

1·2016

# MEDUNIQUE

04

Adjunct Professorships:  
Vernetzt mit den Besten  
der Welt

18

Big Data als Big Chance:  
Was Daten für das Gesund-  
heitssystem bedeuten

20

Melanie Fraunschiel (ITSC)  
im Porträt: Über Boxen,  
Veganismus und Technik

## Verknüpftes Wissen

Die MedUni Wien stärkt die  
Verbindungen zwischen den einzelnen  
Disziplinen, Kliniken und Instituten.  
Bis 2025 entsteht ein neuer  
medizinischer Universitätscampus.



Markus Müller  
Rektor der MedUni Wien

# Zukunft beginnt jetzt

Mit guten Nachrichten für unsere Universität sind wir in das neue Jahr gestartet. Die medienwirksame Unterzeichnung von drei Verträgen im Rektorat der MedUni Wien im Beisein des Vizerektors, des Finanzministers, der Gesundheitsstadträtin und der Finanzstadträtin war ein entscheidender Schritt für unsere Zukunft.

Die Zusammenarbeitsvereinbarung wird das Zusammenspiel zwischen Universität und AKH verbessern. Erstmals wird ein gemeinsames Management Board – besetzt durch Oswald Wagner, Vizerektor für Klinische Angelegenheiten, und Herwig Wetzlinger, Direktor der Teilunternehmung – das AKH steuern.

Nicht nur die operative Interaktion wurde auf neue Beine gestellt. Zusätzlich wird uns der neue Vertrag zum klinischen Mehraufwand eine akzeptable und konkurrenzfähige Infrastrukturentwicklung erlauben. Bund und Stadt werden bis zum Jahr 2030 gemeinsam 2,2 Milliarden Euro in zusätzliche Infrastrukturprojekte und in den klinischen Mehraufwand am Standort AKH investieren.

Mit dieser Investitionsoffensive können nun die Bauprojekte MedUni Campus Mariannengasse sowie die universitäre Erweiterung MedUni Campus AKH bis zum Jahr 2025 Realität werden. Damit wird Forschung auf Gebieten wie der personalisierten und translationalen Medizin in einer neuen Dimension möglich sein.

Dieser dringend nötigen baulichen Entwicklung und den erfreulichen Zukunftsaussichten ist diesmal auch die Coverstory von MedUnique gewidmet.

Viel Spaß beim Lesen!

#### Impressum

**Medieninhaber/Herausgeber:** Medizinische Universität Wien (juristische Person des öffentlichen Rechts), vertreten durch den Rektor Univ.-Prof. Dr. Markus Müller, Spitalgasse 23, 1090 Wien, [www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

**Chefredaktion:** Abteilung für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, Mag. Johannes Angerer, Kerstin Kohl, MA, Mag. Thorsten Medwedeff · **Auflage:** 8.000

**Corporate Publishing:** Egger & Lerch, 1030 Wien, [www.egger-lerch.at](http://www.egger-lerch.at)

**Redaktion:** Brigitte Alice Radl, **Layout:** Elisabeth Ockermüller, **Bildbearbeitung:** Reinhard Lang · **Korrektur:** Iris Erber, Ewald Schreiber · **Druck:** Gutenberg-Werbing Gesellschaft m.b.H., 4021 Linz  
**Cover:** shutterstock/pogonici

MitarbeiterInnen der MedUni Wien können ihr kostenloses MedUnique-Abo jederzeit per Mail unter [medunique@meduniwien.ac.at](mailto:medunique@meduniwien.ac.at) abbestellen.

# INHALT

- 04 | **AKUT**  
Vernetzt mit den Besten der Welt – Erteilung von 19 Adjunct Professorships
- 05 | **KLUGE KÖPFE**  
Menschen & Karrieren
- 06 | **IM FOKUS**  
Verknüpftes Wissen – Masterplan medizinischer Universitätscampus
- 14 | **IM PORTRÄT**  
Herzstück der Lehre – Neues Teaching Center der MedUni Wien
- 15 | **FAKTENSPLITTER**  
UNESCO-Lehrstuhl für Bioethik und Projekt zur Erforschung von Autoimmunerkrankungen
- 16 | **IM DIALOG**  
„Wir sind keine Spaßbremsen!“ – Hans-Peter Hutter vom Institut für Umwelthygiene im Interview
- 18 | **KOOPERATION**  
Was Big Data für PatientInnen, ÄrztInnen und das Gesundheitssystem bedeutet
- 20 | **PRIVATISSIMUM**  
Boxen, Veganismus und Technik: Melanie Fraunschiel aus der Abteilung ITSC im Porträt
- 22 | **NACHBEHANDLUNG**  
Neujahrstreffen, der „Inventor of the Year 2015“, Hotspot Van Swieten Saal und Symposium zu seltenen Erkrankungen
- 24 | **LESESTOFF**  
Das Anti-Allergie-Buch von Rudolf Valenta und Alwin Schönberger

# WANN & WO

## Lange Nacht der Forschung

Ein Blick hinter die Kulissen der Wissenschaft – das verspricht die 7. Lange Nacht der Forschung. Am 22. April öffnet auch die MedUni Wien wieder ihre Pforten für alle Interessierten und Neugierigen und macht greifbar, woran die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler tagtäglich arbeiten. Im Rahmen von interaktiven Präsentationen, Mitmachstationen, Vorträgen und Führungen erfahren die Besucherinnen und Besucher medizinische Details, können selbst experimentieren, moderne technische Geräte ausprobieren und mit den Forscherinnen und Forschern diskutieren. Nach der Live-Kunstherz-Implantation im Jahr 2014 warten auch heuer wieder spannende Highlights.

[www.langenachtderforschung.at](http://www.langenachtderforschung.at)  
**Wann:** Freitag, 22. April 2016, Beginn 16 Uhr  
**Wo:** Medizinischer Campus, AKH Wien, Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien



## Weitere Termine:

**Dienstag, 22. März 2016, 19 Uhr**  
**Buchpräsentation „Pollen und Allergie“**  
Katharina Bastl und Uwe E. Berger vom Pollenwarndienst der MedUni Wien präsentieren das Werk aus der Reihe „Gesundheit. Wissen“. Der Eintritt ist frei.  
Thalia, Mariahilfer Straße 99, 1060 Wien

**11. März bis 8. Oktober 2016, Mi. 16–20 Uhr, Fr. und Sa. 10–18 Uhr**  
**Ausstellung „de oculis – Die Sammlung Aichmair im Josephinum“**  
Im Rahmen der Ausstellung werden die Arbeiten von sechs Künstlerinnen und Künstlern zum Thema Auge bzw. Sehen gezeigt.  
Josephinum, Währinger Straße 25, 1090 Wien  
[www.josephinum.ac.at](http://www.josephinum.ac.at)

# Vernetzt mit den Besten der Welt

Die MedUni Wien hat im Februar 19 Ehrentitel an internationale Koryphäen der Medizin verliehen. Mit diesen Adjunct Professorships holt sie sich wissenschaftliche Exzellenz ins Haus und stärkt ihr weltweites Netzwerk. Einer der Professoren ist Lee M. Jampol, Pionier der Netzhautforschung.

*„Es ist eine Ehre für mich, mit der Adjunct Professorship ausgezeichnet zu werden, denn die Klinik für Augenheilkunde der MedUni Wien ist weltberühmt – seit über einem Jahrhundert.“*

*Lee M. Jampol*



*Lee M. Jampol und Ursula Schmidt-Erfurth stärken die Achse Chicago–Wien und werden in Zukunft enger zusammenarbeiten.*

Lee M. Jampol ist ein Superstar der Medizin: Sein Name scheint in sämtlichen Standardwerken der Augenheilkunde auf, sein Spezialgebiet ist die Netzhaut. Er forscht und lehrt an der Feinberg School of Medicine, Northwestern University, in Chicago. Derzeit ist er aktiver Direktor des DRCR, des weltweit größten ophthalmologischen Diabetes-Forschungs-Netzwerkes. Im Februar wurde ihm eine Adjunct Professorship an der MedUni Wien erteilt. „Lee Jampol ist weltweit einer der bekanntesten Retinologen und ein großartiger Lehrer unseres Faches“, so Ursula Schmidt-Erfurth, Leiterin der Universitätsklinik für Augenheilkunde der MedUni Wien, die ihn für den Ehrentitel nominiert hat. Durch die Adjunct Professorship wird er in Zukunft noch enger mit der Klinik verbunden sein. „Ein vielfach ausgezeichnete Mediziner wie Lee Jampol ist im Normalfall gar nicht an die Klinik zu binden. Durch die Ehrenprofessur stärken wir unsere Beziehung zu ihm und seiner Universität“, erklärt Schmidt-Erfurth. So hat sich durch den intensiven Kontakt mit dem Spezialisten bereits ein aktiver Austausch von Fellows zwischen Chicago und Wien entwickelt.

## Ein nahbares Vorbild

Im Jahr 2013 hatte Jampol ein viermonatiges Sabbatical an der Augenklinik verbracht. „Neben seiner Expertise hat er als Yale- und Johns-Hopkins-Absolvent den persönlichen Stil der amerikanischen Universitäten zu uns gebracht“, lacht Schmidt-Erfurth. „Er hat an seiner Bürotür einen Zettel befestigt: ‚Lee – come in!‘ Wir profitieren also auch von der persönlichen Begegnung mit einem interessanten Menschen und ‚nahbaren‘ Vorbild.“ ■

*Eine Adjunct Professorship erhielt auch David D. Chambers (Research Director Cardiothoracic Surgery/ Cardiac Surgical Research) vom Kings College in London am Department of Biomedical Research. Im Bild v. l. n. r.: David D. Chambers, Michaela Fritz (Vizektorin für Forschung und Innovation), Bruno Podesser (Leiter Department of Biomedical Research).*



**Kennen auch  
Sie ein  
spannendes Projekt?**

Hier könnte es in der nächsten Ausgabe vorgestellt werden. Mailen Sie uns einfach: [medunique@meduniwien.ac.at](mailto:medunique@meduniwien.ac.at).



*Birgit Hanak leitet das International Office des Vizerektorats für Forschung und Innovation. Sie ist verantwortlich für die Organisation und Abwicklung der Adjunct Professorships.*

## „Wir stärken unser wissenschaftliches Netzwerk“

### Was ist eine Adjunct Professorship?

**Birgit Hanak:** Es handelt sich um einen Ehrentitel, der herausragenden Persönlichkeiten verliehen wird, die mit der MedUni Wien eng verbunden sind. So stärken wir unser Netzwerk und können internationale Kooperationen sichtbar und wirksamer machen.

### Was tragen die Adjunct Professors an der MedUni Wien bei?

Sie arbeiten an Projekten oder Publikationen mit, etablieren Austauschprogramme für junge Forscherinnen und Forscher und helfen dabei, Kontakte zu ihren Universitäten aufzubauen, die in konkrete Kooperationen münden. Dafür müssen sie aber nicht zwingend an die MedUni kommen.

### Wer bekommt den Ehrentitel?

Die Leiterinnen und Leiter der Kliniken, Abteilungen und Zentren können Professorinnen und Professoren von anderen Universitäten nominieren und müssen anhand von deren Lebenslauf und wissenschaftlichen Leistungen begründen, warum sie den Titel verdienen. Die Letztentscheidung liegt beim Rektorat. Ende Februar wurden die ersten 19 Adjunct Professorships an der MedUni Wien erteilt. Es gab sogar eine Doppelnominierung: Edward F. Leonard, Professor für Biomedizin- und Chemietechnik, wurde von der Abteilung für Biomedizinische Forschung und dem Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik vorgeschlagen.

## KLUGE KÖPFE



### NICOLE AMBERG

Für die Präsentation ihrer Forschungsarbeit „Epidermal EGFR regulates hair follicle morphogenesis“ wurde Nicole Amberg, Institut für Krebsforschung der MedUni Wien, am internationalen Kongress „Stem cells of the skin – target and cure for disease“ mit dem Pfizer Poster Preis ausgezeichnet.

### JAN PENCIK

Einen Forschungspreis erhielt auch Jan Pencik, Klinisches Institut für Pathologie und Klinische Abteilung für Nuklearmedizin der MedUni Wien, von der European Association of Urology (EAU) für seine Studie zu Prostatakrebs („STAT3 regulated ARF expression suppresses prostate cancer metastasis“).




### ELMAR JOURA

Die American Society of Clinical Oncology (ASCO) würdigte in ihrem Jahresbericht die Entwicklung eines neuen HPV-Impfstoffes als eines der Forschungshighlights in der Krebsprävention. Geleitet wurde die internationale Studie von Elmar Joura von der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der MedUni Wien.

### MAXIMILIAN MARHOLD

Die Arbeit „HIF-1alpha Regulates mTOR Signaling and Viability of Prostate Cancer Stem Cells“ des Wissenschaftlers an der Universitätsklinik für Innere Medizin I der MedUni Wien wurde im Journal „Molecular Cancer Research“ (IF 4.5) publiziert. Das brachte Marhold den Titel „Researcher of the Month“ im Februar ein.



A network diagram consisting of numerous small white circular nodes connected by thin white lines. The nodes are arranged in a roughly vertical column, with many lines crisscrossing between them, creating a dense web of connections. The background is a solid teal color.

*Translationale Forschung  
und personalisierte  
Medizin sind zukünftige  
Schwerpunkthemen  
der MedUni Wien. Ihnen  
werden eigene neue  
Forschungszentren  
gewidmet.*

# Verknüpftes Wissen

Disziplinen, Kliniken und Institute, AKH und MedUni Wien: In Zukunft rückt alles näher zusammen, auch räumlich. Bis 2025 entsteht der MedUni Campus AKH mit drei neuen Forschungszentren der MedUni Wien. Ermöglicht wird das unter anderem durch eine Investitionsoffensive von Bund und Stadt Wien.

Am 27. Jänner 2016 unterzeichneten die politischen Vertreterinnen und Vertreter von Bund und Stadt Wien drei Verträge, mit welchen die Weichen für die Zukunft von MedUni Wien und AKH Wien gestellt wurden. Erstmals seit Bestehen des AKH einigte man sich auf eine gemeinsame Steuerung und Finanzplanung, die Zusammenarbeit zwischen Krankenhaus und Universität wird auf neue Beine gestellt und aufeinander abgestimmt (siehe Interview S. 8). Damit verbunden ist auch eine Investitionsoffensive: Bis zum Jahr 2030 fließen 1,3 Milliarden Euro in Bau- und Infrastrukturprojekte auf dem AKH-Gelände. Ein Teil davon ist dafür reserviert, neuen Platz für die Forschung zu schaffen. Für die MedUni Wien sind diese Investitionen zukunftsweisend, tragen sie doch dazu bei, die Entstehung eines medizinischen Universitätscampus am Gelände des AKH Wien möglich zu machen.

„Wir haben einen Campus vor Augen, auf dem die Wege kurz sind und die Leute miteinander reden können – wenn sie vom Labor in die Klinik gehen oder im Park mittagesen.“ Christoph Binder, Professor am Institut für Labormedizin und mitverantwortlich für die Planung der Bauvorhaben, spricht von einem „Med Science Village“, wie es viele US-amerikanische Universitäten haben: Klinischer Betrieb, Forschung und Lehre sind dort auf einem Areal angesiedelt, oft Tür an Tür mit der Industrie. „Durch die Investitionen haben wir erstmals in der Geschichte unserer Universität die Möglichkeit, sämtliche Einrichtungen an einem Standort räumlich zu konzentrieren und mit dem AKH wirklich zusammenzuwachsen. Und das auf einem attraktiven Campus“, erklärt er. „Die Nähe ist der wesentliche Faktor. Wenn die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einander treffen, bringt das einen Forschungsboost.“ ▶

## Historische Einigung: 3 Verträge

2,2 Milliarden Euro – das ist die Summe, die Bund und Stadt Wien gemeinsam bis 2030 in den Standort MedUni Wien/AKH Wien investieren. Der Beschluss wurde Ende Jänner vertraglich fixiert. Das Geld fließt in Bau- und Infrastrukturprojekte wie die drei neuen Forschungszentren, laufende Investitionen sowie den Klinischen Mehraufwand (Finanz- und Zielsteuerungsvertrag und Rahmenbauvertrag).

Mit dem Zusammenarbeitsvertrag zwischen MedUni Wien und AKH Wien wurden erstmals eine gemeinsame Strategie und Betriebsführung sowie Finanz- und Personalplanung beschlossen. Damit wird auch eine langjährige Forderung des Rechnungshofes umgesetzt.



Christoph Binder, Professor am Institut für Labormedizin, wünscht sich ein MedScience Village nach amerikanischem Vorbild.

## INTERVIEW

„Blut abnehmen müssen  
nicht zwingend die Ärzte“

Im Interview mit MedUnique spricht Oswald Wagner darüber, welche Auswirkungen die Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen MedUni Wien und AKH auf den täglichen Spitalsbetrieb und die Arbeit der Ärztinnen und Ärzte haben wird.



Oswald Wagner ist Vizerektor für Klinische Angelegenheiten an der MedUni Wien. Mit AKH-Direktor Herwig Wetzlinger wird er das gemeinsame Management Board von MedUni Wien und AKH Wien besetzen, das für die Umsetzung der Zusammenarbeitsvereinbarung verantwortlich ist.

**Welche Veränderungen bringt die neue Kooperationsvereinbarung für die MedUni?**

**Oswald Wagner:** Die Abläufe an den Schnittstellen von AKH und MedUni waren bisher oft sehr kompliziert. Mit der neuen Betriebsvereinbarung werden sie vereinfacht. Das bedeutet eine wesentliche Effizienzsteigerung durch klarere Entscheidungsstrukturen und weniger Reibungsflächen. Die Vereinbarung betrifft aber auch das Personal direkt: Beispielsweise werden in Zukunft die Dienstpläne und Arbeitszeiten von Ärztinnen und Ärzten sowie Pflegerinnen und Pflegern aufeinander abgestimmt. Das erleichtert die Arbeit im täglichen Spitalsbetrieb erheblich.

**Ziel ist es auch, dass die Ärztinnen und Ärzte mehr Zeit für Forschung und Lehre haben. Wie werden sie entlastet, damit das gelingen kann?**

Im Rahmen einer Vereinbarung über den sogenannten mitverantwortlichen Tätigkeitsbereich werden in Zukunft bestimmte Aufgaben von nicht-ärztlichem Personal übernommen, zum Beispiel das Blutabnehmen. Das muss nicht zwingend ein Arzt oder eine Ärztin machen. Das Pflegepersonal bekommt aber nicht nur neue Aufgaben, sondern soll ebenfalls entlastet werden: Stationsassistentinnen und Stationsassistenten werden ihm viele bürokratische und administrative Tätigkeiten abnehmen.

**Vor allem in den Ambulanzen, Notfallaufnahmen und Rettungszufahrten gibt es oft zu wenige Kapazitäten. Wie will man dort Erleichterung schaffen?**

Optimal wäre natürlich ein dem AKH vorgelagertes Primärversorgungszentrum. Als Übergangslösung ist geplant, zwei Allgemeinmedizinerinnen bzw. Allgemeinmediziner am AKH zu beschäftigen. Sie sollen einfache Fälle

übernehmen, die üblicherweise von der Hausärztin bzw. vom Hausarzt behandelt werden. Wenn jemand am Wochenende mit einer leichten Verbrennung oder einem Hexenschuss ins AKH kommt, muss sie bzw. er nicht in der Ambulanz versorgt werden. Zu den medizinischen Spezialistinnen und Spezialisten kommen dann nur noch jene Patientinnen und Patienten, die eine spezifische Behandlung wirklich brauchen. Und ganz generell: Das AKH soll noch mehr als bisher für komplexe Fälle in Wien und ganz Österreich zuständig sein und einfachere in dem Ausmaß weiterbetreuen, in welchem sie für die Forschung und Lehre relevant sind. Das ist auch ein Ziel des sogenannten abgestuften Versorgungskonzepts, der engeren Abstimmung zwischen dem AKH und den Gemeindespitalern.

**Die Novellierung des Ärztarbeitszeitgesetzes sieht vor, dass die Medizinerinnen und Mediziner künftig weniger lang arbeiten. Wie wird damit umgegangen?**

Um sicherzustellen, dass den Ärztinnen und Ärzten neben dem täglichen Betrieb im AKH auch in Zukunft genug Zeit für Forschung und Lehre bleibt, ist es wichtig, dass sie auch weiterhin auf freiwilliger Basis mehr als 48 Stunden pro Woche arbeiten dürfen. Daher steht Rektor Müller in Verhandlungen mit den Ministerien über das Gesetz. Er setzt sich dafür ein, dass auch über das Jahr 2021 hinaus für Universitätsspitäler die Ausnahmeregelung gilt, dass die Ärztinnen und Ärzte mit ihrer schriftlichen Zustimmung, dem Opt-out, bis zu 60 Stunden in der Woche arbeiten dürfen. Diese Möglichkeit sichert auch aktuell den laufenden Betrieb und wird von circa 50 Prozent des ärztlichen Personals wahrgenommen.



„Wir haben einen Campus vor Augen, auf dem die Wege kurz sind und die Leute miteinander reden können – wenn sie vom Labor in die Klinik gehen oder im Park mittagessen.“

Christoph Binder

#### ► Mehr Raum für die Forschung

Den MedUni Campus AKH werden vor allem drei neue Forschungszentren prägen, die in den nächsten zehn Jahren im Süden des AKH-Hauptgebäudes entstehen: das Center for Translational Medicine and Therapeutics, das Center for Precision Medicine und das Technology Transfer Center (siehe Info-box auf Seite 11). Damit sichert die MedUni Wien ihren Platz als international relevanter Player in der akademischen Medizin. Denn aktuell sind die vorhandenen Forschungsflächen bereits extrem dicht besiedelt, für neue Projekte gibt es keinen Platz mehr. Das Anna Spiegel Forschungsgebäude hat zwar im klinischen Bereich für kurze Zeit Entspannung gebracht, nach fünf Jahren ist das Haus heute jedoch ausgelastet. Zusätzlich wird der Bedarf an Forschungsflächen in den nächs-

### Zeitplan und Finanzierung der Forschungszentren

Nach einer ca. zweijährigen Planungsphase sollen so schnell wie möglich die ersten Bagger und Kräne auf dem AKH-Gelände auffahren, dann wird mit dem Bau des Centers for Translational Medicine and Therapeutics begonnen. Die dafür benötigten 100 Millionen Euro werden von Bund und Stadt Wien getragen und sind im Rahmenbauvertrag fixiert. Das Center for Precision Medicine soll sich über Fundraising durch private Partner finanzieren, das Technology Transfer Center durch Unternehmen. Gebaut werden sie, sobald das Geld aufgestellt ist. Aktuell wird nach passenden Partnern gesucht. Die ersten Interessentinnen und Interessenten haben sich bereits gemeldet und stehen in Verhandlung mit dem Rektorat.

„Wir planen die Gründung eines Neurozentrums und eines kardiovaskulären Zentrums.“

Christoph Binder

ten Jahren noch steigen: „Viele Leitungspositionen an Kliniken, in Klinischen Abteilungen und Instituten werden neu besetzt. Dadurch wird noch mehr geforscht werden, auch durch die Gründung von Zentren im klinischen Bereich, wie einem Neurozentrum und einem kardiovaskulären Zentrum“, so Christoph Binder.

#### Fokus auf Präzisionsmedizin und translationale Forschung

Die neuen Zentren mit einer Nutzfläche von insgesamt 32.000 Quadratmetern bieten künftig mehr Raum für die Forschung, spiegeln aber auch die inhaltlichen Schwerpunkte der MedUni Wien wider: „Die Präzisionsmedizin, also die Entwicklung von maßgeschneiderten Therapien, ist bisher der wichtigste Trend der Medizin im 21. Jahrhundert. Die translationale Forschung ist Voraussetzung dafür, dass die Ergebnisse



- ▶ der Grundlagenforschung rasch in Präventions- und Therapieansätzen angewandt werden. Dem entsprechen wir nun auch baulich mit dem Center for Translational Medicine and Therapeutics und dem Center for Precision Medicine“, so Oswald Wagner, Vizerektor für Klinische Angelegenheiten.

Forscherinnen und Forscher von unterschiedlichen Kliniken oder Instituten und mit eigenen drittmittelgeförderten Projekten bekommen in den beiden Zentren Flächen für ihre Arbeit zugeteilt. Sie profitieren vor allem vom Zugang zu innovativen Technologien und moderner Infrastruktur. „Eine einzelne Abteilung kann sich keinen Genom-Sequenzierer oder ein Klinisches Phase-I-Zentrum leisten. In den Zentren ist diese teure Ausstattung aber vorhanden“, erklärt Christoph Binder. Auch stärkere Computer, die enorme Datenmengen analysieren und verwalten können, wird es geben. Das dafür notwendige biologische Probenmaterial wie Blut, Gewebe oder Harn soll in einer neuen Biobank aufgearbeitet und gelagert werden und allen präklinischen und klinischen Abteilungen auf einer Fläche von 1.500 Quadratmetern zur Verfügung stehen. Neben dem Genome Center mit modernsten Next-Generation-Sequencing-Geräten wird die Biobank mit Schlüsseltechnologien wie Flow Cytometry (Auflösung komplexer Zellpopulationen) und Proteomics (Analyse von Proteinen mittels Massenspektrometrie) sowie anderen „Omics“-Technologien ausgestattet – diese treiben die personalisierte Medizin voran.

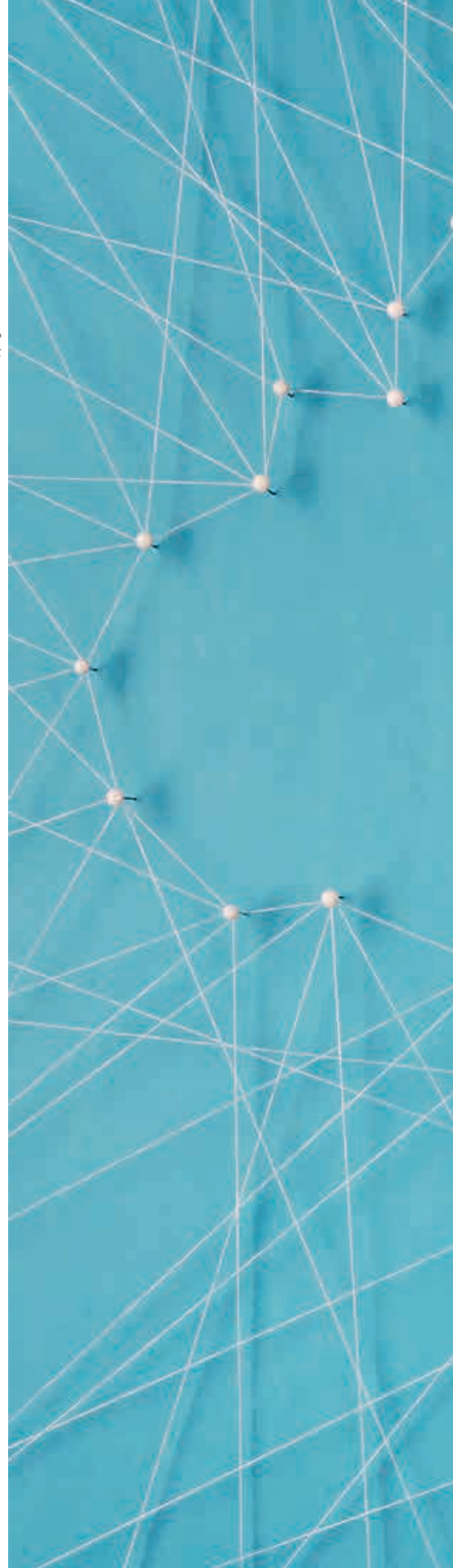
#### Zusammenarbeit mit der Wirtschaft

Im dritten Gebäude, dem Technology Transfer Center, sollen sich Unternehmen ansie- ▶

*„Für die Firmen ist es attraktiv, dass wir eine geschlossene Kette von der experimentellen Laboruntersuchung bis zur Klinischen Phase I in einem Gebäude haben werden.“*

Oswald Wagner

Foto: shutterstock/pogonici



# Die neuen Forschungszentren im Überblick

## Center for Precision Medicine

---

**Nutzfläche:**

**11.100 m<sup>2</sup>**

(rund 20.000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche)

**Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:**

**ca. 400**

**Gebäudeeinheiten/Technologien:**

Genome Center, Biobank und Technologieplattform, neue Technologien, Systems Medicine, biomedizinische Informatik und Statistik, Anbindung an ein Hochleistungsrechenzentrum, projektbezogene Forschungslaboratorien etc.

## Center for Translational Medicine and Therapeutics

---

**Nutzfläche:**

**13.600 m<sup>2</sup>**

(rund 26.000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche)

**Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:**

**ca. 400**

**Gebäudeeinheiten/Technologien:**

Screeningplattformen, GLP in vitro Toxicology Facility, Preclinical Research Facility inkl. GLP in vivo Toxicology, Drug Formulation Unit, GMP Unit Biologics and Vaccines, GMP Unit Cell Therapy and Cell Engineering, Klinisches Phase-I-Zentrum, Kommunikations- und Interaktionsräume, projektbezogene Forschungslaboratorien etc.

## Technology Transfer Center

---

**Nutzfläche:**

**7.000 m<sup>2</sup>**

(rund 13.000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche)

**Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:**

**ca. 450**

**Gebäudeeinheiten:**

Laboratorien, Büros, Begegnungszone und Nebenflächen für drei große und zehn kleine Kompetenzzentren sowie bis zu zehn Unternehmen.

*„Ich bin zuversichtlich, dass der räumlich zusammenhängende Universitätscampus im Jahr 2025 Wirklichkeit ist.“*

*Markus Müller*

► deln – von Start-ups über innovative KMU bis hin zu nationalen und internationalen Industrieunternehmen. Diese privaten Partner finanzieren die Einrichtung, dafür profitieren sie vom Standort am Campusgelände (Public-Private-Partnership-Modell). „Für die Firmen ist es attraktiv, dass wir im Zentrum für translationale Medizin eine geschlossene Kette von der experimentellen Laboruntersuchung bis zur Klinischen Phase I in einem Gebäude haben werden“, erklärt Oswald Wagner. Durch die Personalisierung der Medizin rückt die Entwicklung von Therapeutika näher an die medizinischen Universitätskliniken – und damit die Pharmaindustrie an die Grundlagenforschung. Nachvollziehbar, dass sich Wirtschaft und Wissenschaft auch räumlich zusammenschließen. Wagner ergänzt: „Die Nähe zum AKH ist ebenso wesentlich. Wenn ein Pharmaunternehmen beispielsweise eine Verträglichkeitsstudie macht, bei welcher Medikamente zum ersten Mal am Menschen getestet werden, hat sie als Backup gleich nebenan sämtliche Spitalseinrichtungen.“ Erste private Interessenten für das Technology Transfer Center gibt es bereits. Durch die Ansiedelung am Campus fallen gemeinsame Forschung und Entwicklung wesentlich leichter.

#### **Brücken zwischen Disziplinen und Gebäuden**

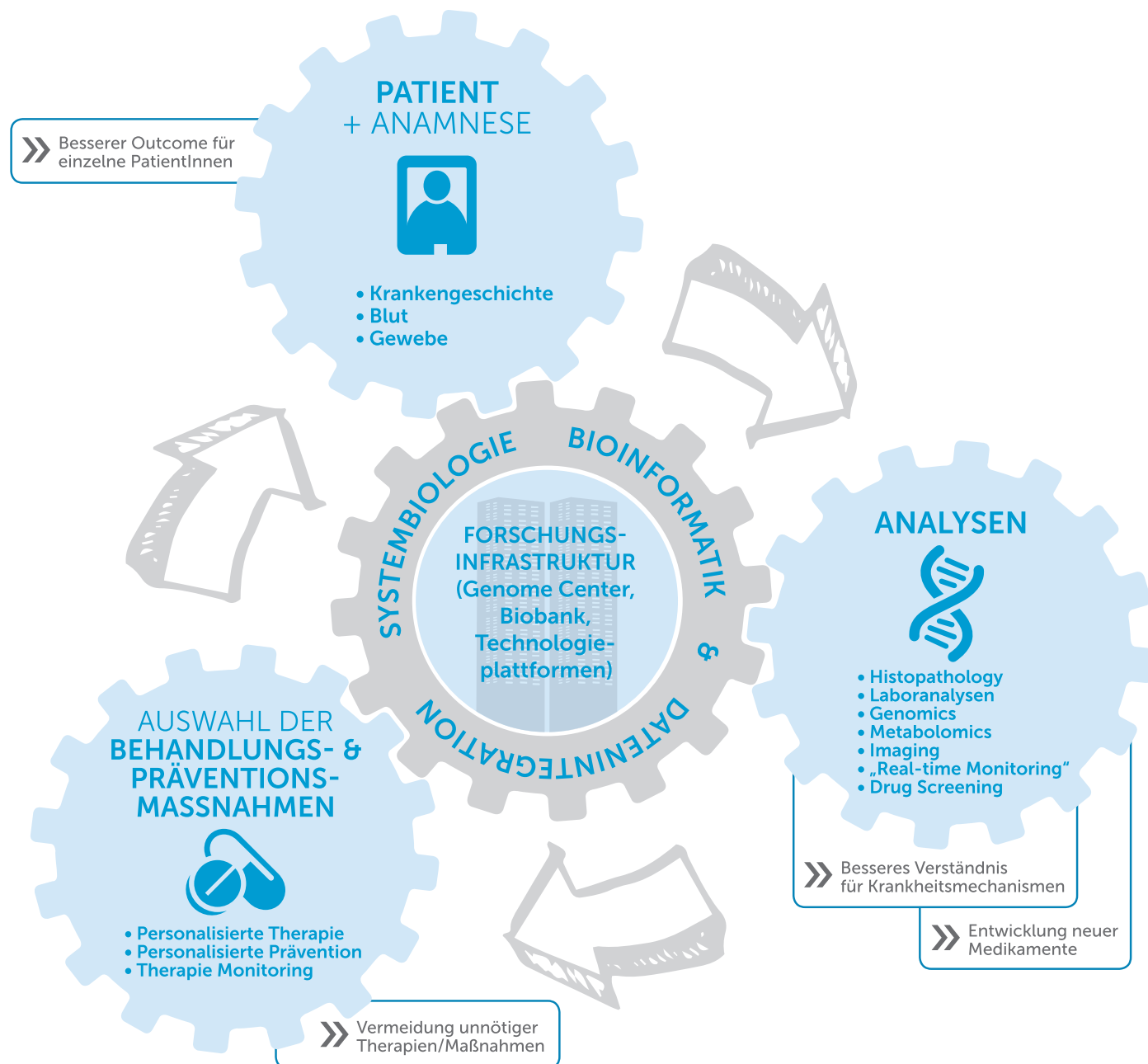
Durch die baulichen Neuerungen auf dem AKH-Gelände soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit an der MedUni Wien insge-

samt forciert werden. Diese Prämisse ist auch in die Planung der drei Zentren eingeflossen. Sie sind nicht mehr einzelnen Kliniken oder Instituten zugeordnet. Forscherinnen und Forscher unterschiedlicher Disziplinen nutzen die Einrichtungen, gemeinsam arbeiten sie an fächerübergreifenden Projekten. „In der personalisierten Medizin etwa denken wir nicht mehr ausgehend von Fachbereichen. Der Pathomechanismus, also die Grundlage für eine krankhafte Veränderung, steht im Mittelpunkt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einzelner Fächer wie Kardiologie, Onkologie und Neurologie suchen gemeinsam nach Therapieansätzen und arbeiten eng zusammen“, so Oswald Wagner. „Im Vordergrund steht es, ihnen die Interaktion zu erleichtern. Daher planen wir alle drei Zentren und ihre Umgebung gemeinsam, so dass ein räumlich geschlossener, homogener Campus entsteht.“

Die neuen Gebäude sollen durch überdachte Brücken miteinander sowie mit dem AKH-Hauptgebäude und bestehenden Forschungseinheiten verbunden werden. Grünflächen sind ebenso vorgesehen wie die Ansiedelung von Lokalen und Geschäften. Der Campus soll im Lauf der Zeit auch mit den vorklinischen Einrichtungen zusammenwachsen, die bis zum Jahr 2023 in die Mariannengasse ziehen. Im Rahmenbauvertrag ist außerdem der Bau neuer Lehrräume vorgesehen: Im großen Hörsaal werden die

# Präzisionsmedizin

Im Center for Precision Medicine wird vom einzelnen Patienten ausgegangen. Doch wie funktioniert personalisierte Medizin genau und welche Vorteile bringt sie?



740 Studienanfängerinnen und Studienanfänger bequem Platz finden. Zusätzlich entstehen vier neue Kursräume, sechs EDV-Räume und sechs klinische Seminarräume. So rücken Klinik, Forschung und Lehre auf einem Areal zusammen, die Disziplinen werden noch stärker kooperieren als bisher. Dadurch wird Wissen geteilt und verknüpft.

„Ich bin zuversichtlich, dass der räumlich zusammenhängende medizinische Universitätscampus im Jahr 2025 Wirklichkeit ist“, sagte Rektor Markus Müller auf der Pressekonferenz. Die vertraglich fixierten Investitionen und baulichen Planungen sind der erste Schritt in diese Richtung. Jetzt geht es an die Umsetzung des Masterplans. ■

# Herzstück der Lehre

Mit dem Teaching Center entsteht an der MedUni Wien ein neues Kompetenzzentrum, das den gesamten Lehrbetrieb organisieren soll. Zusätzlich werden die Lehrforschung und der Support für die Ausbilder weiterentwickelt.

Alles unter einem Dach – unter diesem Motto ordnet die MedUni Wien ihren Lehrbetrieb neu und baut das Department für Aus- und Weiterbildung zu einem zentralen Kompetenzzentrum aus. „Das Teaching Center wird das Herzstück für Organisation und Support der Lehre“, so die für Lehre zuständige Vizerektorin Anita Rieder. „Außerdem sollen hier künftig noch mehr Ressourcen bereitgestellt werden, die die Lehrenden für einen innovativen Unterricht benötigen.“ Ziel ist es, Organisation und Koordination für den Lehrbetrieb, Service und Support für Curricula und Lehrende, die Schnittstellen zur Studienabteilung und die Lehrforschung auszubauen und weiterzuentwickeln.

## Zentrale Anlaufstelle

Bisher sind verschiedene Abteilungen – das Department für Medizinische Aus- und Weiterbildung, das Servicecenter für Curricula und die Studienabteilung – mit vielen unterschiedlichen Aufgaben befasst. Dazu gehören etwa der Aufnahmetest, die Hörsaalteilung sowie Organisation und Koordination von Curricula, die Prüfungsentwicklung und -abwicklung, aber auch die Entwicklung innovativer Lehrmethoden, das Skills Lab oder das Schauspielpatientenprogramm. In Zukunft sollen sämtliche Agenden des Lehrbetriebs im Teaching Center angesiedelt sein. Denn dieser geht an der MedUni Wien mit hohen Anforderungen einher: „Allein im Humanmedizin- und Zahnmedizinstudium werden pro Studienjahr 740 Studierende – unter anderem in Kleingruppen – unterrichtet, davon 80 Studierende der Zahnmedizin und 660 Studierende der



Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre, stellt mit dem Teaching Center den Lehrbetrieb der MedUni Wien auf neue Beine.

## Lehre in Zahlen

Mit mehr als 7.500 Studierenden ist die MedUni Wien die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Den Studierenden werden 16 thematische Programme im PhD-Studium sowie 10 thematische Programme im Doctoral Program of Applied Medical Science geboten. Darüber hinaus gibt es an der MedUni Wien 18 postgraduelle Lehrgänge.

Humanmedizin“, so Anita Rieder. „Um das zu organisieren, müssen das geplante Teaching Center, die Curriculums-koordinatorinnen und -koordinatoren, die Studienabteilung und die Lehrenden der MedUni Wien eng kooperieren.“

## Welche Ressourcen brauchen die Lehrenden?

Auch der Lehrforschung widmet sich das neue Kompetenzzentrum intensiv: Lehrmethoden und Didaktik sollen weiterentwickelt, Teaching Technologies wie E-Learning ausgebaut werden. Zusätzlich werden Expertise und Unterstützung bereitgestellt: „Die Kernfrage lautet: Welche Ressourcen benötigen die Lehrenden, um den Anforderungen in der Lehre gerecht zu werden?“, so Rieder.

*„Das Teaching Center wird das Herzstück für Organisation und Support der Lehre.“*

Anita Rieder

Im Zeitraum 2016 bis 2018 soll die Strukturumbildung in der Lehre abgeschlossen sein. Es sind mehrere Ausbaustufen angedacht, inklusive Ressourcenerhebung und -planung. „Das Teaching Center wird 2018 den Kongress der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung (GMA), den größten deutschsprachigen Kongress zum Thema, ausrichten“, so Anita Rieder. ■

## UNESCO-Lehrstuhl für Bioethik

Wie gehen wir mit dem Leben anderer Menschen um? Wie weit darf die Forschung gehen? Welche Auswirkungen haben neue medizinische Anwendungen? Und was heißt das alles für die Entwicklung unserer Gesellschaft? Mit diesen und weiteren Fragestellungen beschäftigt sich die Bioethik. Der verantwortungsvolle Umgang mit Leben ist für die MedUni Wien ein zentrales Thema. Daher wurde im Jänner an der Universität ein UNESCO-Lehrstuhl für Bioethik eröffnet. Gemäß den Zielen der Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur wird man in den kommenden vier Jahren mit anderen Hochschulen, aber auch mit außeruniversitären Partnern, beispielsweise aus Afrika und Asien, zusammenarbeiten – und an der internationalen Bioethik-Debatte intensiv teilnehmen. Den Vorsitz übernimmt Christiane Druml, Leiterin der Sammlungen der MedUni Wien im Josephinum und Vorsitzende der Bioethikkommission im Bundeskanzleramt. „Wissenschaft und Forschung sind nicht Selbstzweck, der Mensch und sein Wohl stehen im Mittelpunkt“, begründet sie die Bedeutung der Bioethik in der Medizin. Mit dem UNESCO-Lehrstuhl wird das Thema an der MedUni Wien nun auch institutionell verankert. ■



*Inaugurationsfeier des UNESCO-Lehrstuhls für Bioethik, v. l. n. r.: Wolfgang Schütz (ehemaliger Rektor der MedUni Wien), Markus Müller (Rektor der MedUni Wien), Christiane Druml (Lehrstuhlinhaberin), Manfred Nowak (Vize-Präsident Österr. UNESCO-Kommission), Michael Makanga (Executive Director EDCTP), Peter Kremsner (Universitätsklinikum Tübingen), Nada Al-Nashif (Assistant Director General UNESCO).*

*Chronische Autoimmunkrankheiten erfordern eine medikamentöse Langzeitbehandlung.*



## Autoimmunkrankheiten: Koordinierte Forschung, neue Therapien

Wenn das Immunsystem überschießend auf körpereigenes Gewebe reagiert, spricht man von einer Autoimmunkrankheit. Schwerwiegende und chronische Autoimmunkrankheiten wie rheumatoide Arthritis, Multiple Sklerose oder verschiedene Formen systemischer Vaskulitis haben meist einen schubförmigen Verlauf, der eine Langzeitbehandlung mit Medikamenten erfordert, die schwere Nebenwirkungen haben. Seit Jänner widmet sich ein neues von der EU gefördertes Projekt (RELapses prevENTION of chronic autoimmune diseases – common mechanisms and co-morbidities – RELENT) der Erforschung der chronischen Erkrankungen sowie der Entwicklung von individualisierten, verbesserten Therapien. Beteiligt sind mehrere europäische, amerikanische und australische Hochschulen und Unternehmen. Renate Kain vom Klinischen Institut für Pathologie an der MedUni Wien ist für die Koordination des Projekts verantwortlich. Die Ergebnisse der Studie sollen möglichst rasch in die klinische Anwendung gebracht werden und so den Patientinnen und Patienten zugutekommen. Das Projekt wird vom EU-Rahmenprogramm Horizon 2020 in den kommenden viereinhalb Jahren mit sechs Millionen Euro gefördert. ■



*Renate Kain vom Institut für Pathologie der MedUni Wien koordiniert das internationale Projekt „RELENT“.*



Wissenschaft ist oft komplex, weiß Hans-Peter Hutter. Er versucht, seine Erkenntnisse für alle verständlich aufzubereiten.

## „Wir sind keine Spaßbremsen!“

Warum die Leute lieber ihrem Bauchgefühl vertrauen als der Wissenschaft und heute kaum noch jemand Feinstaub ernst nimmt, erklärt Hans-Peter Hutter vom Institut für Umwelthygiene im Interview.

### Womit beschäftigen Sie sich am Institut für Umwelthygiene?

**Hans-Peter Hutter:** Mit gesundheitsrelevanten Umwelteinflüssen wie Feinstaub, Pestiziden, Lärm und elektromagnetischen Feldern bis hin zu psychosozialen Faktoren. Die Durchführung entsprechender Studien und die wissenschaftliche Risikoabschätzung sind unser Hauptjob. Wir leiten daraus präventivmedizinische Maßnahmen ab, was von der Politik zu tun ist, damit die umweltbedingte Krankheitslast in der Bevölkerung verringert werden kann. Natürlich geben wir

auch Empfehlungen ab, wie sich jeder und jede Einzelne schützen kann.

### Klingt nicht gerade nach erfreulichen Themen ...

Ein Missverständnis! Wir setzen uns nicht nur mit den Dingen auseinander, die schädlich, schlimm und schlecht sind. Wir sehen uns ebenso gesundheitsförderliche Faktoren an: Wie kann man Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit steigern? Welche Umweltfaktoren wirken auf uns so positiv, dass wir sie nützen können? Wir sind sicher



keine Spaßbremsen! Aber klar: Botschaften zu Klimawandelfolgen oder Pestizideinsatz sind nicht erfreulich.

### Wie gelingt es Ihnen, auf Ihre Themen aufmerksam zu machen?

Natürlich sind unsere Erfolge nicht so spektakulär wie Gesichts- oder Handtransplantationen. Wenn unsere Studienergebnisse (Stichwort: APHEIS-Daten, siehe: [www.apheis.org](http://www.apheis.org)) zeigen, dass schon bei einer relativ geringen Schadstoffreduktion, zum Beispiel in Wien, langfristig pro Jahr mehr als 300 Personen quasi das Leben gerettet wird, so ist es trotzdem nicht möglich zu sagen: Diesen oder jenen Menschen haben wir gerettet. Feinstaub hinterlässt ja keine kleinen Botschaften in der Lunge, die sagen: „Den Krebs hab ich verursacht.“ Von den Medien werden Schwarz-weiß-Geschichten erwartet. Das macht es schwer, differenzierte Inhalte rüberzubringen.

### Wie gehen Sie mit Desinformation unseriöser Konkurrenz, zum Beispiel pseudomedizinischer Online-Portale, um?

Damit muss man leben, das wird sich auch nicht ändern. Diverse Wirtschaftszweige haben von der US-Tabakindustrie punkto Lobbying viel gelernt: Ergebnisse über die Schädlichkeit des Rauchens wurden lange verschleppt und verheimlicht. Auch heute werden bei Bedarf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler „ermutigt“, für bestimmte Branchen die gewünschten Studienresultate zu erzeugen. Das macht es für die Bevölkerung schwer. Bei Umweltrisiken heißt es dann oft: „Die einen sagen dies und die anderen das Gegenteil – was ist nun richtig?“ Um sich selbst ein Bild machen zu können, muss man daher die Quellen, ihre Glaubwürdigkeit, Interessen usw. hinterfragen.

### Ist es nicht verständlich, wenn viele lieber ihrem Bauchgefühl als der Wissenschaft vertrauen?

Das liegt daran, dass wissenschaftliche Erkenntnisse oft komplex und generell schwer zu verstehen sind. Darum denken sich die Leute: „Mein Körper sagt mir eh, was für mich gut ist.“ Leider ist das aber oft falsch, auch



Hans-Peter Hutter forscht am Institut für Umwelthygiene der MedUni Wien und ist Chefredakteur des Magazins *medi.um*.



### medi.um – Zeitschrift für Umwelthygiene und Umweltmedizin

Das Magazin erscheint 4 x pro Jahr in einer Auflage von 1.000 Exemplaren und wird seit 2000 vom Verein „Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt“ ([www.aegu.net](http://www.aegu.net)) herausgegeben. Es wird an Mitglieder und Entscheidungsträgerinnen und -träger aus dem Umwelt- und Gesundheitsbereich verschickt.

wenn einem das beinahe tägliche Schnitzern schmeckt. An der MedUni Wien bemühen wir uns, aktuelle Fragen zu Umweltbelastungen und ihren Auswirkungen auf die Gesundheit fundiert zu beantworten und wissenschaftliche Erkenntnisse für die Allgemeinheit verständlich darzustellen. Wenn man das nicht schafft, gehen wichtige Themen und gesundheitsrelevante Informationen einfach unter.

### Wie stehen Sie zum Thema Klimaflüchtlinge?

2010 war ich im Rahmen der österreichischen Anpassungsstrategie an den Klimawandel für den Bereich Gesundheit verantwortlich. Da extreme Wetterereignisse das größte Problem sind, wiesen wir darauf hin, dass man sich jedenfalls intensiver mit Migration auseinandersetzen muss. Überlegungen zu Migrationsbewegungen und damit einhergehendem Monitoring von Infektionskrankheiten finden sich in der beschlossenen Version nicht mehr. Außerdem wurden vor der angeblich unerwarteten Syrienkrise die österreichischen Entwicklungsgelder gekürzt. Obwohl absehbar, wollten Entscheidungsträger die Problematik nicht sehen – aber das gilt auch für andere langfristige Bedrohungen ...

### Wie hat sich das Bewusstsein für Umweltthemen in den letzten Jahren entwickelt?

Da hat sich einiges verbessert, zum Beispiel was den Klimawandel betrifft. Doch seit der Finanzkrise sind solche Themen in der Wertigkeit der bzw. des Einzelnen nach unten gerasselt. Sorgen um den Arbeitsplatz sind nach oben gerückt. Und heute verdrängen die Flüchtlingskrise und die Angst vor Terror alle anderen wesentlichen Themen. Kaum jemanden beunruhigt die Lärm- und Feinstaubbelastung – obwohl allein die Partikelexposition in Österreich die Lebenserwartung der Bevölkerung um rund acht Monate verkürzt.

### Sind Sie selbst ein ängstlicher Mensch?

Ich fahre Rad im Wiener Straßenverkehr, da darf man nicht ängstlich sein. Klar ist aber auch, ob beim Klippenspringen oder Surfen: Ohne adäquate Risikoabschätzung ist es bald die letzte Welle gewesen, die man gesehen hat. ■

# Big Data als Big Chance

Mithilfe medizinischer Daten das Gesundheitssystem verbessern? Stefan Thurner vom Institut für Wissenschaft Komplexer Systeme der MedUni Wien ist davon überzeugt, dass das möglich ist.



Stefan Thurner ist ein Datenexperte. Er leitet das Institut für Wissenschaft Komplexer Systeme der MedUni Wien.

„Ein Universum geht auf“, sagt Stefan Thurner, Leiter des Instituts für Wissenschaft Komplexer Systeme der MedUni Wien. Was ihn so in Euphorie versetzt, sind die riesigen Datenmengen, die im Gesundheitsbereich vorhanden sind und sein werden. „Man weiß genau, welche Patientin bzw. welcher Patient wie oft welche Ärztin oder welchen Arzt besucht, welche Beschwerden sie oder er hat und wie die Diagnosen lauten, welche Medikamente verschrieben werden, wann sie bzw. er wie lange im Krankenhaus war und was das alles kostet“, sagt der Physiker und Ökonom. Pro Jahr fallen unzählige solcher Daten an – von 97 Prozent der Bevölkerung.

Sehen manche in einer Datensammlung derartigen Ausmaßes nur die Gefahr für Missbrauch, ist sie für Thurner, einen der wenigen Big-Data-Experten in Österreich, eine unglaubliche Chance: „Mit diesem Wissen kann man vollkommen neuartige Medizin machen und auch das Gesundheitssystem optimieren. Die Daten sind natürlich anonymisiert und es gibt Regeln, wie man mit ihnen umzugehen hat.“

## Krankheit wird berechenbar

Am Institut analysiert er mit seinem Team unter anderem die nahezu unüberschaubaren Netzwerke von Genen, Proteinen, Stoffwechselprodukten sowie deren Veränderungen durch äußere Faktoren wie Alter,

Lebensstil und soziale Faktoren. Diese Netzwerke zeigen, wie einzelne Erkrankungen miteinander verbunden sind. So lässt sich anhand einer aktuellen Erkrankung auch vorhersagen, woran der bzw. die Betreffende wahrscheinlich in Zukunft leiden wird. „Beispielsweise kann man das Krebsrisiko eines Diabetikers, der Insulin verwendet, sehr detailliert prognostizieren“, erklärt er. Und nicht nur das: „Wir können am Computer innerhalb weniger Stunden Zigmillionen Studien machen, während das auf traditionelle Art und Weise mehrere Jahrhunderte dauern würde“, so Thurner. Ein weiterer Vorteil sei, dass bei diesen computergestützten Studien keine Patientin bzw. kein Patient aus dem Sample herausfällt. Auch Auswirkungen von medizinischen Interventionen wie etwa der Änderung der Medikation können vorhergesagt werden. „Was-wäre-wenn-Szenarien, die früher nur gedacht werden konnten, werden mit Big Data zu einer experimentellen Wissenschaft.“

Die Vorteile liegen auf der Hand: Mit den Prognosen können Früherkennung und Prävention, aber auch die Therapie selbst verbessert werden. „Big Data ist für Ärztinnen und Ärzte bei der Diagnose hilfreich, weil sie sich auf gesichertes Wissen stützen können; und für die Patientinnen und Patienten, weil sie schneller die passende Therapie erhalten“, ist Thurner überzeugt. Weiters lassen die

Daten Rückschlüsse über einzelne Wirkstoffe zu, eine Neuklassifizierung von Krankheiten ist möglich.

### Nutzen für das System

Das Gesundheitssystem profitiert ebenfalls von der komplexen Datenanalyse. So können die Wege der Patientinnen und Patienten im System und die dadurch entstehenden Kosten, aber auch die Versorgungslage, die Effizienz des Systems oder die Wirkung von Präventionsmaßnahmen abgebildet werden. Und Simulationen auf Basis der Daten ermöglichen es, zu zeigen, was zum Beispiel durch die Schließung eines Krankenhauses oder einer Praxis passiert. „Mit Big Data gewinnen wir vollständige Transparenz – ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor. Da stecken Milliarden von Euro drin, die man verwenden kann, um das Gesundheitssystem kostenneutral für Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzte, Verwaltung und Planung sowie die Steuerzahlenden zu optimieren.“ ■

*Bei jedem Arztbesuch hinterlassen wir unseren Fingerabdruck im Gesundheitssystem.*

## Startschuss für das Complexity Science Hub Vienna

Das Daten-Kompetenzzentrum wird sich mit den großen Problemen der Menschheit beschäftigen. Gegründet wurde es von der MedUni Wien gemeinsam mit dem AIT Austrian Institute of Technology, der TU Wien sowie der TU Graz.

Sinnvolles Wissen aus Big Data gewinnen – das ist das Ziel des Complexity Science Hub Vienna (CSH). „Hier sollen Expertinnen und Experten die unglaublichen Datenmengen, die durch die explosionsartig zunehmende Vernetzung von Menschen, Einrichtungen, Computern, Märkten etc. entstehen, sichten und analysieren“, erklärt Wolfgang Knoll, wissenschaftlicher Geschäftsführer des AIT Austria Institute of Technology. Es geht auch darum, zu erkennen, wie diese Netzwerke ineinandergreifen, sich durch Wechselwirkungen verändern – und wo die Risiken liegen. „Durch das flächendeckende Mitschreiben von fast allem, was derzeit auf der Welt vor sich geht, hat der Mensch erstmals die Möglichkeit, Komplexität wirklich in den Griff zu bekommen“, sagt Stefan Thurner, Leiter des Instituts für die Wissenschaft Komplexer Systeme an der MedUni Wien. Und damit die großen Probleme der Menschheit: Finanzmärkte, Klimawandel, Urbanisierung sowie die Finanzierung des Sozial- und Gesundheitssystems – Themen, mit denen sich auch das Complexity Science Hub Vienna befassen wird.

### Auftakt im Mai

Die Räumlichkeiten des CSH befinden sich im Palais Strozzi in Wien-Josefstadt. Bis zum Sommer sollen die ersten Laufbahnstellen vergeben sein: Jeder der vier Projektpartner finanziert eine(n) Senior- und eine(n) Junior-Wis-

senschafter bzw. -Wissenschaftlerin. Auch Doktorandinnen und Doktoranden arbeiten künftig am CSH. Langfristig sollen fünf bis zehn Senior-Forscherinnen und Senior-Forscher und insgesamt 15 bis 30 Post-Docs und insgesamt 15 bis 30 PhD-Studierende projektbasiert beschäftigt werden. International renommierte Technologiekonzerne, wie zum Beispiel Infineon, haben dabei ihre Unterstützung zugesagt.

Wichtig ist auch die internationale Vernetzung, etwa mit den Komplexitätszentren in Santa Fe und an der Technischen Universität Nanyang (NTU) in Singapur. Im Februar ist die WU Wien dem Verein beigetreten und auch Unternehmen sollen an Bord geholt werden. Daher ist am 23. und 24. Mai eine große Auftaktveranstaltung geplant.



*Wolfgang Knoll will Wissen aus Daten gewinnen. Er ist wissenschaftlicher Geschäftsführer des AIT.*



„Es ist einfach  
super, ganz offiziell  
wo draufhauen zu  
können“, lacht Melanie  
Fraunschiel.

# Vegan-Botschafterin mit Schlagkraft

Melanie Fraunschiel, Qualitätsmanagerin des ITSC der MedUni Wien, weiß gar nicht, wohin mit ihrer Energie. Sie ist dreifache Staatsmeisterin im Olympischen Boxen, hat davor zehn Jahre lang Karate gemacht und ernährt sich seit knapp zwei Jahren vegan. Wir haben mit ihr über die Angst im Ring, Süßkartoffeln und die Freude an Verstärkerschaltungen gesprochen.



Melanie Fraunschiel betreut das Klinische Studiensystem für Ärztinnen und Ärzte. Sie arbeitet in der Abteilung IT Systems & Communication (ITSC).

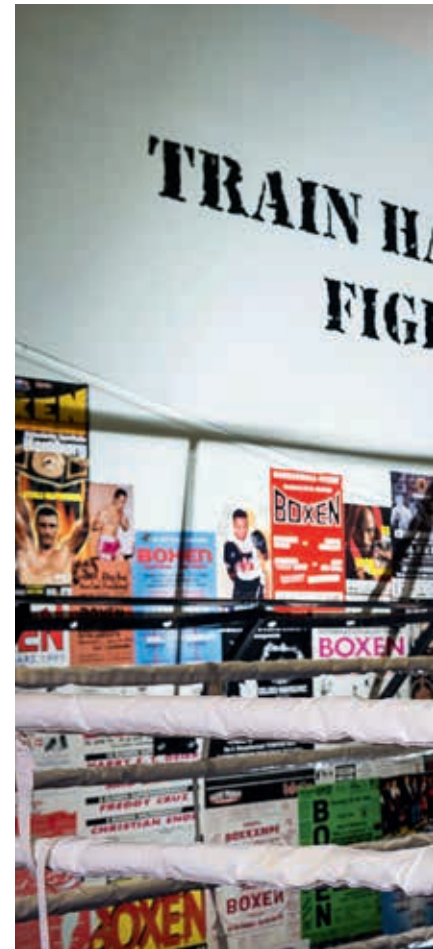
Morgens 8.30 Uhr im 4. Stock von Bauteil 88 am Gelände der MedUni Wien: Doppel-Diplomingenieurin der Medizinischen Informatik und des Wirtschaftsingenieurwesens Melanie Fraunschiel (30) sitzt am Schreibtisch und lässt ihre strahlend blauen Augen über den Bildschirm huschen. Neben ihr ein selbstgemachter grüner Smoothie, 100 Prozent vegan, hinter ihr schon eineinhalb Stunden Morgentraining inklusive Laufen – denn Melanie Fraunschiel fährt nicht mit Auto, Straßenbahn oder U6 in die Arbeit. Seit sechs Jahren läuft sie so gut wie jeden Tag von Wien-Döbling nach Wien-Alsergrund, ob bei 35 Grad, Nieselregen oder Frost. Und bei dem Morgenlauf handelt es sich auch nur um einen Bruchteil der körperlichen Aktivitäten, die die Power-Frau Tag für Tag auf der Agenda hat. Neun Mal 1,5 Stunden pro Woche trainiert sie – Ausdauer, Athletik, Kraft, Stabilisierung, Schnelligkeit. Ihre Tage sind durchgetaktet. Abgesehen von ihrem Fulltime-Job, bei dem sie sich um das Studiensystem kümmert, das Ärztinnen und Ärzten die Forschungsarbeit erleichtert, dreht sich ihr Leben um zwei Themen: Boxen und Veganismus.

## „Was mir am meisten Spaß macht? Das Kämpfen!“

„Ich stehe um 6 Uhr auf, dann laufe ich zum CrossFit-Studio, trainiere dort eine Stunde und ab 8 Uhr bin ich im Büro. Am Abend fahre ich dann zum Boxtraining“, erzählt Melanie Fraunschiel, die im November 2015 den

dritten Staatsmeistertitel im Olympischen Boxen geholt hat, seit über sechs Jahren im österreichischen Nationalteam kämpft und sich leistungsmäßig „im unteren Bereich des oberen Drittels“ angesiedelt sieht. 52 Wettkämpfe hat sie bisher bestritten: Sie kämpfte gegen die weltweit Fünftbeste und europaweit Drittbeste sowie gegen Frauen, die bereits 100 Kämpfe hinter sich und viele Jahre mehr Erfahrung haben als sie. Sie kämpfte gegen die Kilos – in ihrer Klasse darf man nicht mehr als 60 Kilogramm wiegen – und gegen das Versagen. „Am Anfang habe ich mich oft gefragt: Warum tust du dir das an? Man ist so nervös und glaubt, keine Kraft mehr zu haben. Aber mit der Zeit wird's zur Routine. Und das Kämpfen macht mir jetzt auch am meisten Spaß. Es ist einfach super, ganz offiziell wo draufhauen zu können“, strahlt sie. Ihr nächstes Ziel ist die Europameisterschaft.

Energie hatte sie immer schon unheimlich viel. Mit 14 Jahren verlor sie ihr Herz an Kyokushinkai-Karate: „Vollkontakt-Karate ist ein sehr traditioneller, harter Kampfsport, der teilweise ohne Schutz ausgeübt wird“, so Melanie Fraunschiel. Zehn Jahre kämpfte sie mit Leidenschaft und schaffte es unter die





„Dass ich zum Boxen kam, war Schicksal. Und seitdem ich vegan lebe, explodiert meine Energie.“

Melanie Fraunschiel

Top Ten in Europa. Nach ihrer Diplomarbeit (Thema: Schlagkraftmessung im Kyokushinkai-Karate) führte sie dann im Alter von 24 Jahren beim Österreichischen Bundesheer ein Projekt zum Thema Schlagkraftmessung durch. Dort lernte sie ihren heutigen Trainer kennen, der meinte, sie solle es mal mit dem Boxen probieren. „Dass ich zum Boxen kam, war Schicksal“, sagt sie. „Ich brauche einfach Bewegung, das war schon immer so. Und seitdem ich vegan lebe, explodiert meine Energie. Ich weiß gar nicht, wohin damit!“

#### Von der Leberkässemel zur Süßkartoffel

Wer mit der Sportlerin ein Gespräch führt, wird um das Thema Ernährung nicht herumkommen. „Früher habe ich mich von Leberkässemmeln, Gummischlangen und Keksen ernährt, war mindestens fünf Mal im Jahr krank und hatte starke Hautprobleme“, erzählt sie. Seit Frühling 2014 verzichtet sie auf Fleisch, Fisch und alle anderen tierischen Produkte. Damals hatte ihr ein Freund das Buch „Thrive: The Vegan Nutrition Guide“ von Brendan Brazier, dem veganen Triathleten, empfohlen – eine Offenbarung für Melanie Fraunschiel, die sofort umsattelte: „Als ich angefangen habe, mich vegan zu ernäh-

ren, hab ich sehr schnell Veränderungen bemerkt. Meine Freunde haben gesagt: ‚Du siehst ganz anders aus, du strahlst und deine Augen leuchten.‘ Und so habe ich mich auch gefühlt.“ Seitdem ist es ihr ein Anliegen, die „Botschaft unter die Leute zu bringen“. Gemeinsam mit zwei anderen Veganern hat sie die „WeGain“-Community gegründet, die durch Motivationsvideos und Veranstaltungen den veganen Lifestyle fördern will. Und der ist nicht nur hierzulande unter Sportlerinnen und Sportlern ein Trend: Einige Fußballer in der deutschen Bundesliga stellen um, der Fußballer Lionel Messi ernährt sich bereits fast vegan, Basketballer Dirk Nowitzki verzichtet auf Milchprodukte, auch die Boxer David Haye und Mike Tyson sowie Tennisspielerin Serena Williams essen keine tierischen Produkte – um nur einige zu nennen.

#### „Ich bin ein kleiner Sherlock Holmes“

Karate, Boxen, Bundesheer – man könnte meinen, Melanie Fraunschiel Leben drehe sich nur um Sport und ums Kämpfen. Aber auch die Technik hat es ihr angetan. „Elektrotechnik und Mechanik haben mich immer schon fasziniert. Ich finde es zum Beispiel toll, eine Verstärkerschaltung bauen zu können und zu verstehen, wie sie funktioniert.“ Das Studium an der Technischen Universität befriedigte ihre Neugierde, heute tut es der Job. Was ihr dabei am meisten Spaß macht? „Ich bin eine Systemoptimiererin: Ich analysiere gerne und bin gut im Zeitmanagement. Für viele sind Aufgaben wie diese Zeitfresser. Ich mag es, Prozesse zu dokumentieren, um sie effizienter gestalten zu können“, lacht sie. „Außerdem tigere ich mich gerne in neue Aufgaben hinein. Ich bin fast schon ein kleiner Sherlock Holmes.“ Ihr aktives Leben abseits des Schreibtisches ist ein Gegengewicht zur konzentrierten Denkarbeit an der MedUni Wien. Und was kommt nach der Boxkarriere? „Da erfülle ich mir meinen Kindheitstraum und werde Hundetrainerin“, erzählt Melanie Fraunschiel. Mit so viel Energie, Disziplin und Lebensfreude sollte das wohl kein Problem sein. ■

[www.fraunschiel.at](http://www.fraunschiel.at)

[www.facebook.com/melaniefraunschiel](https://www.facebook.com/melaniefraunschiel)

[www.facebook.com/wegaincommunity](https://www.facebook.com/wegaincommunity)

**Haben Sie eine interessante Veranstaltung besucht?**

Hier könnte sie in der nächsten Ausgabe vorgestellt werden. Mailen Sie uns: [medunique@meduniwien.ac.at](mailto:medunique@meduniwien.ac.at)

## Get-together zum Jahresauftakt 2016

Eine engere Zusammenarbeit mit dem AKH Wien, Bauprojekte wie der MedUni Campus Mariannengasse und die Erweiterung des MedUni Campus AKH, das Krankenanstaltenarbeitszeitgesetz, die Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten – das sind nur einige der wichtigen Zukunftsthemen der MedUni Wien. Diese wurden beim ersten Neujahrstreffen am 13. Jänner im Van Swieten Saal heiß diskutiert. Rektor Markus Müller hatte alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingeladen, die Möglichkeit zu nutzen, sich in entspannter Atmosphäre auszutauschen, anregende Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen zu führen und gemeinsam ein erfolgreiches Jahr 2016 einzuläuten. Ein neues Event, das hoffentlich zur Tradition an der MedUni Wien wird.

*Rektor Markus Müller eröffnete dem Publikum einen Blick in die Zukunft der MedUni Wien.*



Fotos: MedUni Wien

## Großer Schritt im Kampf gegen Multiple Sklerose

Das Ziel von Christian Gruber ist es, Multiple-Sklerose-Patientinnen und -Patienten erfolgreich zu behandeln. Der erste Schritt in diese Richtung ist ihm gelungen – dafür wurde er mit dem Titel „Inventor of the Year 2015“ ausgezeichnet. Der Forschungsgruppenleiter am Zentrum für Physiologie und Pharmakologie der MedUni Wien entwickelte gemeinsam mit seinem Team und dem Universitätsklinikum Freiburg zirkuläre synthetische Peptide (Zyklotide), die er am Mausmodell testete. Die Arbeit war erfolgreich, denn die Tiere zeigten keine klinischen

Anzeichen einer Multiplen Sklerose mehr. Daraufhin meldete die Abteilung Technologietransfer der MedUni Wien das Patent „Cyclotides as immunosuppressive agents“ in mehreren Ländern an. Im Mai 2015 unterschrieb die MedUni Wien einen Lizenzvertrag zur Entwicklung und Verwendung der Zyklotide. Damit ist das Projekt weiterhin gesichert. Außerdem wurde die Firma Cyxone gegründet, die die Technologie nutzen wird. In Zukunft sollen die Zyklotide zur Vorbeugung und Prävention von Autoimmunerkrankungen eingesetzt werden.



*Christian Gruber wurde mit dem Titel „Inventor of the Year 2015“ ausgezeichnet.*

## Gesundheitswissen für alle im Van Swieten Saal

Der Van Swieten Saal der MedUni Wien wird immer mehr zum Hotspot für Großevents unter dem Motto „Gesundheitswissen für alle“. Die Mini-Med-Veranstaltung „Aktives Alter – Was ist wichtig, um im Alter gesund zu bleiben?“ am 23. Februar besuchten 450 Interessierte. Nur einige Tage später, am 26. Februar, öffnete der Festsaal wieder seine Pforten für die Öffentlichkeit: Beim Kurier Gesundheits-Talk ging es diesmal um das Thema Multiple Sklerose, das angesehene Expertinnen und Experten auf dem Podium und mit dem Publikum diskutierten. Mit diesen und weiteren Events macht die MedUni Wien medizinisches Fachwissen der Öffentlichkeit zugänglich. Insgesamt finden in diesem Jahr 18 Mini-Med-Veranstaltungen und 5 Kurier Gesundheits-Talks im Van Swieten Saal statt – mit durchschnittlich 300 Besucherinnen und Besuchern.

### Die nächsten Kurier Gesundheits-Talks:

#### 27. April 2016 Thema „Hautkrebs“

mit Hubert Pehamberger als Experte am Podium

#### 1. Juni 2016 Thema „Diabetes“

mit Alexandra Kautzky-Willer als Expertin am Podium

Zur Mini-Med-Veranstaltung im Februar kamen 450 Besucherinnen und Besucher in den Van Swieten Saal.



Kurier Gesundheits-Talk zum Thema Multiple Sklerose, v. l. n. r.: Fritz Leutmezer (MedUni Wien), Anja Krulis-Krystyn (Betroffene), Gabriele Kuhn (Kurier), Helmut Rauschka (SMZ-Ost Donauespital)



V. l. n. r.: Kaan Boztug (Medizinischer und Wissenschaftlicher Leiter des CeRUD), Michaela Fritz (Vizektorin der MedUni Wien für Forschung und Innovation) und William Gahl (Keynote Speaker und Leiter des NIH Undiagnosed Diseases Program)

## Seltene Erkrankungen: Internationales Expertentreffen

Eine Erkrankung gilt als selten, wenn sie nicht mehr als 2.000 Menschen betrifft. Doch insgesamt leiden fünf bis acht Prozent der österreichischen Bevölkerung an einer dieser Krankheiten. Am 19. und 20. Februar fand das erste Symposium des Center for Rare and Undiagnosed Diseases (CeRUD) der MedUni Wien zum Thema statt. Dort diskutierten internationale Expertinnen und Experten neue Erkenntnisse und Therapiemöglichkeiten. „Die Erforschung von seltenen Erkrankungen ist ein Paradebeispiel für translationale Medizin und hat direkte Relevanz für die Patientinnen und Patienten“, so Michaela Fritz, Vizerektorin für Forschung und Innovation der MedUni Wien. Das CeRUD wurde 2014 gegründet und ist eine Kooperation der Universitätskliniken für Dermatologie sowie Kinder- und Jugendheilkunde der MedUni Wien und dem CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.



## **Pflichtlektüre für Allergiker**

**Zwei Experten berichten über die neuesten Erkenntnisse der Allergieforschung.**

Heuschnupfen, Asthma, tränende Augen, Hautausschläge: Allergien zählen zu den größten gesundheitlichen Plagen der modernen Zivilisation. Mindestens ein Drittel aller Mitteleuropäer ist davon betroffen. Bisher konnte die Medizin nur die Symptome lindern, nun macht sie große Fortschritte in der Forschung. Was löst eine Allergie aus? Wie sehen die Wechselwirkungen bei Kreuzallergien aus? Und welche neuen Diagnose- und Therapieverfahren gibt es? Diese und weitere Fragen behandeln der renommierte Wissenschaftler Rudolf Valenta und der Wissenschaftsjournalist Alwin Schönberger in ihrem Anti-Allergie-Buch. Sie berichten über die jüngsten medizinischen Erkenntnisse und geben spannende Einblicke in die Allergieforschung.

**„Das Anti-Allergie-Buch. Auslöser, Heilungschancen und die neuesten Therapieformen“  
Rudolf Valenta und  
Alwin Schönberger  
Piper Verlag, 304 Seiten  
ISBN 978-3-492-05704-2  
Erscheinungstermin: 1. März 2016**

### **Gewinnspiel:**

Machen Sie mit und gewinnen Sie eines von drei Exemplaren des vorgestellten Buches!

## **„Was möchten Sie der Redaktion sagen?“**

**Wie gefällt Ihnen MedUnique? Wodurch könnten wir uns noch verbessern? Von welchen Themen und Geschichten würden Sie sich mehr wünschen? Schicken Sie eine E-Mail mit Ihrem Feedback zum Magazin an [medunique@meduniwien.ac.at](mailto:medunique@meduniwien.ac.at), Betreff „Gewinnspiel“.**

**Unter allen Einsendungen verlosen wir 3 Exemplare von „Das Anti-Allergie-Buch“.  
Einsendeschluss: 5. Mai 2016**