der Bevölkerung eher größer geworden. Ohne ‚Autan‘ gehen viele nicht mehr ins Feld, aus Furcht vor Mücken, Zecken und Wespen“, so der Ökologe Manfred Ayasse, der selbst weitaus besorgter darüber ist, dass die Zahl der Insekten so rasant zurückgeht.



## Pharmakologie und Medizin

Der Apothekergarten ist eine Augenweide für den Menschen und ein Paradies für Falter, Käfer und Bienen. Für die Medizin ist er nicht weniger wertvoll: Auf der Fläche von rund 2000 Quadratmetern wachsen über 200 Arten an bekannten Arzneipflanzen.

Das Wissen um die heilsame, beziehungsweise tödliche Wirkung bestimmter Blüten, Blätter und Samen reicht bis weit in die Vorzeit zurück. Und auch heute noch wird in der Pflanzenwelt nach bioaktiven Wirkstoffen gesucht. Für die Lehre in der Pharmakologie und der Toxikologie stellt der Botanische Garten eine Vielzahl von Arzneipflanzen zur Verfügung, spezielle Führungen im Apothekergarten und den Gewächshäusern ergänzen das Lehrangebot. Zu den Nutzern gehören auch das Institut für Naturheilkunde und klinische Pharmakologie sowie der Forschungsbereich für Integrative Medizin in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Denn viele Patienten wollen heute nicht nur von den Errungenschaften der modernen Medizin profitieren, sondern vertrauen auch auf ganzheitliche Heilmethoden und die heilende Kraft der Natur.

Wie bereits viele Philosophen der Antike wussten, hat allein das viele Grün der Natur eine wohltuende Wirkung, die anregend und beruhigend zugleich ist. Gerade die griechischen Denker wussten die besondere Aura schöner Gärten sehr zu schätzen. Diesen Effekt machen sich nun auch Ulmer Mediziner der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie zunutze: für wöchentliche Therapiesitzungen mit Patienten im Botanischen Garten. Denn bei vielen psychischen Störungen und Erkrankungen hilft die Natur dabei, die menschlichen Selbstheilungskräfte zu aktivieren. „Dabei weckt die Vielfalt an Farben, Formen und Düften nicht nur Sinne, das viele Grün hilft auch dabei, Stress abzubauen und zu entspannen“, so Klinikleiter Professor Harald Gündel.



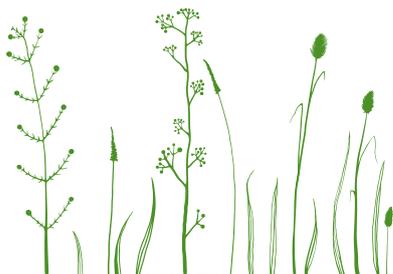


### Umweltbildung im „Grünen Klassenzimmer“

Diese Idylle erweist sich zudem als ein wunderbarer außerschulischer Lernort. Im direkten Kontakt mit der Natur lernen Schulkinder aller Klassenstufen im „Grünen Klassenzimmer“ grundlegende ökologische Zusammenhänge kennen. „Dabei geht es nicht nur um biologische Fachinhalte, sondern um eine breite Nachhaltigkeits- und Umweltbildung“, so Professor Jürgen Drissner, Wissenschaftlich-Pädagogischer Leiter für Bildung und Didaktik im Botanischen Garten, der im September an die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd wechselt. Im letzten Jahr haben über 850 Schülerinnen und Schüler aus Ulm und Umgebung das „Grüne Klassenzimmer“ besucht.



Von dieser Einrichtung, die von der Stadt Ulm und den „Freunden des Botanischen Gartens“ unterstützt wird, profitiert auch die fachdidaktische Lehramtsausbildung an der Universität. So ist die pädagogische Arbeit im „Grünen Klassenzimmer“ nicht nur Gegenstand zahlreicher Abschlussarbeiten für das Lehramt, sondern auch pädagogische Werkstatt zur Erprobung und Evaluation neuer didaktischer Methoden. Viele angehende Fachlehrer stehen dabei zum ersten Mal vor den Schülern.



### Arten schützen und Artenreichtum schätzen

Artenschutz und Biodiversität sind im Botanischen Garten nicht nur Gegenstand der Umweltbildung, sondern sie werden auch aktiv praktiziert und gefördert. Im Jahr 2017 wurden dafür allein von Ulm aus über die internationalen Pflanzen- und Samenbörsen rund 1300 Samenproben an deutsche und ausländische Einrichtungen verschickt. Eine weitere Initiative zur Sicherung der Artenvielfalt widmet sich einer besonderen Art von Wildpflanzen: den Ackerkräutern. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den großflächigen Einsatz von Düngemitteln und Insektiziden sind viele Ackerwildkräuter massiv gefährdet. Auf Ackerrandstreifen der Dreifelderwirtschaft werden im Botanischen Garten über 50 verschiedene Arten dieser Wildpflanzen kultiviert. Die Ulmer kooperieren dabei mit anderen deutschen Botanischen Gärten über das Portal für Erhaltungskulturen Einheimischer Wildpflanzen.

Da man nur schützen kann, was man auch kennt, spielt die wissenschaftliche Dokumentation eine Schlüsselrolle. Eines der wichtigsten Datenbanksysteme für Biodiversitätsdaten ist SysTax. Die Datenbank zur zoologischen und botanischen Systematik wurde vor rund 30 Jahren an der Universität Ulm entwickelt.

Insgesamt 67 Botanische Gärten aus dem In- und Ausland sind heute an dem Gemeinschaftsprojekt beteiligt, über das mittlerweile rund 2,6 Millionen Datensätze über Pflanzen und Tiere erfasst sind. Dazu gehören nicht nur die taxonomischen Daten sondern auch Informationen zum Fund sowie Ton- und Bildmaterial. „Dieser biologische Datenschatz sorgt dafür, dass das Wissen über Tiere und Pflanzen weltweit zugänglich ist“, sagt Systax-Experte Dr. Jürgen Hoppe.

Wichtig für den Erhalt der Artenvielfalt ist auch die Aufklärung der Bevölkerung. Die Ulmer Biologen setzen sich für einen durchgreifenden Bewusstseinswandel ein; in der Hoffnung, dass in Zukunft die Schotterwüsten aus den Vorgärten verschwinden und im Garten hinter dem Haus wieder Platz ist für ein bisschen Unordnung wie Holzstapel, Gestrüpp und Steinhaufen. „Denn vieles, was den Deutschen ein Dorn im Auge ist, wissen Pflanzen und Tiere sehr zu schätzen“, betont der Ökologie- und Wildbienenexperte Professor Manfred Ayasse. Manchmal tut man eben auch gut daran, einfach etwas liegen zu lassen. Im Botanischen Garten der Uni Ulm weiß man das längst. Auch dort gibt es Flächen, wo die Natur tun und lassen kann, was sie will. Der Mensch ist ihr dabei ein bisschen behilflich. ■

wt



## Wissenschaftliche Projekte im Botanischen Garten

# Blick in die Forschung



Prof. Marian Kazda führt unter anderem Experimente zur Unterwasser-Photosynthese durch

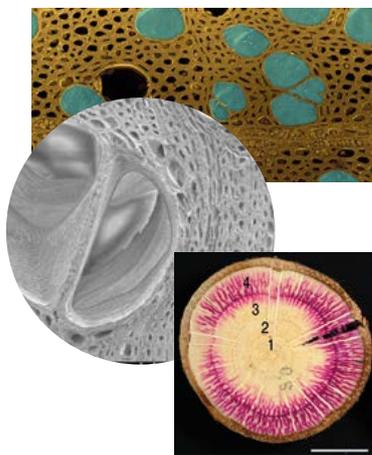
### Treibhauseffekte, Feuchtgebiete und Untergrundspezialisten

Ein künstlicher Teich in den Gewächshäusern: Über und unter Wasser messen optische Sensoren den Gasumsatz. „Wir führen hier Test-Experimente und Probemessungen zur **Treibhauseffektforschung** und zur **Unterwasserphotosynthese** durch“, erklärt Professor Marian Kazda, Leiter des Instituts für Systematische Botanik und Ökologie. Der Wissenschaftler, der auf dem Gebiet der Ökophysiologie und Ökosystemdynamik

forscht, gilt als Spezialist für Feuchtgebiete und die Entstehung von Gasen unter Sauerstoffabschluss – ein Thema das bis zur Biogasforschung reicht. Ein weiterer Fokus seiner Forschung liegt im Untergrund: auf den vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Pflanze und Boden sowie insbesondere auf der Rolle der Wurzeln beim Gas- und Nährstoffaustausch.



Fotos: Elvira Eberhardt, Daniela Stang, Institut für Systematische Botanik und Ökologie



Prof. Steven Jansen erforscht den pflanzlichen Wassertransport, der bei Trockenheit schon einmal ins Stocken gerät

### Wasserleiter im Trockenstress

Vorsichtig schneidet der Gärtner von seiner Leiter aus meterlange Ranken aus der sommergrünen Waldrebe (*Clematis vitalba*). Bis über zehn Meter hoch klettert die Liane aus der Familie der Hahnenfußgewächse, und es gelingt ihr dabei problemlos, noch das höchste Blatt mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen. Dass sie dabei – wie so viele andere Pflanzen auch – ganz gegen die Gesetze der Physik zu verstoßen scheint, fasziniert Professor Steven Jansen.

Der Arbeitsgruppenleiter vom Institut für Systematische Botanik und Ökologie forscht an der Universität Ulm zum **pflanzlichen Wassertransport**. Wie schafft es die Pflanze, ihren Xylemsaft bis in diese Höhen durch die Gefäße zu leiten? Mit modernsten Analyse- und Bildgebungsverfahren werden pflanzliche Leitgewebe und Flüssigkeiten untersucht. Und tatsächlich kommen die Biologen der Natur langsam auf die Spur. „Wir vermuten, dass pflanzliche Tenside eine Schlüsselrolle beim Wassertransport in der Pflanze spielen. Sie reduzieren die Oberflächenspannung des Wassers, sodass die Luftbläschen im Flüssigkeitsstrom kleiner werden und die Wassersäule nicht so schnell abreißt“, glaubt Jansen. Ein wei-

terer Faktor ist die poröse Struktur der wasserleitenden Gefäße. „Diese verhindert einerseits den Eintritt großer Luftblasen. Andererseits hilft sie bei der Bildung von Nano-bläschen, die mit Tensiden ummantelt sind“, erklärt der Botaniker.

Fragen rund um die Themen **Trockenstress** und Trockenresistenz interessieren die Botaniker um Jansen ebenfalls. Was passiert in der Pflanze, wenn sich bei großer Trockenheit ein negativer Druck aufbaut? Mit welchen Strukturen und Strategien gelingt es den Pflanzen, sich über lange oder kurze Zeiträume an Trockenphasen anzupassen? In Zeiten des Klimawandels und zunehmender Dürren gewinnt diese Forschung zusehends an Bedeutung. Für die Gärtner im Botanischen Garten sind die dazugehörigen Experimente hart. „Sie müssen die Pflanzen gezielt vernachlässigen und dabei mit ansehen, wie die Pflanzen unter dem Trockenstress leiden“, so der Floraforscher Jansen. Dabei sind sie es doch gewohnt, die Pflanzen zu hegen und zu pflegen.



Fotos: Elvira Eberhardt, Institut für Systematische Botanik und Ökologie

## Chemische Ökologie:

### Warum Bienen auf bestimmte Blüten fliegen

Hinter dem Verwaltungsgebäude des Botanischen Gartens, angebaut an einen Baucontainer, stehen die Flugzelte des Instituts für Evolutionsökologie und Naturschutzgenomik. Tritt man näher, hört man ein vielstimmiges Summen. Wildbienen schwirren umher. Emsig besuchen die Pollen- und Nektarsammler die Blüten dort aufgestellter Topfpflanzen. Mitarbeiter aus der Arbeitsgruppe von Professor Manfred Ayasse erforschen hier das **Bestäuberverhalten** verschiedener Wildbienenarten.

Auf welche Blumen fliegen die Bienen und auf welche nicht? Welche Blütensignale locken sie an; welche Düfte, Farben und Formen? Welchen Einfluss auf die Bestäubung haben Klimawandel und Pestizide? Hochspezialisierte Glockenblumenbienen zum Beispiel reagieren auf blaue Tupfen mit grünem Hintergrund, doch sie brauchen genau diesen Duft, den Glockenblumen abgeben, bevor sie auf den Blüten landen. „Dafür haben sie hochsensitive Antennen, die schon auf niedrigste Konzentrationen der Duftstoffe reagieren“, erläutert der Ökologe Ayasse, der gemeinsam mit dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) im letzten Jahr mit „BienABest“ eines der größten Forschungsprojekte in Deutschland zum Schutz der Wildbienen auf den Weg gebracht hat.

Bienen haben äußerst empfindliche Wahrnehmungsorgane. Aus Experimenten mit Wildbienen, die ebenfalls im Botanischen Garten durchgeführt wurden, wissen die Ulmer Forscher, wie leicht die Wahrnehmung dieser hochsensiblen Insekten Schaden nimmt. So zeigte sich bei Pestizidversuchen, dass Neonikotinoide die Wirtspflanzenerkennung und das Sammelverhalten stören. Die Bestäubungsrate sinkt auch, wenn es die Tiere mit Trockenstress-geplagten Pflanzen zu tun haben.

Hinzu kommen die Experimente zur Evolution des **Sozialverhaltens**. So gibt es Furchenbienen, die als Einzelgänger leben oder in Gemeinschaft. Andere wiederum kennen unterschiedliche Formen der Vergesellschaftung. In der Biologie spricht man in diesem Fall von sozial polymorph. „Je nach Lokalität dominiert eine bestimmte Form des Zusammenlebens, und diese bestimmt auch die Kommunikation der Bienen untereinander“, erläutert der Biologe. Für eine Studie zu diesem Thema wurde eine Furchenbienenansammlung im Freigelände des Gartens angelegt und die jeweiligen Kommunikations- und Interaktionsmuster untersucht. ■

wt



Im Flugzelt erforscht Prof. Manfred Ayasse, welche Blütensignale Wildbienen zur Wirtspflanzenerkennung nutzen

Fotos: Elvira Eberhardt



## Gewächshäuser mit „Fernsteuerung“ und E-mobil im Freiland

# Der smarte Garten

Fotos: Elvira Eberhardt, Illustration: ©123RF/Marina Vorontsova



**Gießkanne, Schaufel und Mähgeräte sind nach wie vor wichtige Werkzeuge für die Gärtnerinnen und Gärtner des Botanischen Gartens der Uni Ulm. Doch gerade in den Gewächshäusern steckt mittlerweile jede Menge Technik: Temperatur, Schattierung und Luftfeuchtigkeit werden vollautomatisch aufeinander abstimmt. Und auch im Freiland ist der technische Fortschritt in Form eines eigens für den Garten konzipierten Elektrofahrzeugs für die Grünpflege angekommen.**

In den Gewächshäusern der Uni Ulm wachsen grüne Schätze: In den 1970er- und 80er-Jahren haben Tropenökologen wie der ehemalige Leiter des Botanischen Gartens, Professor Gerhard Gottsberger, wertvolle Einzelstücke aus Mittel- und Südamerika nach Ulm gebracht. Mittlerweile ist die Einfuhr verschiedenster Gewächse wie etwa fleischfressender Pflanzen nicht mehr so einfach möglich, weshalb diese Pflanzen vom Wildstandort für Wissenschaft und Studierendenausbildung unersetzlich sind. Auch aus diesem Grund wurden ab 1986 die Gewächshäuser am Botanischen Garten errichtet: Seither schaffen Gärtnerinnen und Gärtner eine perfekte Umgebung für über 2000 Pflanzen – ganz ohne Wind oder beispielsweise natürlichen Niederschlag. Unterstützt werden sie dabei von einem ausgeklügelten Regelungssystem, das für die jeweilige Bepflanzung optimale „Sollwerte“ umsetzt. Dank dieser Angaben für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und beispielsweise Schattierung entstehen aus baugleichen Häusern unterschiedliche Lebensräume wie ein tropischer Bergregenwald, ein Tieflandregenwald oder ein Kalthaus für die Überwinterung von Kübelpflanzen.



Peter Zindl

„Schon zwei Mal falsch Gießen kann die wertvollen Wildpflanzen zerstören.“

Um das Klima in den Gewächshäusern aufrechtzuerhalten, registrieren „Fühler“ durchgängig die Bedingungen und melden gemessene Werte an das Regelungssystem. Bei Abweichungen vom Ideal wird sofort gegengesteuert: Feuchter Nebel entweicht aus Edelstahlträgern an der Decke, Ventilatoren wälzen die Luft um und die Innen- sowie Außenschattierung kühlt die Gewächshäuser oder spart Energie ein.

Das Regelungsprogramm, das in abgewandelter Form auch in Krankenhäusern oder beispielsweise Großküchen läuft, galt anderen botanischen Einrichtungen sogar schon oft als Vorbild. Ähnlich der intelligenten Fabrik im Zuge von Industrie 4.0 ist sogar eine vorausschauende Wartung möglich: „Wenn wir dabei erfahren, welche Komponenten bald verschleifen könnten, stellen wir rechtzeitig einen Antrag auf Wiederbeschaffung. So können Folgeschäden vermieden werden“, erklärt der technische Leiter des Botanischen Gartens, Peter Zindl.

Das smarte Regelungssystem wurde beim Bau der Gewächshäuser mitgeliefert und ständig erweitert – zum Beispiel um Visualisierungen auf dem PC und, nach einem desaströsen Vorfall zu Beginn des Jahrtausends, um ein Notfallprogramm. Jutta Siegmund-Jonietz, seit 29 Jahren Mitarbeiterin im Botanischen Garten und inzwischen für die Gewächshäuser zuständig, erinnert sich noch genau an den Anblick: „Unzählige Pflanzen – darunter unersetzliche Einzelstücke – waren verbrannt und alle Gewächse ab einer Höhe von zweieinhalb Meter braun. Es war im negativen Sinne beeindruckend.“ Ausgelöst hatte das Unglück eine Verkettung von Zufällen: Am Wochenende konnte die Schattierung des Gewächshauses nicht schließen und gleichzeitig „streichte“ die Lüftung – für viele Pflanzen ein Todesurteil.

Heute meldet das Regelungssystem jede Störung an die Leitwarte, die Gärtner können sogar über ihre Smartphones eingreifen. „Dank eduroam habe ich auch schon auf einer kroatischen Urlaubsinsel nach dem Rechten in den Gewächshäusern geschaut“, erinnert sich Peter Zindl. Insgesamt ist auch die Zusammenarbeit mit dem Dezernat V-Gebäudemanagement eng.



Jutta Siegmund-Jonietz an ihrem Arbeitsplatz

Neben wöchentlichen Rundgängen wurde gemeinsam, im Zuge des Straßenbahnbaus, eine mobile Heizanlage erprobt: So kann der technische Leiter Zindl sicher sein, dass die Pflanzen auch bei einem möglichen Heizungsausfall im Winter nicht erfrieren.

### Ohne Gärtner geht es nicht

Trotz aller Technik: Ohne das Fachwissen der Gärtnerinnen und Gärtner geht es nicht. Jutta Siegmund-Jonietz und Kollegen achten besonders auf die Bedürfnisse der exotischen Pflanzen, die selbstverständlich alle etikettiert und in der Datenbank Systax dokumentiert sind. Dabei ist vor allem die Bewässerung sensibel: „Schon zwei Mal falsch Gießen kann die wertvollen Wildpflanzen zerstören“, erklärt die gelernte Staudengärtnerin. In jedem Fall vertragen die Gewächse kein Leitungswasser. Deshalb hat der Garten seine Regenwassersammelanlage unterhalb der Treibhäuser kürzlich auf 15 000 Liter ausgebaut – diese Menge reicht für etwa zwei Wochen. In niederschlagsarmen Zeiten muss ein Verschnittwasser aus Leitungswasser und Permeat, also vollentsalztem Wasser, hergestellt werden. Je nach Jahreszeit und Bedarf wird freitags gedüngt. Eine Steigerung der botanischen „Kunstwelt“ ist die sogenannte Phytokammer des Gartens: Hier können Wissenschaftler an einzelnen Stellschrauben drehen und prüfen, wie Pflanzen auf ganz bestimmte Umweltbedingungen reagieren. In jüngster Zeit hat hier der Leiter des Botanischen Gartens, Professor Marian Kazda, zum Beispiel Messgeräte und Schutzvorrichtungen für Treibhauseffektstudien sowie für Untersuchungen zur Unterwasserphotosynthese getestet.

Auch im Freiland hat die Technik Einzug gehalten: Um den 28 Hektar großen Garten mit seinen 90 Höhenmetern zu bewirtschaften, ist natürlich ein gewisser Fuhrpark nötig. Aushängeschild ist das Elektrofahrzeug für die Grünpflege, der Toro Work-

man GTX. Das Gefährt wurde eigens an die Anforderungen des Botanischen Gartens angepasst: Es kann beispielsweise auch als „mobile Steckdose“ eingesetzt werden und andere Geräte mit Energie versorgen. Entwickelt wurde das von einem Elektromotor angetriebene und mit moderner Sensorik ausgestattete Fahrzeug im Zuge des Projekts „Leise und sauber: Brennstoffzellen für kommunale Anwendungen“ des Ulmer Initiativkreises nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Derzeit werden Lasten und Verbrauchswerte unter realen Bedingungen ermittelt, um eine Umrüstung der Energieversorgung auf Brennstoffzellentechnik zu prüfen. Kooperationspartner des Gartens sind hierbei die Hochschule Ulm sowie das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW).

Schaut man sich sonst im „Lager“ des Gartens um, sieht man Laubbläser, Heckenscheren, verschiedene Mähgeräte und etwa ein Schlauchboot für die Gewässerpflege. „Bei uns im Freiland versuchen wir, effizient und gesundheitsschonend zu arbeiten, indem wir auf Ergonomie achten. Da die Kulturfleichen meist kleinräumig sind und unterschiedlichste Anforderungen haben, kann nur in den seltensten Fällen tatsächlich automatisiert werden“, betont Zindl.

Insgesamt haben technische Innovationen im Botanischen Garten fast schon Tradition: Im Jahr 2000 hat der ehemalige Leiter des Gartens, Professor Gerhard Gottsberger, seine Tropenseilbahn COPAS auf dem Eselsberg getestet. Mittlerweile leistet die Konstruktion Baumwipfel-Forschern in Französisch-Guyana hervorragende Dienste. In diesem Sinne gehen Handwerk und Technik im Botanischen Garten regelmäßig eine gelungene Symbiose ein. ■ **ab**



Heizungsverteilungs-Anlage unterhalb der Gewächshäuser (oben) und das E-Fahrzeug Toro Workman GTX



Gärtner im Botanischen Garten

# Der grünste Arbeitsplatz der Uni



**Nah an der Natur und immer körperlich im Einsatz – für Markus Wespel sind das die beiden herausragenden Merkmale des Berufs Landschaftsgärtner, die ihn für diesen Job begeistern. Seit 2015 ist er nun sommers wie winters als Gärtner im Freigelände des Botanischen Gartens der Uni Ulm unterwegs, wo er sät, erntet und pflegt.**

Markus Wespels Arbeitsplatz misst stolze 28 Hektar, eine Fläche so groß wie 39 Fußballfelder, denn er ist Gärtner im Freiland des Botanischen Gartens der Uni Ulm. Zu den Hauptaufgaben des 37-jährigen gehören die Pflege der Pflanzen sowie allgemeine gärtnerische Tätigkeiten wie gießen oder düngen. Dass er dabei oft alleine auf dem riesigen Gelände unterwegs ist, stört ihn nicht. Er genießt die selbstständige Arbeit, die sich mit dem Jahreslauf stetig ändert. „Zurzeit, mitten im Sommer, sammle ich unter anderem in der biologischen Abteilung reife Samen. Diese werden dann getrocknet und richtig überwintert, sodass ich daraus im kommenden Frühjahr wieder ‚Nachwuchs‘ aus dem gleichen Genpool ziehen kann“, schildert Markus Wespel eine seiner aktuellen Aufgaben.

Koordiniert und abgestimmt werden die anstehenden Arbeiten der Freiland-Gärtner jede Woche zusammen mit Gärtnermeister Daniel Glöckler in einer Teamsitzung. Hier planen die Mitarbeiter auch den Geräte- und Maschineneinsatz und teilen die freiwilligen Helfer ein, die sich aus Mitgliedern des Fördervereins „Freunde des Botanischen Gartens“ zusammensetzen. Neben den festen



wöchentlichen Arbeitsstunden haben Gärtner wie Markus Wespel auch vier- bis sechsmal im Jahr am Wochenende Gießdienst in den Gewächshäusern. Weiterhin sind sie teils bei den Sommer- und Herbstfesten des Botanischen Gartens im Einsatz und bedienen für die Besucher zum Beispiel die Mostpresse. ❖

» QR-Code:  
Video über Gärtner  
Markus Wespel





Einen Beruf, bei dem er körperlich gefordert und in der Natur ist, genau das wollte Markus Wespel. Deshalb hat er sich mit Ende 20 nach einer Ausbildung zum Bürokaufmann und sieben Jahren Berufserfahrung als IT-Systemadministrator für eine zweite Berufsausbildung zum Gärtner der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau bei einem Betrieb in der Nähe von Wangen im Allgäu entschieden. Anschließend arbeitete Wespel als Gärtner bei einer Kommune. Als dann eine Stelle im Botanischen Garten der Uni Ulm ausgeschrieben war, bewarb er sich kurzerhand. „Seit meiner Ausbildung hat mich ein Botanischer Garten als Arbeitsplatz sehr interessiert. Allein schon die Vielzahl an Pflanzen, mit denen man hier in Berührung kommt, ist außergewöhnlich“, schildert der gebürtige Bad Wurzacher seine Motivation.

Von den kultivierten Pflanzenarten bis hin zu den Nutzern aus der Wissenschaft – der Botanische Garten der Uni Ulm mit seiner Ausrichtung als Forschungs- und Erhaltungsgarten ist auch für die Mitarbeiter etwas Besonderes. So zählt auch die Bereitstellung von Materialien für die Studierenden zu den gärtnerischen Aufgaben. Alle zwei Wochen im Sommersemester sammelt Markus Wespel Pflanzenteile für die Botanische Bestimmungsübung in biowissenschaftlichen Studiengängen.

Tatsächlich werden bestimmte Blumen und Kräuter, die in einem Hausgarten oder in einer Parkanlage schnell der gärtnerischen „Ordnungsliebe“ zum Opfer fallen würden, im Botanischen Garten der Uni Ulm ganz besonders gehegt und gepflegt. „Oft kommen Besucher und bemerken das umfangreiche ‚Unkraut‘ bei uns, und auch im kommerziellen Gartenbau genießen viele Pflanzen, wie zum Beispiel der stinkende Storchnabel, der Rainkohl oder das kleine Schaumkraut, kein großes Ansehen. Wir hier im Botanischen Garten aber kümmern uns besonders um diese Pflanzen. Denn oft handelt es sich hier um einheimische Arten, die zum Teil auch auf der roten Liste stehen“, erklärt Markus Wespel.

Für den 37-Jährigen persönlich, der auch in seiner Freizeit gerne in der Natur unterwegs ist und oft in den Allgäuer Alpen wandert, ist das späte Frühjahr seine Lieblingsjahreszeit. Wenn alles grünt und blüht, fühlt sich er im Botanischen Garten am wohlsten. „Zu viel Arbeit gibt es dann nicht, ich genieße das Erwachen der Natur jedes Jahr aufs Neue“, freut sich Markus Wespel über seinen grünen Arbeitsplatz an der Uni, der gleichzeitig einer der größten sein dürfte. ■ **stg**



## Ein grüner Schatz auch für die Menschen in der Region

Was für eine Perle der Natur der Botanische Garten der Universität ist, weiß man nicht nur an der Uni, sondern auch in der Stadt und der Region. So haben im letzten Jahr rund 3500 Menschen an Führungen, Vorträgen und Workshops im Botanischen Garten teilgenommen. Mehr als 3000 zahlende Besucher wurden 2017 in den Gewächshäusern gezählt, und die Besuche im Freigelände übersteigen diese Zahl noch um ein Vielfaches.

Ein besonderes Highlight ist das alljährliche Sommerfest im Juni mit Vorträgen, Familienführungen und Exkursionen. Von der faszinierenden Welt der fleischfressenden Pflanzen und über das vielfältige Leben am Teich bis hin zur heilenden Wirkung von Arzneipflanzen wurde in diesem Jahr der Themenbogen gespannt. Dazu kamen zahlreiche Info- und Verkaufsstände sowie Mitmach- und Bastelangebote. Die BUND Hochschulgruppe hatte eigens für das Sommerfest ein Ratespiel über Blüten und ihre Bestäuber entwickelt. Mitveranstaltet und gefördert wird das Sommerfest von den „Freunden des Botanischen Gartens“, die das

ganze Jahr über in den Gewächshäusern und im Freigelände tatkräftige Unterstützung leisten.

Besonders große Resonanz fand dieses Jahr die Führung der Ulmer Apothekerin Dr. Petra Schäfer durch den Apothekergarten. Die Expertin für Heilpflanzen demonstrierte fachkundig, gegen welche Beschwerden dort ein wirksames Kraut gewachsen ist. Von der Brennnessel über Weißdorn und Schafgarbe, Melisse und Fingerhut bis hin zu Johanniskraut, Knoblauch und Ringelblume. Unter dem dazu passenden Motto „Grüne Apotheke – vom Hortus Medicus zur Pharmaforschung“ stand übrigens die Sonderausstellung, die anlässlich der Woche der Botanischen Gärten im Verwaltungsgebäude eröffnet worden war und noch bis Ende September zu sehen ist. „Den Menschen in der Region wird immer bewusster, welchen grünen Schatz sie hier an der Uni haben. Und das ist gut so“, freut sich Rudi Lemm, Vorsitzender des Vereins der „Freunde des Botanischen Gartens“. ■ **wt**



## Öffnungszeiten des Botanischen Gartens

**Sommer** (März–Mitte Oktober)

**Freigelände:** täglich von 9:00 bis 20:00 Uhr

**Gewächshäuser:** dienstags und donnerstags von 13:00 bis 15:00 Uhr  
(außer feiertags)  
sowie sonntags von 14:00 bis 17:00 Uhr

**Winter**

**Freigelände:** täglich von 9:00 bis 16:30 Uhr

**Gewächshäuser:** jeden ersten Sonntag im Monat von 14:00 bis 16:00 Uhr

Mehr Informationen zum Jahresprogramm oder einzelnen  
Veranstaltungen und Führungen:  
❖ [www.uni-ulm.de/einrichtungen/garten](http://www.uni-ulm.de/einrichtungen/garten)



### Make it yours!

USM schafft ein kooperatives Arbeitsumfeld:  
kreatives Potenzial wird freigesetzt, Synergien  
optimal genutzt – ein Team, ein Tisch.

**fey** objekt design  
[www.fey-ulm.de](http://www.fey-ulm.de)

## 51. Jahrestag der Universität Ulm

## „In Ulm wird Spitzenforschung gelebt“

Fotos: Elvira Eberhardt



Protagonisten des Festakts: 1. Reihe (v.l.): Manfred Oster (Vorsitzender der UUG), Altpräsident und Ehrenbürger der Universität Prof. Karl Joachim Ebeling, Prof. Otmar D. Wiestler (Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft), der ehemalige Vorsitzende des Universitätsrats und Ehrensensator Prof. Dieter Kurz, der amtierende Vorsitzende des Universitätsrats Dr. Klaus Dieterich sowie Universitätspräsident Prof. Michael Weber  
 2. Reihe (v.l.): Die Promotionspreisträger Dr. Adrian Spener, Dr. Tabea Wolf, Dr. Olivia Küster, Dr. Clarissa Read, Dr. Michaela Beck und Dr. Andreas Lanz (beim Jahrestag nicht anwesend waren Dr. Hanna Schmidt und Dr. Anne Stumper)

**Mit Antrittsvorlesungen, Promotionspreisen und einem Festvortrag des Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft, Professor Otmar D. Wiestler, hat die Universität Ulm Ende Juli ihren 51. Jahrestag gefeiert. Zu den Höhepunkten des Festakts zählten weiterhin die Verleihung der Ehrenbürgerwürde der Universität Ulm an ihren ehemaligen Präsidenten, Professor Karl Joachim Ebeling, sowie die Auszeichnung von Professor Dieter Kurz, ehemals Vorsitzender des Universitätsrats, als Ehrensensator.**

In seiner Begrüßung hat Präsident Professor Michael Weber traditionell auf die jüngsten Erfolge der Universität zurückgeblickt – darunter die Einrichtung des Ulmer Standorts des Deutschen Zentrums für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), in dem Nervenleiden wie ALS erforscht werden, sowie die Bewilligung des Sonderforschungsbereichs/Transregio (SFB) Catalight. Sollten beide Cluster aus den Bereichen Batterieforschung und Quantentechnologie bei der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder erfolgreich sein, wird sich die Universität Ende 2018 in der Förderlinie „Exzellenzuniversität“ bewerben.

„Für unsere Bewerbung als Exzellenzuniversität haben wir das Leitmotiv ‚crossing borders – Grenzen überwinden‘ entwickelt, welches die Stärken der Universität Ulm spiegelt und auf ihr einzigartiges Fächer- und Forschungsprofil zugeschnitten ist“, erklärte Weber. Unter dieser Prämisse würden schon jetzt Rahmenbedingungen für internationale Spitzenforschung und

exzellente Lehre geschaffen. Damit geht eine rege Bautätigkeit auf dem Campus einher: Kurz vor der Fertigstellung steht das Zentrum für Quanten- und Biowissenschaften (Z<sup>QB</sup>), und ab voraussichtlich 2020 werden Medizinstudierende im Trainingshospital „To Train U“ lernen. Weitere Forschungsgebäude – unter anderem für das DZNE – sind geplant, und bereits im Dezember rücken Stadt und Universität dank der neuen Straßenbahnlinie 2 noch enger zusammen.

**Ehrungen beim Jahrestag**

Zur positiven Entwicklung der Uni Ulm maßgeblich beigetragen hat Professor Karl Joachim Ebeling, Universitätspräsident von 2003 bis 2015 und ehemaliger Leiter des Instituts für Optoelektronik. Für seine Verdienste zeichnete ihn sein Nachfolger, Professor Michael Weber, beim Jahrestag mit der Ehrenbürgerwürde aus. „Die Amtszeit von Professor Karl Joachim Ebeling war gekennzeichnet durch einen stetigen Aufwärtstrend und eine fokussierte, strategische Weiterentwicklung der Universität Ulm“, so Weber.

An vielen strategischen Entscheidungen der Universität war auch Professor Dieter Kurz beteiligt: Von 2003 bis 2017 gehörte der Physiker dem Universitätsrat an und ab 2014 amtierte er als Vorsitzender dieses Aufsichtsgremiums. Dabei prägte der ehemalige Vorstandsvorsitzende der Carl Zeiss AG, der noch heute dem Aufsichtsrat des Konzerns sowie dem Stiftungsrat der Carl-Zeiss-Stiftung vorsteht, die Struktur- und Entwicklungsplanung der Universität: „Durch seine strategische Weitsicht und sein unternehmerisches Denken verstand er es in einzigartiger Weise, die Positionierung der Universität Ulm im nationalen und internationalen Wettbewerb zu stärken“, heißt es im Urkunden-text über den Honorarprofessor der Uni Ulm. Anlässlich der Verleihung der Ehrensensatorwürde an Professor Kurz hielt sein Nachfolger, der aktuelle Vorsitzende des Universitätsrats, Dr. Klaus Dieterich, die Laudatio.

Ihre wissenschaftliche Karriere noch größtenteils vor sich haben acht Promotionspreisträger und -trägerinnen: Vom neuen Vorsitzenden der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG) und ehemaligen Vorstandsvorsitzenden der Sparkasse

Ulm, Manfred Oster, wurde die Leistung der jungen Forschenden mit Urkunden und je 1500 Euro gewürdigt. Ihre Arbeiten befassen sich unter anderem mit der Alzheimer-Frühdagnostik, neuen Medikamententrägern für die Leukämiebehandlung oder „Erinnerungshügeln“ im autobiografischen Gedächtnis.

Ein weiterer Höhepunkt des Festakts war der Vortrag von Professor Otmar D. Wiestler, seit 2015 Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren, über den Beitrag der Spitzenforschung zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen. Dabei nannte er insbesondere den Klimawandel, Volkskrankheiten und die digitale Transformation. „Spitzenforschung baut in hohem Maße auf Interdisziplinarität und Kooperation der besten Köpfe. In Ulm leben dies Universität und Helmholtz in ganz besonderer Weise. Einrichtungen wie das DZNE und das Helmholtz Institut-Ulm zeigen eindrücklich, wie beide Seiten davon profitieren. Gemeinsame Spitzenforschung an diesem Standort wird zur Lösung wichtiger Fragen beitragen“, sagte der Mediziner.

Das breite wissenschaftliche Spektrum der Universität Ulm hatten bereits die Antrittsvorlesungen am Vormittag verdeutlicht: Informatikpro-



fessor Matthias Tichy sprach über Software-Engineering und der Ärztliche Direktor der Universitätsklinik für Urologie und Kinderurologie, Professor Christian Bolenz, wählte das Thema „Onkologische Urologie: Von der Gießkanne zur Pipette“. Zudem gestattete Professor Dierk Niessing, Leiter des Instituts für Pharmazeutische Biotechnologie, Einblicke in molekulare Prozesse im Zellinneren. ■ ab

Bereits am Vormittag stellten sich relativ neue Professoren der Universität Ulm mit Antrittsvorlesungen vor (v.l.): Dekan Prof. Frank Kargl, Prof. Matthias Tichy (Antrittsvorlesung), Dekan Prof. Peter Dürre, Prof. Dierk Niessing (Antrittsvorlesung), Prof. Christian Bolenz (Antrittsvorlesung), Dekan Prof. Thomas Wirth, Uni-Präsident Prof. Michael Weber

#### Die Promotionspreisträger der UUG 2018

Dr. rer. nat. Michaela Beck, Dr. rer. nat. Olivia Küster, Dr. rer. nat. Andreas Lanz, Dr. biol. hum. Clarissa Read (geb. Villinger), Dr. med. Hanna Schmidt, Dr. rer. nat. Adrian Spener, Dr. rer. nat. Anne Stumper, Dr. phil. Tabea Wolf.

## Ehrenbürgerwürde für Altpräsident Prof. Ebeling

In seiner zwölfjährigen Präsidentschaft hat der Leibniz-Preisträger Professor Karl Joachim Ebeling die Ulmer Alma Mater zur internationalen Forschungsuniversität ausgebaut – belegt durch Drittmittelleinnahmen von über 90 Millionen Euro jährlich sowie hervorragende Platzierungen in Rankings, unter anderem als beste junge Universität unter 50 Jahren Deutschlands.

Meilensteine in Ebelings Amtszeit umfassen unter anderem die Förderung der Internationalen Graduiertenschule Molekulare Medizin im Zuge der Exzellenzinitiative sowie neue Sonderforschungsbereiche in der Quantentechnologie, Leukämie- und Traumaforschung sowie in der Mensch-Maschine-Interaktion. Darüber hinaus unterstützte der Physiker, der vor seiner Amtszeit mit Doktoranden das Erfolgsunternehmen ULM Photonics (Vertikallaserdioden) gegründet hat und der Leitung der Konzernforschung des Chipherstellers Infineon angehörte, Kooperationen mit der Wirtschaft und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Beispielsweise brachte er das Helmholtz Institut-Ulm Elektrochemische Energiespeicherung (HIU)



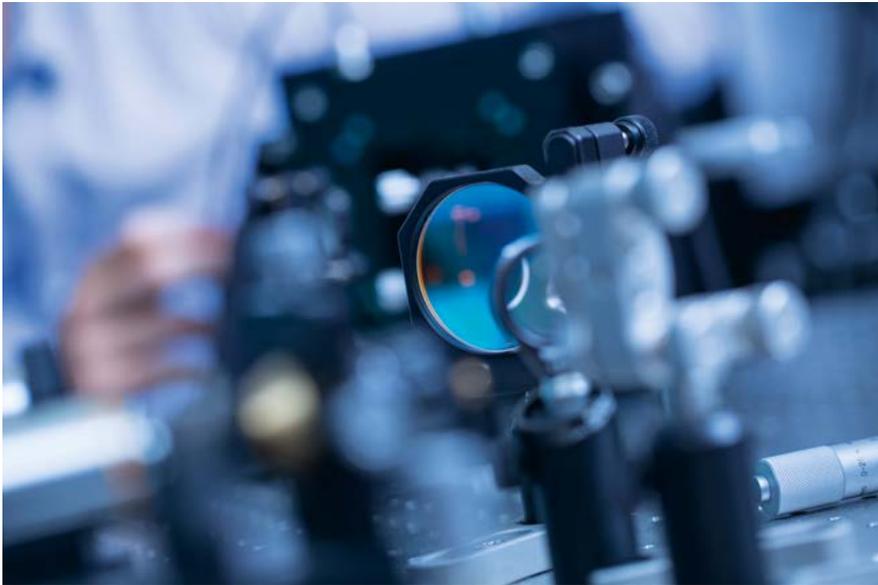
auf den Weg. Zudem stieg die Studierendenzahl während seiner Präsidentschaft erstmals über 10 000. Daran hatte auch die Einrichtung neuer Studiengänge wie Psychologie, Pharmazeutische Biotechnologie sowie englischsprachiger Angebote ihren Anteil. Um die Internationalisierung der Universität voranzutreiben, knüpfte Ebeling Kontakte zu strategischen Partnern – zum Beispiel in Russland, China und Ägypten, allen voran zur German University in Cairo (GUC), bei deren Gründung die Uni Ulm Pate stand. ■ ab

Der neue Ehrenbürger der Universität Prof. Karl Joachim Ebeling (links) mit dem aktuellen Universitätspräsidenten Prof. Michael Weber und Ehrensenator Prof. Dieter Kurz (rechts)

## Carl-Zeiss-Stiftung unterstützt Ulmer und Stuttgarter Quantentechnologie

# Millionenförderung für „exzellente“ Forschung

Foto: Heiko Grandel



Im Bereich Quantentechnologie erhalten Ulmer und Stuttgarter Wissenschaftler eine Förderung in Millionenhöhe (Symbolbild)

**In der ersten Runde der Exzellenzstrategie konnten Forschende der Quantentechnologie aus Ulm und Stuttgart bereits überzeugen und haben einen Vollantrag für ein Exzellenzcluster gestellt. Ende September wird die Entscheidung über diesen Antrag bekannt gegeben. Bereits jetzt hat die Carl-Zeiss-Stiftung das Forschungsvorhaben „TQuant“, in dem Erkenntnisse aus der Quantenwissenschaft in die Anwendung getragen werden, für eine Millionenförderung ausgewählt.**

„Die Förderung wird es uns erlauben, die neuen Möglichkeiten der Quantensensorik in die medizinische Anwendung und Forschung zu übertragen“

In den kommenden sechs Jahren wird die Stiftung die Aktivitäten der interdisziplinären Forschergruppe, die bereits im gemeinsamen, standortübergreifenden Zentrum IQ<sup>ST</sup> gebündelt sind, mit bis zu acht Millionen Euro fördern. Die Physiker, Ingenieure, Lebenswissenschaftler, Mathematiker sowie Expertinnen und Experten aus weiteren Fachdisziplinen wollen die Gesetze der Quantenmechanik für innovative biomedizinische Anwendungen nutzen. Konkret arbeiten sie daran, bildgebende Verfahren wie die Magnetresonanztomografie zu optimieren und hochleistungsfähige Sensoren zu entwickeln. In der Quantentechnologie sind die drei

Partner, die Universitäten Ulm und Stuttgart sowie das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung (Stuttgart), schon jetzt führend.

Die baden-württembergische Wissenschaftsministerin Theresia Bauer, Vorsitzende der Stiftungsverwaltung der Carl-Zeiss-Stiftung, sagt dazu: „Diese Entwicklung soll durch unsere Förderung weitergeführt und nachhaltig gestärkt werden.“ Beide Standorte verfügen über eine hervorragenden Infrastruktur, in der international renommierte Forscherinnen und Forscher tätig sind. In beiden Universitätsstädten sind Forschungsgebäude für die Quanten-Biowissenschaften, die exakt auf die Bedürfnisse der Forscherinnen und Forscher abgestimmt sind, im Entstehen oder bereits in Betrieb.

„Die Förderentscheidung der Stiftung bestärkt uns weiter in unserem Forschungsvorhaben. Die Verbindung der Quantentechnologie mit der Biomedizin ist einmalig und wird in innovativen Anwendungen für Forschung und Diagnostik münden“, sagt Professor Joachim Ankerhold, Vizepräsident der Universität Ulm für Forschung und Informationstechnologie, der zusammen mit Professor Tilman Pfau von der Universität Stuttgart Direktor des IQ<sup>ST</sup> ist. Professor Jörg Wrachtrup von der Universität Stuttgart und Sprecher des „TQuant-Projekts“ betont: „Die großzügige Förderung durch die Carl-Zeiss-Stiftung wird es uns erlauben, die neuen Möglichkeiten der Quantensensorik in die medizinische Anwendung und Forschung zu übertragen.“

Mit der Förderung des Projekts „TQuant“ will die Carl-Zeiss-Stiftung die Exzellenz des Projektes weiter stärken und so die Chancen einer erfolgreichen Bewerbung in der Exzellenzstrategie erhöhen. ■ **ab**

Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert wissenschaftliche Projekte vorrangig aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Sie finanziert ihre Fördertätigkeit aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. ■

## Nachwuchsakademie „ProTrainU“

# Hilfestellung auf dem steinigen Weg zur Professur

**Wissenschaft ist manchmal ein hartes Brot. Damit sich der akademische Nachwuchs daran nicht sprichwörtlich die Zähne ausbeißt und besser gewappnet ist für die großen Herausforderungen einer wissenschaftlichen Karriere, gibt es an der Universität Ulm nun die Nachwuchsakademie „ProTrainU“.**

Das neu eingerichtete „Graduate & Professional Training Center Ulm“ (ProTrainU) kümmert sich um die fachübergreifende wissenschaftliche Weiterbildung von Doktoranden, Postdocs und Nachwuchsgruppenleitern aus allen Fakultäten. „Wir wollen Anlaufstelle sein für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den entscheidenden Phasen ihrer akademischen Laufbahn, also von Beginn der Promotion an bis zur Erstberufung auf eine Professur“, erklärt Professor Michael Kühl. Der Direktor des Instituts für Biochemie und Molekulare Biologie ist Leiter der Nachwuchsakademie „ProTrainU“.

Der Auftrag der Nachwuchsakademie besteht darin, fachunabhängige Schlüsselkompetenzen zu vermitteln, die für den akademischen Betrieb unabdingbar sind. Während in der Promotionsphase die Optimierung der fachlichen Betreuung im Vordergrund steht, sollen Postdocs und Gruppenleiter insbesondere von Mentoring- und Coaching-Angeboten profitieren, die speziell auf ihre Situation und die jeweilige Karrierephase zugeschnitten sind. Wie werbe ich Drittmittel ein und wie schreibe ich Anträge? Was muss ich beachten, wenn ich meine Forschungsergebnisse erfolgreich veröffentlichen will? Hinzu kommen Themen wie Management und Führungsverantwortung.

### Weiterbildungsmaßnahmen werden gebündelt

An der Universität gibt es bereits zahlreiche Einrichtungen, die für den Nachwuchs interessante Qualifizierungsmaßnahmen anbieten. „Unsere Aufgabe wird es sein, all diese Weiterbildungsmaßnahmen zu bündeln und für die jeweilige Zielgruppe besser sichtbar zu machen. Wo zusätzlich noch Bedarf ist, wollen wir das Angebot punktuell und gezielt ergänzen“, erläutert Kühl. Im Zentrum „ProTrainU“ sollen die Nachwuchskräfte nicht nur für die Academia fit gemacht werden, sondern auch Qualifikationen erwerben können, die in der freien Wirtschaft wertvoll sind.

„Außerdem brauchen wir eine zentrale Anlaufstelle für Doktoranden und junge Postdocs, falls es



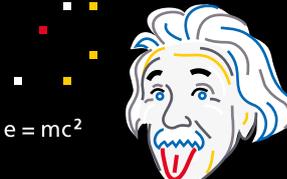
Foto: Heiko Grandel

mal zum Konflikt mit dem Betreuer oder dem Institutsleiter kommt“, sagt der Biochemiker Kühl, der auch Mitglied im Senats- und Bewilligungsausschuss der DFG für die Graduiertenkollegs ist. Oft ist für die jungen Wissenschaftler nicht klar, welche Pflichten, Rechte und Ansprüche die Beteiligten in einem Betreuungs- oder Arbeitsverhältnis haben. „Manchmal stimmt auch einfach die Chemie nicht. Auf jeden Fall brauchen die Betroffenen einen persönlichen Ansprechpartner, dem sie sich anvertrauen können, und der im Konfliktfall zwischen den Fronten vermittelt“, ergänzt Kühl. Auch hierbei soll „ProTrainU“ unterstützen, beispielsweise in Zusammenarbeit mit dem Promovierendenkonvent. Außerdem wollen die Verantwortlichen aus dem neuen Zentrum heraus ein eigenes Netzwerk für Postdoktoranden anstoßen, das sich speziell um die Interessen und Belange dieser besonders geforderten Jungakademiker kümmert. Die Postdocs stehen karrieremäßig besonders unter Druck, weil sie sich auf dem steinigen Weg zur Professur im Feld profilieren und strategisch platzieren müssen.

Der Impuls zur Gründung der Nachwuchsakademie kam aus dem Präsidium. „Als Qualitätssicherungs- und Personalentwicklungsmaßnahme hilft ‚ProTrainU‘ dabei, internationale wissenschaftliche Standards im Nachwuchsbereich zu sichern und unsere Nachwuchswissenschaftler für ihren Karriereweg fit zu machen“, ist sich Unipräsident Professor Michael Weber mit Forschungsvizepräsident Professor Joachim Ankerhold einig, der die Einrichtung maßgeblich begleitet hat. Und auch auf dem Weg zur Exzellenzuniversität ist das Graduate & Professional Training Center für die Uni ein bedeutender Meilenstein. Mitte Juli wurden die Fakultätsvertreter für „ProTrainU“ vom Senat bestellt. Der Vorstand steht jetzt also, und es kann losgehen. ■ wt

Junger Forscher an der Uni Ulm (Symbolbild)

Ein Stein kommt  
ins Rollen ...



$e = mc^2$



**EDWIN  
SCHARFF  
HAUS**

Kultur- und  
Tagungszentrum

direkt an der Donau  
Silberstraße 40  
D-89231 Neu-Ulm  
Telefon 0731/7050-5055  
Telefax 0731/7050-5098  
esh@neu-ulm.de  
www.esh.neu-ulm.de

## Klinikdirektor Prof. Manfred Spitzer über 20 Jahre Psychiatrie

# Jubiläum jenseits der digitalen Demenz

Professor Manfred Spitzer ist der wohl bekannteste Forscher der Universität Ulm. Bestseller wie „Digitale Demenz“ oder „Einsamkeit – die unerkannte Krankheit“ haben ihm zahlreiche Fernsehauftritte eingebracht. Hauptberuflich leitet Spitzer jedoch die kleine, aber nicht minder erfolgreiche Universitätsklinik für Psychiatrie III am Safranberg. Anlässlich des 20. Klinikjubiläums erinnert sich Spitzer an die Anfangszeit, einstige Kolibri-Diagnosen und sein Patent in der Automobilindustrie.

Foto: Universitätsklinikum Ulm



Prof. Manfred Spitzer, Ärztlicher Direktor der Universitätsklinik für Psychiatrie III

Herr Professor Spitzer, 1998 übernahmen Sie als jüngster Psychiatrie-Professor Deutschlands die Leitung der neu gegründeten psychiatrischen Uniklinik in Ulm. Warum haben Sie sich überhaupt nach dem Studium der Medizin, Philosophie und Psychologie entschieden, Psychiater zu werden?

„Bereits nach zwei Wochen waren wir voll belegt und haben gemerkt: die neue Klinik wird einfach gebraucht.“

**Prof. Spitzer:** „Gerade weil ich diese drei Fächer studiert habe, war der Fall schnell klar. Ich kann alle drei gut in der Psychiatrie gebrauchen. Hier in der Klinik arbeiten ja auch viele Psychologen – da hilft es, wenn man selber einer ist. Zudem ist es vorteilhaft, mit philosophischem Verstand an die Psychiatrie ranzugehen: In meiner Doktorarbeit in Philosophie habe ich mich mit dem Begriff Psychopathologie, also krankhaften Veränderungen der Seele, befasst, und auch meine Habilitationsschrift über ‚Wahn‘ ist eigentlich eine philosophische Arbeit. Ich hatte das große Glück, 1989, zur Geburtsstunde der kognitiven Neurowissenschaften, in Harvard zu forschen. Die kognitiven Neurowissenschaften bringen meine drei Fächer zusammen und ich wusste sofort: Das ist mein Métier – und wohl auch der Grundstein für meinen Lehrstuhl in Ulm.“

Nach einer Zeit als Oberarzt an der etablierten Universitätsklinik Heidelberg sind Sie also nach Ulm gekommen, wo Sie eine Klinik aufbauen sollten. Was hat Sie an dieser Aufgabe gereizt?

„Wenn Sie mit 37 Jahren einen Ruf bekommen, überlegen Sie nicht lange. Ich hatte aber auch den großen Vorteil, in Ulm bei Null anfangen zu können. Klar, man baut alles neu auf, muss aber auch nicht auskehren oder alte Zöpfe abschneiden. Ich wusste ja auch nicht, wie man eine Klinik aufbaut. Also habe ich mir überlegt, wie eine moderne Psychiatrie aussehen könnte, und einfach angefangen. Bereits nach zwei Wochen waren wir voll belegt und haben gemerkt: die neue Klinik wird einfach gebraucht.“

Was war denn die größte Herausforderung in den Anfangsjahren?

„Man muss wissen, dass wir mit 30 Betten die mit Abstand kleinste Psychiatrie in Deutschland waren. Eine durchschnittliche Klinik hatte damals 125 bis 150 Betten. Klinische Studien waren in der Anfangszeit bei so wenigen Patienten, die ja alle unterschiedliche Erkrankungen hatten, schwierig. Wir mussten also kreativ sein und Studien durchführen, die auch mit sehr kleinen Kollektiven möglich waren. Ein schöner Zufall war ein Projekt mit dem Daimler-Forschungszentrum am Eselsberg: Die Ingenieure wollten gemeinsam mit uns neurowissenschaft-

liche Erkenntnisse über das Autofahren gewinnen und dafür einen Fahrsimulator im MRT-Scanner nutzen. Allerdings war ihr Simulator groß wie ein Kühlschrank – und Ingenieure, Physiker sowie Ärzte haben lange erfolglos daran getüftelt, den Fahrsimulator im Scanner nutzbar zu machen. Da hatte ich die rettende Idee und kaufte bei Media Markt das Computerspiel Autobahn-Raser für 50 Euro, das problemlos in der MRT-Röhre lief. Dieses Projekt brachte mir als wohl einzigem Psychiater ein Patent mit der Automobilindustrie ein und erlaubte es der Klinik, als erste Psychiatrie im Land, 2004 einen MRT-Scanner zu kaufen – und für zahlreiche weitere Studien zu nutzen.“

**Im gleichen Jahr, 2004, haben Sie zusätzlich zur Klinik das Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen, kurz ZNL, gegründet...**

„Im ZNL wenden wir Erkenntnisse der Neurowissenschaften an, um Lernprozesse in Kindergärten und Schulen zu verbessern. Wir haben

damals eine großzügige Anschubfinanzierung vom Land erhalten, um das Zentrum zum Laufen zu bringen. Mittlerweile sind Klinik und ZNL die effizientesten Einrichtungen im Land: Bezogen auf die Landesmittel sind Drittmitteluros oder Impactpunkte nirgendwo günstiger zu haben.“

**Was sind heute Alleinstellungsmerkmale Ihrer immer noch vergleichsweise kleinen Klinik?**

„International sichtbar sind wir in den Bereichen Neuroimaging und kognitive Neurowissenschaften, aber auch in den Sektionen wird auf hohem Niveau geforscht. Das Transferzentrum gibt es natürlich weiterhin: in einem Projekt in Oberösterreich untersuchen wir derzeit die Auswirkungen musikalischer Früherziehung. Zwar weiß man um die günstigen Effekte der Musik, viele wissenschaftliche Belege gibt es allerdings nicht. Diese wären jedoch wichtig, um die Förderung von Musikschulen sicherzustellen. Die Forschung an der Klinik und im ZNL hängt eng zusammen und befruchtet sich gegenseitig. Es wäre schön,

## Klinikjubiläum im Stadthaus



Das 20-jährige Bestehen der Universitätsklinik für Psychiatrie III ist Anfang Juni im Ulmer Stadthaus gefeiert worden. In Vorträgen am Nachmittag gaben der Ärztliche Direktor Professor Manfred Spitzer und seine Mitarbeiter einen Überblick über aktuelle Themen der psychiatrischen Forschung und Krankenversorgung – von ADHS im Erwachsenenalter über Hirnstimulation bei schweren Depressionen bis zum Missbrauch von Psychopharmaka zur Leistungssteigerung.

Beim abendlichen, öffentlichen Festakt würdigte unter anderem der Landesminister für Soziales und Integration, Manfred Lucha, Professor Spitzers Aufbauleistung: „Psychische Erkrankungen können jeden treffen und alleine schafft man es meist nicht, sie zu besiegen. Für diese Patienten ist die Psychiatrische Klinik Ulm seit 20 Jahren da.“ Professor Spitzer sei es gelun-

gen, eine in Forschung, Lehre und Krankenversorgung erfolgreiche Klinik aufzubauen – und auch außerhalb der Universität gesellschaftliche Debatten anzustoßen. Der stellvertretende Leitende Ärztliche Direktor der Ulmer Uniklinik, Professor Peter Möller, lobte die Klinik als „Leuchtturm bei der Einwerbung von Drittmitteln“ sowie als „national und international bestens vernetzt.“ Klinikdirektor Spitzer sei nicht nur Psychiater, sondern ein Universalgelehrter. Eine Kostprobe seines musikalischen Könnens gab Spitzer, der mehrere Instrumente spielt, im Laufe des Abends. Weiterhin hielt er den Festvortrag „Psychiatrie und Gehirnforschung: Gestern – heute – morgen“. Zusätzliche Grußworte kamen von Manfred Spitzers Bandkollegen am Schlagzeug, Oberbürgermeister Gunter Czisch, sowie vom Ulmer Universitätspräsidenten, Professor Michael Weber. ■ ab

Prof. Manfred Spitzer (Mitte) sorgte selbst für die musikalische Umrahmung der Jubiläumsfeier. Unterstützt wurde er (v.l.) von Jenny Döring, Prof. Thomas Kammer, Ulms Oberbürgermeister Gunter Czisch am Schlagzeug und Sebastian Kühn

Foto: Heiko Grandel



Die Universitätsklinik für Psychiatrie III am Safranberg (vorne links) im Jahr 2011

## Psychiatrie III eröffnet

Zum Monatsbeginn ist die neugegründete Abteilung Psychiatrie III des Ulmer Universitätsklinikums eröffnet worden. Sie befindet sich unterhalb der Chirurgischen Klinik auf dem Safranberg (Leimgrubenweg 12-14). Ihr Ärztlicher Direktor, Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, ist in Personalunion Chefarzt der Abteilung 2 des Zentrums für Psychiatrie Bad Schussenried.

Im Universitätsklinikum auf dem Safranberg führt die für die Regelversorgung der Stadt Ulm und des nördlichen Alb-Donau-Kreises zuständige Abteilung Psychiatrie III zwei Stationen mit je 15 Betten (Akutstation und Subakutstation), eine Tagesklinik mit 20 Plätzen und eine Psychiatrische Ambulanz (bisher auf dem Oberen Eselsberg).

In der Tagesklinik werden von Montag bis Freitag Patienten versorgt, deren Erkrankung weniger akut ist. Die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten entsprechen denen der regulären Stationen. Für die Patienten bleibt damit die Verbindung zu ihrer privaten Lebensumgebung erhalten bzw. wird in den Fällen, wo die Tagesklinik vom stationären Aufenthalt in die ambulante Behandlung überleitet, wieder aktiviert.

uni ulm intern, Juni 1998

wenn wir eines Tages unter einem Dach arbeiten würden und sich die psychiatrischen Forscher mit den Bildungswissenschaftlern auch ganz informell in der Teeküche austauschen könnten.

Die immer noch geringe Größe der Klinik ist, wie ich finde, kein Nachteil: Ich bin nicht nur Verwalter einer Klinik, sondern sehe jede Woche alle Patienten.“

**Von der Forschung zur Krankenversorgung: Inwiefern haben sich die Krankheitsbilder in 20 Jahren verändert?**

„Als ich vor 35 Jahren angefangen habe, gab es ADHS im Erwachsenenalter nicht und auch eine Borderline-Erkrankung kam einer Kolibri-Diagnose gleich. Heute haben wir eine halbe Station für Patienten mit dieser Störung. Ich weiß nicht, woran diese Zunahme liegt. Vielleicht schaut man noch genauer hin und stellt häufiger eine Diagnose, wenn man eine Erkrankung öfter sieht. Aber auch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich natürlich verändert: Neun Stunden täglich vor einem Bildschirm müssen einfache Auswirkungen haben – und da wären wir wieder bei meinem Thema.

Im Vergleich zu 1998 hat sich auch die Behandlung der Patienten gewandelt: Vor allem die Psychotherapie hat an Bedeutung gewonnen. An der Klinik bilden wir pro Jahr 18 Psychologinnen und Psychologen zu Therapeuten aus. Das Interesse ist groß, denn bei uns sehen die angehenden Therapeuten das gesamte Spektrum psychischer Erkrankungen und können parallel promovieren. Wir haben also keine Mühe, begabte junge Leute für unser verhaltenstherapeutisch ausgerichtetes Ausbildungsinstitut AWIP zu finden, insbesondere nach Einführung des Psychologiestudiengangs an der Universität Ulm.“

**Ist die Stigmatisierung psychischer Erkrankungen in den vergangenen 20 Jahren denn geringer geworden?**

„Aus meiner Sicht war das auch in den Anfangsjahren kein Problem. Wir wurden nie als Klapsmühle im Wohngebiet gesehen. Ich habe aber auch von Anfang an Wert auf ein freundliches Ambiente, wie in einem Hotel, gelegt. Bei uns gibt es keine dunkle Pforte und grelles Neonlicht, sondern einen hellen Eingangsbereich, der Patienten wie Besuchern die Angst nimmt. Dieses Konzept hat sich über die Jahre bewährt.“

**Inspiriert Sie die Arbeit in der Klinik oder im ZNL zu Ihren Buch- und Vortragsthemen?**

„Weil ich Kinder habe, habe ich begonnen, mich mit Lernprozessen zu beschäftigen. So kam es schließlich zur Gründung des Transferzentrums für Neurowissenschaften und Lernen und wohl auch zu einigen Büchern. Mein Buch ‚Musik im Kopf‘ ist noch heute Pflichtlektüre an vielen Musikhochschulen. Auslöser war eine Vortragsanfrage aus der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Was passiert im Gehirn, wenn wir Musik hören oder selbst musizieren? Diese Frage fand ich so spannend, dass ich mich weiter damit beschäftigt habe. Daraus ist 2002 ein dickes Buch geworden.“

**Helfen die allgemeinverständlichen Vorträge und Bücher dabei, auf Augenhöhe mit Patientinnen und Patienten zu kommunizieren?**

„Auch vor den Büchern hatte ich immer gerne Kontakt mit Patienten. Tatsächlich hilft meine Bekanntheit oft dabei, eine Beziehung zu den Patienten aufzubauen. Leute, die mich zum Beispiel aus dem Fernsehen kennen, haben weniger Hemmungen und wissen, dass ich vernünftig mit ihnen spreche und authentisch rüberkomme.“

## In den vergangenen 20 Jahren haben Sie die Klinik geprägt. Was sind Ihre weiteren Ziele?

„Natürlich ist es einfacher etwas anzufangen, als dauerhaft Qualität zu bieten. Gerade als Universitätsklinik müssen wir auf das sich verändernde Umfeld reagieren. Beispielsweise kann in unserem internationalen Team auch Türkisch und Ara-

bisch mit Patienten gesprochen werden. Für eine wohnortnahe Versorgung haben wir zudem Ambulanzen gegründet. Insgesamt wollen wir nicht zurückhaltend auf gesellschaftliche Veränderungen reagieren, sondern aktiv gestalten. Ich selbst bin noch etwas hier und habe vor, die Klinik bis zu meinem 67. Geburtstag zu leiten.“ ■ ab

### Zur Person

Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer (Jahrgang 1958) studierte Medizin, Psychologie und Philosophie an der Universität Freiburg. Sein Studium finanzierte sich der gebürtige Odenwälder teilweise als Straßenmusiker. Nach der Habilitation war Spitzer Oberarzt an der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg sowie Gast- und Forschungsprofessor an der renommierten Harvard University und an der University of Oregon. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Grenzbereich der kognitiven Neurowissenschaften und der Psychiatrie. Seit 1997 hat Manfred Spitzer den Lehrstuhl für Psychiatrie an der Uni Ulm inne, wo er ab 1998 die Universitätsklinik für Psychiatrie III aufbaute. Nach der Erweiterung (2003/4) hat die Klinik mit den Schwerpunkten Akut- und Notfallpsychiatrie,

Allgemeinpsychiatrie sowie Klinische Psychologie und Neurostimulationsverfahren 69 Betten. Dazu kommen 23 Plätze in der Tagesklinik sowie drei Ambulanzen. 2004 gründete Spitzer zusätzlich das Transferzentrum Neurowissenschaften (ZNL), das Neuro- und Bildungswissenschaften verbindet. Neben seinen Verpflichtungen in Forschung, Lehre und Krankenversorgung ist der sechsfache Vater erfolgreicher Buchautor. Seine Bestseller umfassen unter anderem Werke wie „Digitale Demenz“, „Cyberkrank“ sowie das jüngste Werk „Einsamkeit – die unerkannte Krankheit“. Seit vielen Jahren ist der medienkritische Psychiater gern gesehener Gast in Talkshows. Zudem moderierte er die Reihe „Geist und Gehirn“ (ARD Alpha). ■ ab



QR-Code: Video von Prof. Spitzer bei „SWR1 Leute“



## Universitätsklinik für Urologie

# Umzug auf den Eselsberg

Bei laufendem Betrieb ist die Klinik für Urologie des Universitätsklinikums Ulm Anfang Juli vom Michelsberg in das modernere Gebäude der Neuen Chirurgie am Oberen Eselsberg umgezogen. Seit Montag, 2. Juli, werden auf der Station E5 im 5. Stock alle stationären erwachsenen Patientinnen und Patienten mit urologischen Erkrankungen versorgt. Die Kinderurologie ist als Sektion der Klinik aufgrund der Nähe zur Kinderklinik weiterhin am Michelsberg angesiedelt.

Zunächst sind alle Geräte an den neuen Standort transportiert und wieder aufgebaut worden – darunter beispielsweise eine Apparatur für die Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie, mit der sich Nierensteine ohne OP und Narkose zertrümmern lassen, oder das „Da Vinci“-System für roboter-assistierte Operationen.

Es folgte der Umzug der stationären Patientinnen und Patienten: Begleitet vom Klinikpersonal wurden diese mit Shuttle-Bussen und Krankentransporten an den Oberen Eselsberg gefahren und auf ihre Zimmer gebracht. „Dank der umfangreichen

Planung und dem Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist der Umzug problemlos und ohne große Unannehmlichkeiten für unsere Patientinnen und Patienten vonstattengegangen“, freut sich der Ärztliche Direktor der Klinik für Urologie und Kinderurologie, Professor Christian Bolenz. ■ sn



Foto: Universitätsklinikum Ulm

Prof. Christian Bolenz operiert mit dem Da Vinci-System

## Hochschule und Uni starten Zentrum für berufsbegleitende Weiterbildung

# Von Business Analytics bis zum Brückenkurs

Fotos: Elvira Eberhardt



Unterzeichnung der Ordnung der gemeinsamen Einrichtung (v.r.): Prof. Volker Reuter, Rektor der Hochschule Ulm, Universitätspräsident Prof. Michael Weber, Ministerialrat Steffen Walter (MWK) und Prof. Hermann Schumacher (SAPS)

**Die Arbeitswelt ist im ständigen Wandel – und dieser Entwicklung begegnet eine neue, hochschulübergreifende Einrichtung der Universität und der Hochschule Ulm zur berufsbegleitenden Weiterbildung. Ende Juni haben der Ulmer Universitätspräsident Professor Michael Weber und Hochschulrektor Professor Volker Reuter die Ordnung des gemeinsamen Zentrums unterzeichnet.**

In der neu gegründeten Einrichtung werden technische, wirtschafts- und lebenswissenschaftliche Weiterbildungsangebote der Uni und Hochschule unter einem Dach gebündelt – vom Brückenkurs bis zum vollwertigen Master. Das Zentrum übernimmt den Namen der bereits an der Universität etablierten „School of Advanced Professional Studies“ (SAPS). Für den Neustart wurde ein frisches Corporate Design entwickelt.

Mithilfe einer Marktstudie soll das Weiterbildungsangebot der SAPS bedarfsgerecht erweitert werden. Doch schon jetzt sind Masterstudiengänge wie Business Analytics, in dem Berufstätige fit für „Big Data“ und Industrie 4.0 gemacht werden, oder etwa der Brückenkurs Hochfrequenztechnik am Puls der Zeit. „Am berufsbegleitenden Studium Business Analytics der SAPS überzeugt mich vor allem die Flexibilität der möglichen Abschlüsse bis zum Master und der hohe Anteil von E-Learning. Das Studium hat mir bis jetzt viele neue Fachkenntnisse gebracht, die ich bereits in meiner derzeitigen Stellung einsetzen kann. Für die Zukunft verspreche ich mir von

dem Studium eine berufliche Weiterentwicklung. Da Business Analytics im Zuge der Digitalisierung eine hohe Zukunftsorientierung hat, sind auch die Jobaussichten sehr gut“, sagt die Diplom-Mathematikerin (FH) und Aktuarin Svetlana Hofmann, die seit 2016 berufsbegleitend an der SAPS studiert und nun einen Masterabschluss in Business Analytics anstrebt. Demnächst wird das Portfolio unter anderem um Zertifikatskurse erweitert. Die Hochschule Ulm erstellt zurzeit Kurse in den Bereichen Strömungsmechanik, Datenschutz und Medizinproduktezulassung.

Der berufstätigen Zielgruppe entsprechend setzt die SAPS auf blended learning: 80 Prozent der Studieninhalte können online absolviert werden. „Wir optimieren unser Instruktionsdesign gemäß neuester Erkenntnisse der Lehr-/Lernforschung. Unsere Studierenden können so online in ihrer Freizeit oder etwa während einer Dienstreise lernen. Die wenigen Präsenztage im Labor oder in Übungsräumen finden am Freitag oder Samstag statt“, erläutern Professor Hermann Schumacher und Dr. Gabriele Gröger, die die SAPS an der Universität Ulm aufgebaut haben.

### Weiterbildung nach Maß

Es muss auch nicht immer ein vollwertiger Master sein: Je nach beruflicher Belastung kann die Anzahl der belegten Module individuell angepasst werden. „Die Erweiterung der bisherigen Angebote, zum Beispiel um den Fachingenieur Hydraulik sowie um praxisorientierte Zertifikatskurse im technischen Bereich, bietet eine Chance zur noch besseren Verzahnung von Industrie und Hochschule“, ergänzt Professor Thomas Engleder, Leiter der wissenschaftlichen Weiterbildung an der Hochschule Ulm. Nach dem Schweizer Modell vergibt das neue Zentrum auch „Certificates of Advanced Studies“ oder „Diplomas of Advanced Studies“. Künftig wird die Weiterbildungseinrichtung unter einem Dach von einem Direktorium der Uni und der Hochschule geleitet. Möglich wurde die neue SAPS durch das Ausbauprogramm Master 2016: Das hochschulübergreifende Projekt NOW:MASTER erhielt damals 800.000 Euro vom Land für den Aufbau einer standortübergreifenden Einrichtung. „Das gemeinsame Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der Universität Ulm und der Hochschule Ulm markiert eine neue Messlatte für

Ein Studium an der SAPS aufnehmen können Interessierte, die über einen Hochschulabschluss und mindestens ein Jahr Berufserfahrung verfügen. Die Angebote sind kostenpflichtig, doch oft beteiligen sich Arbeitgeber an den Gebühren oder es können andere Fördermöglichkeiten gefunden werden.

<https://www.wissenschaftliche-weiterbildung.org>

professionelle Strukturen in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Es setzt die Erfolgsgeschichte wissenschaftlicher Weiterbildung in Ulm konsequent fort und bietet glänzende Perspektiven für die Region Ulm, für Baden-Württemberg und darüber hinaus“, sagte Ministerialrat Steffen Walter (MWK), der anlässlich der offiziellen Unterzeichnung über dieses und andere herausragende Beispiele der berufsbegleitenden Weiterbildung in Baden-Württemberg berichtete.

„Die neue SAPS kombiniert die Praxisstärke der Hochschule mit der grundlagenorientierten Wissenschaft der Universität. Sie ist somit eine Bereicherung der Bildungslandschaft und wir freuen uns, dass unsere Hochschulen noch enger zusammenarbeiten“, stimmen Hochschulrektor



Professor Volker Reuter und Universitätspräsident Professor Michael Weber überein. ■ ab

Veranstaltung der SAPS (Symbolbild)

## Advanced Oncology reakkreditiert

Der englischsprachige Masterstudiengang Advanced Oncology ist sozusagen ein Urahn der berufsbegleitenden wissenschaftlichen Weiterbildung an der Universität Ulm. Jetzt wurde das 2010 gestartete Angebot im blended-learning-Format erfolgreich bis 2023 reakkreditiert. Dem entsprechend ist der Studiengang für Mediziner und Naturwissenschaftler international anerkannt. Die Qualität der Online- und Präsenzleh-

re wird ständig überprüft und optimiert. Insgesamt haben sich seit 2010 bereits 115 Mediziner und Krebsforscher verschiedenster Nationalitäten für Advanced Oncology eingeschrieben. Gerade bei den Präsenzveranstaltungen an der Uni Ulm hat sich ein globales Onkologie-Netzwerk entwickelt. ■ red

<http://t1p.de/advanced-oncology>

nanuuu



# look

**WICHTIGER HINWEIS:** Diese Karte wurde mit einer patentierten Microlinsentechnik versehen. Schau hindurch und erforsche die Welt mit deinem neu gewonnenen Röntgenblick.

Leider wurde diese Idee noch nicht erfunden. Aber sobald sie erfunden wurde, findest Du sie mit Sicherheit als erstes auf nanuuu.de.

**[www.nanuuu.de](http://www.nanuuu.de)**  
 - die Innovationsplattform für Ulm und Neu-Ulm.

## Triumph beim Physik-Weltcup

# Junge Physikkasse trainieren an der Uni Ulm

Foto: Felix Wechsler/DPG



Die Physik-Nationalmannschaft in Peking (v.l.): Frederik Gareis, Martin Link, Saskia Drechsel, Paul Linke, Toni Beuthan

**Die junge deutsche Physik-Nationalmannschaft war beim International Young Physicists' Tournament im chinesischen Peking hocheffektiv. Die Nachwuchswissenschaftler zwischen 16 und 18 Jahren sicherten sich bei dem weltweiten Wettbewerb Platz 3 und somit eine Goldmedaille. Für diesen Triumph trainiert hatten Mannschaftskapitän Toni Beuthan aus Langenau sowie seine bayerischen und sächsischen Mitstreiter an der Universität Ulm.**

Bereits das deutsche Auswahlverfahren war hochkompetitiv: Die Physikkasse mussten sich in Regionalwettbewerben und bei der deutschen Meisterschaft, dem German Young Physicists' Tournament, beweisen. Bei einem anschließenden Auswahlworkshop mit 10 Nachwuchswissenschaftlern an der Universität Ulm wurde Mitte März die Nationalmannschaft aus Toni Beuthan, Saskia Drechsel, Frederik Gareis, Martin Link und Paul Linke zusammengestellt. Vor dem Weltcup Ende Juli reisten sie noch mehrfach zu Vorbereitungswochenenden an die Ulmer Universität. Organisiert wurde das „Trainingsprogramm“ von Florian Ostermaier, Doktorand an der Universität Ulm und Physik-Weltmeister von 2008, sowie von Michael Steck (Deutsche Physikalische Gesellschaft, DPG). „Für die Physik-WM gilt es, 17 globale Fragestellungen in Theorie und Experiment vorzubereiten.“

Bei den Trainingswochenenden haben wir also die englischsprachigen Vorträge der Gruppe optimiert, indem wir ihnen bei der Literaturrecherche geholfen oder zum Beispiel Beiträge der letzten Jahre analysiert haben“, erklärt Florian Ostermaier. Dabei unterstützt auch der Leiter des Ulmer Instituts für Experimentelle Physik, Professor Othmar Marti, die Jugendlichen. Ein Beispiel: Die Schülerinnen und Schüler sollten ergründen, warum ein Strohhalm im Colaglas aufsteigt.

Das International Young Physicists' Tournament in Peking ist straff organisiert: Ein Team bekommt eine der 17 Fragen und präsentiert seine Lösung, während „Opponents“ nach Ungereimtheiten suchen und eine dritte Gruppe die Leistung bewertet. Dabei nimmt jedes Team jede Rolle einmal ein und wird für die Gesamtleistung von einer Fachjury bewertet. Mit dem Auftritt seiner deutschen Mannschaft war Betreuer Florian Ostermaier rundum zufrieden: „Das Team hat eine sehr konstante Leistung gezeigt und die ausgewählten Fragen kamen uns entgegen.“ Die ersten beiden Plätze von insgesamt 32 Teams haben Jugendliche aus Singapur und China belegt, sie erhielten ebenso wie die deutschen Physikexperten Goldmedaillen.

Für Florian Ostermaier, der eigentlich über magnetische Partikel für medizinische Anwendungen promoviert, ist nach dem Turnier vor dem Turnier. Bereits Ende des Jahres starten die Regionalentscheide und wenig später steht das German Young Physicists' Tournament an, bei dem eine neue Nationalmannschaft zusammengestellt wird. Die Leitung des von der Uni Ulm und der DPG organisierten Wettbewerbs hat erneut Florian Ostermaier. Dabei finanziert die Else und Wilhelm Heraeus-Stiftung den Vorentscheid.

Doch was treibt den Doktoranden an, teilweise sogar seine Wochenenden für den Wettbewerb zu opfern? „Als Teilnehmer des Physik-Weltcups 2008 in Kroatien habe ich gedacht, dass man vieles optimieren könnte. Die seither steigenden Teilnehmerzahlen bei den deutschen Vorentscheiden und das hervorragende Abschneiden in Peking zeigen, dass unsere Maßnahmen erfolgreich waren“, so der 30-Jährige. ■ ab

## Risiko für Herzschwäche effektiv verringern

# Schrittmacher stimuliert natürlichen Herzschlag

**Eine nachlassende Pumpleistung des Herzens, die Herzinsuffizienz oder Herzschwäche, ist eine häufig beobachtete Langzeitfolge bei Patienten mit Herzschrittmachern. Kürzlich haben Kardiologen der Klinik für Innere Medizin II erstmalig bei Patientinnen und Patienten des Ulmer Universitätsklinikums einen Herzschrittmacher implantiert, der das herzeigene Reiz-Leitungssystem stimuliert und so physiologische, das heißt natürliche Herzschläge, auslöst. Das Risiko, eine Herzschwäche zu entwickeln, wird dadurch deutlich reduziert.**

Herzschwäche führt bei vielen Betroffenen zu vorzeitiger Erschöpfung, einer verminderten Leistungsfähigkeit, Müdigkeit, aber auch zu Atemnot oder Wassereinlagerungen in der Lunge oder den Beinen. Je nach Schweregrad wird die Lebensqualität dadurch merklich beeinträchtigt. „Mithilfe des innovativen His-Bündel-Herzschrittmachers lässt die Pumpleistung des Herzens – anders als bei normalen Herzschrittmachern – nicht nach einiger Zeit nach“, berichten Dr. Tillman Dahme, Leiter der Elektrophysiologie, und Dr. Carlo Bothner, Bereichsfacharzt Elektrophysiologie und Spezialist für Herzschrittmacher-Implantationen. „Die Gefahr, dass die Patienten aufgrund einer Schrittmacher-bedingten Herzschwäche ins Krankenhaus eingewiesen werden müssen, ist also äußerst gering. Auch zeichnet sich im Langzeitverlauf im Trend eine geringere Sterblichkeit ab.“

Die Innovation: Der His-Bündel-Herzschrittmacher stimuliert das herzeigene Reiz-Leitungssystem, wodurch eine physiologische, also natürliche Aktivierung der Herzkammern, ausgelöst wird. Der Reiz trifft wie ein echtes Signal gleichzeitig in beiden Herzkammern ein. Herkömmliche Schrittmacher hingegen werden an der Spitze der rechten Herzkammer befestigt. Geben sie nun einen elektrischen Impuls ab, breitet sich dieser „unnatürlich“ von der rechten in die linke Herzkammer aus. Diese elektrische sowie mechanische Asynchronie der Herzkammern kann langfristig zu Herzschwäche führen.

Das Innovative am His-Bündel-Schrittmacher ist gleichzeitig auch das Herausfordernde. Denn die Kardiologen müssen die Schrittmachersonde direkt im sogenannten His-Bündel befestigen. „Das His-Bündel ist eine nur wenige Millimeter

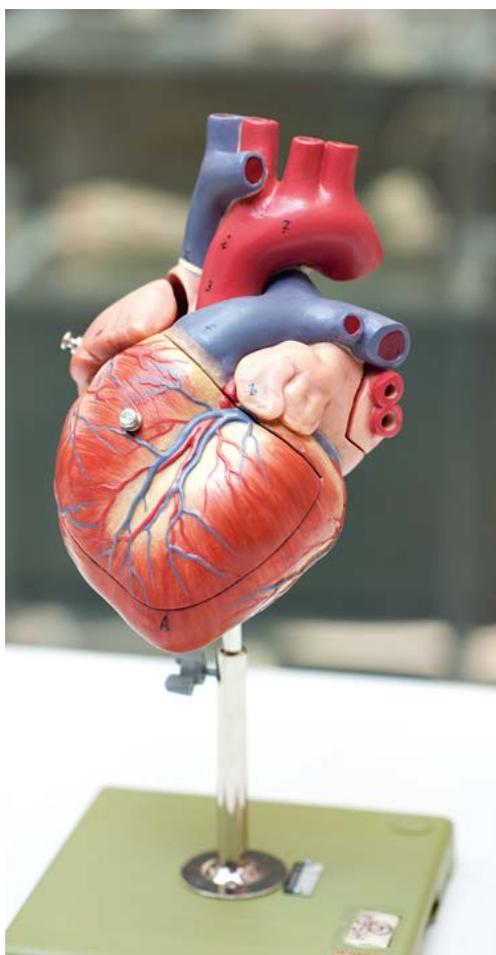


Foto: Elvira Eberhardt

Herzmodell in der Anatomischen Lehrsammlung der Uni

kleine Struktur in der Herzscheidewand zwischen den Vorhöfen und Kammern. Es exakt zu lokalisieren, erfordert komplexe technische Voraussetzungen“, so Dahme und nennt spezielle Hybrid-OP-Säle an der Uniklinik, die mit Elektrophysiologie-Laboren ausgestattet sind.

„Seit 60 Jahren werden Herzschrittmacher in der Patientenversorgung eingesetzt“, erläutert Professor Dr. Wolfgang Rottbauer, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin II. „Doch abgesehen von Weiterentwicklungen hinsichtlich einer längeren Batterielebensdauer oder einer immer weiteren Verkleinerung der Schrittmachergehäuse ist der His-Bündel-Schrittmacher seit Jahrzehnten der erste fundamentale Fortschritt, der die Nachteile der konventionellen Schrittmacher aufzuheben verspricht“, so der Kardiologe. Die Klinik gehört bundesweit zu den ersten Herzzentren, die diese neue Therapieform, den His-Bündel-Schrittmacher, bereits in der regulären Patientenversorgung etabliert haben. ■

me



Berufsausbildung mit über 40

**„Man ist nie zu alt für einen Neustart!“**



**Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste, kurz FaMIs, sind unverzichtbar für den Betrieb einer Bibliothek. Sie stellen Bücher ein, bedienen Kunden an der Ausleih- oder Informationstheke, bearbeiten Fernleihanfragen oder pflegen Katalog-Datenbanken. Stefanie Müller hat vor Kurzem die Ausbildung zur Fachangestellten in der Bibliothek des Kommunikations- und Informationszentrum (kiz) der Uni Ulm abgeschlossen – und das mit 44 Jahren als bislang älteste Auszubildende in diesem Beruf an der Universität.**

Mit über 40 ist Stefanie Müller noch einmal neu durchgestartet und hat unter anderem ganz klassisch die Schulbank gedrückt. Ein Schritt, der sich für die Mutter von drei halbwüchsigen Kindern durch eine neue Berufsperspektive bezahlt gemacht hat. „Ich hatte zu Beginn der Ausbildung nicht einmal ein eigenes E-Mail-Konto“, erinnert sich Stefanie Müller an ihre Anfangszeit im Bibliotheksteam. „Ich war um einiges älter als andere Auszubildende, die normalerweise direkt nach dem Realschulabschluss oder dem Abitur, meist im Alter zwischen 16 und 22 Jahren, diesen Beruf ergreifen, aber deswegen nicht automatisch erfahrener. Vor allem in technischen Dingen war ich einfach ein Greenhorn und deshalb war der Start für mich schon sehr anspruchsvoll.“

Während der dreijährigen Ausbildung hat sich Stefanie Müller aber das fehlende Wissen angeeignet und ist nun mit Engagement in ihrem Beruf aktiv. „Am meisten Spaß macht mir bei der Arbeit die Atmosphäre an der Universität, der Umgang mit den Professoren und den Studierenden, das ist etwas ganz Besonderes. Ich finde es toll, so vielen jungen Menschen zu begegnen, die sich jahrelang komplette Wissensgebiete aneignen und täglich so motiviert und wissbegierig sind. Das spornt mich an, es ihnen gleich zu tun“, so Stefanie Müller.

Der Weg in die Bibliothek war für die heute 44-Jährige so nicht vorgezeichnet. Ein schwerer Fahrradunfall vor zwölf Jahren war der Auslöser für die dreifache Mutter, deren Kinder damals zwischen einem und neun Jahren alt waren, ihr Leben neu zu ordnen. Als nach der Reha feststand, dass ihr linker Unterarm gelähmt bleiben würde, musste sie sich eine neue berufliche Perspektive suchen. „Weder konnte ich in meinen erlernten Beruf als Zahnmedizinische Fachangestellte zurückkehren, noch weiter als selbstständige Fotografin tätig sein. Ich hatte ja bereits mit Anfang 20 umgesattelt und mein Hobby zum Beruf gemacht. Zuerst habe ich als angestellte



Schulfotografin gearbeitet, später dann freiberuflich als Hochzeits- und Porträtfotografin, bevor meine beiden jüngeren Kinder auf die Welt kamen“, schildert Stefanie Müller die Ausgangslage nach dem Unfall.

Durch einen Aushilfsjob im Dorfladen ihres Heimatorts Hörvelsingen tastete sie sich langsam wieder ans Arbeiten heran und gewann auch durch den Zuspruch von Mann und Kindern die Zuversicht, noch einmal neu anfangen zu können. Über ihr Interesse an Literatur und Büchern wurde sie schließlich auf den Ausbildungsberuf FaMI aufmerksam und bewarb sich kurzerhand an der Uni Ulm, die alle zwei Jahre diese Ausbildung anbietet.

„Ich finde es toll, so vielen jungen Menschen zu begegnen, die sich jahrelang komplette Wissensgebiete aneignen“

„Wir haben sehr gute Erfahrungen mit ‚untypischen‘ Auszubildenden gemacht, die unterschiedliche Lebensläufe und Vorerfahrungen haben“, berichtet Dr. Pia Daniela Schmücker, Leiterin der Abteilung Informationsmedien des kiz und Ausbildungsleiterin für die bibliothekarischen Berufe. „Wichtig für uns ist, dass sich die Bewerberinnen und Bewerber mit dem Beruf identifizieren. Mit ihrer Eigeninitiative, einem umfassenden Allgemeinwissen und dem Interesse an neuen Medien und den Entwicklungen im Hochschulbereich, hat uns Stefanie Müller überzeugt“, so Schmücker weiter.

Während der Ausbildung hat Stefanie Müller alle Abteilungen der Bibliothek durchlaufen – von der Erwerbung über die Katalogisierung bis hin

Zu den Aufgaben von Stefanie Müller gehört auch die Verbuchung von Medien

Freihandbestand in der Bibliothek

Fahrradfahren bietet für Stefanie Müller den optimalen Ausgleich zum Arbeitsalltag

### Uni-Gesichter gesucht!

An der Uni Ulm gibt es viele interessante Persönlichkeiten – und nicht alle sind in der Wissenschaft tätig. Egal ob Hausmeister, Sekretärin oder Verwaltungs-Dezernent – bitte teilen Sie uns mit, über welches Uni-Gesicht Sie gerne mehr erfahren würden. Vielleicht ist die gewählte Person besonders engagiert im Job oder hat ein ungewöhnliches Hobby.

Ideen bitte an:

[pressestelle@uni-ulm.de](mailto:pressestelle@uni-ulm.de)

zum Bereich Benutzung, in dem zum Beispiel Fernleihanfragen bearbeitet werden. Die Berufsschulstage wurden als wöchentlicher Blockunterricht an der Hermann-Gundert-Schule in Calw absolviert. Während dieser Nachmittage und Abende ohne Familie hat Stefanie Müller wieder mit dem Fahrradfahren begonnen und sieht die sportliche Betätigung als nötigen Ausgleich zum Bürojob. „Ich wusste, dass mir eine sitzende Tätigkeit schwer fallen würde. Ich bin ein sehr aktiver Mensch und war auch nach meinem Unfall immer sportlich. Inzwischen ist das Radfahren wieder meine große Leidenschaft“, schwärmt Stefanie Müller, die inzwischen auch auf anspruchsvollen Touren unterwegs ist. Auf dem Radfernweg entlang des Rheins ging es für sie schon vom Bodensee nach Rotterdam – und auf der Via Claudia Augusta über die Alpen. „Das war das sportliche Pendant zum letzten Ausbildungsjahr: über den Alpenpass zur Abschlussprüfung. Und jetzt kann ich sagen: ich habe beides geschafft!“, freut sich Stefanie Müller über ihre Leistung.

Beruflich geht es für sie jetzt bis Ende des Jahres an der Universität mit einer befristeten Halbtagsanstellung als Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste in der Bibliothek des kiz weiter. Danach kann sich Stefanie Müller auch eine Tätigkeit in der Verwaltung vorstellen, da diese Aufgaben auch Teil ihrer Ausbildung gewesen sind. Aktuell betreut sie ein eigenes Projekt in der Katalogisierung und beschäftigt sich mit der Aktualisierung der Klassifikation des Medienbestandes der Bibliothek. Bei den Verände-



Foto: Markus Müller

rungen und den Herausforderungen, die ein Beruf in der Medien-Branche mit sich bringt, will sie weiter am Ball bleiben. „Ich bin froh, dass ich die Ausbildung jetzt erfolgreich abgeschlossen habe, auch wenn es manchmal sehr anstrengend war. Aber nicht nur ich bin an der Situation gewachsen und habe meinen Horizont erweitert, auch meine Kinder sind in der Zeit selbstständiger geworden“, freut sich Stefanie Müller über den Rückhalt ihrer Familie. Man ist eben nie zu alt für einen Neustart! Stefanie Müller ist dafür das beste Beispiel. ■

stg

## Frauenversammlung: Geschlecht in Biologie und Medizin



Foto: Elvira Eberhardt

Mitte Juli hat die Beauftragte für Chancengleichheit, Renate Löw de Mata, zur öffentlichen Frauenversammlung eingeladen. Nach der Begrüßung durch den Universitätspräsidenten, Professor Michael Weber, referierte Ruth Müller (Foto), Professorin für Wissenschafts- und Technologiepolitik am Munich Center for Technology in Society (MCTS), über die historische Verortung von biologischem Wissen über Geschlecht, die Ko-Produktion biologischer und gesellschaftlicher Ordnung sowie über die Interaktion unterschiedlicher Kategorien sozialer Differenz wie Geschlecht, Ethnizität und Klasse. Nach dem Vortrag richtete das Publikum zahlreiche Fragen an die Referentin. ■

red

## Prof. Frank Lehmann-Horn verstorben

# Lebenswerk rund um offene Kanäle

**Nach langer Krankheit verstarb Professor Dr. Dr. h.c. Dipl.-Ing. Frank Lehmann-Horn, Ordinarius für Angewandte Physiologie der Universität Ulm von 1992–2010, am 8. Mai 2018. Professor Lehmann-Horn hinterlässt seine Frau Christa, drei Kinder und vier Enkelkinder.**

Der Wissenschaftler Frank Lehmann-Horn hat nicht nur an der Öffnung von zellulären Ionenkanälen geforscht, sondern er hat es zu seinem Lebenswerk gemacht, Kanäle zu öffnen, nicht nur für Kollegen aus der Wissenschaft, sondern in erster Linie für Menschen mit seltenen Muskelkrankheiten, für die es vor seiner Forschung keine Diagnose und daher auch keine Therapie gab. Er hatte stets ein offenes Ohr für Patienten und ihre Anliegen, und seine Offenheit für neue Konzepte ließen ihn neuartige Modelle für Pathogenese, bildgebende Diagnostik und Medikamentenwahl entwickeln. Für die Förderung der Wissenschaft öffnete er zahlreiche Kanäle für Forschungsförderung, Kooperationen, nationale und internationale Netzwerke.

Der 1948 geborene Frank Lehmann-Horn hatte drei Ausbildungen – Maschinenbauingenieur, Facharzt für Neurologie und mit großem Enthusiasmus und persönlichem Engagement auch Facharzt für Physiologie. Diese Vielfältigkeit prädestinierte ihn, die von den Ionenkanälen geleiteten Mikroströme zu messen und klinisch zu interpretieren. Eine von Lehmann-Horns Tugenden war die gute Zusammenarbeit, er beschrieb im Team die allererste Ionenkanalkrankheit des Menschen am Muskel funktionell, und schließlich wurde dem Team im Jahr 1982 der Duchenne-Erb-Preis verliehen. 1990 organisierten Professor Reinhard Rüdell, damals Ordinarius für Allgemeine Physiologie an der Universität Ulm, und Lehmann-Horn den VIIth International Congress on Neuromuscular Diseases in München, wo der Begriff „Ionenkanalkrankheiten“ geprägt wurde.

In Ulm erforschte Prof. Lehmann-Horn mit seinen Mitarbeitern die Ionenkanalkrankheiten nunmehr nicht mehr nur elektrophysiologisch, sondern mit seinerzeit hochaktuellen Methoden auch molekularbiologisch. Professor Lehmann-Horn war ein Pionier der ersten Stunde bei der Erforschung der Malignen Hyperthermie als pharmakologisch getriggerten lebensbedrohlichen Narkosekomplikation. Durch seine Beiträge wurde unter anderem

aufgedeckt, dass die Maligne Hyperthermie auf einer Dysregulation der Kalziumkonzentration in der Skelettmuskelzelle basiert und Mutationen am Kalziumfreisetzungskanal des Skelettmuskels ursächlich sind. Professor Lehmann-Horn führte den diagnostischen In vitro Kontraktur Test in Deutschland ein. Im Laufe der Jahre konnten zahlreiche Patienten mit der Anlage identifiziert und vor einer potenziell tödlichen Maligne Hyperthermie Krise bewahrt werden.

### Bei Patienten die Gehfähigkeit wiederhergestellt

Durch systematische Beschreibungen auch von anderen seltenen Muskelerkrankungen, die Interpretation von funktionellen Veränderungen und die Beschreibung von genetischen Veränderungen hat Lehmann-Horn entscheidend zum Verständnis von Ionenkanälen und den assoziierten Erkrankungen beigetragen. In der Folge leitete er innovative therapeutische Optionen ab und konnte tatsächlich bei einigen Patienten, die aufgrund ihrer Erkrankung an den Rollstuhl gebunden waren, die Gehfähigkeit wieder herstellen.

Seit 2010 hatte Lehmann-Horn die ehrenvolle Seniorprofessur für Neurowissenschaften der gemeinnützigen Hertie-Stiftung inne und war seitdem Direktor der Division of Neurophysiology der Universität Ulm. Professor Lehmann-Horn leitete von 1995–2002 das interdisziplinäre Zentrum für klinische Forschung, koordinierte mehrere EU-weite Netzwerke zu Muskelerkrankungen und gründete 2010 das Zentrum für Seltene Erkrankungen in Ulm. Er erhielt zahlreiche Auszeichnungen, unter anderem den Wissenschaftspreis der Stadt Ulm 1995 und den Gaetano Conte Preis 2004. Im Jahr 2003 wurde er Ehrendoktor der Universität Debrecen und 2009 Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Zudem hat die Europäische Maligne Hyperthermie Gruppe Lehmann-Horn mit der Ehrenmitgliedschaft ausgezeichnet.

Durch seine Lebensleistung finden sich Ionenkanalkrankheiten heute praktisch in jedem Lehrbuch – und zahlreichen Patienten konnte geholfen werden. Stellvertretend für seine Schüler, Mitarbeiter, Kollegen und alle anderen, die seine „offenen Kanäle“ zu schätzen wissen, verneigen wir uns vor Professor Dr. Dr. h.c. Dipl.-Ing. Frank Lehmann-Horn. ■

Prof. Werner Klingler

PD Dr. Karin Jurkat-Rott, Prof. Holger Lerche



Prof. Frank Lehmann-Horn

Foto: Division of Neurophysiology

## Humboldt-Forschungsstipendiat Dr. Scott McAdam

# Pflanzen-Forensik in Zeiten des Klimawandels

Foto: Elvira Eberhardt



Dr. Scott McAdam, Humboldt-Forschungsstipendiat an der Uni Ulm

**Der trockene Sommer in Deutschland bietet Scott McAdam, Assistant Professor an der amerikanischen Purdue University, eigentlich beste Forschungsbedingungen. Die wissenschaftliche Arbeit des Forschungsstipendiaten der Alexander von Humboldt-Stiftung dreht sich nämlich um die Reaktion von Pflanzen auf Trockenheit. Dabei nimmt McAdam insbesondere die Urahnen unserer Zimmerpflanzen unter das Lichtmikroskop.**

Der genaue Todeszeitpunkt interessiert nicht nur den Gerichtsmediziner im sonntäglichen Tatort. Auch Dr. Scott McAdam, Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung und Gastwissenschaftler an der Uni Ulm, beschäftigt sich mit diesem Zeitfenster. Allerdings geht es bei ihm nicht um Mordopfer, sondern um Pflanzen unter Trockenstress: „Bei Wassermangel steigt die Spannung im Leitgewebe von Gewächsen an und Luftblasen bilden sich. Diese ‚Embolien‘ führen dazu, dass die Versorgung der Pflanzen mit Flüssigkeit stockt, Blätter vertrocknen und die Pflanze schließlich stirbt“, erklärt der Forscher.

An seiner früheren Station, der University of Tasmania in Australien, hat er eine Methode entwickelt, mit der sich das Ableben einer Pflanze in Echtzeit beobachten lässt. Dazu werden im Labor kleine „Fenster“ in Blätter geschnitten

und ihr Inneres mithilfe von Lichtmikroskopie gefilmt. Auf diese Weise erhält der Forscher Informationen, die insbesondere in Zeiten des Klimawandels bedeutend sind: „Kennen wir die ‚Todesschwelle‘ von Pflanzen, können wir besser auf Trockenheit reagieren und womöglich Gegenmaßnahmen ergreifen“, so McAdam.

Während seines aktuellen Ulm-Aufenthalts liegt der Schwerpunkt des Pflanzenphysiologen auf Moosfarnen – diese Urahnen unserer heutigen Flora gibt es seit über 400 Millionen Jahren. Gelingt es ihre Reaktion auf Trockenstress nachzuvollziehen, ist dies ein wichtiges Puzzleteilchen im Verständnis der Pflanzen-Evolution. Wie hat sich die Antwort unserer heutigen Gewächse auf Trockenstress entwickelt? Und welche Strategien haben sich über Millionen von Jahren, seitdem die Pflanzen vom Wasser ans Land gekommen sind, bewährt? Auf diese Fragen sucht der Botaniker Antworten.

Doch wie ist der 31-jährige Forscher von Tasmanien über die Purdue University im US-Bundesstaat Indiana überhaupt nach Ulm gelangt? „Seit meiner Doktorarbeit verfolge ich die Forschung meines Gastgebers, Professor Steven Jansen, zum Ferntransport von Wasser in Pflanzen und zur vergleichenden Pflanzenanatomie. Daher habe ich mich explizit um einen Aufenthalt am Ulmer Institut für Systematische Botanik und Ökologie bemüht“, erklärt McAdam. Neben seinem diesjährigen Besuch von April bis August, wird er auch 2019 und 2020 für bis zu vier Monate in Ulm forschen.

### Beeindruckt vom Botanischen Garten

Besonders beeindruckt ist Scott McAdam vom Botanischen Garten der Universität. Die Pflege und Aufzucht der Gewächse durch die Gärtner bezeichnet er als exzellent. Alle von ihm benötigten Pflanzen seien umgehend vorhanden gewesen. An seiner Heimatuniversität, in deren Umgebung es nur einen städtischen Botanischen Garten gebe, müsse er sich Gewächse für die Forschung selbst heranziehen. In Ulm hat der Wissenschaftler zudem die Zentrale Einheit Elektronenmikroskopie schätzen gelernt, und im Zuge des Stipendiums durfte er sogar im Synchrotron SOLEIL, einem Teilchenbeschleuniger

### Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden

Um ein Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden können sich exzellente Wissenschaftler aus dem Ausland bis zu vier Jahre nach der Promotion bewerben. An der selbstgewählten deutschen Gastuniversität führen sie über sechs bis 24 Monate, unterstützt von der Alexander von Humboldt-Stiftung, ein eigenes Forschungsprojekt durch. ■ ab

ger bei Paris, ungeahnte Einblicke ins Pflanzeninnere nehmen. Eine weitere „Dienstreise“ führte McAdam zu einer besonderen Silberbirke in Finnland: Dieser an feuchten Standorten wachsende Baum verliert nie seine Blätter und kann ein trockenheitsspezifisches Hormon nicht produzieren. Genau zu diesem Hormon, das die Schließung von Spaltöffnungen in Blättern kontrolliert und so die Bildung der todbringenden Luftblasen verhindert, forscht der Botaniker.

In Ulm ist McAdam mit Frau und kleiner Tochter im Kloster Wiblingen untergekommen. Von dort aus erkundet er die Umgebung – und ist besonders von der europäischen Landwirtschaft, die völlig vom Regenfall abhängt, fasziniert.

Obwohl es bereits sein zweiter Deutschlandaufenthalt ist – 2014 forschte der Pflanzenexperte in Würzburg – sind seine Sprachkenntnisse noch begrenzt. „Immer wenn ich versuche, im Supermarkt oder Restaurant Deutsch zu sprechen, antwortet man mir auf Englisch“, bedauert er und hofft auf mehr Gelegenheiten im nächsten Jahr. Bei allen Unterschieden zwischen seiner vor allem ingenieur- und agrarwissenschaftlich ausgerichteten Heimatuniversität mit rund 40 000 Studierenden und der deutlich kleineren Uni Ulm bemerkt der weitgereiste Pflanzenforscher jedoch eines: „Es überrascht mich, wie ähnlich sich Universitäten auf der ganzen Welt sind. Auch Wissenschaftler ticken vergleichbar – ob in Tasmanien, Indiana oder Schwaben.“ ■ ab

## Re-Auditierung erfolgreich

# Uni Ulm bleibt „familiengerechte Hochschule“

Die Uni Ulm darf weiter das Qualitätssiegel „audit familiengerechte hochschule“ tragen. Die Auszeichnung bestätigt, dass sich die Universität für eine nachhaltige familien- und lebensphasenbewusste Personalpolitik sowie familiengerechte Forschungs- und Studienbedingungen einsetzt. Bei einer Feierstunde in Berlin ist Ende Juni die neue Zertifikatsurkunde in Berlin überreicht worden.

Die Angebote der Uni reichen von Kinderbetreuung, flexiblen Arbeitszeitmodellen, Pflegelotsen bis hin zur Unterstützung beim Wiedereinstieg nach einer Familienpause. „Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf genießt an der Uni Ulm einen hohen Stellenwert. Wir wollen das private Umfeld der Beschäftigten, Professorinnen und Professoren sowie der Studierenden berücksichtigen, um ihnen so optimale Arbeits- und Studienbedingungen zu bieten. Außerdem ist eine familienfreundliche Gestaltung ein wichtiger Faktor bei der Gewinnung von wissenschaftlichen Nachwuchskräften“, so Universitätspräsident Professor Michael Weber. Gebündelt und koordiniert werden die Leistungen und Angebote in einer eigenen Beratungsstelle, dem Familienservice, der auch Wünsche und Anregungen aufnimmt.

Seit 2008 ist die Uni Ulm als „familiengerechte Hochschule“ durch die berufundfamilie Service GmbH zertifiziert – alle drei Jahre erfolgt eine



Foto: Elvira Eberhardt

Re-Auditierung. Mit der aktuellen Überprüfung hat die Uni Ulm außerdem eine neue Stufe im Qualifizierungsprozess erreicht. Zu den jüngsten Maßnahmen zählen beispielsweise ein Programm für Wissenschaftlerinnen in der Postdoc-Phase, das die Zeit zwischen einer Doktorandenstelle und dem Beginn einer mittel- oder längerfristigen Anstellung finanziell überbrücken soll, sowie ein Imagefilm mit dem Titel „Familie & Wissenschaft“. Das aktuelle Zertifikat ist gültig bis Dezember 2020. ■ stg

Maria Stöckle, Ansprechpartnerin des Familienservice der Uni Ulm, und Universitätspräsident Prof. Michael Weber präsentieren die neue Zertifikatsurkunde

QR-Code:  
Video „Familie & Wissenschaft“



## Scultetus-Preis für psychiatriehistorische Dissertation

# Wie sich Wahn und Kultur beeinflussen

Foto: Daniela Stang



Verleihung des Scultetus-Preises: Kassenwart Herbert Schmidt zusammen mit der Preisträgerin Dr. Maria Christina Müller, Scultetus-Vorstand Prof. Florian Steger und Geschäftsführer Prof. Hans-Joachim Winckelmann (v.l.)

**Fische als Kriegsspione – Gedankenübertragung durch den Äther – Misshandlung durch elektrischen Strom. Solche Wahnvorstellungen schilderten die Patienten der Heil- und Pflgeanstalt Kaufbeuren-Irsee zwischen 1849 und 1939. Dr. Maria Christina Müller hat hunderte solcher Fälle in den Patientenakten untersucht. Für ihre Doktorarbeit „Zwischen Wahn und Wirklichkeit – Teufel, Gott und Magnetismus in der Psychiatrie“ wurde sie Ende Mai in Ulm mit dem Scultetus-Preis der gleichnamigen Gesellschaft ausgezeichnet.**

Mit Dr. Maria Christina Müller wird eine studierte Historikerin und Germanistin ausgezeichnet, die sich rund dreieinhalb Jahre lang intensiv mit Psychiatriegeschichte auseinandergesetzt hat. „Mich interessierte vor allem, welchen Einfluss Gesellschaft und Kultur auf die wahnhaften Vorstellungen der Patienten haben“, so Dr. Müller. Durch den Zugang zum Archiv der Heil- und Pflgeanstalt Kaufbeuren-Irsee kam ihr die Idee, diese Akten auszuwerten. „Ich wusste, ich wollte hier forschen und darüber meine Dissertation schreiben, aber nicht über das Archiv selbst oder die Anstaltsgeschichte, sondern ich wollte den Schatz, der in den Akten selbst steckt, heben“, erinnert sich die gebürtige Rosenheimerin.

Professor Florian Steger, der Direktor des Ulmer Instituts für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin und Vorstand der Scultetus-Gesellschaft, überreichte die mit 1000 Euro dotierte Auszeichnung Ende Mai in der Sparkasse Neue Mitte Ulm. „Wir würdigen mit dieser Arbeit das intensive Quellenstudium und das herausragende Theoriekonzept, mit dem sich die Autorin auf dieses wenig erforschte Gebiet der Psychiatriegeschich-

te vorgewagt hat“, so Steger in seiner Laudatio.

Der technische und gesellschaftliche Fortschritt hatten Einfluss auf die von den Patienten geschilderten „Phantasmen“. So gab zum Beispiel ein Patient inmitten des Ersten Weltkriegs an, die feindlichen Franzosen würden Fische als Spione einsetzen. In einem anderen Fall schilderte Patient Bernhard H. seine angebliche Misshandlung durch elektrischen Strom. Die Elektrizität erzeuge Hitze und verursache gleichzeitig ein Schwitzen und Frieren, wodurch das Wasserlassen zurückgehalten werde, heißt es im Wortlaut der Akte.

Insgesamt untersuchte Dr. Müller über 900 Akten des Zeitraums 1849 bis 1939. Aus den Berichten ergaben sich vier inhaltliche Themenkomplexe, denen rund 70 Prozent der „Phantasmen“ zuzuordnen sind: Religion, Technik, Fernwirkung und

### Die Scultetus-Gesellschaft:

Die 1975 gegründete Scultetus-Gesellschaft hat den Zweck, die medizinhistorische Forschung in Ulm zu fördern. Dem Namen nach erinnert sie an den akademisch gebildeten Stadtarzt Scultetus, der im 17. Jahrhundert in Ulm wirkte und das erste Chirurgie-Lehrbuch veröffentlichte. Mit dem gleichnamigen Preis, der von der Sparkasse Ulm finanziell unterstützt wird, werden hervorragende Arbeiten zur Geschichte der Medizin, Chirurgie, Naturwissenschaften und Technik ausgezeichnet.

Mittlerweile setzt sich die Gesellschaft zusätzlich für die Förderung der wissenschaftlichen Arbeit am Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin an der Universität Ulm ein. Dessen Direktor, Professor Florian Steger, steht der Scultetus-Gesellschaft vor. Rund zwei Dutzend Wissenschaftler waren der diesjährigen Ausschreibung gefolgt. Aus diesem Grund fand Anfang Juni auch erstmals eine Scultetus-Lecture in der Villa Eberhardt statt. Professor Klaus Hentschel, der Leiter der Abteilung für Geschichte der Naturwissenschaft und Technik der Universität Stuttgart, schilderte in seinem Vortrag die Entwicklung des Konzepts der Lichtquanten in den Naturwissenschaften. ■

stg

Gift. Vor allem die traditionell religiösen Vorstellungen spielten im ländlichen Bayerisch-Schwaben eine große Rolle. Aber eben auch die rasante technische Entwicklung jener Jahre findet sich in den Wahnvorstellungen wieder.

„Es lässt sich eine verblüffende Ähnlichkeit zwischen dem allgemeinen Wissensstand wie er aus Zeitungen oder Predigten und Gebetbüchern dieser Zeit ersichtlich ist, und den Schilderungen der Patienten feststellen. Ganz exemplarisch sind hier Themen wie Röntgenstrahlung, okkulte Praktiken oder Technik allgemein zu nennen“, stellt Dr. Maria Christina Müller fest. Außerdem können dadurch Kriterien zur Unterscheidung zwischen Wahn und Wirklichkeit getroffen werden. „Die Patienten hatten ja den Wunsch, verstanden zu werden, deshalb sind ihre Wahnthemen und ‚Phantasmen‘ nicht so obskur, wie angenom-



men“, fasst die Historikerin, die zurzeit am Lehrstuhl für Europäische Regionalgeschichte sowie Bayerische und Schwäbische Landesgeschichte der Universität Augsburg lehrt und forscht, ihre Ergebnisse zusammen. ■ stg

Heil- und Pflegeanstalt Kaufbeuren um 1935

Foto: Holocaust Education & Archive Research Project Team

## Prof. Friedrich Schaller verstorben

# Ehrendoktor und Ratgeber der Universität

**Die Universität Ulm betrauert den Verlust einer ihrer frühesten Ehrendoktoren und langfristigen Ratgeber, Professor Friedrich Schaller in Wien.**

Zum Ehrendoktor der Ulmer Universität wurde Professor Friedrich Schaller in der ersten Zeit ihres Aufbaus, im Zuge der Gestaltung und Zusammenstellung der vertretenen Fächer. In der Biologie ging es besonders um neue und aktuell sich entwickelnde Fachrichtungen wie Ökologie und Verhaltensforschung. Professor Schaller vereinigte die gegenseitige Durchdringung beider Gebiete in einmaliger Weise.

Als Student in Wien stand er zugleich unter dem Eindruck des Bodenbiologen Kühnelt und des damals jungen Verhaltensforschers und späteren Nobelpreisträgers Konrad Lorenz. Durch die eigenständige Vereinigung der Sichtweisen beider, eröffnete er ein neues Forschungsgebiet.

Urinsekten, Tausendfüßler, Spinnen, Geißelspinnen und Skorpione bilden, im dunklen Boden verborgen, eine eigene „Unterwelt des Tierreichs“ von ökologisch entscheidender Bedeutung. Durch die mechanische Zerkleinerung der abgestorbenen tierischen und pflanzlichen Organismen ermöglichen erst sie deren mikrobielle Zersetzung zu Humus. Die Beobachtungsweisen der Verhaltensforschung auf die Biologie der Bodentiere angewandt, führten zu überraschenden Ergebnissen. Darunter war die Lösung eines Prob-

lems, das als solches noch gar nicht erkannt war, nämlich: Wie gelingt eine Paarung in diesem Lebensraum? Die Antwort ist das Prinzip der indirekten Spermaphorenübertragung, die Abgabe von in haltbaren Kapseln geborgenen Samenpaketen durch die männlichen und die nachträgliche Aufnahme derselben durch die weiblichen Tiere. Bei manchen Arten „lernen sich die beiden nie kennen.“ Sie haben nur die Instinkthandlungen der Abgabe und der Aufnahme der Samenpaketen. Bei den meisten gibt es aber raffinierte Mechanismen zum Auffinden der Samenbehälter für die weiblichen Tiere durch Signalfadengespinnste oder mit Paarungstänzen wie bei den Skorpionen. Die lebendige Schilderung dieser Vorgänge brachte Schaller auf einem Zoologenkongress „standing ovations“ ein. Schon zu Beginn der bodenbiologischen Arbeiten gelang Schaller eine sensationelle Entdeckung: Das Ultraschallgehör der Nachtschmetterlinge, mit dessen Hilfe sie den Peilstrahl der Fledermäuse wahrnehmen und diesen entgehen können.

In späteren Zeiten folgten umfangreiche Untersuchungen zur Tropenökologie und den Schallwahrnehmungen tropischer Fische in Südamerika. Das Lebenswerk Schallers ist bleibender, fester Bestandteil der Lehrgebäude von Ökologie und Verhaltensforschung. Seine Verbindung zur Ulmer Universität blieb lebenslang erhalten. Seine mehrfachen Vortragsbesuche sind in lebhafter Erinnerung. ■ Prof. Detlef Bückmann, Prof. Werner Funke



Prof. Friedrich Schaller

Foto: Hannes Paulus

## Bundesverdienstkreuz für Prof. Jörg Fegert

## Kämpfer für eine Kindheit ohne Gewalt

Foto: Elvira Eberhardt



Die baden-württembergische Wissenschaftsministerin Theresia Bauer überreicht Prof. Jörg Fegert das Bundesverdienstkreuz

**Als „Anwalt“ benachteiligter Jugendlicher und als Kämpfer gegen Kindesmissbrauch ist Professor Jörg Fegert weit über die von ihm geleitete Ulmer Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie bekannt. Für sein besonderes Engagement ist Professor Fegert von der baden-württembergischen Wissenschaftsministerin Theresia Bauer mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet worden.**

„Kinderschutz sollte in Deutschland eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe sein“

„Als Kinder- und Jugendpsychiater setzt sich Professor Jörg Fegert auf verschiedenen Ebenen für das Wohl junger Menschen ein – von der Forschung zu psychischen Traumata bis zur Missbrauchsprävention. Er hat zahlreiche Gesetzgebungsverfahren in Bund und Ländern begleitet und so maßgeblich zum Kinderschutz beigetragen“, sagte die Ministerin bei der Verleihung. Zudem wirke Fegert mit großem Einsatz am runden Tisch gegen sexuellen Kindesmissbrauch und im Fachbeirat des Unabhängigen Beauftragten Kindesmissbrauch mit. Seine erklärten Ziele seien die Prävention von Missbrauch sowie die Versorgung traumatisierter, institutionell betreuter oder beeinträchtigter Jugendlicher, betonte Ministerin Theresia Bauer in ihrer Laudatio. Die Verleihung fand im Zuge eines Kamingesprächs zum Thema „Kinderschutz als interdisziplinäre Daueraufgabe“ in der Ulmer Villa Eberhardt statt.

Professor Jörg Fegert hat ab 2001 die Ulmer Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie/

Psychotherapie aufgebaut. Als Wissenschaftler verfasste der Mediziner Standardwerke seines Fachs und er ist aktuell Sprecher für den Bereich Psychotraumata im Ulmer Zentrum für Traumaforschung, in dem der Sonderforschungsbereich 1149 angesiedelt ist. Der Sprecher des Kompetenzzentrums Kinderschutz in der Medizin in Baden-Württemberg befasst sich mit Ursachen sexuellen Missbrauchs und hat mit seinem Team erfolgreiche E-Learning-Angebote erarbeitet – zum Beispiel um frühe Hilfen durch Ärzte und Therapeuten zu ermöglichen. Darüber hinaus initiierte der Klinikdirektor das bundesweit erste Projekt zu sexuellem Missbrauch in Institutionen.

Neben Forschung und Lehre ist Jörg Fegert Vorsitzender im Wissenschaftlichen Beirat für Familienfragen des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, er ist Gründungsmitglied der Deutschen Traumastiftung und gehört zahlreichen Kinderschutzorganisationen an, teilweise in leitender Funktion – darunter ist das deutsche UNICEF-Komitee, die „World Childhood Foundation“ und etwa die Stiftung „Achtung, Kinderseele“.

„Das gewaltfreie und gesunde Aufwachsen von Kindern ist mir eine Herzensangelegenheit. Ich freue mich, wenn unsere Arbeit durch das Bundesverdienstkreuz zusätzliche Aufmerksamkeit und Unterstützung erhält: Kinderschutz sollte in Deutschland eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe sein und ein Aufwachsen ohne Gewalt selbstverständlich“, so Fegert. Denn nicht selten leiden traumatisierte Jugendliche auch noch im Erwachsenenalter unter dem Erlebten.

Die Verleihung des Bundesverdienstkreuzes im Zuge des Kamingesprächs war eingebettet in Ansprachen des Ulmer Universitätspräsidenten Professor Michael Weber und von Professor Tobias Banaschewski, stellvertretender Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie. Dazu kamen Fachvorträge und eine prominent besetzte Podiumsdiskussion zum Thema „Gewaltfreies Aufwachsen als nachhaltiges Entwicklungsziel“.

Das Kamingespräch bildete den Auftakt der Tagung „Traumasensible Jugendhilfe“ im Ulmer Stadthaus. ■ ab

## Ausgezeichnet!

### Forschungspreis für „Gesundheit im Alter“ an Prof. Scharffetter-Kochanek

Für ihre Erkenntnisse auf dem Weg zum „gesunden Altern“ ist Prof. Karin Scharffetter-Kochanek, Direktorin der Ulmer Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie, mit dem Robert Pflieger-Forschungspreis geehrt worden. Die gleichnamige Stiftung verleiht alle zwei Jahre einen (nach eigenen Angaben) der höchst dotierten Preise für medizinische Forschung deutschlandweit. Der Forschungspreis in Höhe von 50 000 Euro wird für herausragende wissenschaftliche Leistungen im Bereich Grundlagen und Perspektiven der Medizin vergeben.

Prof. Karin Scharffetter-Kochaneks langjährige Forschung zum Thema „Gesundheit im Alter“ überzeugte die Stiftung. Unter anderem hat Scharffetter-Kochanek in Zusammenarbeit mit zahlreichen Kolleginnen und Kollegen herausgefunden, dass seneszente Fibroblasten im Bindegewebe der Haut älterer Menschen Entzündungsbotschaften produzieren, die oft massive Auswirkungen auf den Gesundheitszustand haben. Das Forschungsziel ist nun die Entwicklung von Medikamenten, die diese alten Zellen entfernen und



Foto: Doktor Robert Pflieger-Stiftung

so den Menschen in den letzten Lebensjahrzehnten zu mehr Lebensqualität verhelfen.

Übergeben wurde die Auszeichnung der Doktor Robert Pflieger-Stiftung Anfang Juni auf Schloss Seehof bei Bamberg im Beisein der bayerischen Staatsministerin für Gesundheit und Pflege, Melanie Huml. Die nach dem Pharma-Unternehmer Dr. Robert Pflieger benannte Stiftung ist heute einer der bedeutendsten Förderer der medizinischen Forschung in Deutschland und unterstützt auch soziale und karitative Projekte. ■ stg

Preisträgerin, Stiftungsvertreter und Gesundheitsministerin: (v.l.) Prof. Gerd Geißlinger (Stiftung), Prof. Angelika Vollmar (Stiftung), Prof. Karin Scharffetter-Kochanek (Preisträgerin), Reiner Schmidt (Stiftung), Melanie Huml (Bayerische Staatsministerin für Gesundheit und Pflege) und Prof. Rainer Drewello (Stiftungsratsvorsitzender)

### Hohe Auszeichnung der Universität Łódź für Prof. Florian Steger

Für seine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Forschenden der Universität Łódź ist der Ulmer Medizinhistoriker Professor Florian Steger mit der höchsten Auszeichnung der polnischen Hochschule geehrt worden, der Medaille „Universitatis Lodziensis Amico“.

Mit polnischen Fachkollegen organisierte Steger, der an der Universität Ulm das Institut für Geschichte, Theorie und Ethik in der Medizin leitet, Tagungen zu Themen wie „Pränatalmedizin“, „Philosophie und Psychiatrie“ sowie „Politiserte Medizin“ an der Universität Łódź. Zudem ist Steger Mitbegründer des interdisziplinären Arbeitskreises für Ethik der Medizin in Deutschland und Polen, in dem Themen wie Reproduktions- und Intensivmedizin oder Organspendewesen in beiden Ländern vor dem jeweiligen gesellschaftlichen und politischen Hintergrund erörtert werden. Zur viel diskutierten Pränataldiagnostik hat Professor Steger im vergangenen Jahr beispielsweise eine deutsch-



Foto: Universität Łódź

polnische BMBF-Klausurwoche an der Universität Ulm ausgerichtet.

Im Mai hat Professor Florian Steger, der regelmäßig Vorlesungen an der Universität Łódź hält, die Auszeichnung im Zuge einer Festveranstaltung entgegengenommen. Die Universität in Łódź zählt mit rund 32 000 Studierenden und 12 Fakultäten zu den größten und renommiertesten polnischen Hochschulen. ■ ab

Prof. Florian Steger wird in Łódź vom Rektor der dortigen Universität, Prof. Antoni Różalski, geehrt

## Doppelerfolg beim Württembergischen Krebspreis

Foto: Dr. Heike Lehmann



Die Preisträger mit dem Vorstand der Dres-Bayer-Stiftung (v.l.): Prof. Lothar Kanz, Prof. Claus D. Claussen (beide Universität Tübingen), die Preisträger PD Dr. Johannes Lemke und Dr. Marie-Nicole Theodoraki (beide Universität Ulm), Dr. Dietrich Alexander Ruess (Universität Freiburg), Dominik Schuster (Steuerberater, Ravensburg) und Prof. Martin Heuschmid (Klinikum Ravensburg) sowie Ulrich Kern (Deutsche Bank, Stuttgart)

Ende Juli wurde an der Universität Tübingen der Württembergische Krebspreis 2018 verliehen, der zu den höchstdotierten Auszeichnungen in der deutschen Krebsforschung gehört. Dabei waren gleich zwei Ulmer Mediziner erfolgreich. Vergeben wird der Preis von der Dres. Carl Maximilian und Carl Manfred Bayer-Stiftung.

Den Preis für das beste Projekt in Höhe von 25 000 Euro erhielt PD. Dr. Johannes Lemke. Der 34-jährige Mediziner forscht als Assistenzarzt und Arbeitsgruppenleiter an der Ulmer Universitätsklinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Der Ulmer Forscher hat mit seiner Arbeitsgruppe eine neue Therapiekombination für Leberkarzinome entwickelt, die Krebszellen hocheffektiv abtötet. „Patienten mit Leberkrebs haben eine schlechte Prognose. Insbesondere wenn sie unter fortgeschrittenen Tumoren leiden, gibt es bislang kaum effektive Therapiemöglichkeiten“, sagt Lemke. Mit der von ihm entwickelten Kombinationstherapie lassen sich auch Krebszellen ausschalten, die aufgrund von Resistenzen nicht mehr auf gängige Tumorthérapien ansprechen. „Ich freue mich sehr über diese bedeutende Auszeichnung. Das ist für

mich eine schöne Motivation, meine Forschungen auf diesem Gebiet weiter voranzutreiben, damit in Zukunft Menschen mit Leberkrebs eine bessere Überlebenschance haben“, so der Preisträger.

Einer der beiden mit insgesamt 30 000 Euro dotierten Nachwuchspreise ging an die Ulmer Wissenschaftlerin Dr. Marie-Nicole Theodoraki. Die 28-jährige gebürtige Münchnerin forscht als Assistenzärztin an der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie über sogenannte Tumorspezifische Exosomen (TEX). Darunter versteht man kleine, membranumhüllte bläschenartige Gebilde, die in Tumorzellen gebildet und ausgeschieden werden. „In diesen Exosomen finden sich zahlreiche Moleküle, die das Immunsystem schwächen und so die Immunantwort gegen den Tumor blockieren“, erklärt Theodoraki. Die Wissenschaftlerin hat nun eine neue Methode etabliert, um die Tumorspezifischen Exosomen im Blut von Patienten anzureichern. Sie möchte damit herausfinden, wie verschiedene Immunzellen auf TEX reagieren und ob sich diese Exosomen auch als Biomarker für den Nachweis von Tumorzellen im Blutserum eignen.

Einen weiteren Nachwuchspreis, ebenfalls dotiert mit 15 000 Euro, erhielt Dr. Dietrich Alexander Ruess von der Uniklinik Freiburg für die Behandlung fester Tumoren mit sogenannten Tyrosin-Phosphatasen. „Die Preisträger zeigen mit ihrer Arbeit eindrucksvoll das hohe Niveau der deutschen Krebsforschung. Wir sind uns sicher, dass sie als Ärzte und Wissenschaftler die Grenzen des medizinisch machbaren in Zukunft noch erweitern werden“, sagte Professor Claus D. Claussen, Vorstandsvorsitzender der Dres-Bayer-Stiftung, bei der Preisverleihung. ■ wt

## Uni Ulm bei Weltkongress der Aktuarien mit den meisten Preisen ausgezeichnet

Die Teilnahme am 31. Weltkongress der Aktuarien Anfang Juni war für die Universität Ulm besonders erfolgreich. Gleich mehrere Mitglieder des Ulmer Instituts für Versicherungswissenschaften sind in Berlin mit Auszeichnungen bedacht worden. „Damit ist die Uni Ulm, gemessen an den Preisen, die erfolgreichste Hochschule bei der weltweiten Tagung. Dies zeigt, welche herausragende Arbeit unsere Dozenten und Absolventen leisten“, freut sich Prof. Hans-Joachim Zwiesler vom Institut für Versicherungswissenschaften.

- Der GAUSS-Nachwuchspreis in Höhe von 10 000 Euro für die beste Promotion ging an

Dr. Felix Hentschel für die Entwicklung eines Modells, mit dem individuelle Renteneinsparungen besser beschrieben werden können.

- Mit dem dritten Platz des „SCOR Actuarial Award“ über 2000 Euro wurde Markus Haas für seine Masterarbeit ausgezeichnet, in der er innovative Versicherungen untersucht, die über Gruppenbildung im Internet entstehen.
- Zudem erhielt Institutsleiterin Prof. An Chen einen Best Paper Award für ihre Untersuchungen zu den Auswirkungen der Langlebigkeit

und des Anlagerisikos auf das Portfolio von Lebensversicherungsverbindlichkeiten.

- Doktorand Martin Genz, der am Institut promoviert und am Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften arbeitet, erhielt ebenfalls einen Best Paper Award im Bereich „LIFE Insurance“ für ein neuartiges Klassifizierungssystem für Mortalitätsentwicklungsmuster.

Der Weltkongress der Aktuare findet alle vier Jahre statt und tagte seit 1968 zum ersten Mal wieder in Deutschland. Im Mittelpunkt der fünf-tägigen Veranstaltung mit rund 2700 Experten aus der ganzen Welt stand der Erfahrungsaustausch zu Fachfragen der Versicherungs- und Finanzmathematik, der Altersvorsorge sowie



des Risikomanagements. Veranstaltet wurde der Kongress von der Deutschen Aktuarvereinigung zusammen mit der „International Actuarial Association“ aus Kanada. ■ stg

Prof. Nadine Gatzert (links) überreicht den Best Paper Award an die Ulmerin Prof. An Chen (Mitte) und Prof. Anna Rita Bacinello von der Universität Triest (rechts)

Foto: Deutsche Aktuarvereinigung

## Dr. Barbara Mez-Starck-Preise für hervorragende Chemie-Masterabschlüsse

Zu den alljährlichen Höhepunkten im Fachbereich Chemie gehören seit 2005 die Auszeichnungen der besten Studienabschlüsse in Chemie mit dem nach der Stifterin benannten Dr. Barbara Mez-Starck-Preis. So zeichnete beim Festkolloquium Mitte Mai die Dr. Barbara Mez-Starck-Stiftung (Freiburg), die durch ihr Vorstandsmitglied Dr. Jürgen Vogt (AG Chemieinformationssysteme, ehemals Sektion Spektren- und Strukturdocumentation) sowie durch Gabriele Forstner von der Commerzbank Ulm vertreten wurde, vier hervorragende Masterabsolventen des Studienjahres 2016/2017 aus.

Gabriele Forstner stellte kurz das Leben und das Werk von Dr. Barbara Mez-Starck vor, die als eine der wenigen Frauen in der Nachkriegszeit Chemie studiert hat. Unmittelbar nach der Gründung der Universität Ulm wurde sie als Leiterin der Sektion Spektren- und Strukturdocumentation berufen, der sie weltweit hohe Anerkennung verschaffte. Offiziell ging sie 1987 krankheitsbedingt vorzeitig in den Ruhestand, arbeitete aber auch dann mit der Sektion vierzehn weitere Jahre lang auf freiwilliger Basis weiter, bis sie im Mai 2001 verstarb. Knapp drei Jahre vor ihrem Tod richtete sie ihre Stiftung ein, die weltweit Lehre und Forschung auf dem Gebiet der Chemie und Physik unterstützt, insbesondere an der Universität Ulm.

Um hervorragende junge Chemiker und Chemikerinnen am Anfang ihres Berufslebens zu fördern, zeichnet die Stiftung in Ulm jährlich die besten Masterabsolventen im Studiengang Chemie aus. Dieses Jahr wurden vier Preisträger geehrt, die ihre Master-Abschlüsse in Chemie allesamt mit



hervorragenden Noten bestanden. Die beiden dritten Preise mit jeweils 500 Euro erhielten Christiane Adler und Daniel Hergesell. Parallel zu seinem Chemiestudium hat Daniel Hergesell zusätzlich Wirtschaftschemie studiert und auch diesen Master-Abschluss mit hervorragendem Erfolg absolviert. Der zweite Preis mit 800 Euro ging an Jannik Brückmann. Mit dem mit 1000 Euro dotierten ersten Preis wurde Yannick Gmeinder ausgezeichnet.

Den anschließenden Festvortrag hielt Prof. Arne Rosén von der Universität Göteborg zum Thema „Fullerenes: A New Form of Carbon. From Astrophysics to Modern Science and Technology“. Der spannende Vortrag berichtete über die Chemie und Physik des elementaren Kohlenstoffs, vom Graphit über die Graphene und kugelförmigen Fullerene zu den Kohlenstoff-Nanoröhren und Nanodrähten. ■ Dr. Jürgen Vogt

Die Dr. Barbara Mez-Starck-Preisträger des Studienjahres 2016/2017 (v.l.): Christiane Adler, Jannik Brückmann, Yannick Gmeinder und Daniel Hergesell mit dem Festredner Prof. Arne Rosén (ganz links), dem Prüfungsausschussvorsitzenden Prof. Mika Lindén (ganz rechts) sowie Gabriele Forstner (2.v.l.) und Dr. Jürgen Vogt (2.v.r.) als Vertreter der Stiftung

Foto: Dr. habil. N. Vogt

## Tschechische Akademie für Wissenschaften ehrt Prof. Harald Rose

Foto: Elvira Eberhardt



Prof. Harald Rose wurde als einer von nur wenigen ausländischen Forschern von der Tschechischen Akademie der Wissenschaften geehrt

Der Physiker Prof. Harald Rose wurde mit einem der höchsten Auszeichnungen der Tschechischen Akademie für Wissenschaften geehrt. Rose, der zu den Wegbereitern der modernen Elektronenmikroskopie gehört, erhielt die Ehrenmedaille „De scientia et humanitate optime meritis“ Anfang Juni bei einer Verleihungsveranstaltung des Instituts für Wissenschaftliche Instrumente der Akademie in Brno. Diese ehrenvolle Auszeichnung haben bisher nur wenige ausländische Wissenschaftler bekommen. Neben Nobelpreisträger Prof. Theodor Hänsch ist Rose der zweite Deutsche, dem die Ehrenmedaille verliehen wurde.

„Prof. Rose hat mit seiner Forschung die Elektronenmikroskopie maßgeblich vorangetrieben. Und das, obwohl sowohl Drittmittelgeber als auch die Scientific Community über Jahre hinweg mehr als skeptisch waren. Mit seinen theoretischen Berechnungen zur Korrektur elektronenoptischer Bildfehler war er seiner Zeit weit voraus“, sagte Prof. Ilona Muellerova, Direktorin des Instituts für Wissenschaftliche Instrumente, in ihrer Laudatio. Harald Rose, der als Seniorprofessor an der Universität Ulm in der Abteilung Materialwissenschaftliche Elektronenmikroskopie forscht, wurde damit als „outsider and innovator“ geehrt. Über viele Jahre kämpften Rose und seine Mitstreiter um eine Finanzierung, lange Zeit vergeblich. Schließlich gelang Ihnen, was niemand für möglich hielt: einen Blick in die Welt der Atome zu

werfen und dabei unter anderem die Kristallstruktur von Molekülverbindungen sichtbar zu machen. Möglich machte dies ein von Rose entwickeltes Korrektursystem, das wie eine Brille die „fehlsichtigen“ Elektronenlinsen korrigieren konnte. Damit konnten sowohl Öffnungs- als auch Farbfehler behoben werden, die es der herkömmlichen Elektronenmikroskopie bislang unmöglich machten, bei starker Vergrößerung Aufnahmen von Atomen mit ausreichender Schärfe (Auflösung) zu erhalten. Die von Rose konzipierten elektronenoptischen Korrektursysteme kommen heute weltweit in den modernsten kommerziellen Geräten zum Einsatz und erlauben Aufnahmen mit einer subatomaren Auflösung im Pikometer-Bereich.

Prof. Harald Rose, der viele Jahre bis zu seiner Pensionierung an der TU Darmstadt geforscht und gelehrt hat, gehört heute zu den anerkanntesten Wissenschaftlern auf dem Gebiet der Elektronenmikroskopie. Der 83-jährige gebürtige Bremer ist Autor von mehr als 200 wissenschaftlichen Publikationen und hält mehr als 100 Patente für teilchenoptische Instrumente. An der Universität Ulm war er im Projekt „Sub-Angstrom Low-Voltage Electron Microscopy“ (SALVE) maßgeblich an der Entwicklung eines fehlerkorrigierten Niederspannungs-Transmissions-Elektronenmikroskops beteiligt, das es ermöglicht, auch sehr strahlenempfindliche Materialien mit atomarer Auflösung zu untersuchen. ■ wt

## Prof. Wolfgang Janni ist neues Leopoldina-Mitglied

Foto: Markus Scholz, Leopoldina



Der renommierte Brustkrebsforscher Prof. Wolfgang Janni (links) freut sich bei der feierlichen Urkundenübergabe über die Aufnahme in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Mitte Juli wurde Prof. Wolfgang Janni, Ärztlicher Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Ulmer Universitätsklinikums, in die nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina aufgenommen. In Halle an der Saale hat der renommierte Brustkrebsforscher in einer feierlichen Zeremonie seine Mitgliedsurkunde entgegengenommen.

In die 1652 gegründete Leopoldina, die zu den ältesten Wissenschaftsakademien der Welt

gehört, wird aufgenommen, wer sich durch bedeutende wissenschaftliche Leistungen auszeichnet. Potenzielle Mitglieder werden entweder über die verschiedenen Sektionen der Akademie oder über einen Findungsausschuss nominiert und können sich nicht selbst bewerben. Prof. Jannis wissenschaftliche Expertise liegt vor allem in der gynäkologischen Onkologie und auf dem Gebiet der Senologie, also der Diagnose und Therapie von Brusterkrankungen, wie zum Beispiel Brustkrebs. Hier weist er unter anderem die im Blut zirkulierenden Krebszellen nach und charakterisiert diese. Durch die genaue Bestimmung können betroffene Patientinnen noch individueller behandelt werden, was dem Gynäkologen ein besonderes Anliegen ist. Der transnationale Charakter seiner Forschung erlaubt es Prof. Janni, Erkenntnisse der Grundlagenforschung direkt in konkrete Behandlungen und Therapien für seine Patientinnen zu übersetzen. ■ sn

## 5000 Euro für Masterarbeit zur Bewegung von Roboterarmen

Für seine Masterarbeit im Studienfach Elektrotechnik ist Alexander Lamprecht mit dem Hanns-Voith-Stiftungspreis ausgezeichnet worden. Der mit 5000 Euro dotierte Preis ging zum ersten Mal an einen Studenten der Uni Ulm und wurde Ende Juni in Heidenheim übergeben. Alexander Lamprecht entwickelte in seiner Arbeit optimierte Algorithmen für die Roboterarmen verfeinert und möglichst realistisch dargestellt werden. Inzwischen promoviert Lamprecht, der bei seiner Masterarbeit von Prof. Knut Graichen betreut wurde, am Institut für Mess-, Regel- und Mikrotechnik der Uni Ulm. Die Hanns-Voith-Stiftung zeichnet jährlich herausragende und innovative Studienabschlussarbeiten aus, die einen thematischen Bezug zu den Geschäftsfeldern des Voith-Konzerns aufweisen, darunter die Robotertechnik. ■ stg



Foto: Hanns-Voith-Stiftung

Alexander Lamprecht (7.v.l.) zusammen mit anderen Preisträgern sowie den Stiftungs- und Jurymitgliedern, darunter Dr. Michael Rogowski (ganz rechts, Vorsitzender des Stiftungsrats), Meinrad Schad (ganz links, Vorsitzender des Vorstands) und Prof. Sigmar Wittig (2.v.l., Vorsitzender der Jury)

### Venia legendi

**Dr. med. Johannes Dorst**, für das Fachgebiet Neurologie („Ernährungskonzepte für Patienten mit Amyotropher Lateralsklerose“)

**Dr. Fabienne Gschwind**, für das Fachgebiet Anorganische Chemie („Halogenide Conductors for Fluoride Ion and Chloride Ion Batteries“)

**Dr. med. Patrick Hermann**, für das Fachgebiet Theoretische Innere Medizin („Tumorstammzellen in gastrointestinalen Tumoren – von der Entdeckung zur Therapie“)

### Ruf erhalten

**Prof. Dr. Rüdiger-A. Eichel** (RWTH Aachen): W3-Professur (Elektrochemische Energiespeicherung und Energiewandlung)

**Dr. habil. Dimitrios Karampinos** (TU München, Klinikum rechts der Isar): W3-Professur (Experi-

mentelle Radiologie und Klinische Magnetresonanztomographie)

**Prof. Dr. Dietmar Kissinger** (TU Berlin): W3-Professur (Hochfrequenz-Schaltungstechnik)

### Ernennungen zum apl. Prof.

**PD Dr. med. Mindaugas Andriulis** (Institut für Pathologie am Klinikum Ludwigshafen), Fachgebiet: Pathologie

**PD Dr. med. Ulrike Friebe-Hoffmann** (Klinik für Frauenheilkunde am UKU), Fachgebiet: Frauenheilkunde und Geburtshilfe

**PD Dr. med. Maximilian Gahr** (Klinik für Psychiatrie III am UKU), Fachgebiet: Psychiatrie und Psychotherapie

**PD Dr. med. Thomas Kappe** (Klinik für Orthopädie am UKU), Fachgebiet: Orthopädie und Unfallchirurgie

**PD Dr. med. Thomas Messer** (Danuvius-Klinik Pfaffenhofen),

Fachgebiet: Psychiatrie

**PD Dr. rer. nat. Hans-Peter Müller** (Klinik für Neurologie am UKU), Fachgebiet: Experimentelle Neurologie

**PD Dr. med. Brigitte Rack** (Klinik für Frauenheilkunde am UKU), Fachgebiet: Gynäkologie und Geburtshilfe

**PD Dr. med. Nikolaus Wachter** (Katharinen-Hospital Stuttgart, Klinik für Hand-, Plastische und Mikrochirurgie), Fachgebiet: Unfallchirurgie

### Gewählt

**Fakultätsrat der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Informatik und Psychologie**

Prof. Dr.-Ing. Maurits Ortmanns, Prof. Dr. Olga Pollatos, Prof. Dr. Matthias Tichy, Prof. Dr. Enrico Rukzio, Prof. Dr. Daniel Zimprich, Prof. Dr. Heiko Neumann, Prof. Dr.-Ing. Robert Fischer

### Fakultätsrat der Medizinischen Fakultät

Prof. Dr. Thomas Wirth, Prof. Dr. Albert Ludolph, Prof. Dr. Florian Gebhard, Prof. Dr. Peter Gierschik, Prof. Dr. Tobias Böckers

### Gäste

**Prof. Dr. Jean Demaison** (Universität de Lille, Frankreich), in der Abteilung Chemische Informationssysteme

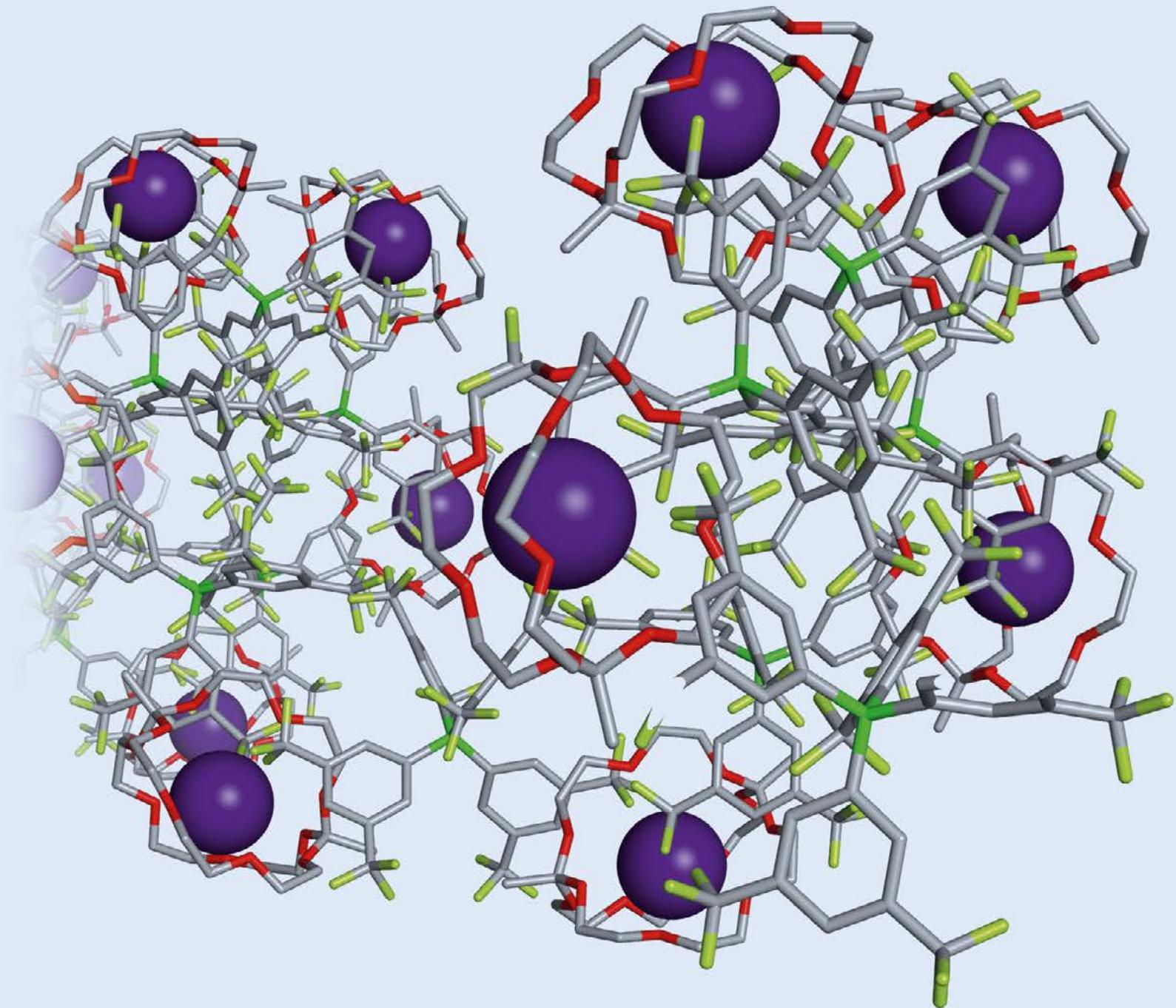
**Dr. Ilya Marochkin** (Lomonosow Moscow Stat Univ.), in der Abteilung Chemische Informationssysteme

### Verstorben

**Karl Brugger**, Träger der Medaille der Universität Ulm  
**Prof. Dr. Friedrich Schaller**, Ehrendoktor der Universität Ulm

**Abgeschlossene Promotionen** finden Sie unter

[www.uni-ulm.de/promotionen](http://www.uni-ulm.de/promotionen)



ERC Starting Grant an Prof. Max von Delius

## Forschung von Ionen-Käfigen bis zur Entstehung des irdischen Lebens

In seiner wissenschaftlichen Karriere hat Professor Max von Delius bereits viele geladene Teilchen in Käfige gesperrt – und schon bald könnten bestimmte Ionen sogar im Hochsicherheits-Gefängnis landen. Im Zuge seines Projekts SUPRANET, das nun mit einem ERC Starting Grant über 1,5 Millionen Euro geadelt wurde, will von Delius unter anderem extrem sichere „Transportbehälter“ für toxische Krebsmedikamente aus chemischen Netzwerken entwickeln. Doch das ist dem 36-jährigen nicht genug: Ebenfalls basierend auf solchen dynamischen Netzwerken geht von Delius dem Ursprung allen irdischen Lebens auf den Grund.

Mithilfe von dynamischen chemischen Netzwerken will Professor Max von Delius vom Ulmer Institut für Organische Chemie II und neue Materialien nichts weniger, als Transportprozesse von geladenen Teilchen revolutionieren. Diese Netzwerke aus Orthoestern und Diolen können zu Käfigen reagieren, in die Wissenschaftler geladene Teilchen sperren – zum Beispiel für den Transport und die kontrollierte Freigabe medizinisch wirksamer Ionen. „Bei der Beförderung durch die Zellmembran schirmen Käfige die Ladung der Teilchen ab. Eine mögliche medizinische Anwendung ist die Wiederherstellung des gestörten Chloridionentransports bei der erblichen Stoffwechselerkrankung Mukoviszidose“, erläutert von Delius. Die Entwicklung solcher Käfige, die sich ohne Zutun der Wissenschaftler innerhalb chemischer Netzwerke herausbilden, ist schon jetzt die Spezialität des Forschers, der bereits mit 33 Jahren als Professor an die Universität Ulm berufen wurde. Im Zuge des nun erworbenen ERC Starting Grants will Max von Delius noch sicherere Transportbehälter für geladene Teilchen entwickeln – „Ionen-Gefängnisse“.

Im Käfig gefangenen Ionen steht immer noch eine „Hintertür“ zum Verlassen des Transportbehälters offen, doch die neuen „Gefängnisse“ sollen toxische Teilchen – beispielsweise beim Transport in der Blutbahn – absolut ausbruchssicher einschließen. Die gefährliche Fracht wie etwa Calcium und Beryllium für die Krebsbehandlung darf nämlich erst am Wirkort, beispielsweise durch den Einsatz von Säure oder Licht, befreit werden. Auf diese Weise sollen die giftigen Stoffe ganz gezielt und ausschließlich Krebszellen abtöten. „Solche ‚Gefängnisse‘, aus denen eingeschlossene geladene Teilchen am definierten Wirkort entlassen werden können, wären einmalig und hätten als Medikamententransport großes Potenzial“, betont der Chemiker von Delius.



Foto: Elvira Eberhardt

Während die Grundlagen solcher Transportbehälter bereits am Institut für Organische Chemie II gelegt sind, gilt der zweite Teil des Projekts SUPRANET als Hochrisikoforschung. Mittels leistungsfähigster Analysetechniken will Max von Delius mit seiner Forschergruppe die treibstoffgesteuerte Entstehung von RNA-Oligomeren in chemischen Netzwerken aus Phosphodiestern und Ribose nachvollziehen. Hintergrund ist die sogenannte RNA-Welt-Hypothese: Viele Chemiker sind davon überzeugt, dass die einsträngige

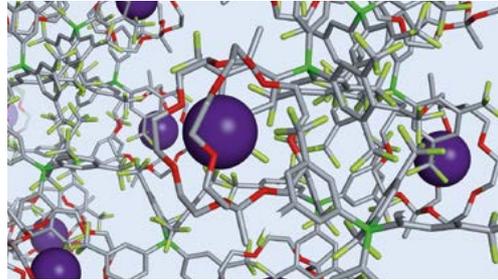
Prof. Max von Delius hat für sein Forschungsvorhaben einen ERC Starting Grant eingeworben

„Solche ‚Gefängnisse‘, aus denen eingeschlossene geladene Teilchen am definierten Wirkort entlassen werden können, wären einmalig“

RNA deutlich früher existierte als die gemeinhin als Trägerin der Erbinformation bekannte DNA – und somit die RNA die Grundlage des irdischen Lebens bildet. „Unklar ist allerdings, wie ganz zu Beginn der belebten Welt die Fähigkeit zur Selbsterkennung und -vervielfältigung der RNA entstanden ist. Etwa zeitgleich müssten sich Membranen herausgebildet haben. Mithilfe unseres Forschungsansatzes hoffen wir, der Entstehung komplexer RNA-Stränge auf die Spur zu kommen“, so von Delius. „Über die erneute Förderung eines jungen Wissenschaftlers der Universität Ulm durch den Europäischen Forschungsrat freue ich mich sehr. Professor von Delius kombiniert in seinem Projekt anwendungsnahe Ansätze zum Medikamententransport mit elementaren Fragen der Grundlagenforschung. Dass er im hochkompetitiven Wettbe-

**Starting Grants** des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC) richten sich an relativ junge Wissenschaftler bis zu sieben Jahre nach der Promotion, die eine eigene Forschergruppe aufbauen. Aus 3170 Anträgen wurden in diesem Jahr 403 Projekte von einem hochkarätigen Expertengremium zur Förderung empfohlen. Im Zuge des Programms Horizon 2020 erhalten die geförderten Forscherinnen und Forscher bis zu 1,5 Millionen Euro für fünf Jahre. ■ ab

werb um einen Starting Grant erfolgreich war, belegt die hohe Qualität seiner wissenschaftlichen Arbeit, aber auch die professionelle Unterstützung von Seiten unseres Forschungs-Support-Teams“, resümiert Professor Joachim Ankerhold, Vizepräsident für Forschung und Informationstechnologie der Universität Ulm. ■ ab



Kristallstruktur von „Käfigen“ mit Cäsium-Ionen

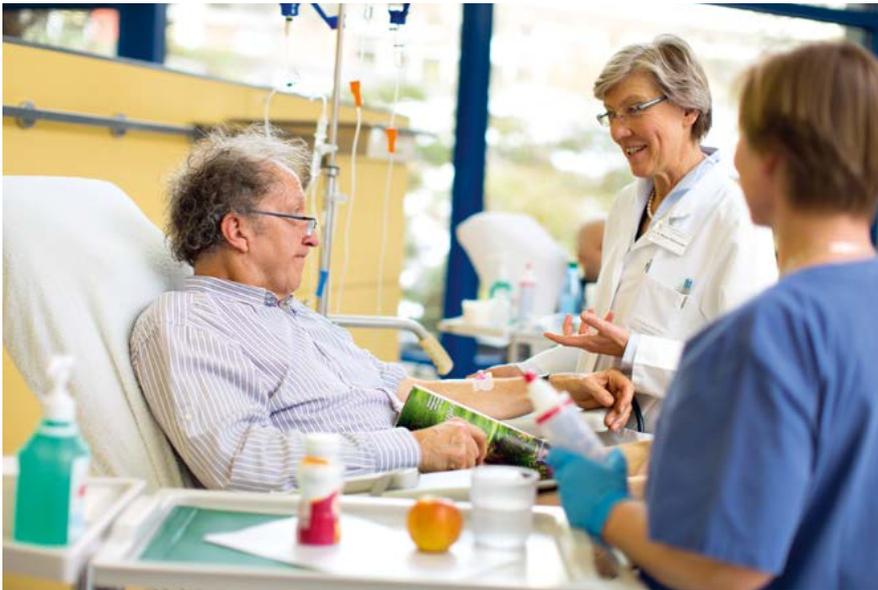
#### Zur Person

Professor Max von Delius (Jahrgang 1982) hat Chemie an der Universität Erlangen-Nürnberg inklusive eines Auslandsaufenthalts im französischen Strasbourg studiert und an der schottischen University of Edinburgh promoviert. Als Postdoktorand forschte er an der University of Toronto in Kanada und kehrte anschließend nach Erlangen zurück, wo er eine Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe leitete. 2016 nahm von Delius den Ruf an die Universität Ulm an und forscht seither am Institut für Organische Chemie II und neue Materialien. ■ ab

## Comprehensive Cancer Center Ulm

# Weiterhin Spitzenzentrum der Krebsmedizin

Foto: Heiko Grandel



Krebsbehandlung an der Ulmer Uniklinik (Symbolbild)

Eine interdisziplinäre Versorgung von Krebspatienten auf höchstem Niveau sicherzustellen sowie die Weiterentwicklung von Krebsforschung und -medizin voranzubringen – dieses Ziel verfolgt die Deutsche Krebshilfe mit den von ihr geförderten Onkologischen Spitzenzentren. Nun hat sie die Ergebnisse ihrer jüngsten Begutachtungen bekanntgegeben: Für vier Jahre weitergefordert wird nach den Empfehlungen einer internationalen Gutachterkommission auch das Comprehensive Cancer Center (CCC) am Universitätsklinikum Ulm. Insgesamt unterstützt die Deutsche Krebshilfe derzeit bundesweit 13 Onkologische Spitzenzentren.

In diesen Zentren sollen Krebspatienten umfassend und qualitätsgesichert versorgt sowie psychosozial begleitet werden. Die Krebs-Exzellenzzentren werden von der Deutschen Krebshilfe jährlich mit jeweils 750 000 Euro gefördert. Anschließend müssen sie sich erneut bewerben und sich einer eingehenden Prüfung durch eine internationale Gutachterkommission unterziehen.

„Das erneut positive Votum der Deutschen Krebshilfe ist für die Ulmer universitäre Krebsmedizin wieder eine hohe Auszeichnung. Wir können stolz auf unsere Leistungen in der Krebsforschung und -medizin sein, was uns von einer hochkarätigen internationalen Gutachterkommission erneut bestätigt wurde. Jetzt können wir unser Ziel, Krebspatientinnen und -patienten mit der für sie individuell am besten geeigneten Therapie zu versorgen, mit Konsequenz weiterverfolgen“, freut sich Professor Hartmut Döhner, Sprecher am CCCU und Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin III.

Im Jahr 2007 startete die Deutsche Krebshilfe ihr Förderprogramm „Onkologische Spitzenzentren“ mit dem Ziel, die Krebsmedizin bundesweit stetig zu verbessern und auf ein hohes Niveau zu bringen. Am Comprehensive Cancer Center Ulm, dem Onkologischen Spitzenzentrum für die Region Alb-Allgäu-Bodensee, werden jährlich mehr als 12 000 Krebspatientinnen und -patienten betreut. ■ Nicole Klein

## Landbewohner mit Nutztierkontakt können Stress besser bewältigen

# „Stressfresser“ aus dem Kuhstall

**Was macht das Landleben eigentlich so gesund? Die dörfliche Ruhe, die frische Luft oder eine intakte Nachbarschaft? Wissenschaftler des Ulmer Uniklinikums haben darauf eine ganz andere Antwort: Landbewohner mit engem Kontakt zu Nutztieren können Stresssituationen immunologisch viel besser bewältigen als Großstädter, die ohne Haustiere aufgewachsen sind.**

Landbewohner stecken Stress besser weg als Städter. Ihre kleinen Helfer sind sogenannte „old friends“. „Das sind Umweltbakterien, mit denen der Mensch seit Jahrtausenden recht friedlich zusammenlebt, und die es in der Großstadt heute schwer haben“, erklärt Professor Stefan Reber, Leiter der Sektion für Molekulare Psychosomatik an der Universitätsklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Der Ulmer Wissenschaftler hat gemeinsam mit Kollegen aus dem Universitätsklinikum Ulm und Forschern aus Erlangen, London und Boulder (Colorado) herausgefunden, dass Männer, die die ersten 15 Lebensjahre auf einem Bauernhof mit Nutztierhaltung aufgewachsen sind, psychosozialen Stress besser verarbeiten können als Männer, die die ersten 15 Lebensjahre in einer Großstadt mit über 100 000 Einwohnern und ohne Haustiere verbracht haben.

### Stresstest für Stadt- und Landbewohner

Für ihre Studie, die im renommierten Fachmagazin PNAS erschien, unterzogen die Forscher insgesamt 40 gesunde männliche Probanden einem Stresstest und erhoben begleitend dazu Stresshormone und immunologische Parameter. „Gestresst“ wurden die Probanden in einem standardisierten Laborexperiment mit dem sogenannten „Trier-Social-Stress-Test“ (TSST). Dabei haben sie die Versuchsteilnehmer bei einem fingierten Bewerbungsgespräch massiv unter Druck gesetzt. Die Testpersonen mussten zwischendurch Kopfrechenaufgaben lösen und bei Fehlern von vorne beginnen. Vor und nach dem Test haben die Wissenschaftler Blut- und Speichelproben entnommen, um bestimmte Immunzellen sowie Stressparameter wie Cortisol zu erfassen.

Das Ergebnis: die „Landbewohner“ waren zwar stärker gestresst, konnten den Stress aber besser wegstecken. Sie zeigten im Test deutlich höhere Stresswerte als Großstadtbewohner – sowohl im Hinblick auf basale Stresshormone als auch auf das subjektive Stressempfinden. Jedoch war die



Foto: Pixabay

Reaktion ihres Immunsystems nicht so stark ausgeprägt wie bei den „Großstädtern“. Ein guter Indikator für die Stressbelastung sind bestimmte Immunzellen, wie die mononuklearen Zellen des peripheren Blutes (PBMC). „So war bei den Großstädtern der stressinduzierte PBMC-Anstieg größer als bei den Landbewohnern und auch die Werte für den Entzündungsmarker Interleukin 6 blieben bei diesen länger erhöht als bei der Vergleichsgruppe. Deutliche Unterschiede gab es auch bei der Ausschüttung des Entzündungshemmers Interleukin 10“, erläutert Reber. Nach dem Stresstest war bei den tierlosen Städtern die Abgabe dieser anti-entzündlich wirkenden Substanz deutlich verringert, nicht jedoch bei den nutztiernahen Ländlern. Alles in allem ist dies ein klares Indiz, dass Menschen, die gemeinsam mit Nutztieren aufgewachsen sind, Stress besser bewältigen.

Für die Gesundheit hat dies spürbare Folgen. Denn stressbedingt überschießende Immunantworten sind ein Auslöser für chronische Entzündungsreaktionen. „Allergische Erkrankungen oder Asthma können die Folge sein, aber auch für psychische Erkrankungen wie beispielsweise Depressionen und Posttraumatische Belastungsstörungen sind die Risiken erhöht“, erläutert Reber. Schon länger ist bekannt, dass die Anfälligkeit für solche Erkrankungen bei Menschen, die in der Großstadt leben, überdurchschnittlich hoch ist. Mit dem globalen Trend zur Verstädterung gewinnt diese Entwicklung noch an Brisanz. Gemäß der „missing microbes“-Hypothese wird vermutet, dass der fehlende Kontakt zu bestimmten Bakterien eine Schlüsselrolle spielt. Vielleicht können die „old friends“ in Zukunft auch den Menschen dabei helfen, in stressigen Lebenslagen locker zu bleiben. ■

wt

Kontakt mit Nutztieren wie Kühen fördert offenbar die Stressresistenz (Symbolbild)

#### Literaturhinweis:

Boebel T, Hackl S, Langgartner D, Jarczok MN, Rohleder N, Rook GA, Lowry CA, Guendel H, Waller C, Reber SO: Less immune activation following social stress in rural vs. urban participants raised with regular or no animal contact, respectively, PNAS April 30, 2018, published ahead of print April 30 <https://doi.org/10.1073/pnas.1719866115>

## 7,2 Millionen Euro für Verbundprojekt

# Starke IT-Sicherheit für das Auto der Zukunft

Foto: Heiko Grandel



Forschung zum automatisierten Fahren an der Uni Ulm

Das Projekt SecForCARs bringt Experten aus der IT-Sicherheit und dem automatisierten Fahren zusammen. Als Automobilhersteller sind die Volkswagen AG und die AUDI AG beteiligt. Die Zulieferindustrie ist durch die Infineon Technologies AG und die Robert Bosch GmbH vertreten. Die ESCRYPT GmbH, die Itemis AG, die Mixed Mode GmbH und die SCHUTZWERK GmbH repräsentieren Tool-Hersteller und die Security-Industrie. Ausgewählte Forschungsinstitute, Universitäten und Hochschulen bringen ihre Forschungsergebnisse in das Projekt ein. Hierzu zählen die Universität Ulm, die Technischen Universitäten Braunschweig und München, die Freie Universität Berlin, die Hochschule Karlsruhe sowie die Fraunhofer-Institute AISEC und IEM. SecForCARs läuft bis März 2021. ■ red

**Je mehr die Elektronik Autos lenkt, beschleunigt und bremst, desto wichtiger wird der Schutz vor Cyber-Angriffen. Deshalb erarbeiten 15 Partner aus Industrie und Wissenschaft in den kommenden drei Jahren neue Ansätze für die IT-Sicherheit im selbstfahrenden Auto. Das Verbundvorhaben unter dem Namen „Security For Connected, Autonomous Cars (SecForCARs)“ wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 7,2 Millionen Euro gefördert. Der Halbleiterhersteller Infineon koordiniert das Projekt.**

Bereits heute bieten Fahrzeuge vielfältige Kommunikationsschnittstellen und immer mehr automatisierte Fahrfunktionen, wie beispielsweise Abstands- und Spurhalteassistenten. Gleichzeitig arbeitet die Automobilindustrie an vollständig vernetzten und automatisierten Modellen, deren Elektronikarchitektur sich deutlich von der bisheriger Fahrzeuge unterscheiden wird. Sie muss viel mehr Daten in viel kürzerer Zeit erfassen und zuverlässig verarbeiten. Und sie soll alle Fahrfunktionen direkt steuern können. Somit steigen auch die Sicherheitsanforderungen.

Vernetzte Autos bieten beim automatisierten Fahren potenziell viele Vorteile. Zum Beispiel erhöht sich die Sicherheit, wenn sie sich untereinander vor Straßenschäden oder Glatteis warnen. Gleichzeitig muss jedoch die Bordelektronik vor Angriffen von außen geschützt sein. Hierfür wollen die Projektpartner neue Mechanismen erforschen und evaluieren. Das Verbundprojekt SecForCARs betrachtet ein breites Spektrum an Fragen. Wie lassen sich sichere vernetzte und automatisierte Fahrzeuge entwickeln? Wie testet man solche

Fahrzeuge auf Sicherheitslücken? Wie erreichen Automobilhersteller und Technologiepartner, dass nachträglich auftretende Lücken schnellstmöglich geschlossen werden?

### Ulmer Expertise gegen Hacker

Die Universität Ulm bringt ihre Expertise in den Bereichen IT-Sicherheit, Sensorik und automatisiertes Fahren in das Vorhaben SecForCARs ein. Seit mehr als 15 Jahren beschäftigt sich die Gruppe von Professor Frank Kargl am Institut für Verteilte Systeme mit Fragestellungen der IT-Sicherheit bei vernetzten Fahrzeugen. Kargl hat das Projekt SecForCARs mitinitiiert und gilt vor allem im Sicherheitsbereich als ausgewiesener Experte: „Gerade vollautomatisierte Fahrzeuge müssen besonders robust gegen Angriffe sein. Denn bei Fehlfunktionen, die durch Hackerangriffe ausgelöst werden, kann kein Fahrer mehr eingreifen“, betont der Informatik-Professor.

Das automatisierte Fahren, und insbesondere die Sensordatenverarbeitung und -fusion, sind seit Langem Schwerpunkt des Ulmer Instituts für Mess-, Regel- und Mikrotechnik unter der Leitung von Professor Klaus Dietmayer. Die Ingenieure wissen: Um Insassen eines automatisierten Fahrzeugs vor Hackerangriffen zu bewahren, müssen Schutzmaßnahmen in das hochkomplexe Zusammenspiel der verbauten Sensoren, Kameras sowie Bordcomputer integriert werden. Im Projekt SecForCARs soll ein Versuchsträger gebaut werden, in dem die Verarbeitung der Sensorinformationen auf IT-Sicherheitsaspekte hin analysiert wird.

Weiterhin trägt das Ulmer Institut für Mikrowellentechnik entscheidend zum Verbundprojekt bei: Die Forscher um Institutsleiter Professor Christian Waldschmidt nutzen ihre langjährige Erfahrung mit KFZ-Radaren, um denkbare Angriffe und deren Auswirkung auf die Radarsensorik zu untersuchen.

SecForCARs bündelt somit die komplementäre und sehr umfassende Expertise der verschiedenen Ulmer Institute, um gemeinsam mit den anderen Projektpartnern einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung sicherer und verlässlicher automatisierter Fahrzeuge zu leisten. „Kein Passagier eines zukünftigen automatisierten Taxis sollte befürchten müssen, sein Ziel wegen eines Hackerangriffes nicht zu erreichen“, resümiert der wissenschaftliche Projektleiter Professor Kargl. ■ SecForCARs/ab

## Cockayne-Syndrom: Altern wie im Zeitraffer

# Neuer Therapieansatz für „kindliche Greise“

**Mit Falten, Haarausfall und grauem Star in die Grundschule: Das Cockayne-Syndrom lässt Kinder so rasant vergreisen, dass sie bereits in der Jugend an alterstypischen Erkrankungen leiden und durchschnittlich mit 12 Jahren versterben. Eine Forschergruppe der Ulmer Universitätsmedizin ist der Krankheitsentstehung dieses Alterungssyndroms auf den Grund gegangen und hat dabei einen möglichen Therapieansatz gefunden. Diese neuen, in der Fachzeitschrift „Cell Reports“ veröffentlichten Ergebnisse helfen auch dabei, den normalen Alterungsprozess des Menschen besser zu verstehen.**

Das unheilbare Cockayne-Syndrom, auch bekannt unter dem Oberbegriff „Progerie“, ist äußerst selten und hat dramatische Auswirkungen. Die angeborene Krankheit hemmt nicht nur das Wachstum betroffener Kinder, sondern lässt sie extrem schnell, wie im Zeitraffer, altern. Die „jungen Greise“ leiden unter typischen Alterskrankheiten wie Arterienverkalkung, Seh- und Hörverlust. Weiterhin fallen sie durch Gesichtsfehlbildungen und intellektuelle Defizite auf.

Als Auslöser des Syndroms gelten veränderte Eiweiße (Proteine), die durch Sonnenlicht verursachte Erbgutschäden reparieren. Normalerweise führen solche nicht reparierte Erbgutschäden zu Krebserkrankungen – die bei Kindern mit Cockayne-Syndrom aber nicht vorkommen. Aus diesem Grund suchen Forscher um PD Dr. Sebastian Iben und den Erstautor Marius Costel Alupej von der Ulmer Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie nach alternativen Erklärungen für die beschleunigte Alterung. Mit ihrer wissenschaftlichen Arbeit setzen sie bereits bei den zelleigenen Proteinfabriken (Ribosomen) an.

Anhand der Hautzellen von Kindern mit dem Cockayne-Syndrom und Kontrollgruppen haben die Forscher die Genauigkeit der Proteinherstellung in diesen „Zellfabriken“ untersucht – mit eindeutigem Ergebnis. Bei Patienten mit dem Cockayne-Syndrom passieren viel mehr Fehler bei der Eiweißproduktion als bei den Kontrollen. „Diese fehlerhaften Proteine stressen die Zellen, wodurch wiederum die Herstellung neuer ‚Zellfabriken‘ und letztlich deren Eiweißproduktion gestört sind“, erklärt Sebastian Iben den Teufelskreis. Dabei sind die fehlerhaften Proteine von Kindern mit dem Cockayne-Syndrom verhältnis-



Foto: Pixabay

mäßig instabil, was mit einer geringen Lebensspanne assoziiert wird. Langlebige Wesen, allen voran die bis zu 500 Jahre alte Seemuschel *Arctica islandica*, zeichnen sich durch eine hohe Protein-stabilität aus.

Insgesamt konnten die Wissenschaftler zeigen, dass bei Patienten mit dem Cockayne-Syndrom das Gleichgewicht des Proteinauf- und -abbaus gestört ist. Dieses Phänomen ist von alten Menschen und insbesondere Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson bekannt. Das von den Forschern nachgewiesene Ungleichgewicht könnte das ausbleibende Wachstum und die vorzeitigen Alterserscheinungen der Kinder erklären.

Aus diesen Erkenntnissen ergibt sich ein neuer Therapieansatz für betroffene Kinder: „Womöglich kann das Ungleichgewicht des Eiweißauf- und -abbaus durch die Gabe von künstlich hergestellten ‚Proteinfaltern‘, sogenannten Chaperonen, aufgehoben werden“, erklärt Erstautor Marius Costel Alupej. Diese Chaperone, die auch in der Leber produziert werden, sind nebenwirkungsarm und werden seit rund 3000 Jahren in der Traditionellen Chinesischen Medizin eingesetzt.

Darüber hinaus sind die Wissenschaftler um Iben und Professorin Karin Scharffetter-Kochanek, Ärztliche Direktorin der Ulmer Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie, einem bisher unbekanntem Alterungsmechanismus auf der Spur: Eventuell werden Proteine, die oft als Bausteine des Körpers bezeichnet werden, im Laufe des Lebens immer unsorgfältiger hergestellt, was Alterserscheinungen auslösen könnte. Dieser Hypothese wollen die Wissenschaftler weiter nachgehen. ■ ab

Kinder mit dem Cockayne-Syndrom zeigen bereits in jungen Jahren massive Alterserscheinungen (Symbolbild)

#### Literaturhinweis:

Alupej MC, Maity P, Esser PR, Krikki I, Tuorto F, Parlato R, Penzo M, Schelling A, Laugel V, Montanaro L, Scharffetter-Kochanek K and Iben S: Loss of Proteostasis is a Pathomechanism in Cockayne Syndrome. *Cell Reports*.

<https://doi.org/10.1016/j.celrep.2018.04.041>

Die Gruppe aus Ulm, Freiburg, Heidelberg, Bologna und Strasbourg wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), insbesondere im Zuge des Graduiertenkollegs CEMMA, unterstützt.

## Warum die sexuelle Übertragungsrate beim Zika-Virus so niedrig ist

# Sperma hemmt die Infektion durch Zika-Viren

Foto: James Gathany, CDC



Die asiatische Tigermücke kann das Zika-Virus übertragen

**Hundert Millionen von Zika-Viren können sich im Sperma eines infizierten Mannes tummeln, und doch ist die Zahl der sexuell Infizierten bei dieser Viruserkrankung vergleichsweise gering. In den allermeisten Fällen werden Zika-Infektionen durch Stechmücken verbreitet. Ein internationales Forscherteam um den Ulmer Virologen Professor Jan Münch hat nun herausgefunden, dass Sperma die Zika-Viren hemmt. Verantwortlich dafür sind bestimmte Vesikel im Samenplasma, die es den Viren erschweren, an Zielzellen im Körper anzudocken.**

Das Zika-Virus, das vor allem in Ländern Mittel- und Südamerikas und auf den Pazifischen Inseln verbreitet ist, kann schwere Verläufe von Hirnhautentzündung auslösen und bei Ungeborenen gravierende Entwicklungsstörungen des Gehirns wie die Mikrozephalie („kleiner Kopf“) hervorrufen. Ulmer Virologen und ihre Forschungspartner haben nun die sexuelle Übertragung dieser Viruserkrankung untersucht und dabei das menschliche Sperma unter die Lupe genommen: „Die Samenflüssigkeit ist reich an bioaktiven Substanzen. Dazu gehören anorganische Stoffe genauso wie organische Substanzen. Darunter sind beispielsweise Proteine, Enzyme, Zytokine, Hormone und Ionen“, erklärt Studienleiter Professor Jan Münch, der am Institut für Molekulare Virologie der Ulmer Universitätsmedizin forscht.

Diese Substanzen beeinflussen das vaginale Milieu und sind für die Ansteckungsgefahr von sexuell übertragbaren Krankheiten entscheidend. So haben Wissenschaftler des Instituts in früheren Arbeiten aufgedeckt, das Amyloid-Fibrillen im

Sperma die Übertragbarkeit von AIDS verursachenden HI-Viren massiv fördern. Bekannt ist andererseits, dass bestimmte Substanzen, die im Samenplasma gelöst sind, nicht nur einen zelltoxischen Effekt haben, sondern auch antimikrobiell, also beispielsweise gegen Bakterien, wirken können. Die Forscher waren nun neugierig, wie sich die Samenflüssigkeit auf die Infektiosität des Zika-Virus auswirkt, und welche biochemischen Komponenten für diese Wirkungen verantwortlich sind. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse ihrer Studie in der renommierten Fachzeitschrift *Nature Communications*.

### Viren-Stopper identifiziert

„Wir waren sehr überrascht, als wir herausfanden, dass das Sperma die Infektion durch das Zika-Virus hemmt und nicht – wie bei HIV-1 – noch weiter verstärkt“, sagt Erstautor Dr. Janis Müller, Postdoktorand am Institut für Molekulare Virologie. So konnte das internationale Forscherteam einerseits zeigen, dass sich die Zika-Viren sowohl in Zellen des Genital- und Analtrakts effektiv vermehren als auch in Geweben aus der Gebärmutter und Vagina. Wurden die Zell- und Gewebeprobe vor der Infektion mit dem Zika-Virus mit Samenflüssigkeit präpariert, zeigten sich jedoch deutlich niedrigere virale Befallsraten in den Körperzellen und Geweben. Doch wie kommt es zu diesem Effekt? Die Wissenschaftler kamen dem „Viren-Stopper“ schließlich auf die Spur: Es handelt sich dabei um sogenannte Extrazelluläre Vesikel. „Diese Bläschen-ähnlichen Partikel aus Membranen und Proteinen sind im Sperma in großer Zahl vorhanden. Sie machen es den Viren schwer, sich an die Zellen anzuheften und verhindern so die Infektion“, erläutert Münch. Diese Vesikel sind auf zellulärer Ebene für den Transport und die Lagerung von Stoffen verantwortlich.

Die Wissenschaftler konnten zudem zeigen, dass Samenflüssigkeit auch die Infektion durch das Dengue- und das West-Nil-Virus hemmt. Beide Erkrankungen werden ebenfalls von Stechmücken übertragen. „Mit diesen Erkenntnissen lässt sich erklären, warum es trotz der enorm hohen Mengen an Viruspartikeln im Sperma nur selten zur sexuellen Übertragung von Zika kommt“, so die Forscher. Trotzdem gilt: Wer in Zika-Gefahrengebiete reist, sollte sich nicht nur gegen Moskitos schützen, sondern auch gegen sexuell übertragbare Krankheiten wie HIV. ■

wt

#### Literaturhinweis:

Müller JA, Harms M, Krüger F, Groß R, Joas J, Hayn M, Dietz AN, Lippold S, von Einem J, Schubert A, Michel M, Mayer B, Cortese M, Jang KS, Sandi-Monroy N, Deniz M, Ebner F, Vapalahti O, Otto M, Bartenschlager R, Herbeuval JP, Schmidt-Chanasit J, Roan NR, Münch J, 2018. Semen inhibits Zika virus infection of cells and tissues from the anogenital region. *Nat. Commun.* 9, 2207. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-04442-y>

## Volkskrankheit Rheumatoide Arthritis

# „Zielscheibe“ für nebenwirkungsarme Kortisontherapie identifiziert

**Mit über einer halben Million Betroffenen alleine in Deutschland ist die Rheumatoide Arthritis die häufigste chronische Gelenkentzündung. Zur Schmerzlinderung werden Patienten oft viele Jahre mit kortisonhaltigen Medikamenten behandelt. Doch eine solche Langzeittherapie kann schwere Nebenwirkungen haben – von Osteoporose bis Diabetes. Eine Forschergruppe um Professor Jan Tuckermann von der Universität Ulm und Dr. Ulrike Baschant, Wissenschaftlerin an der TU Dresden, hat nun bisher unverstandene molekulare Mechanismen der Kortisonbehandlung aufgedeckt. Ihre in „Annals of the Rheumatic Diseases“ veröffentlichten Ergebnisse könnten zu einer gezielteren, nebenwirkungsarmen Behandlung der rheumatischen Erkrankung beitragen.**

Das Einkufen oder Treppensteigen wird zur Qual, und neben schmerzhaften Gelenkentzündungen bis zur -zerstörung sind teilweise auch innere Organe betroffen. Viele Patientinnen und Patienten mit Rheumatoider Arthritis können ihren Alltag während eines Schubs nur mithilfe von kortisonhaltigen Medikamenten meistern. Doch bei jahrelanger entzündungshemmender Kortisontherapie drohen Resistenzen und schwere Nebenwirkungen wie Knochenschwund. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben nun die molekulare Wirkweise von Kortison im Detail nachvollzogen und für die Entzündungshemmung wichtige Zelltypen identifiziert. Das Entwicklungsziel für neue, gezielter wirkende Medikamente: Patienten sollen möglichst ohne gesundheitliche Risiken vom schmerzstillenden Effekt des Arzneistoffs profitieren.

In der Zellkultur und in Mausmodellen mit teils ausgeschaltetem Kortisonrezeptor konnte die Gruppe zeigen, dass so genannte synoviale Fibroblasten eine herausragende, aber indirekte Rolle für die schmerzstillende Kortisontherapie spielen. Dabei handelt es sich um Bindegewebszellen im Gelenkspalt, die sich bei einer Arthritis stark ausbreiten und die Entzündung fördern. Bei einer Behandlung mit Kortison aktivieren diese Fibroblasten vor allem „Fresszellen“ (Makrophagen), die Entzündungsherde beseitigen. Demgegenüber ist die direkt durch den Kortisonrezeptor vermittelte Wirkung des Arzneistoffes auf Immun-



Foto: Shutterstock

zellen gering. „Bisher wurde die Wirkung kortisonhaltiger Präparate auf synoviale Fibroblasten lediglich in der Zellkultur untersucht, wodurch sich das Zusammenspiel mit anderen Zellen schwer nachvollziehen lässt. Jetzt konnten wir allerdings erstmals im Mausmodell zeigen, dass gerade die Interaktion der Fibroblasten mit den Fresszellen entscheidend für den Erfolg der anti-entzündlichen Kortisontherapie ist“, sagt Professor Jan Tuckermann, Leiter des Ulmer Instituts für Molekulare Endokrinologie der Tiere. Außerdem gelang es den Forscherinnen und Forschern, eine „Lehrbuchmeinung“ zu widerlegen: Offenbar spielt die Hemmung „klassischer Zytokine“ – das sind Botenstoffe, die die Immunantwort regulieren – doch keine Schlüsselrolle bei der Arthritis-Behandlung.

Aus diesen Labor-Ergebnissen lassen sich konkrete Verbesserungen für die Rheumatherapie ableiten: „Künftige Medikamente sollten entzündungshemmende Wirkstoffe gezielt an Bindegewebszellen im Gelenkspalt, die synovialen Fibroblasten, abgeben oder an Mediatoren, die wir bei RNA-Analysen identifiziert haben“, sagt Mascha Koenen von der Uni Ulm, die Erstautorin der Studie. Werden diese pharmakologischen Zielscheiben direkt anvisiert, könnte die Behandlung rheumatischer Erkrankungen optimiert und Nebenwirkungen reduziert werden. Denn von der chronischen Gelenkentzündung sind längst nicht nur Seniorinnen und Senioren betroffen: Rheumatoide Arthritis kann in jedem Lebensalter auftreten – und gerade bei jüngeren Patienten sollten gesundheitsgefährdende Langzeitfolgen der schmerz- und entzündungshemmenden Kortisontherapie verhindert werden. ■ ab

Bei Rheumatoider Arthritis schmerzen oft die Knie (Symbolbild)

#### Literaturhinweis:

Koenen M, Culemann S, Vettorazzi S, Caratti G, Frappart L, Baum W, Krönke G, Baschant U, Tuckermann J; University of Ulm. The glucocorticoid receptor in stromal cells is essential for glucocorticoid-mediated suppression of inflammation in arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. Published Online First: 11 July 2018. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2017-212762>

Die Forschergruppe von den Universitäten Ulm, Dresden, Erlangen-Nürnberg, Lyon I sowie vom Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipman-Institut (Jena) wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (Schwerpunktprogramm Immunobone) unterstützt. Weitere Förderer umfassen den Ulmer Trauma-Sonderforschungsbereich 1149, die Boehringer Ingelheim Stiftung, das Trilaterale Consortium für Osteoporose sowie Förderprogramme der Universität Ulm. ■ ab

## 10 Millionen Euro für neuen Sonderforschungsbereich

# Energiewandler nach dem Vorbild der Natur

Foto: Elvira Eberhardt



Prof. Sven Rau, Sprecher des neuen Sonderforschungsbereichs

**Eines der größten Wunder der Natur ist die Photosynthese. Dieser chemische Prozess macht es Pflanzen, Algen und Bakterien möglich, Sonnenenergie in chemischer Form zu speichern. Im neuen Sonderforschungsbereich/Transregio (SFB/TRR) 234 „CataLight“ forschen Chemiker, Physiker und Materialwissenschaftler gemeinsam daran, wie sich chemische Solarenergiewandler nach dem natürlichen Vorbild entwickeln lassen.**

Groß war die Freude an der Uni Ulm und der Uni Jena, als Mitte Mai der gemeinsam beantragte Sonderforschungsbereich von der Deutschen Forschungsgemeinschaft bewilligt wurde. Das Projekt wird für vier Jahre mit rund zehn Millio-

„ Wir wollen neuartige Katalyse-Materialien und -Methoden erforschen, um die lichtgetriebene Wasserspaltung voranzutreiben “

nen Euro gefördert. „Wir wollen damit neuartige Katalyse-Materialien und -Methoden erforschen, um die lichtgetriebene Wasserspaltung voranzutreiben“, sagt SFB-Sprecher Professor Sven Rau, Leiter des Instituts für Anorganische Chemie I. Für die nachhaltige Bewältigung der Energiewende ist diese Technologie von größter Bedeutung, denn Solarenergie wird hier direkt in chemische Bindungsenergie umgewandelt. Die Wissenschaftler setzen dabei auf bestimmte

Metallverbindungen, die als lichtgetriebene Katalysatormoleküle in weiche Materie eingebettet werden. Nach dem Vorbild der Natur werden diese Moleküle effektiv miteinander verbunden und langlebiger gemacht. Darüber hinaus soll das neue Verfahren unabhängiger machen von seltenen Erden und anderen teuren Rohstoffen.

„Schon heute gibt es eine Reihe chemischer Verbindungen, die zwar sehr effektiv Solarenergie in chemische Energie umwandeln können, aber leider sehr instabil sind“, beschreibt Rau das Ausgangsproblem. Durch die Einbettung der Katalysatormoleküle – beispielsweise in speziell strukturierte Polymere, Kohlenstoff-Stickstoffverbindungen oder auch DNA-Bestandteile – wollen die Wissenschaftler die Stabilität und Steuerbarkeit des Systems verbessern, indem sie die katalytische Selbstregulation und die Fähigkeit zur Selbstreparatur erhöhen.

Rund 100 künstlich synthetisierte Moleküle testen die Wissenschaftler auf ihre Eignung. Wie hoch ist deren katalytische Leistung? Wie stabil und langlebig sind die Verbindungen? Die Katalysatormoleküle werden dafür in Flüssigkeit gelöst und mit sichtbarem Licht bestrahlt. Um festzustellen, wie effektiv die Katalysatorverbindungen arbeiten, messen die Forscher, wie hoch der Wasserstoff- oder der Sauerstoffgehalt in der Lösung ist. Damit die Photokatalyse ablaufen kann, müssen die Katalysatoren eine Vielzahl von Aufgaben abarbeiten, und zwar in der richtigen Reihenfolge. Sie müssen Photonen absorbieren, angeregte Zustände zum gerichteten Elektronentransfer umwandeln und die daraus resultierenden ladungsgeladenen Zustände für katalytische Prozesse nutzen. In der experimentellen Praxis ist dies nur mit höchstem apparativem Aufwand möglich und mit Hilfe einer Vielzahl ausgefeilter Methoden zur Synthese und Analyse chemischer Verbindungen. Für die Analyse der Redoxreaktionen, bei denen ein Reaktionspartner Elektronen auf den anderen überträgt, werden hochkomplexe Verfahren wie die ultraschnelle Spektroskopie und die atomar auflösende Oberflächenanalyse sowohl angewandt als auch neu entwickelt.

„In diesem SFB wollen wir nun einen vollkommen neuen Weg gehen, solche molekularen Photokatalysatoren zu stabilisieren und mit Hilfe von Selbstreparaturprozessen möglichst lange funktionsfähig zu halten“, sagt Rau. „Wir orientieren uns dabei an der Natur“, so der Chemiker weiter. „Bei der natürlichen Photokatalyse werden molekulare Systeme in eine weiche Phospholipidschicht eingebettet. So stabilisiert die Natur das System und macht es möglich, bei Bedarf einzelne Komponenten auszutauschen“, erklärt Professor Benjamin Dietzek, Leiter des Instituts für Physikalische Chemie an der Universität Jena. Der stellvertretende SFB-Sprecher aus Jena gehört neben Sven Rau zu den Hauptantragstellern des Verbundprojekts. Weitere Partner sind die Universität Wien, das Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz sowie das Leibniz-Institut für Photonische Technologien e. V. in Jena.

„Wir freuen uns sehr über diesen großartigen gemeinsamen Erfolg und danken den beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für diese hervorragende Leistung. Die Förderzusage ist ein starkes Bekenntnis zum Forschungsstandort Ulm. Mit seiner Fokussierung auf die ‚künstliche Photosynthese‘ verleiht



Foto: Martina Fischer

CataLight der Universität Ulm und ihren Partnern zusätzliche internationale Leuchtkraft“, ist Professor Michael Weber, Präsident der Universität Ulm, überzeugt.

Ein wichtiges Vorbild der Forscher ist die natürliche Photosynthese der Pflanzen (Symbolbild)

Das Fernziel dieses Sonderforschungsbereichs ist es übrigens, künstliche Chloroplasten herstellen. Das sind diejenigen Organellen in der pflanzlichen Zelle, die für die Photosynthese verantwortlich sind. Bis dahin ist es noch ein weiter Weg, aber die eingeschlagene Richtung ist schon mal vielversprechend. ■ wt



Foto: Elvira Eberhardt

Apparatur für lichtgetriebene Katalysator-Experimente

## Kooperationspreis Wissenschaft – Wirtschaft

Die Stiftung „Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft“ zeichnet Mitglieder der Universität Ulm aus, die besonders erfolgreich mit Wirtschafts- und Industrieunternehmen zusammenarbeiten. Insbesondere sollen gemeinsame innovative und anwendungsbezogene Forschung und Entwicklung gefördert werden. Der Kooperationspreis Wissenschaft – Wirtschaft

ist mit 8000 Euro dotiert. Über die Vergabe des Preises entscheiden der Präsident der Universität, die Dekane und der Vorsitzende der Ulmer Universitätsgesellschaft (UUG).

Bewerbungen sind bis zum 26. Oktober zu richten an den Präsidenten der Universität Ulm, Helmholtzstraße 16, 89081 Ulm.



18. Nobelpreisträgertagung für Medizin und Physiologie am Bodensee  
**„Lindau Spirit“ beflügelt auch Ulmer Forscher**

**Die Nobelpreisträgerkonferenz 2018 Ende Juni in Lindau stand ganz im Zeichen des postfaktischen Zeitalters. Dort ging es nicht nur um die besondere Verantwortung der Wissenschaft im Umgang mit Lügen und Fake-News oder um hochkontroverse Fragen rund um die Gentechnik. Auch wissenschaftsinterne Themen, wie der massive Veröffentlichungsdruck, wurden bei der Bodenseekonferenz heftig diskutiert. Mit dabei waren die Ulmer Medizinerin Dr. Julia Zinngrebe und zahlreiche weitere Forscher der Universität Ulm.**

Noch nie waren so viele Herkunftsländer vertreten, nämlich 84, und noch nie waren so viele Laureaten mit dabei wie bei der 18. Auflage der Nobelpreisträgerkonferenz für Medizin und Physiologie am Bodensee. Dass der „Lindau Spirit“ in diesem Jahr besonders zu spüren war, lag aber weniger an diesem doppelten Rekord als am erkenntnisfeindlichen Zeitgeist, der gerade weltweit vielen Forschenden ins Gesicht bläst, und dem man in Lindau etwas entgegenzusetzen hatte. So stand die „LiNo18“ ganz im Zeichen der besonderen Verantwortung der Wissenschaft im Kampf gegen Lügen und Fake-News. „Gerade in Zeiten einfacher Antworten und falscher Nachrichten möchte ich die Stimme der Wissenschaft deutlich hören“, appellierte Bundesforschungsministerin Anja Karliczek bei der Eröffnung in der neu renovierten Inselhalle an die rund 600 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler und die 39 anwesenden Nobelpreisträger.

Live miterlebt hat die ganze Tagung die Ulmer Medizinerin Dr. Julia Zinngrebe. „Die Stimmung während der Konferenz ist wirklich sehr besonders. Sowas habe ich noch nicht erlebt! Die Mischung aus Nobelpreisträgern und fast ausschließlich jungen Wissenschaftlern ist einzigartig. Und man merkt, dass den Laureaten wirklich viel daran liegt, sich mit dem Nachwuchs auszutauschen. Sie waren alle sehr zugänglich und interessiert“, so die 31-jährige Assistenzärztin, die an der Ulmer Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin zur Leukämie im Kindesalter forscht. Über ein mehrstufiges Auswahlverfahren hat sich die vielfach ausgezeichnete Wissenschaftlerin für Lindau qualifiziert – sie ist Promotionspreisträgerin der UUG, war Stipendiatin im Else Kröner-Forschungskolleg und wird aktuell im Hertha-Nathorff-Programm gefördert. Die Medizinerin forscht zur akuten lymphatischen Leukämie (ALL) und untersucht dabei insbesondere die Rolle von Fettzellen des Knochenmarks bei der Entstehung dieser Erkrankung.



Foto: privat

Besonders beeindruckt hat sie der Vortrag von Sir Richard Roberts. Der Medizinnobelpreisträger von 1993 sprach in Lindau über die Notwendigkeit des Einsatzes gentechnisch modifizierter Organismen (GMOs). Insbesondere die Landwirtschaft in Entwicklungsländern könne davon profitieren, beispielsweise durch den Anbau speziell entwickelter trockenresistenter Arten. Der Mitentdecker der sogenannten Mosaik-Gene gehört zu den mehr als 100 Nobelpreisträgern, die sich vor zwei Jahren in einem öffentlichen Brief für die „Grüne Gentechnik“ ausgesprochen haben. Beim „Bayerischen Abend“ saß Zinngrebe dem Biochemiker und Molekularbiologen am Tisch direkt gegenüber.

Heiß diskutiert wurde auch bei einem speziellen Panel zur wissenschaftlichen Veröffentlichungspraxis. Ins Visier geriet dabei insbesondere die bisherige Praxis des „Publish or Perish“ – veröffentlichen oder untergehen. Besonders in der Kritik stand dabei der immer härtere Kampf um Impact-Faktoren und hochrangige Veröffentlichungen, der auch für den Nachwuchs mehr und mehr zum Problem wird. Doch in der Scientific Community wächst nun der Widerstand, wie in Lindau gut zu hören war.

Dinner mit Nobelpreisträger: Dr. Julia Zinngrebe (3.v.l.) traf unter anderem Sir Richard Roberts (3.v.r.)

„Die Mischung aus Nobelpreisträgern und fast ausschließlich jungen Wissenschaftlern ist einzigartig“

Wie man Wissenschaft allgemeinverständlich erklärt und die Gesellschaft an neuen Erkenntnissen teilhaben lässt, dazu sprach der in Australien geborene Immunologe und Nobelpreisträger Peter C. Doherty, von dem Zinngrebe ebenfalls sehr beeindruckt war. Sein Rat: „Wenn

Nobelpreisträger und weitere Forscher an Bord der MS Sonnenkönigin



Dr. Julia Zinngrebe vor der Inselhalle

du deiner Großmutter deine Forschung so erklären kannst, dass sie verstanden hat, was du machst, dann bist du richtig gut im Erklären!“ Schließlich müssten die Wissenschaftler in der Lage sein, der Gesellschaft gegenüber Rechenschaft abzulegen, wofür öffentliche Gelder in der Forschung verwendet würden. Bei der Ausstellung auf der „MS Sonnenkönigin“ zeigte sich schließlich, wie wichtig es auch für etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist, die eigene Forschung verständlich darzustellen. Auf der Fahrt zur Abschlussveranstaltung auf die Insel Mainau am letzten Tag der Veranstaltung präsentierten sich auf Einladung von „Baden-Württemberg international“ (bw-i) mehr als zwei Dutzend Aussteller aus Forschungseinrichtungen und Universitäten des Landes. Mit an Bord der „MS Sonnenkönigin“ waren Stammzellforscher, Virologen, Traumaforscher, Medizinhistoriker und Psychologen der Universität Ulm, denen es offensichtlich

nicht schwer fiel, ihre Wissenschaft auch an fachfremde Ehrengäste und Landesvertreter zu vermitteln. ■ wt

#### Aussteller der Universität Ulm auf der „MS Sonnenkönigin“

Prof. Florian Steger, Dr. Maximilian Schochow (Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin), Prof. Harald Baumeister, Eva Maria Rathner (Abteilung Klinische Psychologie und Psychotherapie), Prof. Hartmut Geiger, Amanda Amoah, Mehmet Sacma (Institut für Molekulare Medizin), Prof. Frank Kirchhoff, Dorota Kmiec (Institut für Molekulare Virologie), PD Dr. Miriam Kalbitz, Birte Weber (Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie), Dr. Melanie Haffner-Luntzer (Institut für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik).



# Beratung auf dem Campus

**Sprechtag jeden Mittwoch von 10 bis 13 Uhr**

Sie erreichen mich direkt an der Uni Ulm Bereich 025 gegenüber vom Info-Point des Studierendenwerk Ulm. Oder Sie vereinbaren einen Termin mit mir.

**Michel Jaquet**  
Hochschulberater  
Tel. 01 51 - 14 53 49 78  
michel.jaquet@tk.de

## Erfolgreiche Kooperation mit plastischem Chirurgen

# Brustrekonstruktion mit Eigengewebe

**Brustkrebs ist in Deutschland die mit Abstand häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Über 70 000 neue Fälle werden jährlich gezählt, jede zehnte Frau ist im Laufe ihres Lebens betroffen. Entstehen im Rahmen der operativen Therapie größere kosmetische Brustdefekte, entscheiden sich viele Patientinnen für einen Wiederaufbau.**

Seit mittlerweile einem Jahr bietet die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Universitätsklinikums Ulm in Kooperation mit Professor Christoph Andree, einem in Düsseldorf tätigen Experten für Brustrekonstruktionen, den Brustaufbau mittels der freien Lappentechnik „DIEP“ („deep inferior epigastric perforator“) an. Hierbei wird Gewebe aus dem Unterbauchbereich – bestehend aus Haut und Unterhautfett – entnommen und transplantiert, ein hochentwickeltes Verfahren, das nur in wenigen zertifizierten Brustzentren angeboten wird.

„Für unsere Patientinnen ist die Diagnose Brustkrebs und vor allem Mastektomie ein großer Schock. Viele Frauen haben Angst, mit ihrer Brust auch ihre Weiblichkeit zu verlieren“, erklärt die operative Leiterin des Brustzentrums an der Universitätsfrauenklinik Ulm, Dr. Visnja Fink. „Wir freuen uns deshalb, dass wir mit der DIEP-Technik hier in Ulm eine schonende Brustrekonstruktion anbieten können, die durch Eigengewebe zu einer neuen, möglichst natürlichen Brust führt.“

Bei dem Verfahren der Eigengewebsrekonstruktion mittels DIEP wird das fehlende Brustvolumen durch Haut- und Fettgewebe mit Blutgefäßen aus dem Unterbauch ersetzt. Einer der Vorteile dieses sogenannten freien Lappentransfers gegenüber der gängigen Eigengewebs-Brustaufbaumethode mittels gestielten Lappenplastiken, bei der Gewebe mit den zugehörigen blutversorgenden Gefäßen und Nerven transplantiert wird, besteht darin, dass kein Muskelgewebe entnommen wird. Der Bauch als Entnahmestelle wird so geschont und durch eine Bauchdeckenstraffung – für viele ein willkommener Nebeneffekt – direkt verschlossen. Die entstandene Narbe



Foto: Universitätsklinikum Ulm

am Bauch liegt sehr tief und kann durch Kleidung gut verdeckt werden. Da das entnommene Unterbauchgewebe in Konsistenz und Struktur der weibliche Brust sehr ähnlich ist, ergibt diese Form der Rekonstruktion ein äußerst natürliches Ergebnis.

Seit mittlerweile einem Jahr führt die Universitätsfrauenklinik die Rekonstruktionsmethode nun erfolgreich in Zusammenarbeit mit Professor Andree, einem international renommierten Experten und Chefarzt der plastischen und ästhetischen Chirurgie in Gerresheim bei Düsseldorf, durch. „Die brustchirurgische Abteilung unserer Klinik hat ihr Portfolio deutlich erweitert. Neben dem Wiederaufbau mittels Implantat können wir, wie nur ganz wenige Zentren in Deutschland, nun alle Formen des Wiederaufbaus aus körpereigenem Gewebe anbieten“, resümiert der Ärztliche Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe am Universitätsklinikum Ulm und Leiter der deutschen Expertenkommission für Brustkrebs (AGO Mamma), Professor Wolfgang Janni. ■

sn

Oberärztin Dr. Inga Bekes und Prof. Christoph Andree während einer DIEP-Operation

45 Jahre Institut für Humangenetik

## Vom Exotenfach zur Allgemeinmedizin der Zukunft

Abbildung: Pixabay



Im menschlichen Erbgut steckt der Bauplan des Lebens (Symbolbild)

**Professor Reiner Siebert erinnert sich noch gut an den „Angelina-Jolie-Effekt“: Als die Schauspielerin 2013 bekanntgab, Trägerin eines „Brustkrebsgens“ zu sein und sich vorsorglich beide Brüste entfernen ließ, stand das Telefon des Humangenetikers tagelang nicht mehr still. Dieser Fall veranschaulicht den Bedeutungsgewinn der Humangenetik. War sie früher das Fach der seltenen Erkrankungen, werden die nur 360 Fachärzte in Deutschland zunehmend zu den Allgemeinmedizinern der Zukunft. An der Uni Ulm wurde Mitte Juni das 45-jährige Bestehen des Instituts für Humangenetik gefeiert.**

„ Schon bald wird jeder sein Genom auf dem Smartphone oder auf der Krankenkassenkarte bei sich tragen “

„Schon bald wird jeder sein Genom auf dem Smartphone oder auf der Krankenkassenkarte bei sich tragen“, ist Professor Reiner Siebert, Direktor des Instituts für Humangenetik an der Uni Ulm, überzeugt. Einblicke in Forschung und klinische Praxis des Fachs gab der Festakt zum 45. Jubiläum des Ulmer Instituts, an dem auch das 40-jährige Bestehen der Medizinischen Genetik gefeiert wurde. Damit gehört das Institut nicht nur zu den älteren an der Universität Ulm. Dass zahlreiche humangenetische Einrichtungen erst deutlich nach dem 2. Weltkrieg gegründet wurden, ist auch auf den Missbrauch von Vorläufern des Fachs durch die Nationalsozialisten

zurückzuführen. Doch die Entschlüsselung des menschlichen Genoms Anfang des Jahrtausends sowie neue Sequenzieretechniken, mit denen gerade in den vergangenen Jahren viele Krankheitsgene identifiziert werden konnten, haben die Humangenetik ins Rampenlicht gerückt. Beim Festakt an der Universität Ulm, in dessen Rahmen gleichzeitig das Treffen der Süddeutschen Humangenetiker stattfand, hörten rund 120 Teilnehmer unter anderem Vorträge über die „Krankheits-Schwerpunkte“ des Instituts: Krebs, Störungen des blutbildenden Systems, Neurodegeneration und endokrinologische Erkrankungen wie Diabetes und Adipositas. Dazu kam der Festvortrag „Zwischen klinischer Genetik und Exomsequenzierung“ von Professorin Gabriele Gillissen-Kaesbach, stellvertretende Vorsitzende der Gendiagnostik-Kommission sowie Präsidentin der Universität Lübeck.

Spielten genetische Veränderungen bei Tumorerkrankungen zur Zeit der Ulmer Institutsgründung allenfalls eine untergeordnete Rolle, sind sie heute ausgewiesener Schwerpunkt in Forschung, Diagnostik und Beratung. Professor Reiner Siebert, der das Institut seit rund zwei Jahren leitet, ist als Experte für Lymphdrüsenkrebs und familiäre Tumorerkrankungen unter anderem auch am Krebsgenomprojekt beteiligt. Im Zuge dieses weltweiten Vorhabens sollen die ursächlichen genetischen Veränderungen von 50 Tumorarten identifiziert werden. „Krebs ist immer eine genetische Erkrankung, aber nur in einem Teil der Fälle eine erbliche Krankheit. Wir gehen heute

davon aus, dass bei bis zu 10 Prozent der Krebserkrankungen eine vererbte Veranlagung ursächlich ist, die auf einer einzelnen Genveränderung beruht – beispielsweise bei familiärem Brust- oder Darmkrebs“, erklärt Siebert. In Beratungsgesprächen werde er oft von Krebspatienten mit oder ohne erblicher Vorbelastung gefragt, ob sie etwas falsch gemacht hätten. Dann vergleicht der Mediziner die Krebsentstehung mit der Aufgabe, Millionen Wörter abzuschreiben. Dabei entstehen zwangsläufig zufällige Fehler – und diese sind, im übertragenen Sinne, womöglich der Ausgangspunkt für eine Tumorerkrankung. Trotzdem rät er natürlich dazu, negative Lebensstilfaktoren wie beispielsweise das Rauchen oder eine ungesunde Ernährung zu vermeiden. Denn solche Umwelteinflüsse hinterlassen Spuren im Erbgut, die Genetiker inzwischen detektieren können. Solche „epigenetischen“ Veränderungen, durch die Gene ein- und ausgeschaltet werden können, sind ein relativ junger, biologischer Schwerpunkt des Ulmer Instituts, der vor allem vom 2017 berufenen Professor Ole Ammerpohl vertreten wird.

#### „Fingerabdruck“ für die Krebstherapie

Ein weiterer Trend mit starker Beteiligung der Ulmer Humangenetik ist die personalisierte Krebsmedizin. „Schon jetzt ist es möglich, den genetischen Fingerabdruck eines Tumors zu nehmen und daraus die Prognose und bestmögliche Therapie abzuleiten. In Zukunft werden solche Sequenzierungen zum Standard und voraussichtlich so alltäglich wie ein Blutbild sein“, beschreibt Institutsleiter Siebert. Doch selbstverständlich beraten er und seine Mitarbeiter nicht nur Krebspatienten: Auch vorgeburtliche Untersuchungen, die Beratung von womöglich genetisch belasteten Paaren mit Kinderwunsch oder von Patienten mit seltenen Erkrankungen gehören zum Alltag.

Neben den Krankheits-Schwerpunkten haben die Ulmer Humangenetiker mit fast allen medizinischen Fächern Berührungspunkte: Genetisch (mit-) bedingte Erkrankungen betreffen nämlich alle Bereiche der Medizin. Ausnahme war lange Zeit die Versorgung von Unfallopfern, doch im Kontext des Ulmer Traumaschwerpunkts beginnen die Humangenetiker nun auch zunehmend über genetische Determinanten der Knochenheilung und die epigenetischen Folgen psychischer Traumen nachzudenken. Neuerdings kooperiert Reiner Siebert sogar mit Quantenphysikern und hat am Vollantrag für das Exzellenzcluster „TQuant“ mitgewirkt. „Gemeinsam wollen wir ein



Foto: Elvira Eberhardt

Testsystem entwickeln, das auf Quantentechnologien beruht, und mit dem sich DNA-Mutationen direkt im Körper aufspüren lassen, und nicht nur außerhalb des Körpers in einer Blut- oder Speichelprobe“, so der Professor. Mehr noch als viele andere Fächer ist die Humangenetik also vom technischen Fortschritt getrieben – und nicht alle Entwicklungen sieht der Institutsleiter positiv: „Wenn jeder sein Genom kennt und diese Informationen sogar mit weiteren Daten von beispielsweise Fitnessstrackern oder Apps verknüpft werden können, stehen wir vor einem großen Datenschutz- und letztlich sozialen Problem. Denn ein Gentest ist kein Röntgenbild: Das Ergebnis bleibt lebenslang bestehen. Versicherungen oder Arbeitgeber könnten ihre Schlüsse aus diesen Daten ziehen – und zwar nicht nur über die Person selbst, sondern auch über Verwandte.“ Die kommenden Jahre halten also zahlreiche Herausforderungen in Forschung, Klinik und Beratung bereit. Bei der Jubiläumsfeier diskutierten die Gäste dann auch eifrig über gelöste wie ungelöste Fälle ihrer Zukunft. ■ ab

Prof. Reiner Siebert bei der Jubiläumsfeier, umrahmt von Prof. Brigitte Schlegelberger (MH Hannover), Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Humangenetik (links), und Prof. Gabriele Gillissen-Kaesbach, stellvertretende Vorsitzende der Gendiaagnostik-Kommission und Präsidentin der Universität Lübeck (rechts)

#### Zur Person:

Prof. Dr. Reiner Siebert (Jahrgang 1968) stammt aus dem westfälischen Hagen und studierte Medizin an der Universität Essen. Forschungsaufenthalte führten ihn ans Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg sowie an das Memorial Sloan-Kettering Cancer Center nach New York. Ab 1996 war Siebert an der Universität Kiel tätig, wo er 2006 die Leitung des Instituts für Humangenetik übernahm. 2016 wechselte er in gleicher Funktion an die Universität Ulm. ■ ab



**Häussler**  
Ihr Sanitätshaus

NEU bei uns: Versorgung mit

**Sauerstoff**

Flüssig-Sauerstoff, Sauerstoff-Flaschen,  
Konzentratoren stationär und mobil

Unser Fachberater Marcel Dürr berät Sie gerne!  
Mobil 0151 17063230, duerr@haeussler-ulm.de

**Sanitätshaus, Orthopädietechnik, Medizin-  
und Reha-technik, Homecare, Häussler junior**  
Jägerstraße 6, 89081 Ulm

**Servicebüro Versorgungsmanagement  
und Orthopädische Werkstatt im RKU**  
Oberer Eselsberg 45, 89081 Ulm

Telefon 07 31/140 02-0

[www.haeussler-ulm.de](http://www.haeussler-ulm.de)

rehaVital

## USA-Austausch

## Studierende nach Nordamerika verabschiedet

Foto: Elvira Eberhardt



Universitätspräsident Prof. Michael Weber (1. Reihe r.) und Prof. Hans-Joachim Zwiesler (1. Reihe l.), Koordinator des Austauschprogramms, verabschieden die Studierenden

15 Master-Studierende der Uni Ulm sind Anfang Juli von Universitätspräsident Professor Michael Weber und dem Koordinator des Austauschprogramms Professor Hans-Joachim Zwiesler in ein Auslandsjahr in den USA oder nach Kanada verabschiedet worden. Dort werden die Studentinnen und Studenten aus der Ulmer Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften nicht nur Vorlesungen hören und einen Master-Abschluss machen, sondern auch als „Teaching Assistants“ arbeiten und beispielsweise Tutorien geben.

„Wir bieten dieses Austauschprogramm seit fast 40 Jahren an und haben deswegen eine Menge Erfahrung. Die Abläufe sind eingespielt und die amerikanischen Kollegen auf deutsche

Assistenten eingestellt. Auch die Studierenden profitieren zum Beispiel durch Ansprechpartner vor Ort. Einige Teilnehmer früherer Jahre sind inzwischen selbst Professoren an Universitäten in den USA. So hoffen wir, die Kooperation noch weiter auszubauen“, schildert Professor Hans-Joachim Zwiesler die Vorteile der langjährigen Zusammenarbeit.

Alle Ulmer Teilnehmer sind Master-Studierende eines mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Studiengangs und mussten neben einem sehr guten Bachelor-Zeugnis auch überdurchschnittliche Englisch-Kenntnisse nachweisen. Die Arbeit als „Teaching Assistant“ finanziert gleichzeitig den Aufenthalt an der Gastuniversität. Neben dem Studium und den Aufgaben an den Universitäten planen die Studierenden, viel zu reisen, und so ihre Gastländer noch besser kennenlernen zu können. ■ stg

**Blog und Instagram-Takeover:**

Vom Leben und Studieren in Nordamerika berichten die Studierenden nicht nur in einem eigenen Blog, sondern regelmäßig auch mit „Gastbeiträgen“ auf dem neuen Instagram-Account der Universität.

<http://www.uulm2usa.wordpress.de>

<http://www.instagram.com/universitaetulm>

## MUZ-Sommerfest: Werkschau unter freiem Himmel



Mitglieder der Bigband spielen ein kleines Konzert

Mit viel Musik und unterschiedlichen Mitmachaktionen feierte das Musische Zentrum der Universität Anfang Juni sein Sommerfest.

Inmitten des Hüttendorfs nahe der Uni Süd stellten sich die unterschiedlichen Musikgruppen des Zentrums vor – darunter Mitglieder der Bigband und der Gruppe experimentelle Musik, Kunst und Multimedia, kurz EMU. Musiker der Samba-Gruppe „Gato Sorriso“ zeigten den Besuchern, wie man im Takt trommelt. An einem Stand wurden zum ersten Mal Tontafelchen mit dem Motiv des Jahres 2018, dem SALVE-Mikroskop, geformt. Beendet wurde das Sommerfest eher unfreiwillig durch ein Gewitter mit Regenschauer. ■ stg

## Symposium des Arbeitskreises Industrie 4.0

# Werte schaffen im digitalen Zeitalter

**Beim 4. Symposium des Arbeitskreises „Industrie 4.0 – Betriebswirtschaftliche Fragestellungen im Fokus“ (AK4.0) standen digitale Geschäftsmodelle und die Frage, wie es Unternehmen gelingt, damit Geld zu verdienen, im Mittelpunkt.**

Rund 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Wirtschaft und Wissenschaft diskutierten über die „Wertgenerierung im digitalen Zeitalter“. Veranstaltet wurde das Symposium Anfang Juni im Ulmer Haus der Wirtschaft von der Universität Ulm, dem International Performance Research Institute (IPRI) und der IHK Ulm.

Hauptredner Hans-Joachim Koeppen, der bei IBM Deutschland für die Entwicklungsfelder Internet der Dinge und Industrie 4.0 verantwortlich ist, gab in seinem Vortrag einen Überblick über erfolgreiche digitale Geschäftsmodelle. Als ein zentrales Beispiel nannte er das Geschäftsmodell „TotalCare“ des Triebwerksherstellers Rolls Royce, bei dem der Kundennutzen neu definiert wurde. Verkauft wird bei diesem Modell nicht mehr ein Triebwerk, sondern die Dienstleistung, Flugzeuge durch die Luft zu bewegen. Die Fluglinien bezahlen für Bereitstellung, Überwachung, Wartung und Reparatur, das Triebwerk selbst bleibt Eigentum des Herstellers.

Wie weit auch kleine und mittelständische Unternehmen bei der Erschließung neuer, digitaler Geschäftsfelder bereits gehen, stellten Referenten anhand einer Reihe von „Best Practice Beispielen“ vor, darunter der Esslinger Automatisierungsanbieter Festo und ESTA Apparatebau aus Senden. Eine weitere Möglichkeit mit digitalen Anwendungen Kosten einzusparen präsen-



Foto: Heiko Grandel

tierte der Ulmer Hersteller von Bodenverlegsystemen, Uzin Utz. In einem zentralen Computersystem werden sämtliche Informationen und Daten eines Produktes über alle Unternehmensmarken und Vertriebskanäle hinweg zentral verwaltet und vollautomatisiert aktualisiert – dazu zählen neben Datenblättern auch die Angaben im Online-Shop oder auf Flyern. Vertriebsmitarbeiter können so Kunden schneller und damit kostengünstiger die gewünschten Informationen liefern.

Industrie 4.0 verändert Geschäftsmodelle in Wirtschafts- und Industrieunternehmen wie hier bei Uzin Utz (Symbolbild)

Bei einer Werkschau konnten die Teilnehmer außerdem weitere konkrete Umsetzungsbeispiele kennenlernen, darunter „Augmented Automation“. Mithilfe einer Datenbrille werden hier Fachleute mit Servicetechnikern und Anwendern vor Ort vernetzt, die dadurch weit entfernte Maschinen oder Anlagen schneller und kostengünstiger reparieren können. ■ stg



Foto: IPRI

Die Referenten des Symposiums (v.l.): Philipp Raunitschke (ESTA Apparatebau), Eberhard Klotz (Festo), Christoph Bayrle (IPRI), Hans-Joachim Koeppen (IBM Deutschland), Marcel Demirel (Transporeon) und Jakob Sommer (Uzin Utz)

## Uni-Handballer gewinnen Mixed-Meistertitel

# Mindestens drei Mädels auf dem Feld

Beim Deutschen Hochschulpokal Handball konnte das gemischte Team der Uni Ulm Ende Juni in Ulm seinen Titel verteidigen. Die Ulmer entschieden drei von vier Spielen klar für sich, lediglich gegen die Mannschaft der Wettkampfgemeinschaft Wiesbaden reichte es nur für ein Unentschieden. Die Studierenden Manuel Jäger und Vera Haberkern vom Handball-Team des Ulmer Hochschulsports berichten über Wettkampffieber und den Spaß am Spiel.

Foto: Dunja Entenmann



Das erfolgreiche Uni-Team: Vordere Reihe (v.l.): Cornelia Müller, Moritz Ruhl, Manuel Weinbuch (HNU), Vera Haberkern, Felix Sailer  
Hintere Reihe (v.l.): Annette Müller, Stefanie Summer (HNU), Nicolas Schubel, Benedikt Bagemihl, Constantin Schewe, Manuel Jäger, Moritz Seibert, Carolin Luxenhofer

**Erst einmal Herzlichen Glückwunsch zum Titel! Wie geht es denn für die Gewinner des Deutschen Hochschulpokals im mixed-Handball weiter?**

**Manuel Jäger:** „Es gibt jetzt keine Europameisterschaft oder ähnliches, für die wir uns mit dem Sieg qualifiziert hätten. Der Hochschulpokal ist ein jährlich stattfindendes Turnier, bei dem Handballer aus ganz Deutschland zusammenkommen. Als Wettbewerb mit gemischten Mannschaften richtet sich der Pokal vor allem an kleinere Unis und Hochschulen, die keine reinen Frauen- oder Männer-Teams aufstellen können. Da wir alle noch Handball im Verein spielen und damit oft am Wochenende unterwegs sind, hätten wir für mehr Uni-Turniere oder einen wöchentlichen Spielbetrieb auch gar keine Zeit.“

**Wie lief der Hochschulpokal ab?**

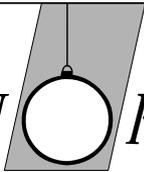
**Manuel Jäger:** „Wir konnten uns bereits am Freitagabend beim gemeinsamen Grillen kennenlernen. Unsere Gäste haben dann ihr Nachtlager in der Sporthalle Nord bezogen. Am Samstag hatte jede Mannschaft vier Spiele im

Wettkampfmodus von je zwei Mal 15 Minuten zu absolvieren.“

**Vera Haberkern:** „In jedem Team mussten bei sieben Feldspielern immer mindestens drei Mädels auf dem Spielfeld stehen. Hier waren wir sehr gut aufgestellt und außerdem zählten die Tore der weiblichen Mitspieler doppelt! Gefeiert haben wir dann nach der Siegerehrung noch mit schwäbischen Spezialitäten. Unser Dank geht auch an die Organisatoren vom Hochschulsport. Alles klappte reibungslos.“

**Wie unterscheidet sich Handballspielen an der Uni vom Spielen im Verein?**

**Manuel Jäger:** „Für uns Vereinsspieler ist das Handballtraining im Hochschulsport eine zusätzliche Trainingseinheit, da viele von uns sonst unter der Woche gar nicht trainieren könnten. Wir haben an der Uni aber auch viele Spielerinnen und Spieler, die Handball einfach einmal ausprobieren wollen. Deshalb spielen wir auch in unserer Hallenzeit am Mittwochabend meistens einfach und machen weniger Krafttraining oder üben Spielzüge. Die Freude am Sport soll im Vordergrund stehen! Wir freuen uns auch jedes Semester über neue Mitspielerinnen und Mitspieler, auch von den anderen Hochschulen in Ulm und Neu-Ulm. Zurzeit sind wir regelmäßig rund 30 Studierende, davon ist fast die Hälfte weiblich.“ ■ stg

Das  
MON  KEKEL

*Ihr Brillenspezialist  
in Söflingen*

**Neue Gasse 3  
89077 Ulm-Söflingen  
Telefon 07 31 / 38 9745**

## Science Camp Zahnmedizin

## Fit für die Forschung



Foto: Erich Pueschel

Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler für die Forschung weiterzubilden, war das Ziel des 1. Ulmer „Science Camp“ für Zahnmedizin Mitte Mai. Initiiert wurde die mehrtägige Fortbildung vom Ärztlichen Direktor der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der Ulmer Universitätsmedizin, Professor Ralph Luthardt. Auf dem Programm standen neben Vorträgen zu ethischen und rechtlichen Aspekten der zahnmedizinischen Forschung auch statistisches und biometrisches Fachwissen. Einen Schwerpunkt bildete die „patientennahe klinische Forschung“. „Beim ‚Science Camp‘ wird nicht nur fachliches Basiswissen vermittelt. Die jungen Zahnmediziner sollen sich außerdem mit den Grundlagen des

Forschens vertraut machen“, so PD Dr. Heike Rudolph, Oberärztin in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, die das „Science Camp“ federführend organisiert hat. Außerdem konnten sich die 45 Teilnehmer aus ganz Deutschland über Publikations- und Fördermöglichkeiten informieren.

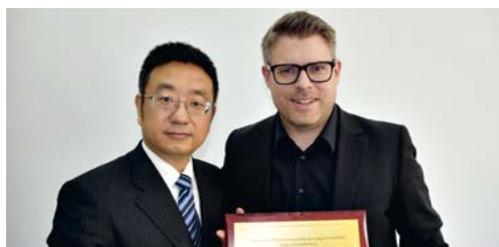
Das „Science Camp“ sollte die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezielt auf die 3. DFG-Nachwuchsakademie Zahnmedizin vorbereiten, die Ende November in Ulm stattfindet. Gefördert wurde die Veranstaltung von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und der Vereinigung der Hochschullehrer in der Zahnmedizin. ■ **stg**

## Ausgezeichnete China-Kooperation

Der Ulmer Psychologe Professor Christian Montag wurde von der University of Electronic Science and Technology of China (UESTC) in Chengdu für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dieser chinesischen Universität ausgezeichnet. Die UESTC hat aktuell rund 33 000 Studierende und gehört zu den renommiertesten Universitäten Chinas.

Christian Montag, Leiter der Abteilung Molekulare Psychologie, ist seit Februar 2016 Gastprofessor in Chengdu. Bis zu drei Monate im Jahr verbringt der Wissenschaftler in der Hauptstadt der südwestchinesischen Provinz Sichuan. Gemeinsam mit seinen Fachkollegen Professor Benjamin Becker und Professor Keith Kendrick forscht Montag dort unter anderem zur Wirkung von Oxytocin auf das menschliche Gehirn. Das gemeinhin als „Kuschelhormon“ bezeichnete Neuropeptid beeinflusst das soziale Verhalten des Menschen ganz entscheidend. Der Ulmer Psychologe, der mit seinen wissenschaftlichen Arbeiten zur Internet- und Computerspielsucht gerade auch in den deutschen Medien sehr

präsent ist, hat an der UESTC den Aufbau eines Molekulargenetik- und Hormonlabors auf den Weg gebracht. Außerdem hat sich Montag für den wechselseitigen Austausch zwischen beiden Forschungsuniversitäten eingesetzt. So war bereits eine chinesische Wissenschaftlerin zu Gast an der Universität Ulm, die dort in molekulargenetischen Techniken ausgebildet wurde. Aber auch Doktoranden aus Montags Abteilung sind über mehrere Monate an der UESTC gewesen, um sich mit dem Gebiet der Oxytocin-Analyse sowie mit MRT-Bildgebungsverfahren vertraut zu machen. ■ **wt**



Prof. Christian Montag (rechts) mit Prof. Qin Yuan, Head of the School of Life Science and Technology an der UESTC

Foto: Qin Li, UESTC

**Erscheinungsweise:**

Vier Hefte pro Jahr; Auflage 8.200

**Herausgeber:** Universität Ulm

Redaktion: Annika Bingmann (ab),  
Andrea Weber-Tuckermann (wt),  
Daniela Stang (stg)  
Anschrift der Redaktion:  
Universität Ulm,  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,  
Helmholtzstraße 16, 89069 Ulm  
Tel.: +49 731 50-2202/2201  
pressestelle@uni-ulm.de  
www.uni-ulm.de/pressestelle  
Ständige Mitarbeit Unternehmens-  
kommunikation Universitätsklinikum  
Marieke Ehlen (me)  
Nina Schnürer (sn)

**Gesamtherstellung:**

Biberacher Verlagsdruckerei GmbH &  
Co. KG, 88400 Biberach  
Anzeigenverwaltung:  
Biberacher Verlagsdruckerei GmbH &  
Co. KG, Leipzigstraße 26, 88400 Biberach  
Tel.: +49 7351 345-0,

**Gestaltung:**

Daniel Städele/bvd  
Gestaltung Schwerpunkt-Thema:  
Lucia Buser, kiz

**Anzeigenleitung:**

Manfred Weckerle,  
Biberacher Verlagsdruckerei GmbH & Co.  
KG, Leipzigstr. 26, 88400 Biberach  
Tel.: +49 7351 345-145,  
E-Mail: weckerle@bvd.de  
Anzeigen-Preisliste: Nr. 17, gültig ab  
1. Januar 2015, Jahresabonnement  
Euro 20,00 (einschl. Versandkosten)

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers bzw. der Redaktion wieder. Der Nachdruck von Textbeiträgen ist unter Quellenangabe kostenlos. Die Redaktion erbittet Belegexemplare.  
ISSN 0176-036 X; Postvertriebs-Nr. B 1293

Online-Ausgabe des Ulmer Universitätsmagazins uni ulm intern:  
www.uni-ulm.de/unimagazin

**Datenschutz:**

Verantwortlich für die Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen eines Abonnements ist die Universität Ulm, vertreten durch den Präsidenten oder durch den Kanzler.

Bei Fragen zum Datenschutz: datenschutz@uni-ulm.de  
Personenbezogene Daten werden nur zur Abwicklung und für die Dauer eines Abonnements verarbeitet. Rechtsgrundlage ist Art. 6 Abs.1 lit. a DSGVO. Zum Zweck des Postversands werden die Daten auch an die Biberacher Verlagsdruckerei GmbH & Co. KG übermittelt. Ohne Weitergabe der Daten kann das Abonnement nicht abgeschlossen bzw. ausgeführt werden.

Es besteht ein Recht auf Auskunft, Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung, Widerspruch, Datenübertragbarkeit (Art. 15 ff DSGVO). Zudem besteht ein Beschwerderecht bei der zuständigen Aufsichtsbehörde (Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Baden-Württemberg).

Das nächste Heft erscheint im November

