



Viele Bücher aus dem Bestand der Unibibliothek sind in einem beklagenswerten Zustand. Eine Patenaktion des Alumni-Vereins soll diese Bücher retten. (Foto: UB Würzburg)

## Buchpatienten suchen Paten

**Das zweite Fundraising-Projekt des Alumni-Vereins hat das Ziel, die Buchpatienten, die „besonders bedauernswerten“ wertvollen Bücher der Universitätsbibliothek, zu retten.**

Goldglänzende Initialen und farbenprächtige Miniaturen, mittelalterliche Schreibkunst und kostbare Drucke aus der Anfangszeit des Buchdrucks, beeindruckende Stadtansichten und spannende alte Landkarten: In der Universitätsbibliothek Würzburg sind bedeutende Schätze zu finden.

An diesem einzigartigen Bestand sind die Jahre allerdings nicht spurlos vorübergegangen: intensive Benutzung, Insektenfraß, Schimmel, Tintenfraß und nicht zuletzt die im November 1944 durch Auslagerung in Schuppen, Scheunen und Höhlen entstandenen Kriegsschäden.

### **Bedeutende Werke sind nicht nutzbar**

Dadurch sind bedeutende Werke momentan nicht für die wissenschaftliche Erforschung nutzbar und können auch der interessierten Öffentlichkeit in Führungen nicht präsentiert werden.

Im Unterschied etwa zur Bayerischen Staatsbibliothek in München erhält die Universitätsbibliothek Würzburg – wie alle betroffenen bayerischen Universitätsbibliotheken – leider keine etatisierten staatlichen Mittel für die Restaurierung und Digitalisierung ihres Altbestands.

### **Rettungsaktion des Alumni-Vereins**

Um das Wissen wieder der Wissenschaft und der Bevölkerung zugänglich zu machen, hat der Alumni-Verein das Projekt „Rettung Buch-Patienten – Buch-Partnerschaften für die Bibliothek“

ins Leben gerufen, um die Nutzung der wertvollen Bücher wieder möglich und sie darüber hinaus durch eine Digitalisierung weltweit zugänglich zu machen.

2019 wird die Universitätsbibliothek 400 Jahre alt. Bis dahin, so hoffen die Verantwortlichen, sollen alle Buchpatienten einen Paten gefunden haben.

Mehr Informationen und das Formular für eine Buch-Patenschaft:

<https://www.uni-wuerzburg.de/alumni/alumni-engagement/buchpatenschaft/>

## Tiefere Einblicke in Virusinfektionen

**Mit einer neuen Analysetechnik schärfen Würzburger Forscher den Blick auf Virusinfektionen. Sie konnten damit nachweisen, dass virusinfizierte Zellen weitaus mehr infektionsbedingte Proteine und Peptide produzieren als gedacht.**

Zytomegalieviren sind für Erwachsene meistens harmlos. Während einer Schwangerschaft aber können sie von der Mutter auf das Kind übertragen werden – und bei dem Ungeborenen schwere Fehlbildungen verursachen. Sobald diese Viren in eine menschliche Zelle eingedrungen sind, fangen sie mit der Produktion großer Mengen viruseigener Proteine an. Dies umfasst mehr als 500 unterschiedliche Proteine und Peptide. Von der Existenz von mehr als 200 davon wusste die Wissenschaft bislang nichts.

Das kam durch ein neues bioinformatisches Analyseverfahren zum Vorschein, das am Lehrstuhl für Virologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) entwickelt wurde. Die Teams der Professoren Lars Dölken und Florian Erhard stellen ihre Methode im Fachjournal „Nature Methods“ vor. Ihr neues Verfahren ist für die Medizin relevant, weil Kenntnisse über das Repertoire viraler Proteine, mit denen diese zum Beispiel dem Immunsystem entgehen, für die Bekämpfung von Infektionen oder für die Impfstoffentwicklung von Bedeutung sind.

### **Ribosomen-Profilung wird zuverlässiger analysiert**

Worin besteht die Stärke der Würzburger Methode? Mit ihr lassen sich die Aktivitäten der Ribosomen weitaus genauer erfassen als bisher. An den zahlreichen Ribosomen einer Zelle werden sämtliche Proteine und Peptide zusammengebaut. Im Fall einer Virusinfektion synthetisieren die Ribosomen auch alle Proteine, die das Virus zu seiner Vermehrung braucht. Die Bauanleitungen lesen sie von speziellen Boten-Molekülen ab, den mRNAs.

Welche Proteine und welche Peptide werden wie stark an den Ribosomen einer Zelle produziert? Wie ändert sich dieses Profil durch den Stress einer Vireninfektion? Das kann man mit modernen Hochdurchsatz-Verfahren beantworten, bei denen ein Ribosomen-Profilung (Ribo-seq) betrieben wird. Dabei werden die Aktivitäten der Ribosomen, die sogenannten Translationsvorgänge, als periodische Muster sichtbar.

„Bislang haben bei der Analyse von Ribo-seq-Daten verschiedene Fehlerquellen die zuverlässige Erkennung von Translationsereignissen oft verhindert“, sagt Florian Erhard. Zudem

liegen bei mindestens der Hälfte aller mRNAs vor den bekannten offenen Leserahmen (ORF) noch kleinere offene Leserahmen (sORFs). Diese seien in den Messdaten häufig besonders schwer zu erkennen, stellen aber besonders in Stresssituationen einen wichtigen zellulären Regulationsmechanismus dar.

### **Viele neue zelluläre und virale Peptide gefunden**

Das neue bioinformatische Verfahren namens PRICE verbessert die Identifikation von Translationsereignissen substantiell.

„Mit unserer Methode ist es jetzt möglich, auch komplexe Fälle

zum Beispiel von überlappenden ORFs oder von ungewöhnlichen Startcodons präzise aufzulösen. Somit lassen sich erstmals alle translatierten Bereiche genomweit mit hoher Genauigkeit bestimmen“, erklärt Professor Erhard.

Auf diese Weise hat das JMU-Team eine Vielzahl neuer zellulärer und viraler Peptide entdeckt. Die Forscher haben außerdem beobachtet, dass hunderte Peptide von sORFs über MHC-I-Moleküle effizient an der Zelloberfläche präsentiert werden.

„Somit kodieren sORFs für eine neue Klasse von Antigenen, die von unserem Immunsystem erkannt werden können“, sagt Lars Dölken. „Wir gehen darum davon aus, dass sORFs an immunologischen Kontrollmechanismen insbesondere bei Virusinfektionen und Stressreaktionen beteiligt sind.“ All diese Erkenntnisse eröffnen neue Möglichkeiten, um die Auswirkungen von Virusinfektionen auf den Organismus besser zu verstehen.

### **Ribo-seq-Datensätze sollten neu analysiert werden**

Die PRICE-Methode wird sich in erster Linie auf die Grundlagenforschung auswirken. Ribo-seq ist ein Verfahren, das in den vergangenen Jahren in fast allen Bereichen der biomedizinischen Forschung eingesetzt wurde. „Mit PRICE ist es jetzt möglich, alle existierenden und künftigen Datensätze viel umfassender und mit substantiell verbesserter Genauigkeit zu analysieren“, so Dölken. Der Gewinn sei so groß, dass im Prinzip alle bisher publizierten Daten erneut analysiert werden sollten.

Um das möglich zu machen, stellen die Würzburger ihre Analyse-Software quelloffen im Internet zur Verfügung. Sie gehen davon aus, dass ihre Methode breit eingesetzt und international zum neuen Standard bei der Analyse von Ribo-seq-Experimenten wird.



Würzburger Biologen und Informatiker haben ein Analyseverfahren entwickelt, das die Menge der bekannten Proteine der Zytomegalieviren annähernd verdoppelt hat. (Foto: Thinkstock, Dr\_Microbe)

### Neue Erkenntnisse für die biomedizinische Forschung

Das Fazit der Forscher: „Wir sind überzeugt, dass die verbesserte Datenanalyse in vielen Bereichen der biomedizinischen Forschung wesentliche neue Erkenntnisse bringen wird.“ In der Virologie kann die neue Methode vielleicht dazu beitragen, auch das Zytomegalievirus besser zu verstehen. Bislang ist zum Beispiel nicht klar warum eine Infektion mit diesem Erreger manche ungeborenen Kinder oder Transplantationspatienten sehr stark schädigt und andere wiederum nicht.

*Improved Ribo-seq enables identification of cryptic translation events, Nature Methods's, Florian Erhard, Anne Halenius, Cosima Zimmermann, Anne L'Hernault, Daniel J Kowalewski, Michael P Weekes, Stefan Stevanovic, Ralf Zimmer, Lars Dölken. Nature Methods, DOI: 10.1038/nmeth.4631*

### Kontakt

Prof. Dr. Lars Dölken, Institut für Virologie und Immunbiologie, T.: +49 931 31-89781

## Große Physik-Tagung in Würzburg

**Rund 1.600 Fachleute aus aller Welt diskutieren vom 19. bis 23. März 2018 in Würzburg über aktuelle Fragen der Physik. Lehrkräfte aus Schulen können die Tagung einen Tag lang kostenfrei besuchen.**

Zur Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) treffen sich von Montag bis Freitag, 19. bis 23. März 2018, rund 1.600 Fachleute aus dem In- und Ausland. Auf dem Hubland-Campus der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) diskutieren sie über aktuelle Fragen der Physik.

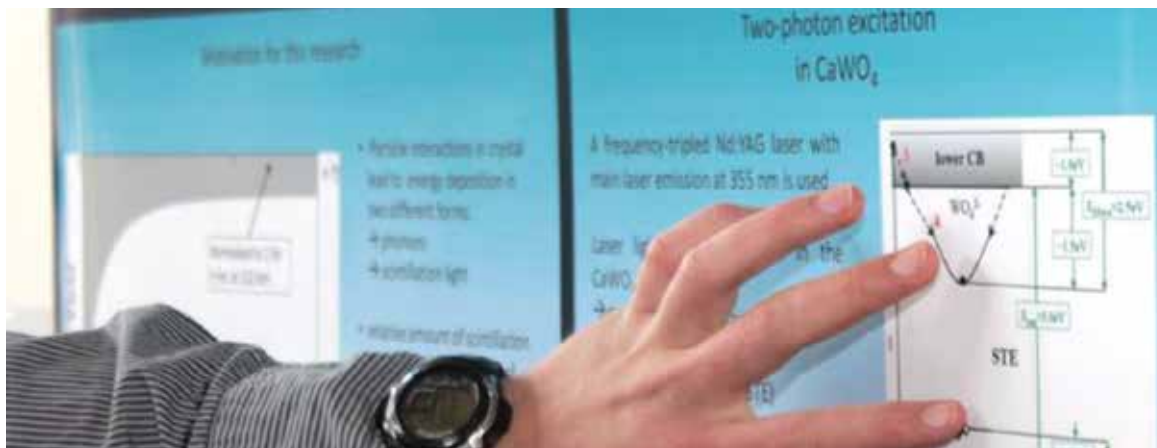
Tagungsleiter ist Professor **Thomas Trefzger**, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik.

Schwerpunkte der Tagung der DPG-Sektion „Materie und Kosmos“ sind die theoretischen und mathematischen Grundlagen der extraterrestrischen Physik; außerdem die Gravitations- und Relativitätstheorie sowie die Teilchen-, Strahlen- und Medizinphysik.

Darüber hinaus tagen in Würzburg der Fachverband Didaktik der Physik und die Arbeitskreise Beschleunigerphysik, Chancengleichheit, Industrie und Wirtschaft, moderne Informationstechnologie und Künstliche Intelligenz sowie die junge DPG.

### Öffentlicher Abendvortrag für Alle

Freunde der Astrophysik können sich auf einen öffentlichen und kostenfrei zugänglichen Vortrag freuen: Professor Karl Mannheim spricht über das Thema „Botschafter aus dem All: Was uns kosmische Strahlung, Antimaterie und Schwarze Löcher über das Universum verraten“.



Diskussionen an Postern sind fester Bestandteil auch auf der Tagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. (Foto: DPG / Samulat)

Mannheim leitet den Lehrstuhl für Astronomie der JMU. Sein Vortrag findet am Dienstag, 20. März 2018, um 19:30 Uhr im Hörsaal 0.004 des Hörsaalzentrums Z6 am Hubland statt.

### **Kostenfreie Teilnahme für Lehrkräfte**

Die DPG lädt auch in diesem Jahr wieder Lehrerinnen oder Lehrer dazu ein, kostenfrei einen Tag ihrer Wahl an einer der Tagungen teilzunehmen. Dafür reicht die Vorlage einer Bestätigung der Schule.

### **Plattform für den Wissenschaftsnachwuchs**

Die Frühjahrstagungen der DPG gelten als wichtige Plattformen, auf denen junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungsarbeiten oft zum ersten Mal einem größeren Fachpublikum vorstellen können. Darüber hinaus haben sie hier die Möglichkeit, mit erfahrenen Physikern aus Wissenschaft oder Industrie Kontakte zu knüpfen und Anregungen für die Berufs- und Karriereplanung zu bekommen.

Website der Tagung:

<http://wuerzburg18.dpg-tagungen.de/>

### **Die Deutsche Physikalische Gesellschaft**

Die Tradition der Deutschen Physikalischen Gesellschaft e.V. (DPG) reicht bis ins Jahr 1845 zurück. Sie ist die älteste nationale und mit rund 62.000 Mitgliedern auch größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Wissenstransfer in der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein.



## Wissenschaftspreis für Doktorarbeit

**Für seine Doktorarbeit wurde Benedikt Schulte mit einem Preis des Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik ausgezeichnet. Seine Arbeit hat er an der der Julius-Maximilians-Universität Würzburg abgeschlossen.**

Dr. Benedikt Schulte ist Preisträger des Wissenschaftspreises 2018 des Bundesverbands Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e. V. (BME). Schulte ist Mitarbeiter am Lehrstuhl für Logistik und quantitative Methoden in der Betriebswirtschaftslehre an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU). Er erhielt den Preis für seine Dissertation mit dem Titel „Integrierte Nachfrage- und Lieferkettensegmentierung mit Service-Differenzierung“.



Benedikt Schulte (Mitte) hat den BME-Wissenschaftspreis für seine Doktorarbeit bekommen. BME-Bundesvorstand Michael Eßig (l.) und BME-Hauptgeschäftsführer Silvius Grobosch. (Foto: Anna Logue/BME e. V.)

Schulte befasste sich darin mit Lieferketten und Service-Differenzierungsstrategien von Unternehmen. Damit hat er eine Herausforderung aufgegriffen, vor der viele Unternehmen stehen: Während die Vernetzung und die Abhängigkeiten in Lieferketten stärker sind als je zuvor, wurden die Anforderungen der Kunden nicht nur höher, sondern auch immer unterschiedlicher. Für seine Doktorarbeit hat der Wissenschaftler bereits im Jahr 2016 den Preis der Gesellschaft für Operations Research (GOR) erhalten.

Der BME ist ein Verband für Einkäufer und Logistiker. Das Ziel des Verbands ist es, den Austausch zwischen Unternehmen und Wissenschaft zu fördern. Das schafft er unter anderem durch Aus- und Fortbildung von Personal und die Arbeit an neuen Methoden. Der Preis wurde im Rahmen des elften Wissenschaftlichen Symposiums des BME in Mannheim verliehen.

Ausführliche Informationen zu Schultes Doktorarbeit finden Sie in einem anderen einBLICK-Artikel vom September 2016:  
<http://www.presse.uni-wuerzburg.de/aktuell/einblick/single/news/preisgekroente-doktorarbeit/>

### Kontakt

Dr. Benedikt Schulte, Lehrstuhl für Logistik und quantitative Methoden in der BWL, Universität Würzburg, [benedikt.schulte@uni-wuerzburg.de](mailto:benedikt.schulte@uni-wuerzburg.de)



Studierende erkunden „blind“ den botanischen Garten. (Foto: Simone Doll-Gerstendörfer)

## Natur erleben ohne zu sehen

**Studierende der Universität Würzburg entwickeln einen barrierefreien Zugang im LehrLern-Garten. Blinde und sehbeeinträchtigte Besucher sollen dadurch den Botanischen Garten auf eigene Faust erkunden können.**

Die Natur mit ihrer Fülle an Farben und Formen zu erleben, ist ein Fest für unsere Sinne. Was aber, wenn die Augen nur eingeschränkt oder gar nicht funktionieren? Wie nehmen wir die Natur dann wahr? Wie kommen wir an die Informationen, die ein Sehender erhält? Mit diesen und anderen Fragen im Gepäck haben Museologie- und Lehramtsstudierende das Gelände des Botanischen Gartens der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) unter die Lupe beziehungsweise die Fingerspitzen genommen.

Ein Semester lang haben sie zusammen mit ihren Dozentinnen Simone Doll-Gerstendörfer, Lehrbeauftragte für inklusive Kulturvermittlung an der Professur für Museologie, und Kerstin Bissinger, Koordinatorin des LehrLernGartens, Konzepte entwickelt, um Teile des Botanischen Gartens für blinde und sehbeeinträchtigte Besucher zu erschließen.

### Zusammenarbeit mit Betroffenen

Am Anfang probierten die Studierenden mit Augenbinden aus, wie es sich anfühlt, nicht sehend den Botanischen Garten zu erkunden. „Trotzdem kann ein sehender Mensch sich nicht wirklich hineinversetzen wie es ist, nicht sehen zu können“, sagt Bissinger. „Inklusive Arbeit kann nur gelingen, wenn von Anfang an die Menschen mit ins Boot geholt werden, für die unsere Konzepte und Angebote gedacht sind“, sagt Doll-Gerstendörfer. „Nichts über uns ohne uns‘ muss die Devise lauten“, ergänzt sie.

Seit vielen Jahren arbeitet sie daher mit Anette Romeis und Volker Tesar, Bezirksgruppenleiter vom Blinden- und Sehbehindertenbund Würzburg und Unterfranken, zusammen. Beide – Anette Romeis ist sehr stark sehbeeinträchtigt und Volker Tesar blind – standen den Studie-



Das kontrastreiche Tastmodell einer Pfefferpflanze soll für blinde und sehbeeinträchtigte Besucher ermöglichen die Pflanze zu erforschen. (Foto: Simone Doll-Gerstendörfer)

renden auch dieses Mal zur Seite und überprüften entsprechend die Entwürfe auf ihre Praktikabilität. Sie haben sich Audiodeskriptionen angehört, den Geländeplan sowie Modelle wie das einer Pfefferpflanze und einer Kakaoschote auf ihre Funktionalität getestet. Außerdem standen sie beratend zur Seite, wenn es darum ging, die Farben auf ihren Kontrastwert hin zu prüfen.

Volker Tesar, der als junger Erwachsener erblindete, kommunizierte ein Grundbedürfnis blinder und sehbeeinträchtigter Menschen: „Ich möchte auch individuell den Garten erleben können und nicht auf die Führung einer Begleitperson angewiesen sein.“ Somit wurde den Studierenden schnell klar, dass neben der Vermittlung auch die Orientierung eine wichtige Rolle im Projekt spielen sollte.

Gemäß dem Leitgedanken von Pro Retina „Hinkommen – Reinkommen – Klarkommen“ entstanden theoretische

Ausarbeitungen zu einem Bodenleitsystem, das Modell eines taktilen Orientierungsplans sowie praktische Vermittlungsangebote, wie Tastmodelle, Hörstationen und Beschriftungen in Braille und Profilschrift. Pro Retina ist eine Selbsthilfvereinigung von Menschen mit Netzhautdegenerationen.

„Eigentlich ist ein Semester viel zu kurz, sich dieser spannenden Aufgabe zu widmen“, sagt Doll-Gerstendörfer. „Aber die Studierenden haben die zur Verfügung stehende Zeit gut genutzt und pfiffige sowie gut durchdachte Konzepte entwickelt“, sagt Bissinger. Einige dieser Vermittlungsangebote werden den Besuchern schon bald zur Verfügung stehen, andere werden im Sommersemester noch weiterentwickelt.

### Inklusion beginnt im Kopf

Den Zugang zu allen gesellschaftlichen und kulturellen Bereichen für möglichst viele Menschen in möglichst vielen Situationen zu ermöglichen, wie es die UN-Behindertenrechtskonvention fordert, ist eine politische und gesellschaftliche Notwendigkeit. „Inklusion beginnt im Kopf: Wenn wir bei allem Denken und Handeln von vorneherein alle Menschen mitdenken, egal welche Voraussetzungen sie mitbringen, werden Barrieren nicht nur abgebaut, sie entstehen erst gar nicht“, sagt Doll-Gerstendörfer. Es ginge um Respekt und darum, Menschen willkommen zu heißen.

Denn letztlich profitieren alle davon: Rollstuhlgerechte Zugänge wie Rampen und Aufzüge sind auch für die zunehmende Zahl älterer Menschen mit entsprechenden Einschränkungen komfortabel und vereinfachen Familien mit Kinderwagen das Navigieren. „Sind wir nicht alle dankbar, wenn Informationen verständlich für alle formuliert sind? Wenn wir in Museen und anderswo mit allen Sinnen lernen dürfen? Durch Anfassen, Riechen, Schmecken, über Spiele oder Multimedia-Angebote, so dass für jeden etwas dabei ist. Egal, ob man gut oder schlecht sieht und hört, oder wenn neben Treppen auch die deutsche Sprache eine Hürde darstellt“, sagt die Lehrbeauftragte der JMU.



Der Botanische Garten ergreift seit einiger Zeit Maßnahmen, das Gelände und die Häuser besser erreichbar zu machen. So wurde bei der Umgestaltung der Gewächshäuser der Zugang barrierefrei gestaltet. „Doch es ist nicht nur die Rampe am Eingang, die kulturelle Teilhabe ermöglicht, dazu gehört weitaus mehr“, erklärt Simone Doll-Gerstendörfer. Inklusion ist ein wichtiger Aspekt der Vermittlungsarbeit kultureller und naturwissenschaftlicher Zusammenhänge. „Es ist uns wichtig den Studierenden der Sonderpädagogik und der Museologie entsprechende Praxiserfahrungen zu ermöglichen. Unsere Expertise liegt hierbei auf der fachwissenschaftlichen und kompetenzorientierten Ebene, entsprechend dankbar bin ich für die ergänzenden Kooperationen“ sagt Kerstin Bissinger.



Volker Tesar und Anette Romeis prüfen den taktilen Orientierungsplan des Botanischen Gartens. (Foto: Kerstin Bissinger)

### Kontakt

Dr. Kerstin Bissinger, Botanischer Garten, T.: +49 931 31-86614,  
kerstin.bissinger@uni-wuerzburg.de

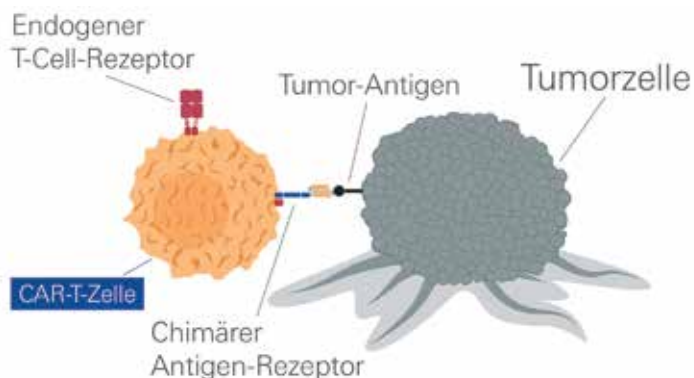
Simone Doll-Gerstendörfer, M. A., Professur für Museologie und Professional School of Education, +49 931 707749, simone.doll-gerstendoerfer@uni-wuerzburg.de

## Uniklinikum: Wegweisendes Projekt gegen Blutkrebs

**Die Europäische Union fördert ein neues Projekt zur Behandlung von Blutkrebs. Als eines der europaweit bedeutendsten klinischen Zentren für die Immuntherapie von Tumorerkrankungen führt die Medizinische Klinik II des Uniklinikums Würzburg das Projekt an.**

Zum Jahresbeginn startete ein neues, von der EU gefördertes Projekt zur Krebsimmuntherapie: Caramba. Ziel ist es, die revolutionäre Immuntherapie mit sogenannten CAR-T Zellen für die Behandlung des Multiplen Myeloms in die klinische Anwendung zu überführen. Das Multiple Myelom ist eine Form des Blutkrebses. An dem internationalen Forschungsvorhaben arbeiten zehn Partner aus sechs EU-Ländern mit, darunter vier klinische Spitzenzentren in der Krebsmedizin: neben dem Uniklinikum Würzburg (UKW), das als koordinierende Einrichtung das Projekt leitet, sind das italienische Ospedale San Raffaele (Mailand), die spanische Universidad de Navarra (Pamplona) und das französische Centre Hospitalier Regional et Universitaire de Lille (Lille) vertreten. Weitere Projektpartner sind die Patientenorganisation Myeloma Patients Europe (MPE), der DRK-Blutspendedienst Baden-Württemberg-Hessen (BSD-DRK),

Durch einen Chimären Antigen-Rezeptor können T-Zellen Tumorzellen erkennen und diese zerstören. (Bild: Michael Hudecek / Uniklinikum Würzburg)



das Bundesinstitut für Impfstoffe und Biomedizinische Arzneimittel (PEI), die Biotechnologie-Unternehmen NBE-Therapeutics (Schweiz) und T-CURX (Deutschland) sowie der französische Projektmanagementdienstleister ARTTIC S.A.S.. Das Projekt erhält Förderung unter dem EU Rahmenprogramm Horizont 2020 für Forschung und Innovation unter der Fördervertragsnummer 754658.

### Myelom Zellen mit einem Sensor erkennen und zerstören

In der Krebsmedizin ist die Behandlung mit CAR T-Zellen in den USA für die Indikation Non-Hodgkin-Lymphom und Akute Lymphatische Leukämie mit B-Zellreihe bereits zugelassen. Im neuen EU-Projekt Caramba soll die neue Therapieform beim Multiplen Myelom eingesetzt werden. Hierbei werden dem Patienten weiße Blutkörperchen entnommen und mit einem sogenannten Chimären Antigen-Rezeptor (CAR) ausgerüstet, der wie ein Sensor ein Molekül mit dem wissenschaftlichen Namen SLAMF7 auf den Myelom-Zellen erkennt und diese Tumorzellen dann vernichtet.

Dieses Therapieverfahren für das Multiple Myelom wurde an der von Professor Hermann Einsele geleiteten Medizinischen Klinik II des UKW im Forschungslabor von Dr. Michael Hudecek entwickelt und in umfangreichen Laborstudien erfolgreich getestet. In Caramba soll in einer klinischen Phase-I/II-Studie nun die Sicherheit und Wirksamkeit im Menschen evaluiert werden. Die Europäische Kommission wählte das Projekt in einem hochkompetitiven Wettbewerb unter mehr als 100 Projektvorschlägen aus und fördert das Vorhaben innerhalb des Horizont 2020-Programmes über vier Jahre mit insgesamt 6,1 Millionen Euro.

„Diese neue Form der immunologischen Therapie mit CAR-T-Zellen hat das Potenzial, die Behandlung des Multiplen Myeloms, aber auch anderer Tumorarten zu revolutionieren. Durch die Förderung der EU haben unsere Patienten hier in Würzburg die Möglichkeit, als erste von diesem Behandlungsangebot zu profitieren“, sagt Professor Einsele.

### Multiple Myelom: weiße Blutkörperchen entarten im Knochenmark

Beim Multiplen Myelom entarten im Knochenmark bestimmte weiße Blutkörperchen, die als Plasmazellen bezeichnet werden. Sie überfluten den Körper mit fehlerhaft produzierten Antikörpern, unterdrücken durch ihr aggressives Wachstum die Blutbildung und schädigen durch verstärkten Knochenabbau das Skelett. In Deutschland erkranken pro Jahr etwa 3.500

Menschen an dieser Form des Lymphknotenkrebses. An der Medizinischen Klinik II des Uniklinikums Würzburg besteht mit einem Zentrum für das Multiple Myelom, der Sondertherapieeinheit Multiples Myelom und weiteren multiplen translationalen Forschungsprojekten das größte Forschungs- und Behandlungszentrum für diese Erkrankung in Europa.

## Angststudie: Teilnahme-Angebot verlängert

**Knapp 600 Patienten mit Angsterkrankungen haben bislang das Angebot genutzt, sich in einer deutschlandweiten Studie behandeln zu lassen. Dank einer Laufzeitverlängerung ist die Teilnahme an dem neuen Diagnostik- und Therapieangebot nach wie vor noch möglich.**

„Von Beginn an durften wir hier wirklich erstaunliche Verläufe begleiten. Wenn wir am Ende der Therapie von den Patienten erfahren, was sich in ihrem Leben so alles verändert hat, strahlen die Therapeuten oft mit den Patienten um die Wette“, freut sich Dr. Kathrin Zierhut aus dem Leitungsteam der Hochschulambulanz für Psychotherapie der Uni Würzburg. Die psychologische Psychotherapeutin ist begeistert von den bisherigen, vielfach äußerst positiven Erfahrungen aus dem seit Anfang 2016 laufenden Forschungsprogramm Protect-AD.

In dem vom Bundesforschungsministerium geförderten Netzwerk zur Behandlung von Angsterkrankungen wurden bislang bundesweit fast 600 Patienten mit verschiedenen Angsterkrankungen mit Hilfe der expositionsbasierten Verhaltenstherapie behandelt. An den insgesamt acht Behandlungszentren in ganz Deutschland wurden dafür mehr als 100 Therapeuten speziell geschult. Eines dieser Behandlungszentren ist das Zentrum für Psychische Gesundheit (ZEP) am Uniklinikum Würzburg, das mit der Hochschulambulanz der Universität kooperiert. Durch eine Laufzeitverlängerung können auch jetzt noch Erwachsene, Jugendliche und Kinder ab acht Jahren mit ausgeprägten Ängsten in die Studie aufgenommen werden.

### **Ziel: Kognitive Verhaltenstherapie verbessern**

Protect-AD steht für „Providing Tools for Effective Care and Treatment of Anxiety Disorders“. Das Ziel der Studie ist es, die kognitive Verhaltenstherapie so zu verbessern, dass sie für noch mehr Angsterkrankte langfristig wirksam ist. Hinter der Studie steht ein hoher Bedarf: Ungefähr 15 Prozent aller Erwachsenen sowie zehn Prozent aller Kinder sind von einer solchen Störung betroffen.

Oft ist es schwierig, diese Krankheiten, die sich zum Beispiel als Panikstörung, als soziale Phobie oder als Trennungsangst im Kindesalter äußern können, zu erkennen und richtig zu therapieren. In der Folge leiden die Erkrankten oft jahrelang. Sie entwickeln nicht selten zusätzliche Beschwerden, wie eine Depression oder eine Suchterkrankung. Zudem wird die persönliche, zwischenmenschliche und berufliche Entwicklung gestört.

### **Lernen, den eigenen Ängsten zu begegnen**

Demgegenüber geben die Studienpatientinnen und -patienten von Protect-AD eine oft sehr positive Rückmeldung auf ihre Behandlung. Beispielsweise schreibt eine Patientin: „Durch

die Therapie bin ich weniger von meinen Ängsten im Kopf gefangen, sondern befinde mich mehr im Leben, in Kontakt mit mir sowie mit anderen. Insgesamt hat mir die Therapie sehr geholfen, die ehemals angstausslösenden und vermiedenen Situationen wieder aufzusuchen und wieder am Leben teilzunehmen. Die Übungen sind zwar echt anstrengend und Angst ist auch noch da, aber ich weiß jetzt, wie ich ihr begegnen kann. Allgemein mache ich mir weniger Sorgen, lebe leichter und unbeschwerter.“

### **Umfangreiche Diagnostik, intensive Übungen**

Die Behandlung beginnt mit einer Phase umfangreicher psychologischer Diagnostik durch speziell geschultes Personal. Wenn die Studientherapie geeignet ist für den Patienten, schließen sich weitere Untersuchungen an, zu denen unter anderem eine Magnetresonanztomographie vom Kopf vor und nach der Therapie, Blutentnahmen für eine genetische Untersuchung, psychologische Tests am Computer sowie eine Aufgabe in virtueller Realität gehören.

Die Therapie selbst ist eine Form der kognitiven Verhaltenstherapie und besteht aus der Vermittlung von Informationen über die Erkrankung und intensiven Übungen. Die Behandlung dauert sechs bis zwölf Wochen mit bis zu drei Terminen pro Woche. Nach sechs Monaten findet eine Nachuntersuchung statt. Einer der Vorteile für die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer ist der vergleichsweise schnelle Behandlungsbeginn: Bei ähnlichen Therapien beträgt die Wartezeit häufig bis zu sechs Monaten.

Weitere Details unter [www.protect-ad.de](http://www.protect-ad.de)

### **Mögliche Symptome einer Angsterkrankung**

Wer eine dieser Fragen für sich mit Ja beantwortet, könnte ein potenzieller Studienteilnehmer von Protect-AD sein:

- Erleben Sie ganz plötzliche Zustände starker Angst, Panik oder Unruhe?
- Vermeiden Sie Menschenmengen und andere Orte, weil Sie in eine peinliche Situation geraten könnten?
- Begeben Sie sich ungern in soziale Situationen, weil Sie von Ihren Mitmenschen negativ bewertet werden könnten?
- Haben Sie Angst vor bestimmten Tieren, Blut, Verletzungen, Spritzen, (Zahn-)Ärzten oder vor einem Aufstieg in luftige Höhen?

### **Ansprechpartner**

Für Kinder und Jugendliche:

Prof. Marcel Romanos und Annette Nowak, T: (0931) 201-78630, E-Mail: [KJ\\_KiBa@ukw.de](mailto:KJ_KiBa@ukw.de)

Für Erwachsene:

Dr. Kathrin Zierhut und Dipl.-Psych. Kristina Dickhöver, T: (0931) 31-82006, Telefonsprechzeiten: Di 16:00 bis 17:00 Uhr und Do 13:00 bis 14:00 Uhr. [protect-angst@uni-wuerzburg.de](mailto:protect-angst@uni-wuerzburg.de)



## Personalia vom 13. März 2018

Dr. **Gunther Dirr**, Institut für Mathematik, wird für die Zeit vom 01.04.2018 bis 30.09.2018 Sonderurlaub unter Fortfall der Leistungen des Dienstherrn gewährt zur Wahrnehmung der Vertretung der Professur für Mathematik (Dynamische Systeme) am Lehrstuhl für Mathematik II (Dynamische Systeme und Kontrolltheorie).

Dr. **Daniela Lorenz**, Juniorprofessorin, Freie Universität Berlin, wird mit Wirkung vom 01.04.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zur Universitätsprofessorin für Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensfinanzierung an der Universität Würzburg ernannt.

Dr. **Martin Rehak** wurde mit Wirkung vom 01.03.2018 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Universitätsprofessor der Besoldungsgruppe W3 für Kirchenrecht an der Universität Würzburg ernannt. Zuvor hatte er den Lehrstuhl bereits vertreten.

### Dienstjubiläum 25 Jahre:

Prof. Dr. **Thomas Müller**, Professur für Molekulare Pflanzengenetik am Lehrstuhl für Botanik I – Molekulare Pflanzenphysiologie und Biophysik, am 01.02.2018