



MEDIZINISCHE  
UNIVERSITÄT WIEN

Jahresbericht 2016

**JÄNNER,  
FEBRUAR,  
KREBS,  
APRIL.**

**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**



# » Schwere Krankheiten sind nicht mehr das Ende



**B**estimmt sind Sie beim ungewöhnlichen Cover unseres druckfrischen Jahresberichts 2016 kurz hängengeblieben: „Jänner, Februar, Krebs, April“. Was wollen wir damit sagen?

Ich möchte das gerne erklären, weil wir damit und mit einer breit angelegten Kampagne in ähnlichem Stil zeigen wollen, dass sich die MedUni Wien dem Ziel verpflichtet hat, eine Vorreiter-Rolle bei der Umsetzung von Präzisionsmedizin (weitgehend synonym mit „personalisierter“ oder „digitaler“ Medizin) einzunehmen. Das Konzept der Präzisionsmedizin wird sich sehr bald in allen Bereichen unserer Arbeit durchsetzen und auch zu einem Paradigmenwechsel in der medizinischen Routine führen.

Maßgeschneiderte Prävention und Therapie mittels innovativer, molekularer, diagnostischer und therapeutischer Verfahren ist eine Zukunftsvision, die an der MedUni Wien bereits in vielen Disziplinen begonnen hat. Eine Zukunft, die durch die Fertigstellung eines neuen Zentrums für Präzisionsmedizin

am MedUni Campus AKH im Jahr 2022 – mit den damit verbundenen, neuen Möglichkeiten für Klinik und Forschung – nachhaltig sein wird.

Aber es wird hoffentlich auch eine Zukunft sein, in der die Angst vor tödlichen, chronischen und seltenen Erkrankungen – durch Innovationen in der Medizin und Molekularbiologie – abnehmen wird. Diese Botschaft soll durch „Jänner, Februar, Krebs, April“ transportiert werden. Eine Zukunft der Präzisionsmedizin, die sich wie ein roter Faden durch diesen Jahresbericht zieht.

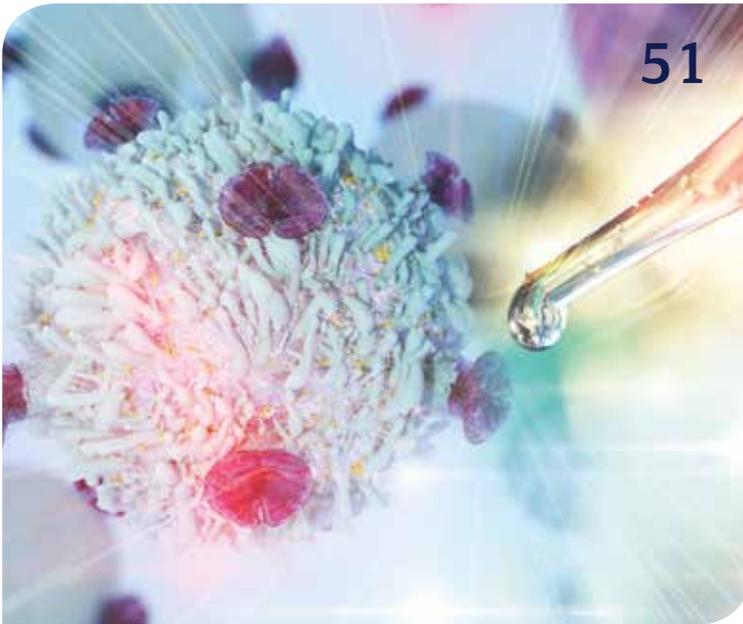
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Müller', written in a cursive style.

Univ. Prof. Dr. Markus Müller  
Rektor der Medizinischen Universität Wien

## Präzisionsmedizin

- 8 **Die Zukunft ist zum Greifen nah**  
Neue Forschungszentren am MedUni Campus AKH





## Panorama

- 16 Key Facts**  
Das Wichtigste auf einen Blick
- 20 Zukunftspaket**  
Ein Meilenstein für den Gesundheits- und Forschungsstandort Wien
- 22 Kooperationen**  
Das Forschungsnetzwerk, der Faktor Wirtschaft und neue wissenschaftliche Projekte
- 28 Lehre**  
Die forschungsgeleitete Lehre macht den Unterschied
- 32 Alumni Club**  
Wissenscommunity nach dem Studium
- 34 MedUni Wien meets the public**  
Medizinische Wissenschaft für die breite Öffentlichkeit

- 36 Neue ProfessorInnen und herausragende ForscherInnen**  
AbsolventInnen, neue Lehrende und Auszeichnungen für besondere Leistungen

## Schwerpunkte

- 42 Medizinische Neurowissenschaften**  
Erkrankungen des Nervensystems besser verstehen, diagnostizieren und behandeln
- 46 Medizinische Bildgebung**  
Know-how gewinnen über physiologische und pathophysiologische Vorgänge im Menschen
- 50 Krebsforschung/Onkologie**  
Krebserkrankungen erforschen, verstehen und erfolgreich therapieren

- 56 Kardiovaskuläre Medizin**  
Fundierte Forschung macht die Herz-Kreislauf-Medizin zur heute erfolgreichsten Medizindisziplin
- 60 Immunologie**  
Allergien, Entzündungen & Infektionen in den Griff bekommen

## Fokus

- 68 Im öffentlichen Blickpunkt**  
Neueste Erkenntnisse sorgen für Aufsehen in der Scientific Community und für öffentliches Interesse

## Zahlen, Daten, Fakten

- 84 Medizinische Leistungskraft**  
Die strukturellen Erfolgsgrundlagen
- 90 Organisation**  
Die Organisationseinheiten der Universität
- 94 Rechnungsabschluss**  
Bilanz und Gewinn- & Verlustrechnung

**HEIRAT,  
SCHEIDUNG,  
ALZHEIMER,  
VERLOBUNG.**



**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**

Damit Unheilbares heilbar wird, helfen Sie uns bitte,  
das Zentrum für Präzisionsmedizin zu verwirklichen.

## » PRÄZISIONS- MEDIZIN

Neue Forschungszentren  
am MedUni Campus AKH

---

Fertigstellung 2022

---

160 Mio. Euro  
Investitionsvolumen

---

24.700 m<sup>2</sup> Nutzfläche

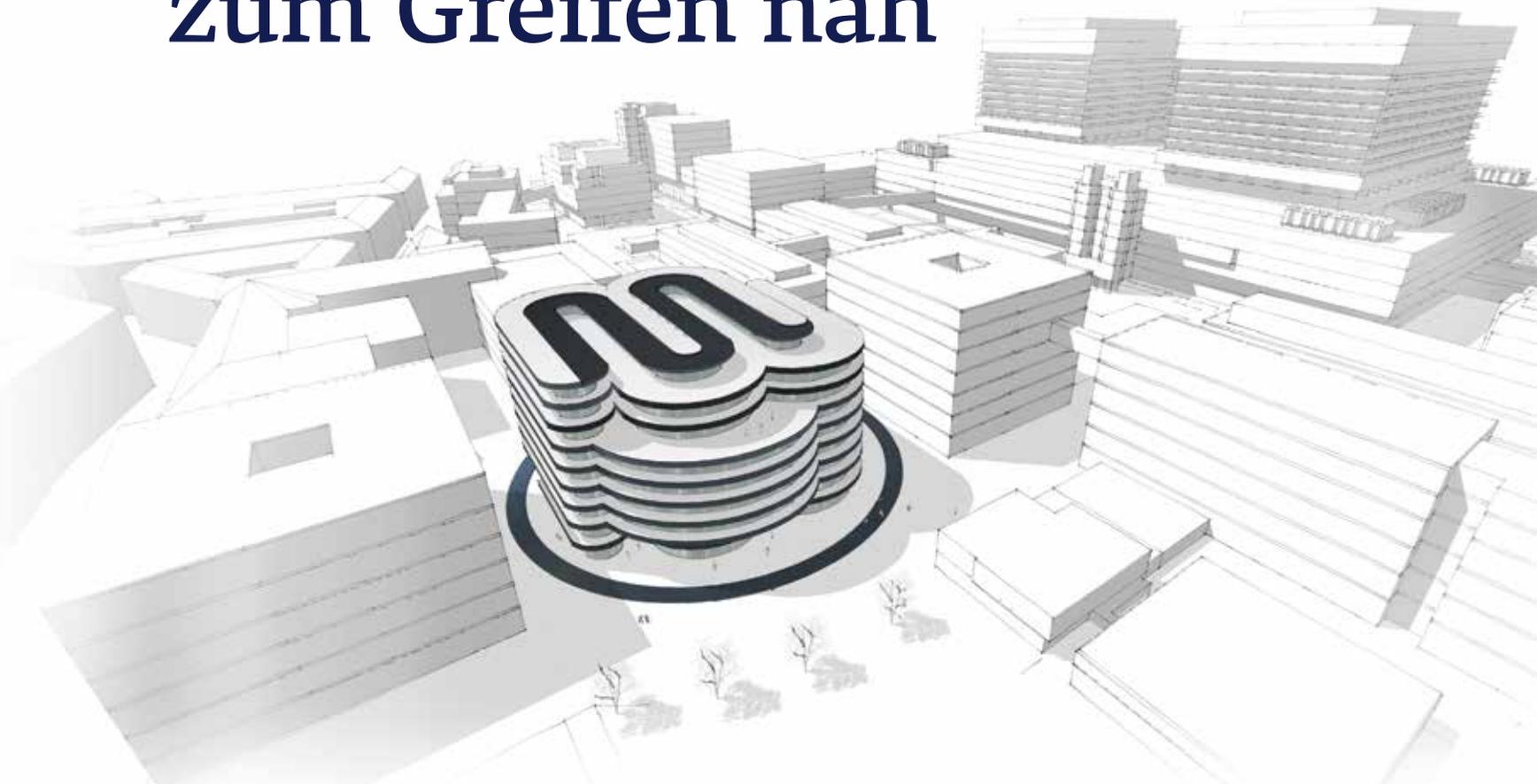


Im neuen Zentrum für  
Präzisionsmedizin wird das  
Individuum noch stärker  
im Mittelpunkt stehen.



**zpm.**  
zentrum für  
präzisions-  
medizin

# » Die Zukunft ist zum Greifen nah



Die ersten Schritte zur Realisierung der Vision eines integrierten MedUni Campus als Katalysator, um Wien als Top-Standort für die Medizin der Zukunft in Europa zu etablieren, sind gesetzt. Dafür sollen die neu entstehenden Zentren auf dem MedUni Campus AKH mit den bis 2024 im MedUni Campus Mariannengasse zusammenziehenden vorklinischen Einrichtungen zusammenwachsen.

Insgesamt werden auf dem Gelände des AKH drei neue Forschungszentren zur Realisierung eines europaweit führenden Programms zur personalisierten Medizin entstehen: Das Center for Precision Medicine, das Center for Translational Medicine and Therapeutics und das Technology Transfer Center, in dem sich Unternehmen ansiedeln und vom direkten Austausch mit der MedUni Wien profitieren sollen. Diese Einrichtungen sind Teil der Vision, die vorsieht, bis 2025 einen räumlich geschlossenen MedUni Campus zu schaffen, der dann auch bis zur Mariannengasse – mit den dort angesiedelten vorklinischen Einrichtungen – reicht. Dieser räumlich geschlossene und homogene Campus hat das Ziel, den MitarbeiterInnen die Interaktion zu erleichtern und damit Grundlagenforschung, translationale Forschung und klinische Forschung sowie Lehre enger zusammenzuführen.

## **GRÖSSTES INVESTITIONSVORHABEN DER MEDUNI WIEN**

Bis 2024 werden im Rahmen dieser bisher größten Investitionsoffensive der MedUni

Wien insgesamt etwa 500 Mio. in Ersatz- und Neubauten investiert werden. Davon sind alleine für das Center for Translational Medicine and Therapeutics 100 Mio. vorgesehen. Diese Investitionen sollen nicht nur als Motor für Forschung und Medizin fungieren, sondern auch die Ausbildung der Studierenden auf ein noch höheres Niveau heben und es den künftigen ÄrztInnen ermöglichen, noch früher als bisher in der klinischen Praxis Erfahrungen zu sammeln.

## **WICHTIGE WEICHENSTELLUNG**

„Mit dem Anfang 2016 unterzeichneten, neuen Zusammenarbeitsvertrag mit dem AKH Wien haben wir ganz wichtige Weichen für die Zukunft für Medizin und Forschung in Wien und insbesondere für die Betreuung unserer Patienten und Patientinnen gestellt. Das inkludiert auch die Infrastrukturoffensive am MedUni Campus AKH“, sagt Rektor Markus Müller. „Damit wird es uns gelingen, die Handlungsfähigkeit der medizinischen Leitinstitution Österreichs auf internationalem Spitzenniveau auch längerfristig sicherzustellen.“ ●



„Die neuen Zentren für Präzisionsmedizin und für ‚Translational Medicine and Therapeutics‘ am MedUni Campus AKH sollen gemeinsam eine Brücke zur Vorklinik am geplanten MedUni Campus Mariannengasse bilden und die Zusammenarbeit bei der Entwicklung neuer Therapien zwischen vorklinischen und klinischen ForscherInnen fördern.“

Oswald Wagner  
Vizektor für Klinische Angelegenheiten

ca. **160**  
Millionen  
**Euro**

Investitionsvolumen für  
Center for Precision Medicine  
und Center for Translational  
Medicine and Therapeutics

ca. **24.700 m<sup>2</sup>**  
**zusätzliche**  
**Nutzfläche**

im Center for Precision Medicine und Center for  
Translational Medicine and Therapeutics

## Schwere Krankheiten sind nicht mehr das Ende

Präzisionsmedizin kann bereits heute die Heilungschancen deutlich verbessern, etwa von PatientInnen, die an Krebs oder einer „Seltene Krankheit“ leiden. Große Schritte sind aber auch bei vielen anderen Krankheiten möglich, zum Beispiel beim Herzinfarkt, einer der häufigsten Todesursachen. Denn DNA-Analysen zeigen, dass genetische Unterschiede für ein höheres Herzinfarktrisiko verantwortlich sind. In solchen Fällen können PatientInnen beispielsweise entsprechende Medikamente verordnet oder ein Herzrhythmus-Monitor implantiert werden – wodurch sich das Risiko eines Herzinfarkts ganz wesentlich reduziert. Generell gesprochen, heißt das nichts anderes, als dass mit der Präzisionsmedizin ein Zeitalter beginnt, in dem lebensbedrohende, chronische und seltene Krankheiten nicht mehr jene Bedrohung haben werden, wie wir sie heute kennen.



„Wir werden unsere wissenschaftlichen Schwerpunkte dank moderner Forschungsinfrastruktur weiter stärken, wobei insbesondere die Möglichkeit für intensivere Kooperation zwischen den Disziplinen und zwischen theoretischen und klinischen Fächern die translationale Forschung beschleunigen wird. Damit profitieren Patienten und Patientinnen in Wien und weltweit sehr schnell von unseren Erkenntnissen in der Präzisionsmedizin.“

Michaela Fritz  
Vizektorin für Forschung und Innovation

# » Finanzierung durch Fundraising

Mit dem zpm – Zentrum für Präzisionsmedizin und der Einrichtung von zwei weiteren Forschungszentren geht die MedUni Wien neue Wege – auch hinsichtlich der Finanzierung.

**E**ines der drei neuen Forschungszentren, das Infrastrukturprojekt „Zentrum für Präzisionsmedizin“, wurde am 11. Juni 2016 im Rahmen eines Kick-Off-Events an der MedUni Wien präsentiert. Die Präzisionsmedizin wird dort unterschiedlichste Technologien integrieren und durch Forschung immer neue Ansätze finden und in die klinische Behandlung einfließen lassen – und umgekehrt neue Erkenntnisse aus der Klinik direkt in der Forschung nutzen.

## PERSONALISIERTE THERAPIEN

„Jeder Mensch hat eine unterschiedliche, ganz individuelle genetische Disposition und ein mögliches, genbedingtes Risiko für bestimmte Erkrankungen. Und dafür benötigt er daher eine personalisierte Therapie oder ganz exakt auf ihn abgestimmte Präventionsstrategien“, erklärt Suzanne Rödler von der Klinischen Abteilung für Herzchirurgie der MedUni Wien und Fundraisingverantwortliche für das Zentrum für Präzisionsmedizin, für dessen Errichtung insgesamt 60 Millionen Euro nötig sind und die nach amerikanischem Modell von Sponsoren geleistet werden sollen.

**Präzisionsmedizin – oder auch „personalisierte Medizin“ – bedeutet einen Paradigmenwechsel in der Medizin. Grundlage der Präzisionsmedizin sind moderne Diagnostik-Methoden wie die Genom-Sequenzierung oder die molekulare Bildgebung. Je nach Charakterisierung des kranken Gewebes oder Stoffwechsels wird jeder Patient bzw. jede Patientin gezielt und individuell behandelt.**

## PREMIERE AN DER MEDUNI WIEN

Es ist das erste Mal, dass ein Projekt in diesem Umfang an der MedUni Wien über Fundraising finanziert werden soll. „Wenn 600.000 Menschen je 100 Euro in die Forschung und die Medizin der Zukunft investieren, haben wir das Geld zusammen“, stellt Rödler eine einfache Rechnung an und ergänzt: „Es kann jeden treffen. Das sollte uns die Investition in die Medizin der Zukunft wert sein.“ ●

## Förderer werden

Die MedUni Wien freut sich über jeden Beitrag zur Errichtung des zpm – Zentrum für Präzisionsmedizin.

Spendenkonto: IBAN: AT46 2011 1404 1007 0714

BIC: GIBAAWXXXX

Für Fragen und weitere Informationen steht das Fundraising-Team der MedUni Wien gerne zur Verfügung:

E-Mail: [fundraising@meduniwien.ac.at](mailto:fundraising@meduniwien.ac.at)

Tel.: +43 1 40160 11 504

Hinweis: Für österreichische SpenderInnen sind Spenden für das Zentrum für Präzisionsmedizin steuerlich absetzbar.



*„Innovation und translationale Forschung benötigt Raum. Wir freuen uns daher, dass in Partnerschaft mit der Republik und der Stadt Wien, aber auch mit privaten Förderern, neue moderne Forschungsgebäude entstehen, die vielen Ideen und ForscherInnen Raum geben werden. Gemeinsam mit dem Campus Mariannengasse und der baulichen Erneuerung der Universitätskliniken rüsten wir uns damit für die Zukunft.“*

**Michael Gnant**  
Vorsitzender des Senats



*„Die für die kommenden Jahre geplanten baulichen Maßnahmen sind die größten Veränderungen für das AKH Wien seit dessen Eröffnung am gegenwärtigen Standort. Für Neubauten, Umbauten, Erneuerungen und Restrukturierungen stehen bis 2030 rund 1,4 Milliarden Euro zur Verfügung. Die Errichtung zusätzlicher Forschungsflächen im Rahmen der Weiterentwicklung der Medizinischen Universität Wien ist ein integraler Bestandteil des Rahmenbauvertrags.“*

**Herwig Wetzlinger**  
Direktor der Teilunternehmung  
AKH Wien



*„Wir sind der Gesellschaft verpflichtet, die zukünftige Generation von Ärztinnen und Ärzten und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern so gut auszubilden, dass sie für die großen Gesundheitsthemen unserer Zeit einen relevanten Beitrag leisten können. Wir wollen sie optimal darauf vorbereiten und werden Ihnen als Universität immer auch als Mentorinnen und Mentoren zur Verfügung stehen. Eine sehr gute Ausbildung bedeutet eine enorme Auswirkung auf den return on investment für die Gesellschaft.“*

**Anita Rieder**  
Vizektorin für Lehre



*„Die Welt ist in Bewegung, die Probleme verändern sich, die Anforderungen steigen, aber auch unsere Möglichkeiten, die wir zum Nutzen der Menschen und der weiteren zukünftigen Entwicklung wahrnehmen müssen. Persönlich möchte ich der Medizinischen Universität Wien ein gutes Zeugnis ausstellen, weil man hier wirklich das Gefühl hat, dass man weit weniger über Schwierigkeiten, sondern vor allem über Chancen und Möglichkeiten redet, die man gerne nutzen will.“*

**Erhard Busek**  
Vorsitzender des Universitätsrats

# » Führende Technologien

**W**esentliche Faktoren für die Erfolge von Forschung und PatientInnenbetreuung an der MedUni Wien und im AKH Wien sind neueste Technologien, insbesondere für die personalisierte Medizin. Anspruchsvolle Technologien wie Genom-Sequenzierung, Proteomics oder hochauflösende Flow Cytometry sind in zentralen High-Tech Facilities etabliert. PET-MR oder das 7-Tesla-Ganzkörper-MRT im Exzellenzzentrum Hochfeld-MR sind Beispiele für bildgebende Verfahren der neuesten Generation, die im Medical Imaging Cluster koordiniert sind. Bei der Entwicklung von klinischen Anwendungen einiger dieser Technologien ist die MedUni Wien selbst führend. ●



*„2016 war ein entscheidendes Jahr für unsere Universität. Mit der Unterzeichnung der Zusammenarbeitsvereinbarung, des Rahmenbauvertrags und des Finanz- und Zielsteuerungsvertrags wurden wichtige Rahmenbedingungen für das nächste Jahrzehnt festgelegt. In diesem Rahmen wird die MedUni Wien ihren erfolgreichen Kurs der letzten Jahre weiter verfolgen können.“*

**Markus Müller**  
Rektor



*„Die jetzt initiierten Investitionen und geplanten Infrastrukturvorhaben im Gesamtausmaß von über 500 Mio. EUR stellen die Grundlage für die langfristige strategische Entwicklung und die Sicherstellung der Leistungsfähigkeit der MedUni Wien dar. Die Umsetzung aller Projekte parallel und über mehrere Jahre wird sicher herausfordernd und intensiv werden, allerdings dürfen wir im Gegenzug die Transformation der MedUni Wien miterleben und mitgestalten.“*

**Volkan Talazoglu**  
Vizerektor für Finanzen

## Geplante wissenschaftliche Einrichtungen am zpm

- Genom-Center
- Biobank & Technologieplattformen
- Neue Technologien
- Systems Medicine, biomedizinische Informatik und Statistik
- Hochleistungs-Rechenzentrumsanbindung
- Projektbezogene Forschungslaboratorien

# » Besonders wirkungsvoll

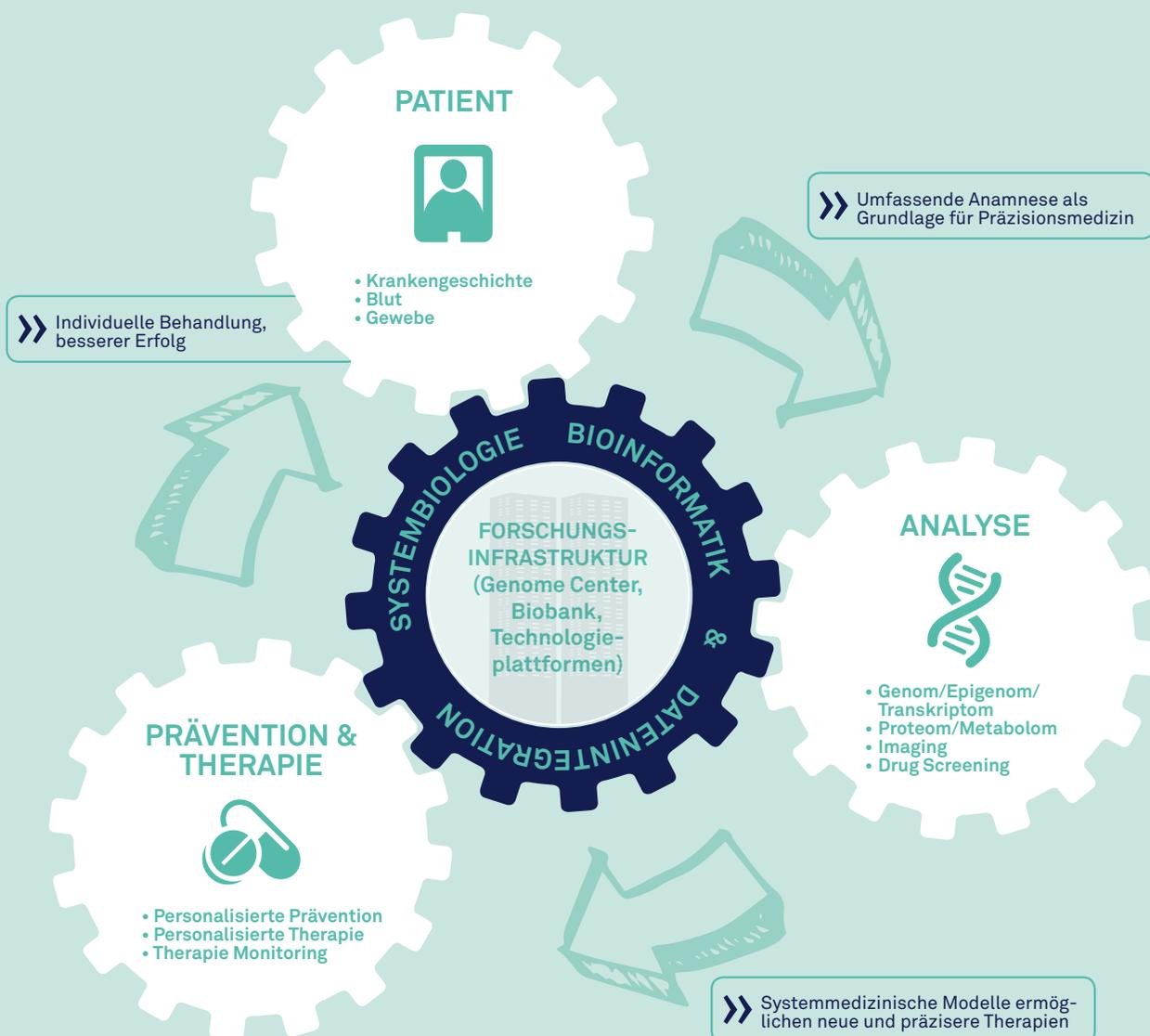
Jeder Mensch hat eine einzigartige DNA. Trotz dieser individuellen Unterschiede behandelt die traditionelle Medizin „Durchschnitts-PatientInnen“. Die Folge dieses Therapieansatzes sind teilweise beträchtliche Nebenwirkungen oder unterdurchschnittliche Ergebnisse bei manchen PatientInnen.

Im Gegensatz dazu verwendet die Präzisionsmedizin verschiedene Analysemethoden auf Molekularebene, welche eine weit genauere Prävention, Diagnose und Behandlung

von Krankheiten ermöglichen. Dadurch lassen sich einerseits unerwünschte Nebenwirkungen minimieren und andererseits durch die Kenntnis der exakten Genom-Variation sogar bislang für unheilbar gehaltene Krankheiten behandeln.

Deshalb wird die Präzisionsmedizin heute von der „Medical Community“ als einer der spannendsten neuen Therapie- und Forschungsansätze betrachtet. ●

## Wie Präzisionsmedizin funktioniert



**RUMBA,  
CHA CHA,  
RHEUMA,  
SAMBA.**



**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**

Damit Unheilbares heilbar wird, helfen Sie uns bitte,  
das Zentrum für Präzisionsmedizin zu verwirklichen.

## » PANORAMA

### Key Facts

---

Kooperationen, Projekte  
und Auszeichnungen

---

Lehre

---

Alumni Club

---

Neue ProfessorInnen  
und herausragende  
ForscherInnen



**Die MedUni Wien setzt  
auf einen Triple Track  
aus Forschung, Lehre  
und PatientInnen-  
versorgung.**



**zpm.**  
zentrum für  
präzisions-  
medizin

# » Gemeinsam im Dienst der Gesundheit

**M**it der Medizinischen Universität Wien (MedUni Wien) und dem Allgemeinen Krankenhaus Wien (AKH) sind an einem Standort zwei herausragende Einrichtungen konzentriert. 2016 hat die MedUni Wien Platz 34 der besten jungen Universitäten im Times Higher Education 150 Under 50 Ranking belegt und ist damit eine der besten Medizinischen Universitäten weltweit, gleichzeitig ist das AKH mit rund 2.000 Betten eines der größten Krankenhäuser Europas.

## MITARBEITERINNEN

Mit 5.419 MitarbeiterInnen im Jahr 2016 zählt die MedUni Wien zu den größten medizinischen Ausbildungs- und Forschungszentren im deutschsprachigen Raum. Der Anteil der MitarbeiterInnen in der Verwaltung ist mit 19,8 % konstant niedrig.



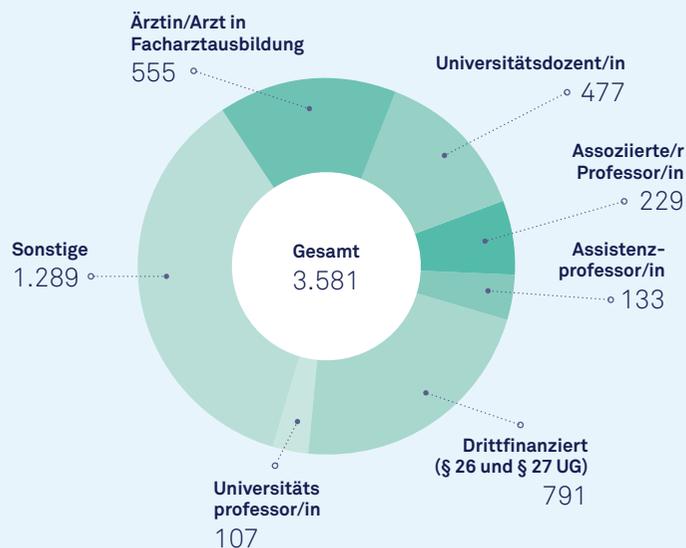
**FRAUEN**  
2.990



**MÄNNER**  
2.429

## Wissenschaftliche MitarbeiterInnen

3.581 wissenschaftliche MitarbeiterInnen (1.614 Frauen und 1.967 Männer) sind als ForscherInnen, Lehrende bzw. ÄrztInnen an der MedUni Wien tätig. Im Jahr 2016 wurden fünf ProfessorInnen (drei Frauen, zwei Männer) berufen und 46 Habilitationen (9 Frauen, 37 Männer) erteilt.



## Studierende an der MedUni Wien

### In Mobilitätsprogrammen (outgoing/incoming)

	Frauen	Männer	Gesamt
Gast-/Herkunftsland in EU	130/112	145/77	275/189
Gast-/Herkunftsland außerhalb EU	27/40	33/31	60/71
<b>Gesamt</b>	<b>157/152</b>	<b>178/108</b>	<b>335/260</b>

### Nach Staatsangehörigkeit

	Frauen	Männer	Gesamt
Österreich	2.741	2.608	5.349
EU	856	805	1.661
Außerhalb EU	491	413	904
<b>Gesamt</b>	<b>4.088</b>	<b>3.026</b>	<b>7.914</b>

### PhD/ Doktoratsstudien

	Frauen	Männer	Gesamt
Österreich	434	456	890
EU	140	95	235
Außerhalb EU	129	126	255
<b>Gesamt</b>	<b>703</b>	<b>677</b>	<b>1.380</b>

## Wissen für morgen

1365 als Medizinische Fakultät der Universität Wien gegründet, ist die heutige MedUni Wien eine der größten und renommiertesten Medizinischen Universitäten weltweit. Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit fast 8.000 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit ihren 27 Universitätskliniken und drei klinischen Instituten, 12 medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie auch zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich.

## Entwicklung fördern

Die MedUni Wien ist ein Arbeitsort, der individuelle Entwicklungs- und Entfaltungsmöglichkeiten bereitstellt, Beratung bei Fragen zur Karriereentwicklung und zu anderen Aspekten der aktuellen Lebensgestaltung zur Verfügung stellt, und ein motivierendes Arbeitsumfeld bietet. Zentrale Aspekte zur Erreichung einer entsprechenden Universitätskultur sind die Themen „Work-Life- bzw. Work-Load-Balance“, die Weiterentwicklung der Zusammenarbeits- und Konfliktkultur, die Sensibilisierung im Rahmen des Diversitätsmanagements der MedUni Wien und die Unterstützung von MitarbeiterInnen in deren Weiterentwicklung.

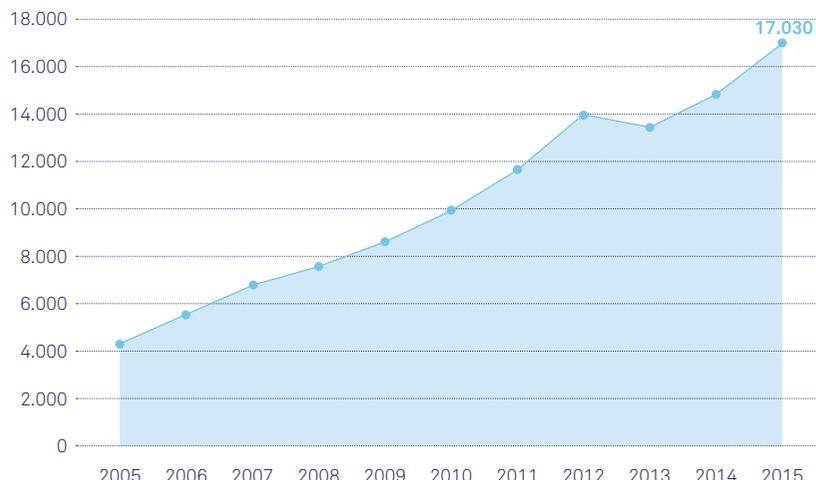
## Vielfalt leben

Das Prinzip der Chancengleichheit ist selbstverständlicher Bestandteil der Universitätskultur der MedUni Wien und zentrales Anliegen der Personalentwicklung. Die MedUni Wien setzt sich dafür ein, dass die Verschiedenheit der MitarbeiterInnen der Universität respektiert wird und schafft Rahmenbedingungen, die das Miteinander in dieser Vielfalt fördern. Der Abbau von Barrieren, Sensibilisierung sowie ein Entgegenwirken von Diskriminierung stehen dabei im Vordergrund. Frauenförderung, Gender Mainstreaming und Gender Medicine sind an der MedUni Wien ein strategischer Schwerpunkt.

# Hoher Impact

Der wissenschaftliche Output und die Qualität der Forschung an der MedUni Wien steigen konstant – eine echte Erfolgsgeschichte.

Publikationsleistung der MedUni Wien seit 2005



## Heilung und Behandlung



**KLINIKDATEN  
ALLGEMEINES KRANKENHAUS**

544.498  
PatientInnen  
ambulant (Fälle)

55.431  
Operationen

1.132.425  
Ambulanzfrequenz



1.922  
Betten, davon  
144 Intermediate Care (IMC) und  
130 Intensivbetten



**UNIVERSITÄTSSZAHNKLINIK  
WIEN**

110  
Behandlungsplätze

35.261  
PatientInnen

130.522  
Behandlungen

## Vielfältiges Ausbildungsprogramm

- Diplomstudium Humanmedizin
- Diplomstudium Zahnmedizin
- Masterstudium Medizinische Informatik
- PhD-Programm (16 thematische Programme)
- Doctoral Program of Applied Medical Science (10 thematische Programme)
- 18 postgraduelle Universitätslehrgänge

Für die klinisch-praktische Ausbildung sind über 100 Lehrkrankenhäuser und 47 Ausbildungspraxen für Allgemeinmedizin akkreditiert. Nähere Infos auf Seite 28 und 87-88.

# Universitäres System mit drei Grundpfeilern

Erfolgsgarant für die Stellung als internationale Spitzenuniversität für Medizin und als Wissenschaftszentrum und Innovationstreiber der Medizinwissenschaften ist der Triple Track von Forschung, Lehre und PatientInnenversorgung.

## WISSEN ANWENDEN

Die MedUni Wien stellt das gesamte ärztliche Personal für das größte Krankenhaus Europas, das Allgemeine Krankenhaus (AKH) Wien, und bezieht dieses in die alltägliche Lehre und Forschung umfassend mit ein. Die Wiener Universitätsmedizin nimmt – nach Fallschwere und stationären Fällen – regional und national eine herausragende Stellung ein: Mehr als 20 Prozent aller stationären Aufnahmen innerhalb Wiens erfolgen im AKH Wien, bei den schweren Fällen ist es sogar ein Viertel. Der Universitätscampus wird damit seinem Anspruch auf Spitzenmedizinische Versorgung (Tertiärversorgung) voll gerecht. Zusätzlich leisten die hier tätigen ÄrztInnen der MedUni Wien in der Sekundärversorgung (niedergradige stationäre Fälle) und in der Primärversorgung (Ambulanzen) einen im Vergleich zu anderen Universitätskrankenhäusern überdurchschnittlich hohen Anteil.

## TRIPLE TRACK



## WISSEN VERMITTELN

Rund 8.000 StudentInnen absolvieren an der MedUni Wien ihr Studium der Human- und Zahnmedizin. Attraktive Doktoratskollegs- und PhD-Programme sowie das Masterstudium der medizinischen Informatik machen die MedUni Wien mit ihrer forschungsgeliteten Lehre zu einem der wichtigsten Zentren für die postgraduelle Ausbildung und Nachwuchsförderung von JungforscherInnen am internationalen Ausbildungsmarkt. Spezielle Universitätslehrgänge runden das umfangreiche Lehrangebot ab. An der MedUni Wien profitieren Studierende vor allem vom Triple Track aus Forschung, Lehre und PatientInnenbetreuung – das AKH Wien ist integraler Bestandteil der Lehre an der MedUni Wien.

## WISSEN SCHAFFEN

Die MedUni Wien hat in den Bereichen Immunologie, Krebsforschung/Onkologie, Medizinische Neurowissenschaften, Kardiovaskuläre Medizin und Medizinische Bildgebung fünf Forschungsschwerpunkte geschaffen. Mit ihrem innovativen Forschungskonzept ist die MedUni Wien ein international attraktiver Standort für ForscherInnen. Der Ansatz der Translationalen Forschung ist dabei ein integraler Bestandteil – durch die Verknüpfung von Grundlagenforschung und klinischen Anwendungen profitieren die PatientInnen unmittelbar von den Ergebnissen klinischer Studien.

# » Zukunftspaket für den Gesundheits- und Forschungsstandort Wien

Um Synergien zwischen AKH Wien und MedUni Wien noch besser zu nutzen, wurden Anfang 2016 mit einer neuen Zusammenarbeitsvereinbarung die Weichen gestellt.

*»Die unterzeichneten Verträge stellen einen Meilenstein in der Geschichte der Medizinischen Universität Wien und des AKH dar.«*

*Markus Müller, Rektor der MedUni Wien*



v. l. n. r.: Hans Jörg Schelling, Renate Brauner, Sonja Wehsely, Reinhold Mitterlehner, Markus Müller, Herwig Wetzlinger

**D**ie wesentlichen Eckpunkte der neuen Vereinbarung sind im Finanz- und Zielsteuerungsvertrag, sowie im Rahmenbauvertrag festgeschrieben. In der Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen MedUni Wien und AKH Wien werden die gemeinsame Governance und die konkreten Zusammenarbeitsprinzipien für den täglichen Betrieb in der Kooperation AKH/MedUni Wien festgelegt. Ergänzt wird das Vertragswerk durch die Ende Dezember 2015 abgeschlossene Leistungsvereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft und der MedUni Wien, in der vor allem das wissenschaftliche Leistungsspektrum und dessen mittelfristige Finanzierung festgelegt sind.

Im Zentrum der Überlegungen der künftigen Zusammenarbeit standen die langfristigen Perspektiven für den Gesundheits- und Forschungsstandort und die strategische Weiterentwicklung der medizinischen Versorgungseinrichtung.

## **FINANZ- UND ZIELSTEUERUNGSVERTRAG**

Als zentrale Vereinbarung über die gemeinsame Steuerung und finanzielle Rahmenbedingungen am Standort



*» Um die Spitzenposition von Patientenversorgung, Forschung und Lehre zu stärken und auszubauen, werden noch große Herausforderungen zu bewältigen sein. Die Grundsteine dafür sind durch diese Verträge gelegt.«*

*Herwig Wetzlinger, Direktor des AKH Wien*

AKH/MedUni Wien dient der Finanz- und Zielsteuerungsvertrag, wobei die unmittelbare Umsetzung auf Grundlage der Zusammenarbeitsvereinbarung zwischen MedUni Wien/AKH erfolgt.

#### **RAHMENBAUVERTRAG SICHERT INFRASTRUKTURPROJEKTE**

Ergänzend zum Finanz- und Zielsteuerungsvertrag regelt der Rahmenbauvertrag die wichtigsten baulichen Investitionen am AKH/MedUni Wien. Bis zum Jahr 2030 investieren Bund und Stadt gemeinsam rund 1,4 Milliarden Euro (Bundesanteil 40 Prozent, Stadt 60 Prozent) in

wesentliche Infrastrukturprojekte wie zum Beispiel ein Eltern-Kind-Zentrum, OP-Einrichtungen und in den Bereichen Notfall-Unfall, Pflege sowie Projekten der Forschungsinfrastruktur.

#### **PROJEKT „TRANSLATIONAL MEDICINE“**

Zur Weiterentwicklung der medizinischen Forschung wird das Bauprojekt „Translational Medicine“ mit einem Volumen von 100 Millionen Euro beitragen. Damit wird am Standort Wien die Grundlagenforschung sowie die Umsetzung neuer Präventions- und Therapieansätze weiter forciert. ●

# Stärkere Kooperation mit CeMM

**D**ie Medizinische Universität Wien und das CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Akademie der Wissenschaften arbeiten seit 2016 noch enger zusammen und nützen gemeinsame Strukturen und Ressourcen künftig noch stärker als bisher.

Seit der Gründung des CeMM haben sowohl MedUni Wien als auch das CeMM Ressourcen in gemeinsame Projekte im Bereich der medizinisch-orientierten Grundlagenforschung investiert. Zugleich wurde das CeMM durch Spitzenforschung, die erfolgreiche Einwerbung von ERC Grants, die Ausbildung wissenschaftlich-medizinischen Nachwuchses und die Schaffung eines modernen molekular- und zellbiologischen Forschungs- und Entwicklungslabors zu einem international kompetitiven Zentrum und einem wichtigen Partner für MedUni Wien und AKH Wien. Nach dieser erfolgreichen Aufbauphase wird

die Partnerschaft zwischen CeMM und der Medizinischen Universität Wien nun gefestigt und strategisch weiterentwickelt.

Bereits jetzt gibt es bei vielen strategischen Projekten erfolgreiche, wissenschaftliche Kooperationen zwischen den beiden Partnern. So ist die Biomedical Sequencing Facility (BSF) Teil einer gemeinsamen Genomics Core Facility der MedUni Wien und des CeMM und die erste Technologie-Plattform für „Next Generation Sequencing“ in der Biomedizin in Österreich. Im gemeinsamen „Center for Rare and Undiagnosed Disease (CeRUD)“, das 2014 gegründet wurde, sind die Ressourcen von CeMM und MedUni Wien gebündelt, um interdisziplinär seltene Erkrankungen zu erforschen und den Betroffenen eine optimale klinische Versorgung zu gewährleisten. ●

## Mikrobiom: Neues Forschungsnetzwerk

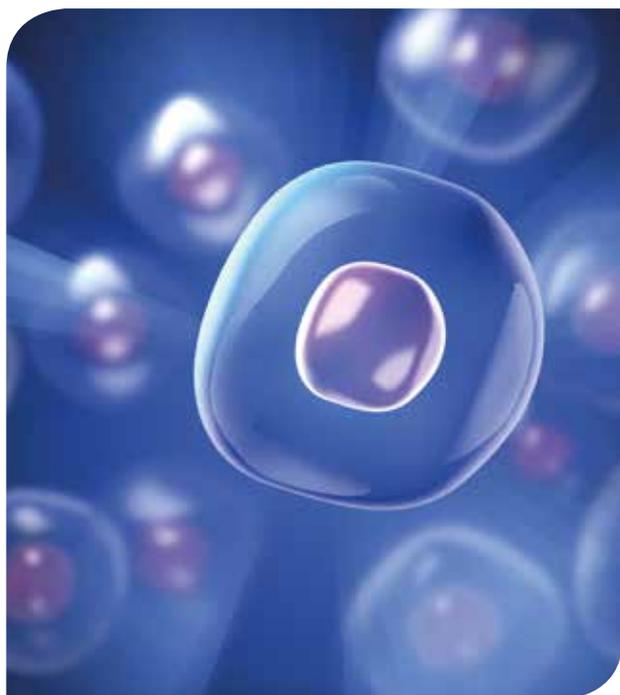
**B**akterien, Pilze, Viren – Milliarden von Mikroorganismen leben in Symbiose in und auf Menschen und Tieren. Diese mikroskopisch kleinen Lebewesen nehmen wichtige Funktionen für den Wirt wahr: Sie stärken das Immunsystem, stellen essenzielle Vitamine und Nährstoffe bereit und schützen gegen Krankheitserreger. Moderne DNA-Sequenzierungsverfahren eröffnen Einblicke in die komplexe Zusammensetzung und die genomischen Fähigkeiten der mikrobiellen Gemeinschaft – auch als Mikrobiom bezeichnet.

Das genaue Verständnis der Rolle der Mikroorganismen für die Gesundheit ihres Wirtes

erfordert eine enge Zusammenarbeit von MedizinerInnen und WissenschaftlerInnen aus unterschiedlichen Disziplinen. Die „Austrian Microbiome Initiative – AMICI“ bringt österreichische ExpertInnen und Fachgesellschaften zusammen, um die nationale Forschung in diesem Bereich zu stärken. „Wir sind stolz darauf, dass es uns gelungen ist, verschiedene heimische Fachgesellschaften für unsere Initiative zu begeistern, um die Mikrobiom-Forschung in Österreich gemeinsam weiter anzukurbeln“, sagt Christoph Steininger, Virologe und Infektiologe an der MedUni Wien und AMICI-Präsident. ●

**Veränderungen des Mikrobioms konnten bereits mit verschiedensten Krankheiten in Zusammenhang gebracht werden.**

**Dazu zählen beispielsweise entzündliche Darmerkrankungen, Übergewicht, Diabetes, Krebs und Autismus.**



## Zellen mit Zuckerguss

**D**ie MedUni Wien startet gemeinsam mit dem Unternehmenspartner Antibody Lab ein von der Forschungsförderungsgesellschaft FFG gefördertes Projekt, um neue und verbesserte Eigenschaften von Antikörpern mit einem innovativen Ansatz durch Glykosilierung zu erzeugen. Dabei erhalten Zellen einen „Zuckerguss“, der den Proteinen an der Oberfläche andere Eigenschaften verleiht. Dieser „Zuckerguss“ auf den Proteinen beeinflusst wesentlich die Funktion, insbesondere bestimmt er die Interaktionspartner der Oberflächenmoleküle. Antikörper, Proteine, deren Aufgabe es ist, körperfremde Substanzen zu erkennen und zu binden, werden maßgeblich in ihrer Spezifität durch Glykosilierung verändert. „Wir verwenden Zelllinien, die wir genetisch so verändert haben, dass sie verschiedene Glykosilierungen vornehmen“, erklärt Emilio Casanova vom Institut für Pharmakologie der MedUni Wien. Als Ziel soll das Projekt einen Beitrag leisten, neue therapeutische Antikörper zu optimieren. ●

## WWTF-Förderung für Präzisionsmedizin

Der Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF) gab Ende September die fünf erfolgreichen Projekte des „Life Science Calls 2016“ für Präzisionsmedizin (personalisierte Medizin) bekannt: An allen Projekten ist die Medizinische Universität Wien maßgeblich beteiligt.

„Dass alle fünf prämierten Projekte einen direkten Bezug zur MedUni Wien haben bzw. direkt bei uns laufen, ist ein herausragender Erfolg und zeigt, dass die Medizinische Uni-

versität Wien insbesondere bei der Präzisionsmedizin eine führende Rolle einnimmt. Dem entsprechen wir an der MedUni Wien auch mit dem neuen Zentrum für Präzisionsmedizin am MedUni Campus AKH, dessen Fertigstellung für 2022 geplant ist und das gewährleistet, dass Ergebnisse der Grundlagenforschung so rasch wie möglich den Patienten und Patientinnen in einer personalisierten Therapie zu Gute kommt“, erklärte Michaela Fritz, Vizerektorin für Forschung und Innovation der MedUni Wien. ●

**Der WWTF-Life Science Call wurde zum insgesamt 9. Mal durchgeführt, erstmals zum Spezialbereich „Präzisionsmedizin“.**

**Präzisionsmedizin und Genomforschung gelten als die Zukunft der Medizin.**

**Sie sind der heute wichtigste Trend der Medizin im 21. Jahrhundert.**

### International gut platziert

NTU Ranking: Platz 65 der weltweit besten „Medical Schools“

U-Multirank: Bestnoten in „Forschung“ und „Internationale Ausrichtung“

QS World University Ranking: In der Kategorie „Medizin“ auf dem geteilten Platz 51-100

## Anwendungsorientierte Grundlagenforschung

In Christian Doppler Labors wird anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf hohem Niveau betrieben, hervorragende WissenschaftlerInnen kooperieren dazu mit innovativen Unternehmen. Für die Förderung dieser Zusammenarbeit gilt die CD-Forschungsgesellschaft international als Best-Practice-Beispiel. CD-Labors werden von der öffentlichen Hand und den beteiligten Unternehmen gemeinsam finanziert. Wichtigster öffentlicher Fördergeber ist das Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFW).

» Mehr zu den CD-Labors: Seite 84

# » Der Faktor Wirtschaft

Kooperationen mit Unternehmen stimulieren Universitäten – zum Beispiel als Partner bei klinischen Studien, beim raschen Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis und auch als Sponsor.

**M**it der Bauchfelldialyse bleiben DialysepatientInnen mobil und unabhängig. Allerdings kann das Bauchfell nach kurzer Zeit „erschöpft“ sein, wenn wichtige körpereigene Schutzmechanismen gegen die Dialyseflüssigkeiten nicht wirksam werden. Um das zu erforschen und neue Therapieansätze zu finden, wurde im Jahr 2016 das Christian Doppler Labor „Molekulare Stressforschung in der Peritonealdialyse“ an der MedUni Wien gegründet.

Leiter des neuen CD-Labors, das vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft gefördert wird, ist Klaus Kratochwill von der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde – die Peritonealdialyse wird dort vor allem deshalb eingesetzt, um Kindern und Jugendlichen die weitaus anstrengendere Hämodialyse zu ersparen.

### **BIOMARKER FÜR COPD: PATENTE VERKAUFT**

Transgenion (International Institute for Rege-





## „Paul“ trainiert Notfallsituationen

Überzeugend lebenssechte Kindersimulatoren ermöglichen es medizinischen Teams, kritische Situationen in der Kindernotfallmedizin unter hochrealistischen Bedingungen zu trainieren. In Kooperation mit dem Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik der Medizinischen Universität Wien entwickelte das junge Wiener Unternehmen SIMCharacters – ein Spin-off der MedUni Wien – einen Kindersimulator, der ein bisher nicht gekanntes Maß an Wirklichkeitstreue aufweist. Bei der Markteinführung im Oktober 2016 war der Frühgeborenen Simulator „Paul“ der kleinste und modernste High-End-Patientensimulator weltweit.

*»Im neuen CD-Labor an der MedUni Wien geht es darum, künftig einerseits ganz klar definieren zu können, welcher Patient bzw. welche Patientin für welche Art der Dialyse geeignet ist, im Sinne der personalisierten Medizin. Aber auch zu erforschen, warum die natürlichen, körpereigenen Schutzmechanismen gegen die Dialyseflüssigkeit nicht angekurbelt werden und daher das Bauchfell geschädigt wird – und wie wir diese Situation verbessern können.«*

*Klaus Kratochwill*

nerative and Translational Medicine GmbH), ein Spin-off der MedUni Wien, steht für die erfolgreiche und rasche Umsetzung von Forschungsergebnissen aus der translationalen Medizin in pharmazeutisch-diagnostische Entwicklungen. Dabei ist es dem Team um Rolf Ziesche, in Zusammenarbeit mit der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA), der MedUni Wien, dem Austrian Institute of Technology (AIT) und internationalen Partnern gelungen, relevante Marker bei COPD (chronische obstruktive Lungenerkrankung) zu identifizieren, die einen neuen Zugang zu Diagnostik und Therapie eröffnen. Diese Biomarker wurden zunächst in Zusammenarbeit mit Claudia Ballaun, Abteilung Technologietransfer (TTO) der MedUni Wien, zum Patent angemeldet und nach erfolgreichen Verhandlungen von Transgenion gekauft.

„Es ist uns gelungen, hochrelevante Marker und ihre krankheitsabhängige Expression im funktionellen und zeitlichen Kontext der Erkrankung zu identifizieren, die einen völlig neuen Zugang zur Diagnostik und Therapie

der COPD erlauben“, erklärt Rolf Ziesche von der Universitätsklinik für Innere Medizin II der MedUni Wien. Dadurch wird erstmals der Übergang von „gesund“ zu chronisch-stabiler Bronchitis und von stabiler Bronchitis in destabilisierte COPD nachvollziehbar.

### ERÖFFNUNG DES EMANUEL MERCK AUDITORIUMS

Am 9. November 2016 wurde das Emanuel Merck Auditorium feierlich eröffnet. Es ist der erste Hörsaal, der an der MedUni Wien den Namen eines Sponsors aus der Wirtschaft erhält. „Die Unterstützung der Forschung durch die Wirtschaft ist heutzutage enorm wichtig und der richtige Weg, um Spitzenforschung auch in Zukunft zu sichern. Gleichzeitig muss universitäre Forschung aber immer ihre Unabhängigkeit bewahren“, erklärte Markus Müller, Rektor der MedUni Wien, der den Hörsaal auch mit einem Vortrag zur Bedeutung von Drittmitteln für die Forschung in Österreich im Rahmen einer gemeinsamen Veranstaltung von MedUni Wien und Merck KGaA eröffnete. ●

**Die Patente beschreiben eine neue Kombination von Biomarkern zur Verwendung als diagnostische Marker bei der Entwicklung von COPD.**

**Bei erfolgreichem Markteintritt ist die Medizinische Universität am kommerziellen Erfolg der Technologie beteiligt.**

# » RELENT, OCTCHIP, MOON, INSPIRED & CaSR

MedUni Wien bei europäischen Forschungsprojekten federführend.

## Ursache für seltene Auto-Immunerkrankung entdeckt

Im Rahmen des multizentrischen EU-Projekts „INTRICATE“ unter Leitung von Renate Kain vom Klinischen Institut für Pathologie der MedUni Wien wurden die Auswirkungen von Infektionen auf das Entstehen von seltenen Auto-Immunerkrankungen, wie die granulomatöse Polyangitis (GPA), eine Systemerkrankung des Gefäßsystems, untersucht. Das zentrale Ergebnis: Eine gestörte Immunantwort ist an diesen Erkrankungen maßgeblich beteiligt.

**INTRICATE** ist ein multizentrisches EU-Projekt

**Elf internationale Partner, unter anderem Max Planck Gesellschaft München, Universität Cambridge, Mayo Clinic und Universität Stanford**

**D**as von der EU (Horizon 2020) geförderte Projekt „RELENT“ widmet sich der Erforschung von chronischen Autoimmunerkrankungen, wie z.B. Rheumatoide Arthritis und Vaskulitis, und der Entwicklung von individualisierten Therapien für Betroffene. Das Konsortium aus mehreren europäischen, amerikanischen und australischen Hochschulen und Unternehmen plant, diesen Krankheiten gemeinsame Mechanismen zu erforschen, die verantwortlich für das Andauern und die lebensbedrohlichen Verläufe der Erkrankungen sind. Die Ergebnisse der Studie sollen möglichst rasch in die klinische Anwendung gebracht werden, um PatientInnen schneller helfen zu können. Das internationale Projekt wird von der MedUni Wien (Renate Kain, Klinisches Institut für Pathologie) koordiniert.

## Wissenschaftstrend Citizen Science

Einer der neuesten Wissenschaftstrends ist „Citizen Science“ – dabei handelt es sich um eine Arbeitsmethode in der Wissenschaft, mit der Projekte unter maßgeblicher Mithilfe von interessierten bzw. betroffenen Laien durchgeführt werden. Der österreichische Pollenwarndienst der MedUni Wien an der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten ist dafür ein Paradebeispiel. So gibt es etwa seit 2013 eine „Pollen-App“, die weltweit rund 320.000 Mal downgeloadet wurde. Die Website des Pollenwarndienstes wurde seit März 2012 von insgesamt rund 1,3 Millionen Menschen aufgerufen.

### **KOSTENGÜNSTIGE CHIPTECHNOLOGIE ZUR MEDIZINISCHEN DIAGNOSE**

Ebenfalls von der MedUni Wien koordiniert wird das europäische Forschungsprojekt OCTCHIP, bei dem Ingenieure und WissenschaftlerInnen eine kostengünstige miniaturisierte Chiptechnologie für die verbesserte medizinische Diagnose – z. B. in der Augenheilkunde – entwickeln. Die Technologie der integrierten Optik kann Wegbereiter für eine breitere Anwendung der optischen Kohärenztomografie (OCT) in der medizinischen Versorgung werden. Wolfgang Drexler, Leiter des Zentrums für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik leitet das H2020-Projekt, das aus einem Konsortium von MedUni Wien, drei Forschungseinrichtungen und drei Unternehmen aus vier europäischen Ländern besteht.

### **ALLERGIEFORSCHUNG MIT FOKUS AUF RAGWEED**

Die MedUni Wien startete gemeinsam mit OncoGen, dem ersten Gentherapie-Forschungszentrum in Rumänien, ein EU-Forschungsprojekt auf dem Gebiet der Allergieforschung. Neben dem Aufbau eines Allergieforschungszentrums mit internationalem Niveau steht

die Forschung an den Pollen des in Rumänien weit verbreiteten Ragweed im Mittelpunkt. Der Immunologe Kuan-Wei Chen vom Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung übernimmt seitens der MedUni Wien die Leitung des auf drei Jahre angelegten Projekts. Das Scientific Advisory Board bilden Rudolf Valenta (MedUni Wien), Marianne van Hage und Hans Grönlund (beide Karolinska Institutet).

### **EIN NETZWERK ZUR ERFORSCHUNG DER NETZHAUT**

Das Auge ist das Fenster zum Gehirn – daran forscht Rainer Leitgeb vom Institut für Biomedizinische Physik gemeinsam mit internationalen Partnern im EU-geförderten H2020-Projekt MOON. Dazu Leitgeb: „Wir wollen Wege finden, Krankheiten wie altersbedingte Makuladegeneration oder Alzheimer mittels Kombination spektroskopischer Methoden und optischer Kohärenztomografie (OCT) verlässlicher und möglichst früh erkennen zu können. Neurodegenerative Erkrankungen beschädigen nicht nur das Gehirn, sondern führen auch zu Veränderungen in der Retina. Mit unserer Methode müssen wir nicht mehr ins Gehirn schauen. Ziel ist es,

dass der Patient oder die Patientin sich vor ein Gerät setzt, das Auge berührungsfrei abgerastert wird und man in wenigen Minuten eine verlässliche Diagnose hat.“

### **CASR-BIOMEDICINE**

Der im Mittelpunkt des im April 2016 eröffneten Marie Skłodowska-Curie European Training Netzwerk (ETN) „CaSR-Biomedicine“ stehende Kalzium-sensitive Rezeptor (CaSR) ist nicht nur der Hauptregulator des Kalzium-Stoffwechsels, sondern spielt laut rezenten Forschungserkenntnissen auch eine wichtige Rolle beispielsweise bei Alzheimer-Demenz, kardiovaskulären Erkrankungen, Diabetes, Krebs und degenerativem Muskelabbau. Im Vordergrund des ETN steht neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen die Ausbildung junger WissenschaftlerInnen im Rahmen eines breit aufgestellten internationalen Doktoratskollegs – neben zahlreichen internationalen Universitätspartnern mit Beteiligung von Gründern von Start-ups ebenso wie Top-Managern weltweit führender Firmen und unter der Leitung von Enikő Kallay vom Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung. ●

# » Qualitätssiegel für das Medizincurriculum

**A**ls eine von wenigen europäischen Universitäten lässt die MedUni Wien das Medizinstudium durch eine internationale Gutachtergruppe evaluieren und akkreditieren. Durchgeführt wurde diese Akkreditierung im abgelaufenen Jahr durch die Akkreditierungsagentur AQUIN.

Die Gutachtergruppe hat in ihrem Bericht die Struktur und den gesamten Aufbau sowie den großen Anteil an klinisch-praktischer Ausbildung einschließlich Logbuch und Portfolio im Klinisch Praktischen Jahr besonders positiv hervorgehoben. Tatsächlich legt das Wiener Medizincurriculum den Fokus auf Kleingruppenunterricht und Klinische Praxis und vermittelt integriertes Fachwissen. Dank dem Triple Track aus Lehre, Forschung und PatientInnenversorgung fließen Forschungsergebnisse und deren praktische Anwendung direkt in die universitäre Lehre ein.

## **740 STUDIENPLÄTZE GEHEN AN 413 FRAUEN UND 327 MÄNNER**

Für die neuen Plätze im Studienjahr 2016/17 bewarben sich 12.160 StudienbewerberInnen und stellten sich am 8. Juli 2016 dem Aufnahmeverfahren MedAT an den Medizinischen Universitäten in Wien, Innsbruck und Graz sowie an der Medizinischen Fakultät der Johannes Kepler Universität Linz. An der MedUni Wien gingen von den 740 Studienplätzen 413 (55,8 %) an Frauen und 327 (44,2 %) an Männer. Weitere 400 Studienplätze wurden an der Medizinischen Universität Innsbruck, 360 an der Medizinischen Universität Graz und 120 an der Medizinischen Fakultät der JKU Linz vergeben.

## **TESTTEILE DES MEDAT-H**

• Überprüfung des schulischen Vorwissens aus den Bereichen Biologie, Chemie, Physik und Mathematik



- Überprüfung von Lesekompetenz und Verständnis von Texten
- Fünf Aufgabengruppen (Zahlenfolgen, Gedächtnis und Merkfähigkeit, Figuren zusammensetzen, Wortflüssigkeit sowie Implikationen erkennen), die kognitive Ba-

- sisfähigkeiten und -fertigkeiten umfassen
- Soziales Entscheiden: Dieser für 2016 weiterentwickelte Testteil überprüft, mit welcher Priorität unterschiedliche Überlegungen für die Entscheidungsfindung herangezogen werden. ●



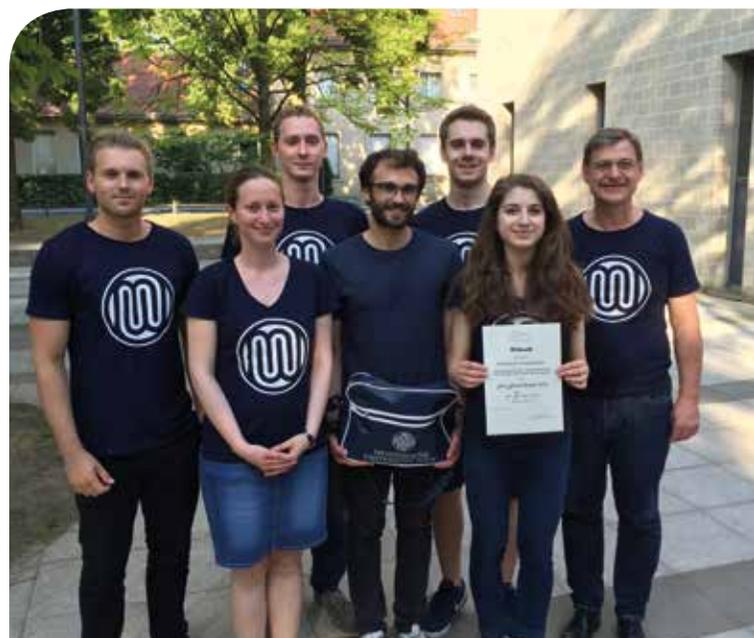
## **Europas Nummer 1**

Die MedUni Wien liegt im Zahlenverhältnis von Studierenden pro Lehrperson („student-staff-ratio“) international im Spitzenfeld. Mit 2,9 Studierenden pro Lehrperson platziert sich Österreichs größte medizinische Hochschule in der Liste des Times Higher Education Rankings (2016) auf Platz sechs und ist somit in dieser Kategorie Europas Nr. 1.

## Spitzenplatz beim Paul Ehrlich Contest

Ein Team aus Studierenden der Medizinischen Universität Wien belegte im Juni 2016 beim Paul Ehrlich Contest in Berlin unter 15 teilnehmenden Teams den hervorragenden zweiten Platz. Dieser internationale Leistungsvergleich von Studierenden der Medizin diverser Hochschulen dient auch als Gradmesser für die Leistungsfähigkeit und für die Qualität der medizinischen, akademischen Ausbildung.

Beim Paul Ehrlich Contest mag es sich zwar um eine Mischung aus mündlicher Prüfung und Quizshow von Studierenden handeln, dennoch lässt er Rückschlüsse auf die Qualität der akademischen Ausbildung zu. Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre der MedUni Wien: „Dass unsere Studierenden praktisch aus dem Stand heraus und ohne spezielle Vorbereitung bei diesem Wettbewerb so gut abschneiden, ist ein Beweis für die Qualität der Ausbildung an der MedUni Wien.“



## Chance für Flüchtlinge

Im Rahmen des von der Universitätenkonferenz uniko gestarteten Projekts MORE und in Verbindung mit dem eigenen Mentoring-Programm ermöglichte die MedUni Wien im Jahr 2016 mehr als einem Dutzend Flüchtlingen aus Syrien und dem Iran, alle Voraussetzungen zu erwerben, die nötig sind, um im Juli 2017 am MedAT-Aufnahmeverfahren für das Medizinstudium in Wien teilzunehmen. Dazu zählen zahlreiche Prüfungen – etwa in den Fächern Chemie und Physik – und vor allem das Erlernen perfekter Deutschkenntnisse, um die Fragen beim MedAT auch richtig zu verstehen.

## Studieren an der MedUni Wien



Das Medizin- und das Zahnmedizin-Studium bieten ein hervorragendes Rüstzeug für die Karriere als ÄrztIn und als WissenschaftlerIn. Die Curricula beider Studien vermitteln integriertes Fachwissen und fokussieren mit einer forschungsgeleiteten Lehre auf Kleingruppenunterricht und klinische Praxis. Der größte Teil der Studierenden absolviert ihr Studium in der Regelstudienzeit, über 85 Prozent der Beginner schließen auch erfolgreich ab. Eine große Zahl an Studierenden nimmt an den internationalen Mobilitätsprogrammen teil und erweitert dadurch den professionellen Horizont. Ihr letztes Studienjahr absolvieren die Studierenden der MedUni Wien als „Klinisch-praktisches Jahr“ in akkreditierten Lehrkrankenhäusern und Lehrpraxen und werden dort auf den Berufseinstieg und die postgraduelle Ausbildung vorbereitet.

Über die Diplomstudien Human- und Zahnmedizin hinaus finden MedizinerInnen sowie andere NaturwissenschaftlerInnen eine breite Auswahl an PhD- und Doktorats-Programmen. In einem projektorientierten Master Studium werden Medizin-InformatikerInnen ausgebildet, ein breites Spektrum an Themen aus Medizin, Gesundheitswissenschaften und -management bietet die MedUni Wien in wissenschafts- wie praxisorientierten Universitätslehrgängen und Zertifikatskursen an.

» Mehr zu den PhD- und Doktorats-Programmen und Universitätslehrgängen auf Seite 87-88

# » UNESCO-Lehrstuhl für Bioethik eröffnet

Mit dem Lehrstuhl für Bioethik haben die Medizinische Universität Wien und die UNESCO Anfang 2016 gemeinsam die erste derartige akademische Institution an einer österreichischen Universität gegründet.

**G**emäß den Zielen der UNESCO wird der Lehrstuhl unter der Leitung von Christiane Druml, Leiterin der medizinischen Sammlungen der MedUni Wien im Josephinum und Vorsitzende der Bioethikkommission im Bundeskanzleramt, mit anderen Universitäten sowie außeruniversitären österreichischen und europäischen Einrichtungen auf dem Gebiet der Bioethik eng zusammenarbeiten.

## **ETHIK ALS MASSGRÖSSE**

Wissenschaft und Forschung haben weltweit in den vergangenen Jahrzehnten zu einer immensen Weiterentwicklung in Medizin und Lebenswissenschaften geführt und viele neue gesellschaftliche Fragen aufgeworfen. Die Bioethik beschäftigt sich damit, diese Fragen zu diskutieren und Antworten zu finden. Dazu Druml: „Ethisch hochstehende Forschung kann durch rasche Nutzung von neuen Therapien das Leiden von PatientInnen lindern, ist ein Indikator für die Modernität und sichert wirtschaftlich in Zeiten der Krise Arbeitsplätze und Prosperität.“

## **FORTSCHRITT SEIT 650 JAHREN**

Der Sitz des Lehrstuhls befindet sich im Josephinum der MedUni Wien. Dieses setzte mit seiner Gründung im Jahr 1785 ein deutliches Zeichen in Richtung medizinischer Fortschritt – vor allem mit seiner weltberühmten Sammlung an anatomischen Wachsmoellen, die bereits damals für alle Interessierten frei zugänglich waren. Heute verweist das Josephinum auf die große Geschichte der Medizinischen Universität Wien – als im Jahr 1365 die Universität Wien gegründet wurde, war die Medizinische Fakultät eine ihrer Gründungsfakultäten – und ein wichtiger Ort für Austausch, Lehre und Forschung. ●

*»Die UNESCO fördert als weltumspannende Organisation beispielgebend die Internationalisierung der bioethischen Debatte und unterstützt sie mit eigenen Programmen. Wissenschaft und Forschung sind nicht Selbstzweck, der Mensch und sein Wohl stehen im Mittelpunkt.«*

*Christiane Druml*

## **Wiener Gesundheitspreis**

Die Stadt Wien zeichnete 2016 den Universitätslehrgang „Transkulturelle Medizin und Diversity Care“ der MedUni Wien mit dem Wiener Gesundheitspreis aus. Der Lehrgang „Transkulturelle Medizin und Diversity Care“ wurde für ÄrztInnen und Gesundheitspersonal geschaffen, um ihnen jenes Wissen und jene Erkenntnisse zu vermitteln, damit sie – angesichts einer wachsenden sozialen und ethnisch-kulturellen Diversität – in der klinischen sowie in der allgemeinen Gesundheitsversorgung kompetent und professionell handeln können.



# » Forschungsgeleitete Lehre macht den Unterschied

Die Medizinische Universität Wien spricht sich deutlich gegen die Einrichtung weiterer Medizinuniversitäten ohne Fokus auf forschungsgeleitete Lehre aus. Aus gutem Grund, denn ein „Dr.med. light“ kann nicht das Ziel sein.

**A**ngesichts der Pläne für eine private „Medical School“ in Tirol sowie eine Privatuniversität in Baden (NÖ) warnte MedUni Wien-Rektor Markus Müller im April 2016 vor einer „Zweiklassenausbildung“ und einem „Dr.med. light“.

## AKADEMISCHE HALTUNG

„Mit diesen beiden weiteren hätten wir zehn Anbieter von Medizinstudien in Österreich, was etwas ungewöhnlich ist und ein weiterer Sonderweg“, so Müller. „Da wird versucht, ein Strukturproblem im Gesundheitswesen auszunutzen, um letztlich Geschäfte zu machen.“ Das könne zu einer „Zweiklassenausbildung“ führen: „Einerseits ein Dr. med. an Forschungsunis mit internationalem Weitblick und der Betonung einer akademischen Haltung und andererseits ein Dr. med. light

mit einer sehr lokalen Positionierung und einem primär auf handwerkliche Qualifikation abzielenden Ausbildungskonzept.“

## TOP-UNIS WILLKOMMEN

Müller fürchtet, dass „die Medizin entakademisiert und auf Berufsschulniveau degradiert wird“. Das wäre auch ein Bruch mit dem internationalen Stil. Das Selbstverständnis der Medizin-Unis sei auch, dass ihre AbsolventInnen „verstehen können müssen, was im „New England Journal of Medicine“ steht und es sich nicht vom Pharmareferenten erklären lassen. Wir würden uns nicht wehren, wenn Johns Hopkins hier einen Standort aufmacht“, so der Rektor. Das sei immer eine Frage des Anspruchs. „Die Latte, hier eine Akkreditierung zu kriegen, ist so niedrig, dass es international nicht salonfähig ist.“ ●

**In Österreich gibt es öffentliche Medizin-Unis in Wien, Graz und Innsbruck sowie eine Medizin-Fakultät an der Uni Linz.**



Dichterlesung zur Traumnovelle:  
Alumni Club der MedUni Wien

## » Alumni Club

Mit dem AbsolventInnen-Club der MedUni Wien bleiben Studierende auch nach Ende ihres Studiums in enger Verbindung zu ihrer Alma Mater. Regelmäßige Veranstaltungen unterschiedlichster Art geben Gelegenheit, bestehende Kontakte zu pflegen und neue zu knüpfen.

Am 6. September 2016 lud der Alumni Club beispielsweise zum Jazz Konzert von Benny Sharoni und seiner Band. Der Tenor-Saxophonist begeisterte das Publikum mit seinem für ihn typischen Mix aus klassischen Tanz- und Latein-Rhythmen. Und zum Alumni Treffpunkt Kultur versammelte sich am 17. Oktober 2016 ein literaturbegeistertes Publikum im Van Swieten Saal und ließ sich von Schnitzlers Traumnovelle – gelesen von Kammerschauspieler Joseph Lorenz – in den Bann ziehen.

### REUNION MIT VERLEIHUNG DER GOLDENEN DOKTORDIPLOME

Am 23. November 2016 lud der Alumni Club schließlich zum großen Jahrgangstreffen der Promotionsjahre 1956, 1966, 1976, 1986, 1996 und 2006. Im Rahmen eines

Festaktes verliehen Rektor Markus Müller, Alumni Club-Präsident Harald Sitte und Ärztekammer-Vertreter Thomas Holzgruber Jubiläumsurkunden an AbsolventInnen, die vor 50 und 60 Jahren an der damaligen Medizinischen Fakultät der Universität Wien promoviert hatten.

### KULTUR- UND FACHVERANSTALTUNGEN

Weitere Highlights im Alumni-Jahr waren die Themenführung „Inkarnat in der Malerei“ im Kunsthistorischen Museum im Jänner, die Podiumsdiskussion „Neurocognitive Enhancement: Leistungssteigerung durch Gehirndoping – Chance oder Fluch?“ im März und die Exklusivführungen durch die Präsidentschaftskanzlei und durch das Haus-, Hof- und Staatsarchiv im November. ●

## Wissenscommunity nach dem Studium

Der Alumni Club ist die postgraduale Wissens-, Dialog- und Karriereplattform für alle AbsolventInnen der MedUni Wien – ein offenes Netzwerk, das dem Prinzip der Universitas verpflichtet ist und gleichzeitig als Karriere- und Kommunikationsnetzwerk dient. Das zentrale Anliegen des Clubs ist die Verknüpfung von beruflicher Praxis und universitärem Dialog. Alle AbsolventInnen und Studierenden des letzten Studienabschnittes sind herzlich eingeladen, diesem Club beizutreten und ihn aktiv mitzugestalten.

Ein vielfältiges Programmangebot gibt den Club-Mitgliedern die Möglichkeit zur Kontaktpflege mit „Ihrer“ Universität: Podiumsdiskussionen, interdisziplinäre Symposien und wissenschaftliche Seminare, Dialoge mit der Wirtschaft und den gestaltenden politischen Kräften des Landes, aber auch Kommunikation und soziale Interaktion per se. Mitglieder des Alumni Clubs sollen miteinander Erfahrungen austauschen und Netzwerke knüpfen.

Der Alumni Club der MedUni Wien steht allen AbsolventInnen der MedUni Wien und der vormals Medizinischen Fakultät der Universität Wien sowie den Studierenden im 3. Studienabschnitt offen.



Reunion 2016: Verleihung der Goldenen Doktordiplome

# » MedUni Wien meets the public

## Impfen und Diabetes

Rund 600.000 Menschen in Österreich haben Diabetes. Gebe es gegen diese gefährliche Krankheit eine vorbeugende Impfung, wäre es ein Segen. Aber trotz des Nutzens zahlreicher vorhandener Impfstoffe wächst die Zahl an Impfmüden. Um Aufmerksamkeit zu schaffen, Tipps zu geben, mit falschen Vorurteilen auszuräumen und die breite Öffentlichkeit auf aktueller wissenschaftlicher Basis zu die-

sen beiden wichtigen medizinischen Themen zu informieren, erschienen in der Reihe „Gesundheit.Wissen.“ des MedUni Wien Verlags – eine 2015 gestartete Kooperation von MedUni Wien und Manz Verlag – zwei neue Ratgeber: „Diabetes – vorsorgen, rechtzeitig erkennen und richtig behandeln.“ und „Impfen – Wann. Wogegen. Warum.“



## Lauf für die Krebsforschung!

Anfang Oktober 2016 war es am Unicampus Altes AKH wieder so weit: Mit jeder gelaufenen Runde sowie mit eingenommenen Spendengeldern wurden auch beim 10. Krebsforschungslauf aussichtsreiche Forschungsprojekte von jungen, ambitionierten WissenschaftlerInnen an der MedUni Wien ermöglicht und gefördert. Mit Hilfe der Einnahmen aus dem Krebsforschungslauf konnten in den vergangenen Jahren insgesamt 42 Forschungsprojekte gestartet werden, die auch wesentliche Fortschritte für Diagnose und Therapien im Bereich Krebs brachten. Diese einzigartige Spendeninitiative wurde im vergangenen Jahr auch ausgezeichnet – beim Österreichischen Fundraising Kongress in Wien mit dem „Fundraising Award 2016“ für die „Partnerschaft des Jahres“.

## 2.000 Studierende an der KinderuniMedizin

Rund 2.000 Studierende zwischen sieben und zwölf Jahren besuchten im Juli 2016 insgesamt 102 Lehrveranstaltungen an der MedUni Wien, der Großteil der Vorlesungen, Seminare und Workshops für junge Medizininteressierte war ausgebucht. Insgesamt belegten die Kids damit rund 5.000 der angebotenen 5.600 Studienplätze. „Man kann nie früh genug beginnen, sich mit Gesundheit und medizinischer Forschung auseinanderzusetzen. Die KinderuniMedizin ist dafür besonders gut geeignet“, erklärte Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre der MedUni Wien.



Der Krebsforschungslauf wurde mit dem „Fundraising Award 2016“ ausgezeichnet.



## Gesundheitstalks, Minimed & Cancer-School

Für Gesundheitsinteressierte gestalteten ExpertInnen der MedUni Wien im Jahr 2016 über 40 Abende zu den unterschiedlichsten Themen – von A wie Asthma bis Z wie Zervixkarzinom. Hotspot für diese Veranstaltungen ist der Van Swieten Saal, der mit Minimed (in Kooperation mit der Wiener Bezirkszeitung) und dem Gesundheitstalk (in Kooperation mit dem Kurier und Novartis) zwei große Veranstaltungsserien beherbergt. Einzigartig ist die Cancer School, die für Krebs-PatientInnen, Angehörige und alle Interessierten in einem strukturierten Programm mit Basis- und Aufbaumodulen Wissen über Prävention, Entstehung, Diagnose und Behandlung von Krebs vermittelt.

## Run auf die medizinische Forschungsmeile

Live-Herz-OP und Bionik waren die Publikumsmagneten an der MedUni Wien, als im April 2016 gleich mehrere tausend Interessierte zur Langen Nacht der Forschung an die Medizinische Universität Wien kamen. An den über 50 – zum Großteil interaktiven – Stationen auf der medizinischen Forschungsmeile im 9. Wiener Gemeindebezirk herrschte dementsprechend großer Andrang.

## Hunderte Kids im Teddybären- krankenhaus

Ende Dezember bevölkerten Teddybären in allen Größen, Puppen und diverse Kuschtelliere mit ihren BesitzerInnen die Räumlichkeiten der Wiener Ärztekammer. Schon am ersten Tag des Teddybärenkrankenhauses – eine Kooperation von MedUni Wien, Austrian Student's Association (AMSA), Ärztekammer für Wien und dem akademischen Fachverein österreichischer Pharmazeuten – waren bereits Hunderte Kids mit ihren kleinen „Patienten“ gekommen.



## Ein neuer Look

Die MedUni Wien verpasste sich im Zuge des Projekts Markenentwicklung auch eine visuelle Rundumerneuerung. Im Zentrum steht das neue Logo, das die Werte und Ziele der Universität repräsentiert. Das ursprüngliche Symbol blieb dabei erhalten, aber die neue, elegante Farbe Dunkelblau unterstreicht den hohen Anspruch der Wissenschaftsinstitution. Zusätzlich macht der geschlossene Kreis das Logo zu einem modernen Uni-Siegel.



## „de oculis“ und „Livesaving Machines“ im Josephinum

Das Josephinum zeigte ab März 2016 im Rahmen der Ausstellung „de oculis – Die Sammlung Aichmair im Josephinum“ erstmals Objekte aus der umfangreichen Sammlung des Augenarztes Hermann Aichmair. Als Teil der Ausstellung wurden Interventionen von sechs zeitgenössischen Künstlern präsentiert, deren Arbeiten auf unterschiedliche Weise das Auge und das Sehen im weiteren Sinne behandeln. Im Oktober folgte WILL – The Livesaving Machines, ein Zyklus, in dem der Fotograf Reiner Riedler eine Vielzahl an medizinischen Objekten in den Vordergrund stellte, die in der heutigen Medizin täglich zum Einsatz kommen.

# » Kluge Köpfe

Drei der fünf neuen Professuren des Jahres 2016 wurden mit Frauen besetzt.



**Renate Kain**, neue Professorin für Pathologie, ist seit 2006 (wieder) am Klinischen Institut für Pathologie der MedUni Wien. Nachdem sie in Wien bis 1986 Medizin studiert hatte, war sie danach einige Jahre am Department für Pathologie der Universität Aberdeen. Ihr Ziel ist, jene pathologischen Spezialgebiete mit starkem translationalem Aspekt, in denen die MedUni Wien auch klinisch international führend ist, wie etwa Onkologie, stärker zu positionieren und die Pathologie nicht-neoplastischer Erkrankungen von Organen wie Herz, Lunge, Leber oder der Niere – für die u.a. postgraduelle Universitätslehrgänge geplant sind – zu fördern.

*»Gerade in der Diagnostik und mit den hohen Fallzahlen sind wir top.«*

*Renate Kain*



**Christine Radtke** übernahm die Professur für Plastische und Rekonstruktive Chirurgie. Von der Medizinischen Hochschule Hannover an die MedUni Wien kommend gilt sie als Top-Expertin für plastische und rekonstruktive Chirurgie mit Schwerpunkt auf die periphere Nerven Chirurgie und Nervenrekonstruktion sowie Tissue Engineering in der plastischen Chirurgie. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Entwicklung neuer Therapieoptionen bei malignen Weichteilerkrankungen.

*»Mit Hilfe von internationalen Kooperationen möchte ich den wissenschaftlichen Bereich in unserem Fachgebiet weiter ausbauen und ein internationales Netzwerk in enger Verbindung von Forschung, Klinik und Lehre aufbauen.«*

*Christine Radtke*



**Daniela D. Pollak**, neue Professorin für Behavioural Biology, war seit 2009 – nach einem dreijährigen Postdoc-Aufenthalt bei Nobelpreisträger Eric Kandel an der Columbia University in New York – wieder an der MedUni Wien beschäftigt, wo sie 2005 ihr Doktoratsstudium beendete. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt in der Verwendung spezifischer Tiermodelle zur Erforschung neurobiologischer Mechanismen von psychiatrischen Erkrankungen, mit einem Schwerpunkt auf Depression. Ziel ist es, herauszufinden, ob schon auf zellulärer Ebene eine derartige Erkrankung erkennbar ist und ob es geeignete Biomarker gibt, um neue therapeutische Interventionen entwickeln zu können.

*»Bei psychiatrischen Erkrankungen herrscht großer Bedarf nach neuen therapeutischen Interventionen.«*

*Daniela D. Pollak*



**Javier Martinez** studierte Biologie in Argentinien, war seit Mai 2004 Junior Group Leader am IMBA (Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften) und wechselte schließlich in das MFPL-Department für Medizinische Biochemie. Seine Arbeitsgruppe untersucht den RNA-Stoffwechsel in Säugetierzellen biochemisch in vitro, als auch durch phänotypische und pathologische Untersuchungen in Mausmodellen in vivo. Die Entdeckung von neuen enzymatischen Aktivitäten mit Funktionen im RNA-Stoffwechsel hilft dabei, Krankheitsmechanismen in betroffenen PatientInnen aufzuklären, um neue therapeutische Ansätze schaffen zu können.

*»Die MedUni Wien hat eine exzellente Reputation in der Forschungs-Community – und sie passt zu mir, denn meine Forschung bewegt sich immer mehr in Richtung Medizin.«*

*Javier Martinez*



**Michael Fischer** übernahm die Professur für Molekulare Physiologie an der MedUni Wien. Der Schmerzforscher kommt von der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg nach Wien. Er leitete dort zuletzt eine Forschungsgruppe am Institut für Physiologie und Pathophysiologie. Fischer erforscht grundlagenorientiert die Schmerzfunktionen des peripheren Nervensystems. Dazu konzentriert er sich auf die TRP-Kanäle (englisch: transient receptor potential channels), dabei handelt es sich um porenbildende Transmembranproteine, die elektrisch geladenen Teilchen, Ionen, das Durchqueren von Biomembranen ermöglichen. Diese zellulären Ionenkanäle spielen eine wichtige Rolle bei der Wahrnehmung von Schmerzen.

*»Meine Forschung soll einen klinischen Nutzen haben.«*

*Michael Fischer*



## Wissenschaftlerin des Jahres 2016

Dass Frauengesundheit mehr sein könnte als Gynäkologie und Geburtshilfe, dass etwa zahlreiche Krankheiten bei Frauen anders verlaufen als bei Männern, spielte lange Zeit keine Rolle in der Medizin. Inzwischen hat sich diesbezüglich viel geändert – nicht nur in der Medizinwissenschaft, sondern auch in der öffentlichen Wahrnehmung. So verwundert es nicht, dass Alexandra Kautzky-Willer – sie erhielt im Jahr 2010 an der MedUni Wien Österreichs ersten Lehrstuhl für Gendermedizin – zur „Wissenschaftlerin des Jahres 2016“ gewählt wurde. Der die Auszeichnung verleihende Klub der Bildungs- und Wissenschaftsjournalisten ehrt vor allem die Vermittlungsarbeit der Forscherin. Kautzky-Willer sieht es als eine Pflicht, als Universitätsprofessorin ihr Wissen nicht nur an Kollegen, sondern auch an die breite Öffentlichkeit weiterzugeben, und betont, wie wichtig es für eine personalisierte Medizin ist, auch mit anderen Disziplinen – wie Sozial- und Wirtschaftswissenschaften – zusammenzuarbeiten.

# » Kluge Köpfe



## Award für Rudolf Valenta

Rudolf Valenta, Leiter der Abteilung für Immunpathologie am Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung der MedUni Wien, wurde vom American College of Allergy, Asthma & Immunology (ACAAI) mit dem International Distinguished Fellow Award ausgezeichnet. Der International Distinguished Fellow Award wird vom ACAAI jährlich an maximal zwei ForscherInnen außerhalb der USA bzw. Kanada verliehen, die herausragende Beiträge auf dem Gebiet der Allergie-, Asthmaforschung oder Immunologie geleistet haben. Valenta hält derzeit bei rund 550 wissenschaftlichen Publikationen mit über 20.000 Zitierungen (h-index 78) und ist Autor bzw. Ko-Autor von 132 internationalen Patenten.



## Inventor of the Year

Christian Gruber, Forschungsgruppenleiter am Zentrum für Physiologie und Pharmakologie, wurde im Februar 2016 zum „Inventor of the Year“ der MedUni Wien gewählt. Er entwickelte gemeinsam mit seinem Team zirkuläre synthetische Peptide (Zyklotide; engl. „Cyclotides“). Die Abteilung Technologietransfer der MedUni Wien hat dazu Patente in mehreren Ländern angemeldet. Die MedUni Wien unterschrieb im Mai 2015 mit der schwedischen Investorengruppe Accequa AB einen Lizenzvertrag zur Entwicklung und Verwendung dieser Zyklotide zur Vorbeugung und Behandlung von Autoimmunerkrankungen. Basierend auf der Technologie wurde die Firma „Cyxone“ gegründet. Zukünftiges Ziel ist es, ein Peptid für die Behandlung von Multiple Sklerose-PatientInnen zu entwickeln.



## Hochdotierte Advanced ERC Grants

Die EU fördert drei Forschungsprojekte von Forschenden der MedUni Wien. Maria Sibilja, Leiterin des Instituts für Krebsforschung der MedUni Wien, Tibor Harkany, Leiter der Abteilung für molekulare Neurowissenschaften am Zentrum für Hirnforschung der MedUni Wien, und Giulio Superti-Furga,

Wissenschaftlicher Direktor des CeMM Forschungszentrums für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und Professor für Medical Systems Biology an der MedUni Wien, erhalten jeweils einen hochdotierten „Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrates (European Research Council, ERC) zugesprochen. Sie erhalten je rund 2,5 Millionen Euro für die folgenden fünf Jahre, um ihre Forschungsprojekte voranzutreiben.



## Ehrenzeichen für Hornykiewicz und Stingl

Georg Stingl wurde im September mit dem Großen Silbernen Ehrenzeichen der Republik Österreich ausgezeichnet. Der Leiter der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien und des AKH Wien lieferte in seiner akademischen Laufbahn grundlegende wissenschaftliche Beiträge zum Verständnis der Haut als immunologisches Schutzorgan und der Pathogenese immunologisch bedingter Hautkrankheiten. Oleh Hornykiewicz vom Zentrum für Hirnforschung der MedUni Wien wurde im Juni mit dem Goldenen Ehrenzeichen des Landes Wien ausgezeichnet. Der emeritierte Leiter der Hirnforschung wurde für seine Pionierarbeiten auf dem Gebiet der Parkinson-Forschung geehrt. Er galt sogar als Kandidat für den Medizin-Nobelpreis.

## MedUni Wien feierte ihre AbsolventInnen

Vor den Augen von Familie, FreundInnen und Bekannten legten Ende November 356 AbsolventInnen der MedUni Wien ihren akademischen Eid ab. MedUni Wien-Rektor Markus Müller und die VizerektorInnen Anita Rieder, Michaela Fritz und Oswald Wagner überreichten die Sponsionsurkunden. Insgesamt schlossen im abgelaufenen Studienjahr 577 WissenschaftlerInnen und ÄrztInnen von morgen ihr Medizinstudium in Wien ab.



## Researcher of the Month

Jeden Monat präsentiert die MedUni Wien einen oder mehrere junge WissenschaftlerInnen mit hervorragenden Forschungsarbeiten als „Researcher of the Month“.

### Die PreisträgerInnen

Marie Spies und Thomas Vanicek, Maximilian Marhold, Simon Danner, Franz Ratzinger, Thomas Pezawas, Patrick Sulzgruber, Guido Gualdoni, Andras Jakab, Nicolas Kozakowski, Stéphane Ciochi, Matthias Unseld, Jakob Paur, Andreas Hanslik, Elisabeth Maritschnegg mit Rektor Markus Müller, Vizerektorin Michaela Fritz und den Jurymitgliedern Klaus Markstaller, Bruno Podesser und Gerhard Lechner.



**ERDBEER,  
SCHOKOLADE,  
DIABETES,  
VANILLE.**



**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**

Damit Unheilbares heilbar wird, helfen Sie uns bitte,  
das Zentrum für Präzisionsmedizin zu verwirklichen.

## » SCHWER- PUNKTE

Medizinische  
Neurowissenschaften

Medizinische Bildgebung

Krebsforschung/  
Onkologie

Kardiovaskuläre Medizin

Immunologie



Das große Ziel der  
MedUni Wien:  
Bessere Diagnostik und  
Therapie für PatientInnen



**zpm.**  
zentrum für  
präzisions-  
medizin

# Medizinische Neurowissenschaften

Die am Cluster beteiligten Forschungsgruppen decken ein breites Spektrum neurowissenschaftlicher Disziplinen und klinischer Disziplinen (Bereiche der Anatomie, Physiologie, Immunologie, Zellbiologie, Pathologie, Pharmakologie und molekulare Genetik und die klinischen Disziplinen der Neurologie, der Kinderneurologie, Neuroradiologie, Neurochirurgie, Augenheilkunde, Psychiatrie und Psychotherapie) ab



Übergeordnetes Ziel ist ein besseres Verständnis der Pathophysiologie der Erkrankungen des Nervensystems



Die gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen eine bessere Diagnostik und Therapie für betroffene PatientInnen



Wissenschaftliche Ausbildung von DoktoratsstudentInnen und anderen jungen MitarbeiterInnen in den beteiligten Kliniken und Instituten hat einen besonderen Stellenwert

## NEUROWISSENSCHAFTLICHE DISZIPLINEN IM CLUSTER



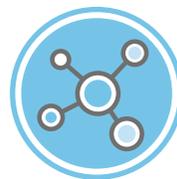
ANATOMIE



PHYSIOLOGIE



IMMUNOLOGIE



ZELLBIOLOGIE



PATHOLOGIE



PHARMAKOLOGIE



MOLEKULARE GENETIK



KINDERNEUROLOGIE



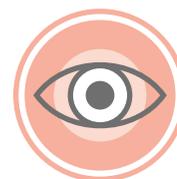
NEUROLOGIE



NEURORADIOLOGIE



NEUROCHIRURGIE



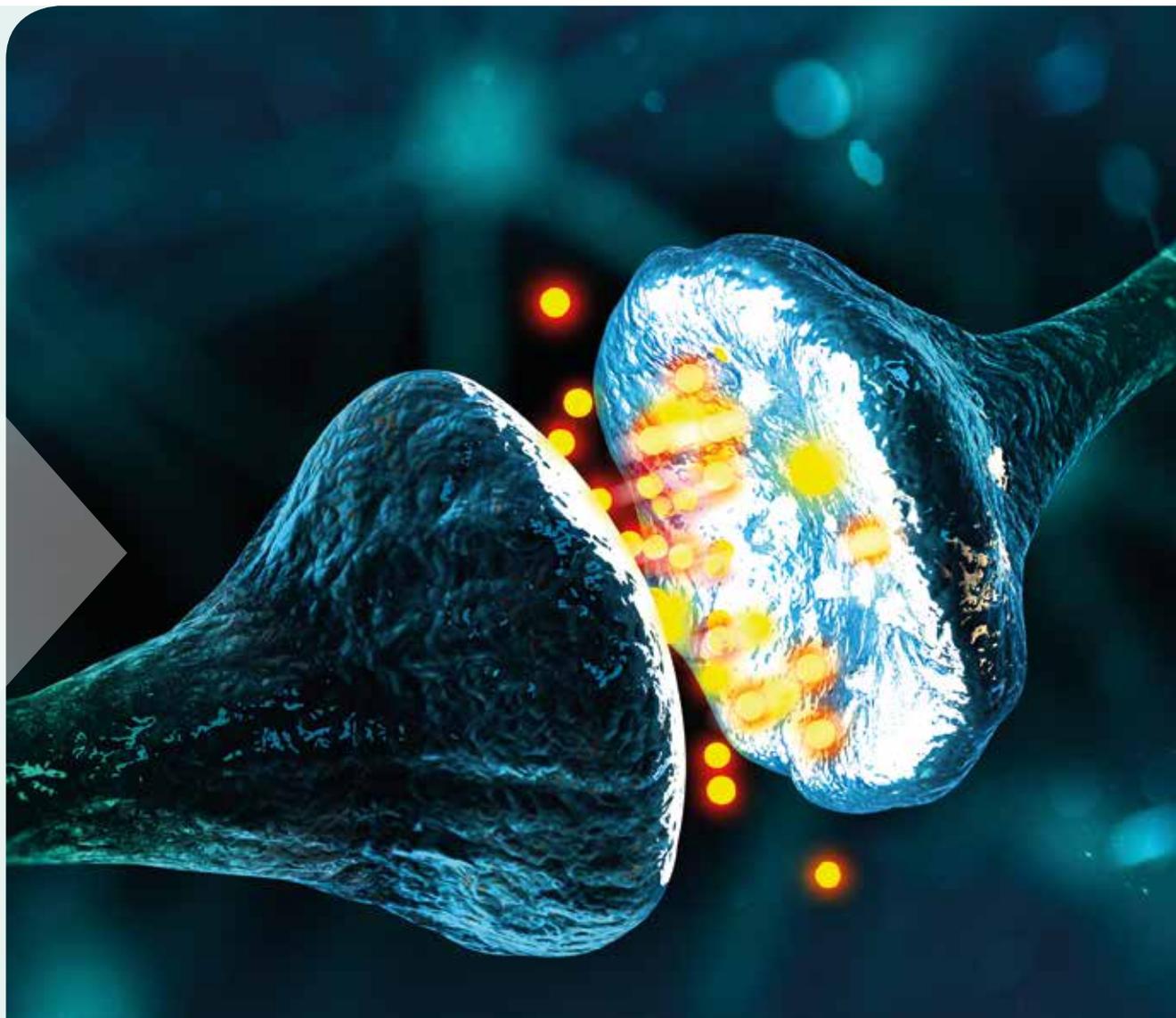
AUGENHEILKUNDE



PSYCHIATRIE



PSYCHOTHERAPIE



”

### **Maßgeschneiderte Therapien**

*Ein wichtiges Ziel des Clusters Medizinische Neurowissenschaften ist die Aufklärung der Krankheitsmechanismen und die Entwicklung neuer Therapien neurologischer und psychiatrischer Krankheiten. Diese Aktivitäten betreffen zum Beispiel entzündliche Erkrankungen des Nervensystems, wie die Multiple Sklerose oder andere Autoimmunerkrankungen. Die Entdeckung neuer Auto-Antikörper vermittelter Erkrankungen, neuer Mechanismen der immunvermittelten Schädigung des Nervensystems und die Entwicklung neuer Therapiestrategien haben bewirkt, dass für die betroffenen Patienten heute maßgeschneiderte Therapien zur Verfügung stehen.*

*Hans Lassmann, Sprecher des Medical Neuroscience Cluster*

“

# » Auslöser von Migräne-attacken individuell erfassen

**A**uslöser von Migräneattacken zu erkennen, ist ein wichtiger, zugleich aber schwieriger Schritt in der Migränebehandlung“, erklärt Christian Wöber, Leiter des Spezialbereiches Kopfschmerz an der Universitätsklinik für Neurologie der MedUni Wien. Alleiniges Befragen der Betroffenen bringt kein verlässliches Ergebnis, vielmehr bedarf es detaillierter Aufzeichnungen in einem Tagebuch und einer komplexen statistischen Analyse, um die Migräne personalisiert behandeln zu können. Genau das wurde nun in einer Studie nachgewiesen.

In dieser Studie – in Kooperation mit dem US-amerikanischen Start-up „Curelator“ – wurden Daten der MedUni Wien verwendet, um eine völlig neue Herangehensweise an die Analyse von Migräneauslösern zu untersuchen. Erstmals wurden die Auslöser für eine Migräneattacke nicht für ein Kollektiv, sondern individuell für jeden einzelnen Patienten bzw. jede einzelne Patientin ermittelt.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der PatientInnen fanden sich individuelle Auslöser, die in der Gesamtanalyse aller PatientInnen nicht identifiziert werden konnten. Wöber: „Die neue Analyse erlaubt somit erstmals für jede einzelne Patientin und jeden einzelnen Patienten Informationen über den Zusammenhang zwischen Migräneattacken und einem breiten Spektrum möglicher Migräneauslöser, und ist somit ein Schritt in Richtung personalisierte Migränebehandlung.“ ●

*Originalpublikation in: Cephalalgia, Towards improved migraine management: determining potential trigger factors in individual patients.*

*» Einzelfall-Analysen erlauben personalisierte, also auf individuelle Gegebenheiten Bedacht nehmende Medizin. Die Notwendigkeit dieser Herangehensweise wurde kürzlich auch im Top-Journal Nature hervorgehoben.«*

*Christian Wöber*

## Dutzende neue Neuronen-Arten im Hypothalamus katalogisiert

Das menschliche Gehirn besteht aus Billionen von Zellen, von zigtausenden kennt man weder die Funktion, noch wurden sie jemals katalogisiert. Die Erforschung dieser Zellen ist weltweit ein Schwerpunkt in der Hirnforschung, um neue Zellfunktionen aufzudecken, die bei vielen Erkrankungen von Bedeutung sind. An der MedUni Wien, in der Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften im Zentrum für Hirnforschung, wurden zahlreiche bisher unbekannte Neuronen-Arten im Hypothalamus identifiziert und katalogisiert und die Funktion einer bisher nicht bekannten Dopamin-Zelle ermittelt. Die Studie – wie auch andere an der Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften – wurde vom European Research Council ERC) und von der europäischen, molekularbiologischen Organisation (EMBO) als „Frontline Research“ gefördert.

*Originalpublikation in: Nature Neuroscience, Molecular interrogation of hypothalamic organization reveals distinct dopamine neuronal subtypes.*

**Migräne liegt unter mehr als 300 Erkrankungen an sechster Stelle, was die krankheitsbedingte Belastung betrifft.**

**Die Arbeitsgruppe Kopfschmerz der MedUni Wien ist eine der weltweit führenden Gruppen, die Migräneauslöser erforschen.**

# » Schmerz ist keine reine Nervensache

ForscherInnen der MedUni Wien haben erstmals nachgewiesen, dass Schmerz keine reine Nervensache ist, sondern dass Gliazellen bei klinisch relevanten Schmerzphänomenen beteiligt sind und selbständig schmerzverstärkend wirken.

**D**ie Aktivierung von Gliazellen sorgt dafür, dass es zu einer schmerzverstärkenden Wirkung kommt, und auch, dass sich der Schmerz oft bis in Körpergegenden ausbreitet, die vorher gar nicht betroffen waren. Unsere Studie erklärt erstmals dieses und andere bisher rätselhafte Schmerzphänomene in der Medizin“, so Jürgen Sandkühler, Leiter der Abteilung für Neurophysiologie am Zentrum für Hirnforschung der MedUni Wien.

## **GESUNDER LEBENSSTIL KANN SYSTEM DER GLIAZELLEN POSITIV BEEINFLUSSEN**

Auch entzündliche Erkrankungen im Gehirn und Umweltfaktoren sowie der eigene Lebensstil können, so Sandkühler, die Gliazellen aktivieren. Dazu zählen Depressionen, Angststörungen und chronischer Stress, aber auch Multiple Sklerose oder Alzheimer und Diabetes, sowie Bewegungsmangel und falsche Ernährung. Die Ergebnisse der Studie lassen Spekulationen zu, wonach Verbesserungen im eigenen Lebensstil einen positiven Einfluss auf das neuroinflammatorische System haben und dazu beitragen, generell weniger Schmerzen oder „Zipperlein“ zu erleiden. ●

*Originalpublikation in: Science, Gliogenic LTP Spreads Widely in Nociceptive Pathways.*

## **Polyneuropathie: Genetische Ursache entschlüsselt**

Angeborene Genmutationen führen dazu, dass Betroffene in höherem Lebensalter eine schwere Nervenschädigung (Polyneuropathie) mit Lähmungen, Gefühlsstörungen und Schmerzen entwickeln. Die Erkrankung kann rasch fortschreiten und bis hin zur Gehunfähigkeit mit Rollstuhlabhängigkeit führen. Das betroffene Gen wurde nun von einem internationalen Forschungsteam unter Leitung der MedUni Wien und der Universität München identifiziert. „Die Genmutation führt zu einem Enzymmangel, der wahrscheinlich die Nervenschädigung auslöst. Der Ausgleich der verminderten Enzymaktivität könnte in Zukunft einen neuartigen Therapieansatz darstellen, durch den die Erkrankung gestoppt werden könnte“, so Michaela Auer-Grumbach von der Universitätsklinik für Orthopädie der MedUni Wien. Ermöglicht wurde die richtungweisende Studie durch ein FWF-Projekt.

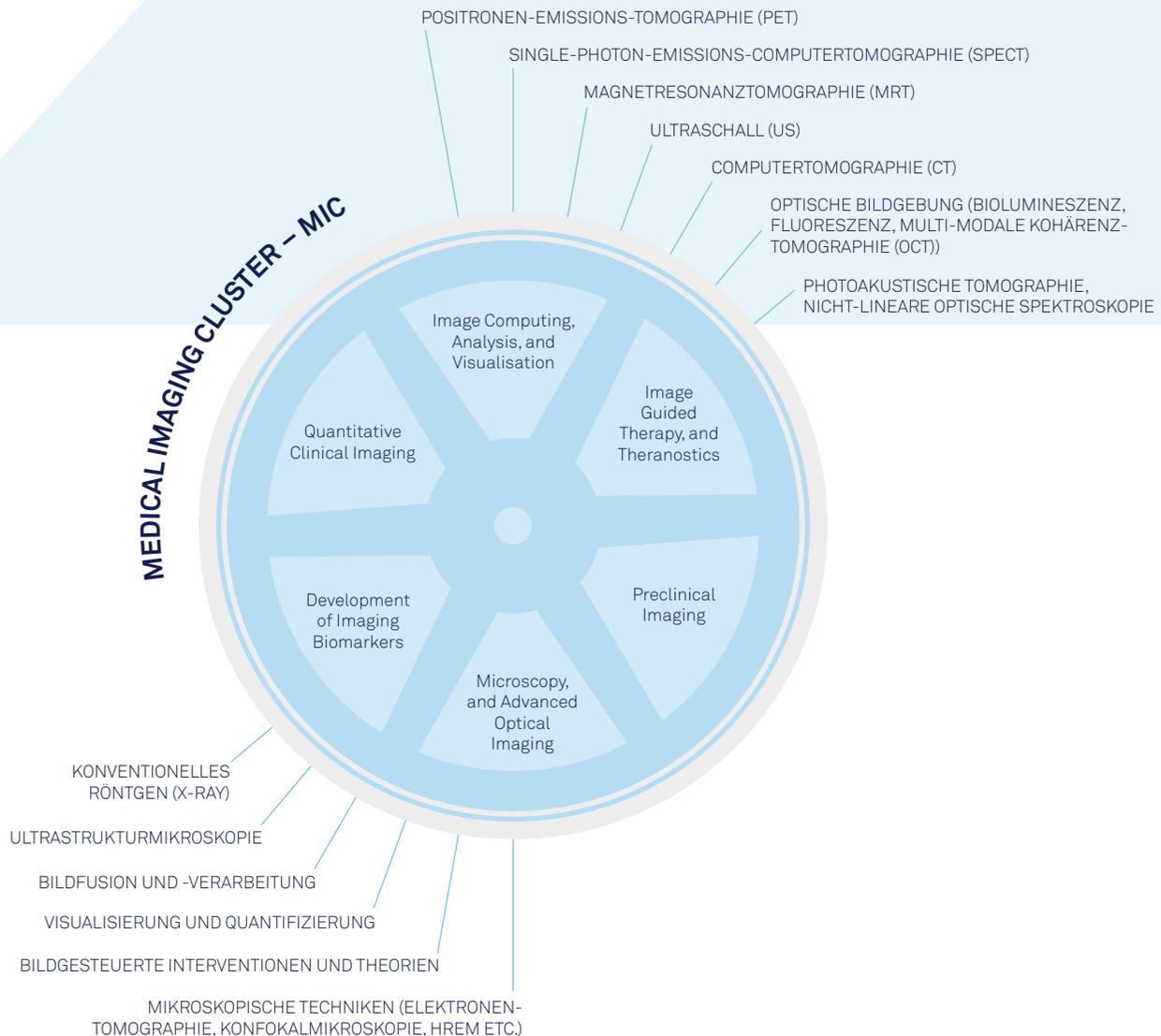
*Originalpublikation in: American Journal Human Genetics, Rare variants in MME, encoding metalloprotease neprilysin, are linked to late-onset autosomal dominant axonal polyneuropathies.*

# Medizinische Bildgebung

» Bildgebende Verfahren umfassen Diagnose, individuelle Risikostratifizierung sowie Therapieplanung und -monitoring im Rahmen personalisierter Diagnose- und Behandlungskonzepte.

» Die Komplexität der bildgebenden Forschung erfordert es, unterschiedliche Verfahren aus den verschiedenen Fachdisziplinen zu integrieren.

» Ziel des Medical Imaging Clusters Imaging ist, Krankheiten früher zu diagnostizieren, verbessert zu charakterisieren und neue therapeutische Ansätze zu entwickeln.





”

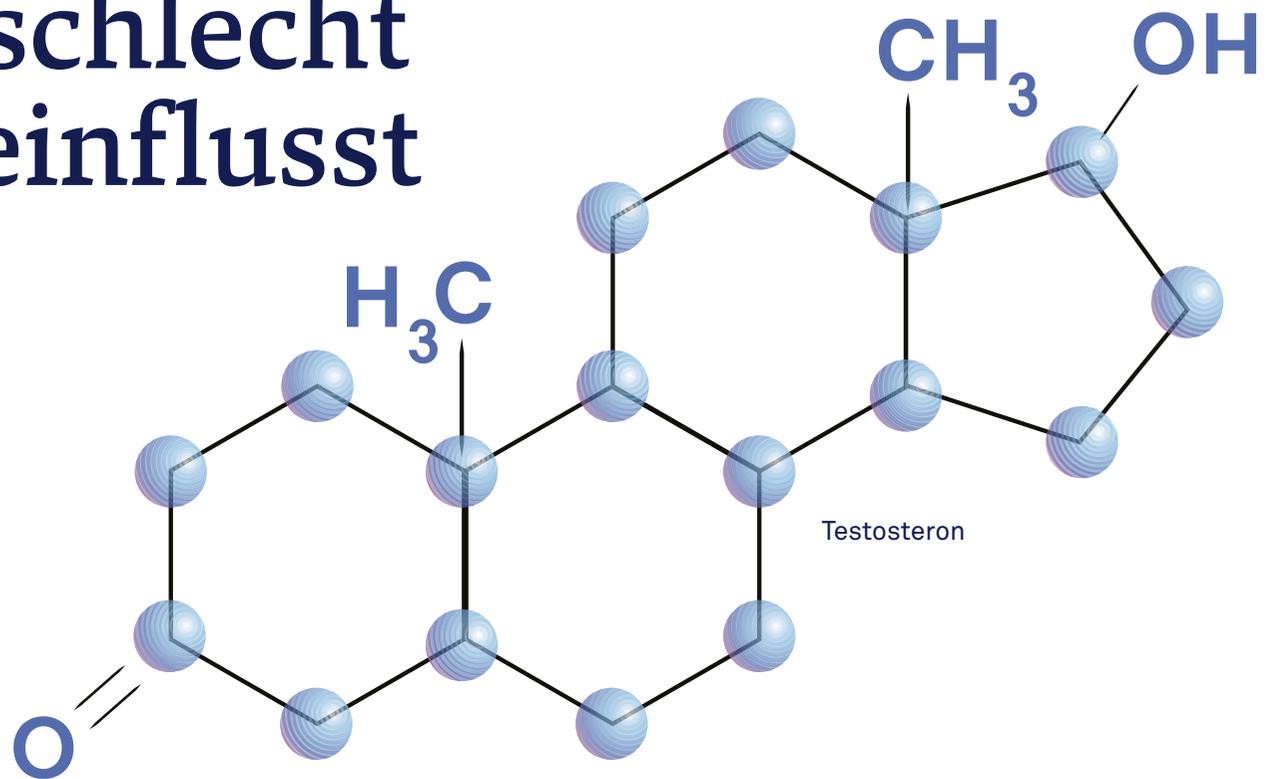
***An der Schnittstelle von Medizin und Naturwissenschaft***

*Die medizinische Bildgebung war immer ein Fachgebiet an der Schnittstelle von Medizin und Naturwissenschaft; die letzten Jahre haben gezeigt, wie weit die modernen molekularen Bildgebungsverfahren in den klinischen Alltag hineinreichen. Die angewandte Forschung in medizinischer, biochemischer und physikalisch/technischer Ebene auf höchstem Niveau an unserer Universität zu fördern, ist die Aufgabe des Medical Imaging Clusters. Im Zusammenwirken von KlinikerInnen und TheoretikerInnen liegt unsere Stärke, und unser Ziel ist es, Methoden, die heute noch im Labor akademisch verfolgt werden, morgen in die Anwendung zu bringen.*

*Wolfgang Birkfellner, Sprecher des Medical Imaging Cluster*

“

# » Wie uns das Geschlecht beeinflusst



Frauen und Männer unterscheiden sich oft deutlich in Bezug auf psychische Erkrankungen. Um die Ursachen dafür zu erforschen, untersuchte ein vom Wissenschaftsfonds FWF gefördertes Projekt der MedUni Wien mit bildgebenden Verfahren, wie die geschlechtsangleichende Hormontherapie von Transgenderpersonen das Gehirn beeinflusst.

## Gender- und Präzisionsmedizin

Für die klinische Forschung helfen die Studienergebnisse, künftig besser zu verstehen, welche hormonellen Erkrankungen beispielsweise mit Angststörungen in Verbindung stehen und warum Frauen zwei- bis dreimal so häufig daran erkranken wie Männer. Und je mehr Wissen über geschlechtsspezifische Unterschiede vorhanden ist, umso zielgerichteter können Therapien entwickelt und die personalisierte Medizin vorangetrieben werden.

In der Psychiatrie haben wir viele Erkrankungen, die jeweils bei Frauen und Männern viel häufiger sind, wie etwa Angststörungen und Depressionen bei Ersteren oder Suchterkrankungen und Autismus bei Letzteren“, nennt Projektleiter Rupert Lanzenberger, von der Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der MedUni Wien wesentliche Ziele der Untersuchung. „Wir wollten die Ursachen dieser Erkrankungen aus der Geschlechterperspektive untersuchen und haben daher ein Modell gesucht, das uns Effekte auf das Gehirn in Zusammenhang mit dem Hormonsystem zeigt.“ Dabei untersuchte ein interdisziplinäres Team über einen Zeitraum von fünf Jahren Transgenderpersonen, die eine Hormontherapie im Rahmen der von ihnen gewünschten Ge-

schlechtsangleichung anstrebten und medizinische Hilfe suchten.

### HORMONEFFEKTE MIT TESTOSTERON ALS SCHLÜSSELFAKTOR

Mittels Magnetresonanztomografie wurde beobachtet, was im Gehirn passiert, wenn gegengeschlechtliche Hormone über längere Zeit gegeben werden, um physiologische gegengeschlechtliche Hormonwerte im Blut zu erreichen. „Dabei konnten wir einen Hormoneffekt auf die Sprachverarbeitung, auf Funktionen wie Risikoverhalten, auf räumliche Vorstellung und die Impulsivität, sowie auch auf die Struktur der Hirnverbindungen zwischen weiblichen und männlichen Personen nachweisen“, erklärt Lanzenberger. ●

# Neue Methode zur Brustdichtemessung

Eine hohe Brustdichte ist ein unabhängiger Risikofaktor für Brustkrebs. Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist die sicherste Methode zur Brustkrebsdiagnose und wird mittlerweile auch in der Früherkennung eingesetzt. MedUni Wien-ForscherInnen an der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin ist es gelungen, eine Methode zur exakten Messung der Brustdichte bei MRT-Untersuchungen unter Verwendung der sogenannten Dixon-Sequenz zu entwickeln. Damit wird neben einer besseren Brustkrebsdiagnose auch eine bessere Risikoeinschätzung möglich.

Derzeit existiert die neue Methode als Prototyp. „Das funktioniert praktisch auf Knopfdruck und dauert nur wenige Minuten. Es muss auch kein Kontrastmittel gegeben werden“, erklärt Georg Wengert von der Universitätsklinik

»Allein mit dem Einsatz von Mammographie und Ultraschall können nicht alle Karzinome entdeckt werden. Die MRT ist die wirklich zu empfehlende Methode.«

Georg Wengert

für Radiologie und Nuklearmedizin der MedUni Wien, der die Ergebnisse auch auf dem ECR (European Congress of Radiology) präsentierte, der im März 2016 in Wien stattfand. Die Studie wurde von der Arbeitsgruppe Molekulare und Gender Bildgebung unter der Leitung von Thomas Helbich (Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin) durchgeführt und die Software-Entwicklung wurde vom Computational Imaging Research (CIR) Labor unter der Leitung von Georg Langs (Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin) umgesetzt. ●

## Schärfere Bilder, weniger Kontrastmittel, geringere Strahlendosis

Der neue Computertomograph wird primär zur Untersuchung der stationären PatientInnen der Universitätsklinien am AKH Wien eingesetzt, steht aber auch ambulanten PatientInnen für hochspezialisierte CT-Untersuchungen, die andernorts nicht angeboten werden, zur Verfügung.



An der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin der MedUni Wien und des AKH Wien wurde ein Computertomograph der neuesten Generation in Betrieb genommen. Das Gerät erzeugt bessere und schärfere Bilder als die Vorgängergeneration und ist für alle Organgebiete geeignet. Die Hauptanwendungsgebiete liegen im Bereich der Lungen-, der Herz- und Bauchraumbildgebung. Der High-End-CT verfügt über eine 4D-Bildgebung mit je zwei Strahlungsröhren und Detektoren und liefert präzisere Schnittbilder in kürzerer Zeit als dies bisher möglich war. Die PatientInnen profitieren von einer deutlich reduzierten Kontrastmittelgabe und geringerer Strahlendosis bei verkürzter Untersuchungsdauer. Die hohe Geschwindigkeit ermöglicht auch bei schnellen Bewegungen, wie dem Herzschlag, eine Bildgebung ohne störende Effekte. ●

# Krebsforschung/Onkologie



Das Comprehensive Cancer Center (CCC) ist eine gemeinsame Einrichtung von MedUni Wien und AKH Wien.



Das CCC verbindet die kompetente, interdisziplinäre medizinische Versorgung von KrebspatientInnen mit klinischer und grundlagenwissenschaftlicher Forschung sowie forschungsgeleiteter Lehre.



Das Ergebnis sind innovative Verfahren in den Bereichen Diagnose und Therapie, die den PatientInnen des CCC zur Verfügung stehen.



Das CCC bietet auf dem Gebiet der Krebserkrankungen eine breite Palette von Aus- und Weiterbildungsangeboten auf jeder Stufe der Ausbildung an.

## DIE SÄULEN DER FORSCHUNG AM CCC

### UNITS

CCC-BGZ  
Breast Cancer Unit

CCC-CNS  
Central Nervous System Tumor Unit

CCC-CRC  
Colorectal Cancer Unit

CCC-GCU  
Gynecologic Cancer Unit

CCC-GET  
Gastroesophageal Tumors Unit

CCC-MST  
Musculoskeletal Tumors Unit

CCC-NET  
Neuroendocrine Tumors Unit

CCC-UOU  
Urology Cancers Unit

CCC-PCU  
Pancreatic Cancer Unit

### PLATFORMS

Molecular Diagnosis and Treatment in Oncology

DTS  
Drug & Target Screening

TE  
Taskforce Extravasation

Side effects –  
Management, Supportive Care & Rehabilitation

SHCP  
Sexual Health in Cancer Patients

### CLUSTERS

CCC Cluster I  
Genetics & Epigenetics

CCC Cluster II  
Immunology & Inflammation

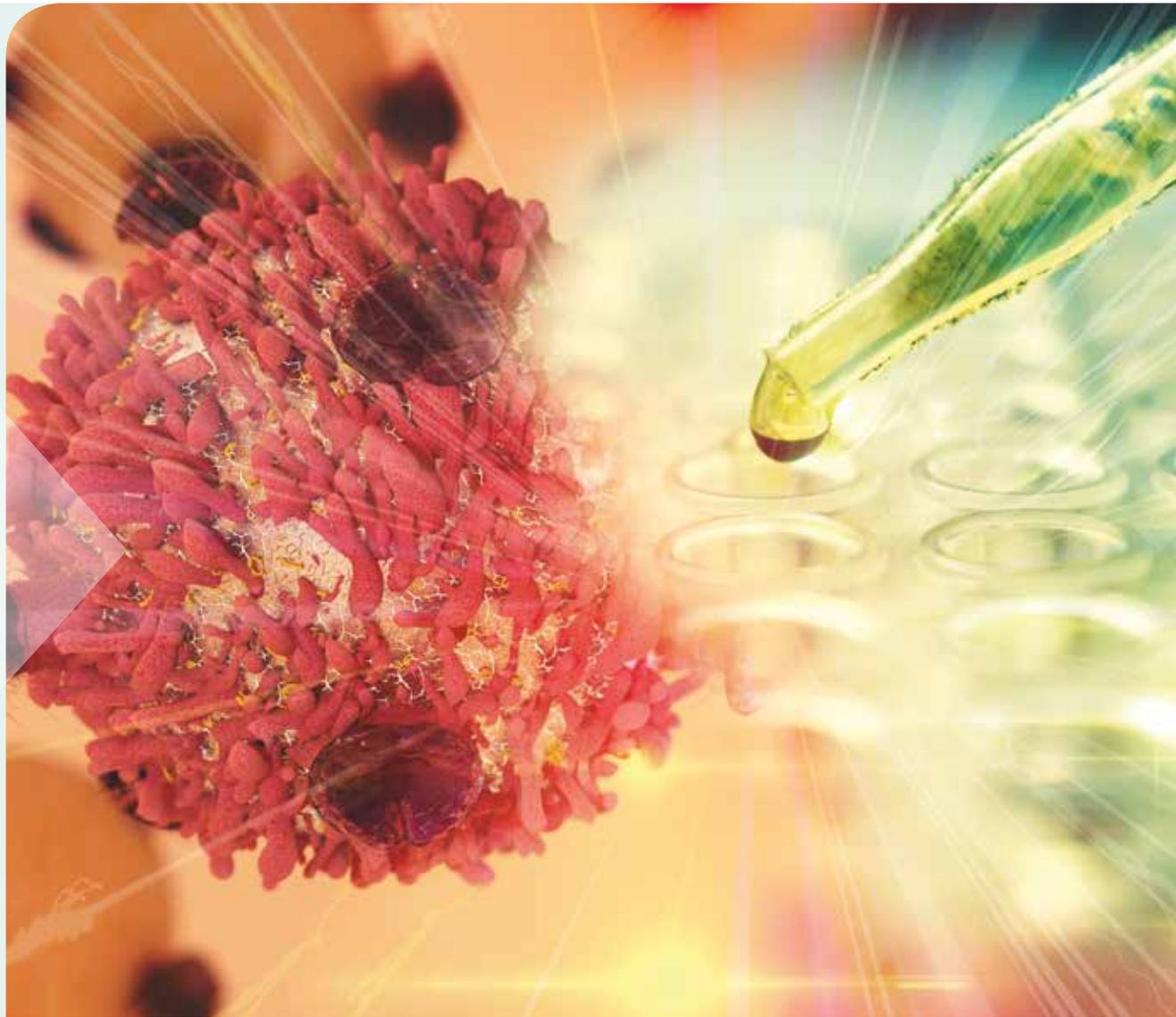
CCC Cluster III  
Toxicology, adverse drug effects, and  
cancer prevention

CCC Cluster IV  
Experimental Therapy & Drug Resistance

CCC Cluster V  
Microenvironment, Vasculature & Metastasis

CCC Cluster VI  
Cell Signaling and Metabolism

CCC Cluster VII  
Diagnostic and therapeutic Developments



”

**Forschung ermöglicht Präzisionsmedizin**

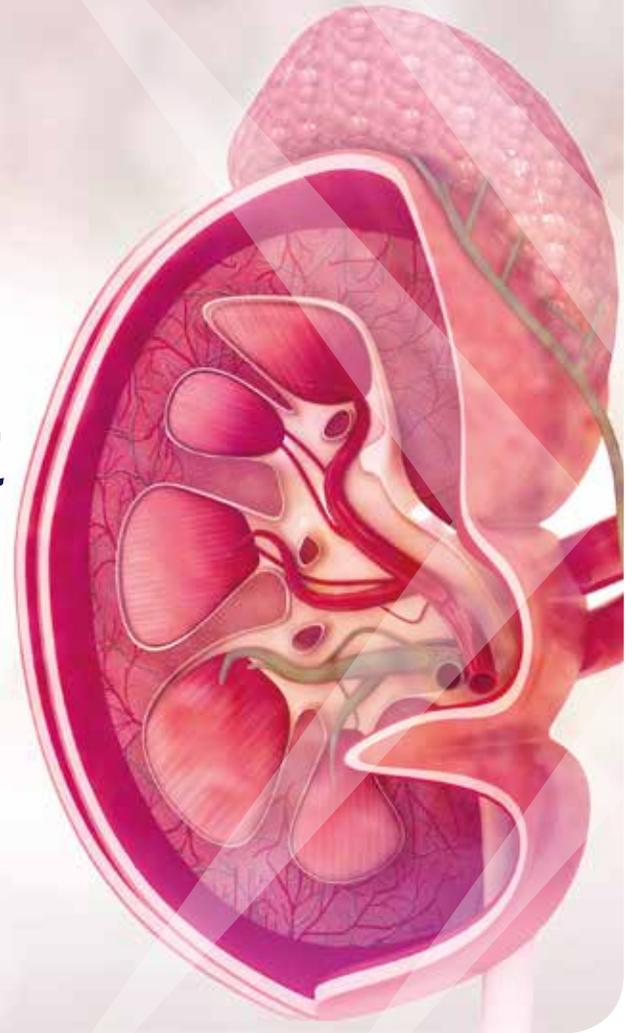
„Die Forschung hat die Aussichten für KrebspatientInnen in der letzten Dekade massiv verbessert. Früher haben wir vergleichsweise mit Kanonen auf Spatzen geschossen, heute analysieren wir Tumore nach molekularbiologischen Gesichtspunkten und verabreichen den Patienten jeweils gezielt wirksame Medikamente. Von dieser Präzisionsmedizin erwarten wir uns auch kurzfristig weiter große Fortschritte, weil wir dabei nicht nur von der Entwicklung neuer Medikamente abhängig sind, sondern vielfach bereits zugelassene Substanzen gezielter einsetzen können.“

*Christoph Zielinski, Leiter des Comprehensive Cancer Center*

“

# » Krebstherapie: Lebens- erwartung und Lebensqualität steigen

Die Tumorthherapie hat in den vergangenen Jahren enorme Fortschritte erzielt. Dank innovativer Ansätze in der Diagnostik und Therapie profitieren PatientInnen mit verschiedensten Krebsformen und -stadien von entscheidenden Verbesserungen der Lebenserwartung sowie der Lebensqualität.



**E**iner der großen Trends, den die MedUni Wien in der Behandlung von Krebs verfolgt, sind immunologische Tumorthapien. Die ersten zugelassenen Präparate bewähren sich bereits im klinischen Einsatz, vor allem bei fortgeschrittenen Stadien des Melanoms, des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms sowie des Nierenzellkarzinoms. Viele neue Substanzen stehen kurz vor der Marktreife. Neben der guten Wirksamkeit sind die neuen Immuntherapeutika auch gut verträglich.

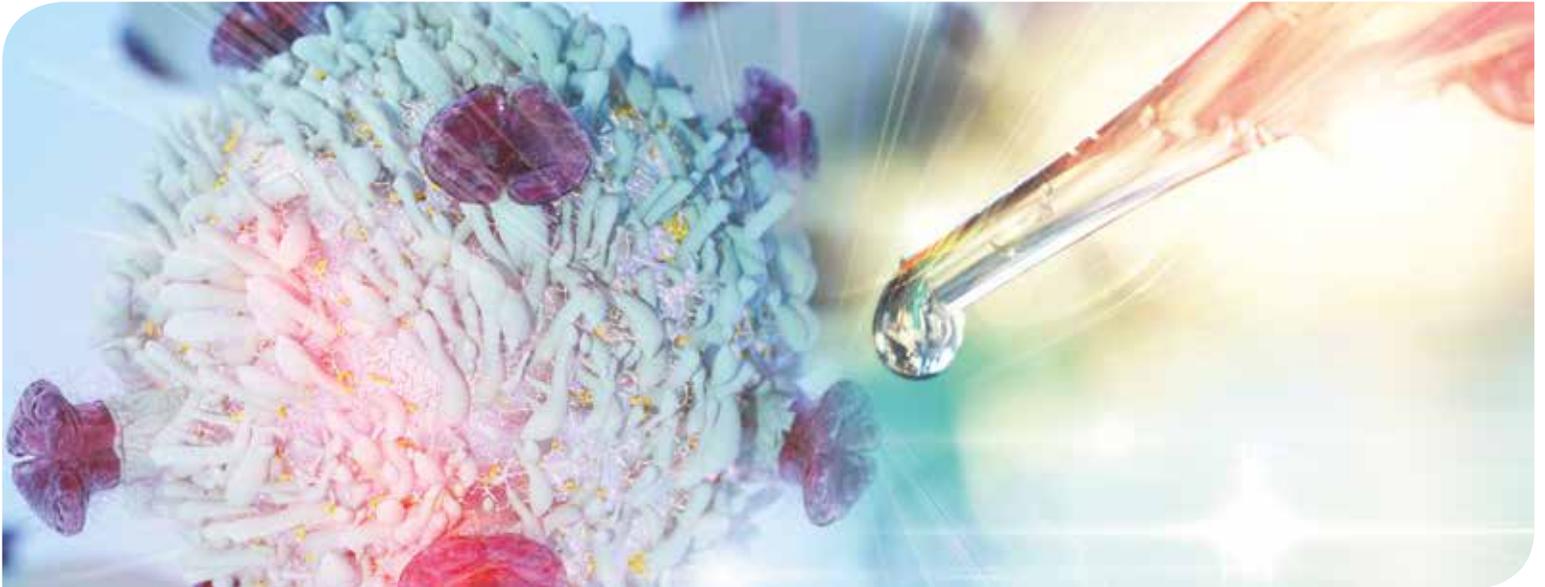
## **PERSONALISIERTE MEDIZIN ALS NÄCHSTER „MEGATREND“**

Parallel zu den Arbeiten auf dem Gebiet der Krebsimmuntherapie laufen an der MedUni Wien auch intensive Forschungsaktivitäten im Bereich der personalisierten Medizin. Ein großer Vorteil dieser zielgerichteten Therapien besteht darin, dass sie im Allgemeinen sehr gut verträglich sind. Bahnbrechende Fortschritte gab es in diesem Bereich unter anderem bereits bei Leukämien, Lymphomen und beim Multiplen Myelom. ●

## **Lungenkarzinom und Chemo-Resistenz**

Das kleinzellige Lungenkarzinom wird meistens erst in fortgeschrittenem Stadium entdeckt, wenn bereits Metastasen vorhanden sind. Zuerst wirkt die Chemotherapie sehr gut, allerdings kommt es innerhalb eines Jahres zu einem Tumorzidiv, das auf eine erneute Chemotherapie nicht mehr reagiert. Einer Forschungsgruppe der Universitätsklinik für Chirurgie gelang der bahnbrechende Nachweis, dass die Chemo- und Strahlen-Resistenz durch die Cluster-Bildung der zirkulierenden Tumorzellen entsteht. In völlig neuen Therapieansätzen müsste daher die Bildung dieser Tumorcluster verhindert oder ihre Auflösung erreicht werden.

*Originalpublikation in: Cell Adhesion & Migration and Trends in Cancer, Small cell lung cancer: circulating tumor cells of extended stage patients express a mesenchymal-epithelial transition phenotype.*



# » Mit neuen Methoden zur gezielten, personalisierten Krebstherapie

Fächerübergreifende Konzepte sind ein wichtiger Motor zur Entwicklung effektiver personalisierter Behandlungen.

**T**umore und Metastasen, aber auch Rezeptoren in Zellen sind bei jeder Krebserkrankung und bei jedem betroffenen Menschen unterschiedlich. Daher ist es wichtig, diagnostische Methoden wie die molekulare Bildgebung und Pathologie, die Datenanalyse und schließlich die klinische Pharmakologie auf dem Weg zur Entwicklung von Arzneistoffen miteinander zu verknüpfen – mit dem Ziel verbesserter Ansprechraten auf personalisierte und effektive Krebstherapien. Das betonten ExpertInnen der MedUni Wien anlässlich des ersten „Donau Symposiums“ – einem dreitägigen Forum zur interdisziplinären Entwicklung von Krebsbehandlungen –, das Ende September 2016 an der MedUni Wien stattfand.

## SPEZIFISCHE BESONDERHEITEN BESSER ERKENNEN

An der MedUni Wien wird Interdisziplinarität in vielfältiger Weise gelebt – etwa, um Ziele für die Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen zu finden: Mit Hilfe der molekularen Bildgebung an der klinischen Abteilung für Nuklearmedizin, bei der u.a. Arzneistoffe markiert werden und in der Zelle „leuchten“. Damit kann genau beobachtet werden, ob ein Medikament auch wirklich wirkt und sein Ziel („Target“) erreicht hat. Und mit Hilfe der so genannten „Liquid Biopsy“, bei der mit einer Blutprobe die genaue Charakterisierung von Tumorzellen möglich ist.

*»Die Diagnostik wird noch zielgerichteter als bisher.«*

*Markus Zeitlinger*

## ENGER ZUSAMMENSCHLUSS VON FORSCHUNG UND INDUSTRIE

Das Donau Symposium, das erstmals stattfand, will fächerübergreifende Konzepte auch international anregen. Dieser enge Zusammenschluss von Forschung und Industrie ist auch in den Plänen für den MedUni Campus AKH bis zum Jahr 2025 verankert: Im geplanten Technology Transfer Center der MedUni

Wien sollen sich Unternehmen ansiedeln – von Start-ups über innovative KMU bis hin zu nationalen und internationa-

len Industrieunternehmen. Markus Zeitlinger von der Universitätsklinik für Klinische Pharmakologie: „Von dieser Nähe werden alle profitieren: die Firmen, die MedUni Wien und schließlich vor allem die PatientInnen, weil gemeinsame Forschung und Entwicklung wesentlich erleichtert und damit angekurbelt wird.“ ●

# Bewertungs-Skala für Onkologika bewährt sich

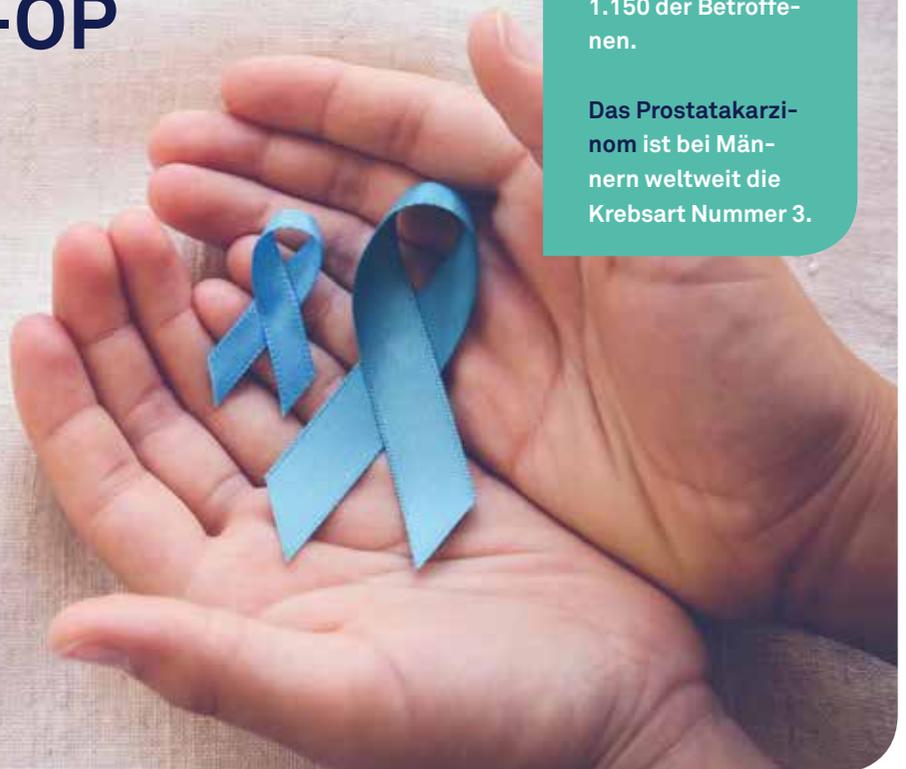
**D**ie medikamentöse Therapie von Krebs wird wirksamer und gleichzeitig komplizierter. Die europäische Onkologie-Gesellschaft (ESMO) hat deshalb eine Bewertungs-Skala für Arzneimittel gemäß dem PatientInnennutzen geschaffen. Die Studie von Barbara Kiese-wetter (Universitätsklinik für Innere Medizin I) stellt die erste Überprüfung dar, ob das neue System der europäischen KrebspezialistInnen zur objektiven Beurteilung des Wertes neuer Therapien praktikabel ist. Es handelt sich dabei um die ESMO-Skala des klinischen Nutzens (ESMO-MCBS).

Das Ergebnis war laut den StudienautorInnen in zweifacher Weise positiv: „Diese Skala ist ein exzellentes Werkzeug für die tägliche Praxis in einem tertiären Zuweisungszentrum.“ Es unterstützt die ÄrztInnen beim Treffen der richtigen Therapieentscheidung und ist ein guter Bewertungsmaßstab für neue Therapien. ●

## Neuerliches Karzinom nach Prostata-OP

**R**und zehn Prozent aller Patienten, die wegen eines Prostatakarzinoms chirurgisch erfolgreich behandelt wurden, haben ein erhöhtes Risiko, dass danach ein neuerlicher Tumor auftritt. Unter dem Mikroskop kann im entfernten Tumorgewebe jedoch die lymphovaskuläre Invasion (LVI) – der Einbruch des Tumors in Lymph- und Blutgefäße – festgestellt werden. Diese Tumoreigenschaft kann als prognostischer Faktor verwendet werden.

Das wies Harun Fajkovic von der Universitätsklinik für Urologie der MedUni Wien in einer Studie mit 7.000 Patienten nach. Über den neuesten Forschungsstand referierte Fajkovic auch auf dem weltweit größten Kongress für Prostatakrebs „PROSCA“, der vom 29. Juni bis 1. Juli 2016 in Wien stattfand. ●



**In Österreich** erkranken pro Jahr knapp 5.000 Männer an einem Prostatakarzinom.

**Im gleichen Zeitraum** sterben etwa 1.150 der Betroffenen.

**Das Prostatakarzinom** ist bei Männern weltweit die Krebsart Nummer 3.



# » Potenzial zur Revolution

**In Österreich erkranken rund 5.200 PatientInnen pro Jahr neu an Brustkrebs.**

**Die überwiegende Mehrheit sind Frauen, unter den Betroffenen sind aber auch Männer.**

Die neue große internationale Studie ABCSG 42/PALLAS untersucht, ob ein Medikament, das schon bei metastasiertem Brustkrebs äußerst vielversprechend wirkt, auch die Therapieerfolge bei der häufigsten Brustkrebsart verbessert – dem frühen hormonrezeptor-positiven, HER2-negativen Brustkrebs.

## „Peeling“ als Krebstherapie

ForscherInnen des CCC entwickelten eine neue Therapie gegen die Vorstufen von Gebärmutterhalskrebs, die durch eine Infektion mit dem humanen Papillomavirus (HPV) entstanden sind. Zum Einsatz kommt dabei 85-prozentige Trichloressigsäure, die traditionell für medizinische und kosmetische Schälkuren wie eine Art „Peeling“ angewendet wird. Die WissenschaftlerInnen zeigten, dass bei 82 Prozent der Patientinnen nach nur einer Anwendung eine komplette Remission erzielt werden konnte. Zusätzlich ist die neue Therapie für ExpertInnen einfach anzuwenden und sehr kostengünstig.

*Originalpublikation in: Obstetrics & Gynecology, Short-Term Efficacy of Trichloroacetic Acid in the Treatment of Cervical Intraepithelial Neoplasia.*

**G**epprüft wird in der Studie, ob die endokrine Standardtherapie durch die zusätzliche Gabe des Wirkstoffs Palbociclib verbessert werden kann. Dazu Michael Gnant: „Palbociclib ist beim metastasierten Brustkrebs bereits in Zulassung und zeigt dort große Therapieerfolge. Der Wirkstoff hat das Potenzial, die Therapie des frühen, hormonrezeptor-positiven Brustkrebs, zu revolutionieren. Unser Ziel ist es, das progressionsfreie Überleben zu verlängern und langfristig die dauerhafte Heilung eines Großteils der PatientInnen zu erreichen.“

### Globales Projekt

Weltweit sollen 4.600 PatientInnen in 25 Ländern in diese größte internationale Phase-III-Studie für PatientInnen mit hormonrezeptor-positivem frühem Brustkrebs eingebracht werden. Leiter der Studie für alle Länder außer den USA ist Michael Gnant, stv. Leiter des CCC und Leiter der Universitätsklinik für Chirurgie. Gnant: „Da die Studienleitung hier bei uns in Österreich, mit Kristallisationspunkt am CCC liegt, könnten wir es schaffen, bis zu 500 heimische PatientInnen in die Studie einzubeziehen und ihnen damit den Zugang zu dieser neuen Therapie zu ermöglichen.“ ●

# Kardiovaskuläre Medizin



Für die Entstehung von kardiovaskulären Erkrankungen sind zahlreiche Faktoren verantwortlich, von den Erkrankungen sind alle Organsysteme betroffen.



Der Cluster Kardiovaskuläre Medizin ist multidisziplinär organisiert – denn Diagnose, Behandlung und Erforschung kardiovaskulärer Erkrankungen erfordern eine enge Zusammenarbeit verschiedenster medizinischer Spezialdisziplinen.

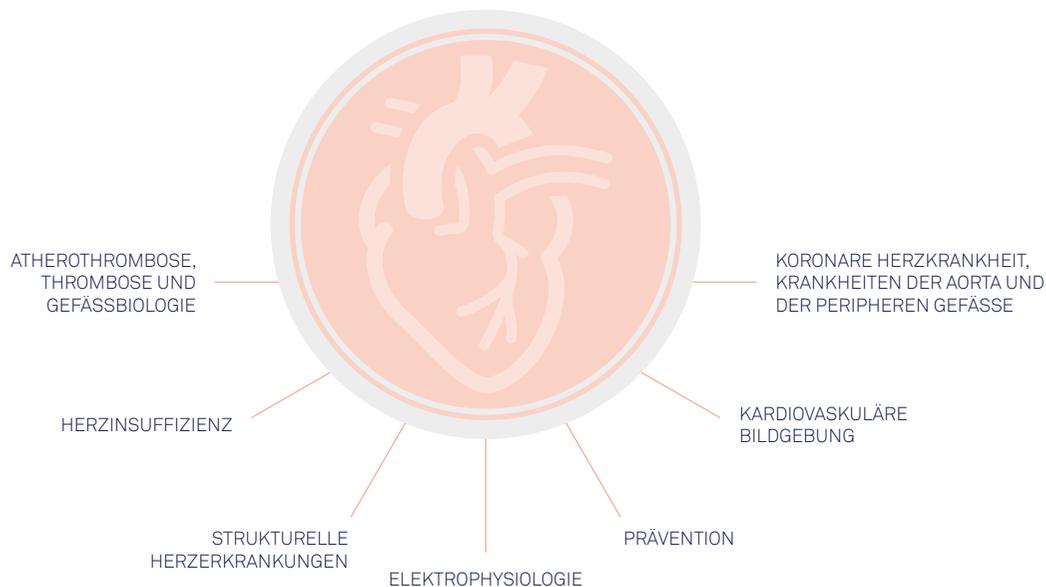


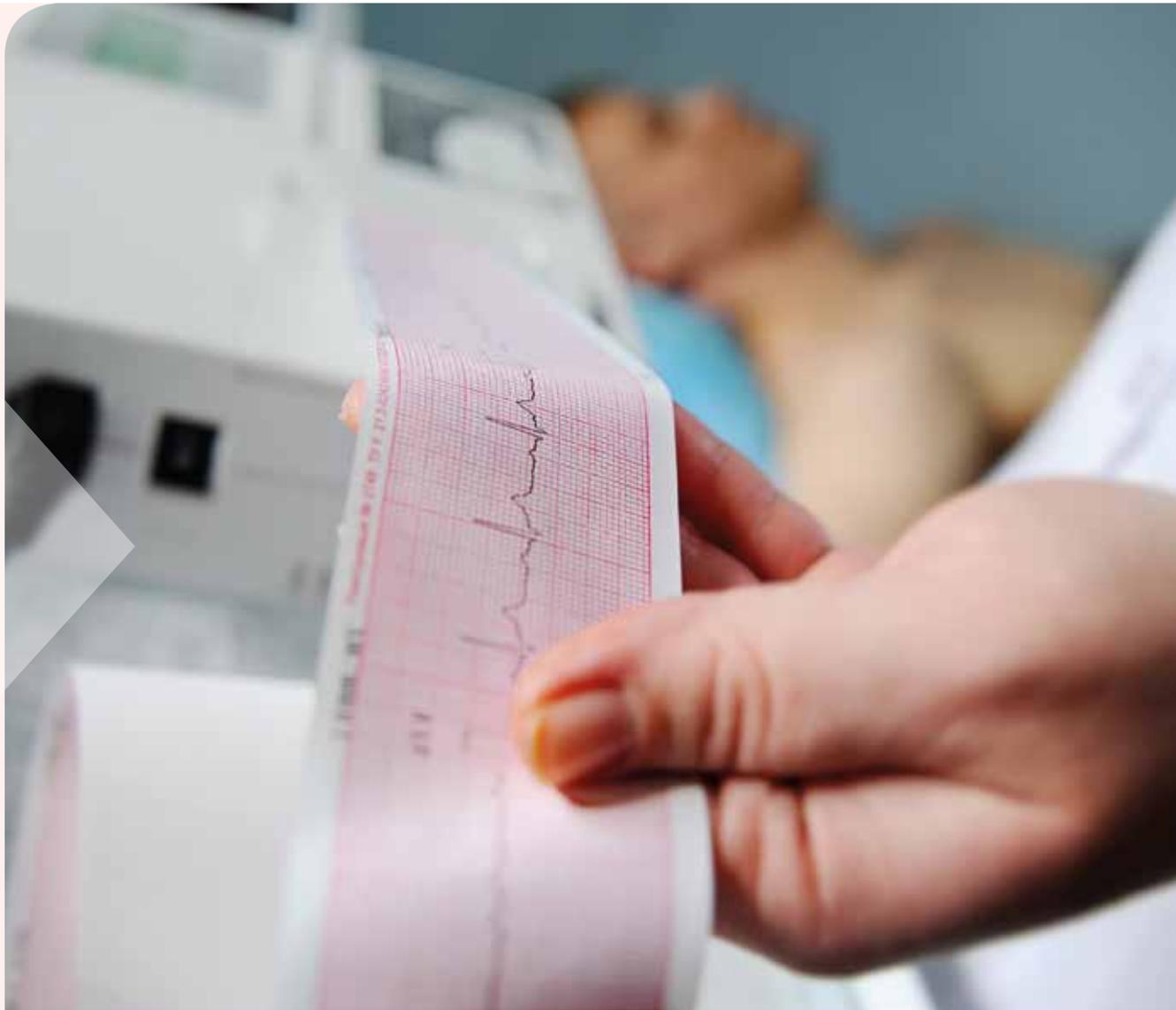
Erforscht werden neben Herz-Kreislauf-Erkrankungen vor allem die Diagnostik sowie epidemiologische und genetische Fragestellungen.



Exzellente Ausbildung von PhDs in kardiovaskulärer Medizin sowie attraktive Karrieren in kardiovaskulären Disziplinen.

## FORSCHUNGSCLUSTER KARDIOVASKULÄRE MEDIZIN





”

### **Sichere Eingriffe und innovative Technologien**

*Fundierte Grundlagenforschung und gezielte klinische Forschung haben dazu geführt, dass Herz-Kreislauf-Medizin heute die erfolgreichste Medizindisziplin ist, mit einer Reduktion der Todesraten auf ein Fünftel innerhalb der vergangenen vier Jahrzehnte. Das Jahr 2016 hat für die Herz-Kreislauf-MedizinerInnen der MedUni Wien diesen Trend fortgesetzt, mit zahlreichen Publikationen, erfolgreichen, international ausgezeichneten JungmedizinerInnen und einem Schulterschluss der HerzchirurgInnen mit den KardiologInnen zur gemeinsamen interventionellen Zukunft in einem hochmodernen Hybrid-operationssaal, der komplex erkrankten PatientInnen sichere Eingriffe und innovative kardiovaskuläre Technologien bietet.*

*Irene Lang, Sprecherin des Cardiovascular Cluster*

“

# » Neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Kardiologie

Beim internationalen Kongress der European Society of Cardiology (ESC) in Rom präsentierten ForscherInnen der MedUni Wien aktuelle Studienergebnisse – zum Einsatz von extrakorporaler Membranoxygenierung (ECMO) bei postoperativem kardiogenen Schock sowie zur Schockleber als Risikomarker für das Langzeitüberleben.



## 60 Jahre

und älter sind die meisten der erkrankten Menschen

## 200.000 PatientInnen

sind in Österreich von chronischer Herzmuskelschwäche betroffen

**D**ie Häufigkeit eines Herz-Kreislauf-Stillstands in der Phase nach einer Herzoperation liegt bei acht Prozent und ist damit eine häufige und schwerwiegende Komplikation, die mit einer hohen Sterblichkeit einhergeht. In ihrer Arbeit evaluierten die Studienautoren Klaus Distelmaier und Georg Goliasch von der klinischen Abteilung für Kardiologie den Einfluss eines Herz-Kreislauf-Still-

stands zum Zeitpunkt der ECMO-Implantation auf das Kurz- sowie Langzeitüberleben.

### SCHOCKLEBER ALS RISIKOMARKER

Eine maschinelle Herz-Kreislauf-Unterstützung mittels ECMO ist bei PatientInnen mit Herz- und Lungenversagen nach einer Herzoperation oft die einzige Möglichkeit zur Kreislaufstabilisierung. Bei diesen kritisch kranken PatientInnen liegt das 30-Tages-Überleben zwischen 31 Prozent und 42 Prozent, die Risikoabschätzung ist schwierig. Die Forschungsgruppe der MedUni Wien fand heraus, dass die Entwicklung einer Schockleber („hypoxische Hepatitis“) nach dem Einbau der Herz-Lungen-Maschine ein bedeutender Risikomarker bei herzchirurgischen PatientInnen ist. Eine bessere Risikoabschätzung könnte in Zukunft signifikanten Einfluss auf Therapiestrategien sowie die Beurteilung der Prognose haben, so ein zentrales Ergebnis der Studie. ●

*»Eine Schockleber ist ein starker und unabhängiger Prädiktor für das 30-Tages- und Langzeitüberleben.«*

*Klaus Distelmaier und Georg Goliasch*

## Frauen-Herzen reagieren sensibler auf Stress

Während Männer in den vergangenen 20 Jahren immer weniger häufig an Herzinfarkten versterben, hat sich das tödliche Risiko vor allem für jüngere Frauen deutlich erhöht. Die Gender Medicine konnte bereits aufzeigen, dass Frauen andere Symptome aufweisen. Eine neuere Erkenntnis ist, dass sich Stress im Alltag auf Frauenherzen besonders ungünstig auswirkt. Das betonte Alexandra Kautzky-Willer, Professorin für Gender Medicine der MedUni Wien, anlässlich des internationalen Frauentags am 8. März 2016. Der Einfluss von psychosozialen Stress auf die Herz-Gesundheit bei Frauen wurde bisher unterschätzt. Die mehrfache Belastung durch Beruf, Haushalt und häusliche Pflege von Angehörigen bedingt Stresssymptome, die sich organisch im Herzen manifestieren können.

*Originalpublikation in: The EUGenMed, Cardiovascular Clinical Study Group: Gender in cardiovascular diseases: Impact on clinical manifestations, management, and outcomes.*



## Kickoff für das Center for Cardiovascular Medicine

Im September 2016 gaben MedUni Wien und AKH Wien den Startschuss für ein Zentrum zur Behandlung und Erforschung kardiovaskulärer Erkrankungen. Es folgt damit dem erfolgreichen Beispiel des Comprehensive Cancer Center (CCC) und baut auf dem bestehenden Cluster für Kardiovaskuläre Medizin auf.

Das neu gegründete Center for Cardiovascular Medicine (CCVM) wird die Behandlung von PatientInnen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit der Forschung aus dem klinischen Bereich und der Grundlagenforschung verbinden. Die PatientInnen sollen auch durch Verbesserungen der Abläufe bei der Diagnostik und Therapie und eine noch engere, interdisziplinäre Zusammenarbeit profitieren. Federführend bei der Entwicklung des neuen Zentrums sind die Universitätsklinik für Innere Medizin II und die Klinische Abteilung für Herzchirurgie.

## Herzinsuffizienz: Ein Schritt in Richtung personalisierte Kardiologie

Einer Forschungsgruppe der MedUni Wien ist es erstmals gelungen, den Mechanismus einer auf bestimmte Hormone abzielenden Wirkstoff-Kombination gegen Herzinsuffizienz (HI) im Detail zu analysieren und damit Einblicke in die erzielten hormonellen Veränderungen zu gewinnen. „Die teilweise unerwarteten Resul-

tate werden die Forschung in diese Richtung weiter stimulieren, um die Therapie der Zukunft zu verbessern“, so Studien-Co-Autor Raphael Wurm von der Universitätsklinik für Innere Medizin II. „Unsere Ergebnisse könnten auch dabei helfen, die Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz weiter zu personalisieren. Das Ziel ist, dass wirklich nur jene ein Medikament erhalten, die davon möglichst viele positive Effekte und möglichst wenig Nebenwirkungen erwarten können.“

*Quelle: Pavo, Wurm, et al: Fingerprint of the renin-angiotensin-system during*

# Immunologie



Die immunologische Grundlagenforschung hat in Wien eine große Tradition und nimmt eine internationale Spitzenstellung ein.

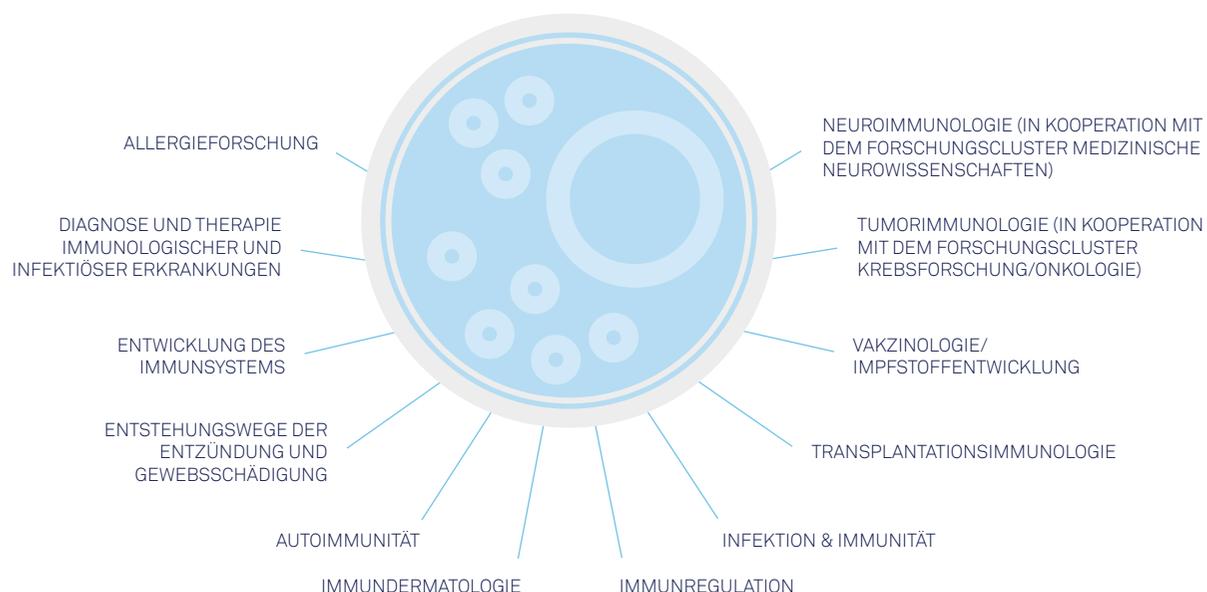


Der Wiener Kinderarzt Clemens von Pirquet prägte als Erster den Begriff der „Allergie“.



Forschungen werden aktuell unter anderem im Christian Doppler Labor für die Entwicklung von Allergen-Chips, im Allergie-Sonderforschungsbereich SFB46 („Strategien zur Prävention und Therapie von Allergien“) und im Doktoratskolleg W1248 („Molekulare, zelluläre und klinische Allergologie“) vorangetrieben, beides FWF-gefördert.

## FORSCHUNGSCUSTER IMMUNOLOGIE





”

### **Gezielte Diagnose und Therapie**

*Durch die rasante Entwicklung moderner molekularbiologischer Methoden wird es möglich sein, Zellen des Immunsystems im gesunden Zustand und bei immunologischen Erkrankungen im Detail zu charakterisieren und zu untersuchen, wie das Immunsystem auf verschiedene Behandlungsmethoden oder auf Umwelteinflüsse während einer Infektionserkrankung reagiert. Dadurch werden immunologische Erkrankungen und Infektionen nicht nur genauer und besser charakterisiert und diagnostiziert werden, sondern Medikamente und neu entwickelte therapeutische Strategien können durch diese „präzisionsmedizinischen Ansätze“ gezielt und auf die Bedürfnisse der einzelnen PatientInnen angepasst und eingesetzt werden.*

*Wilfried Ellmeier, Sprecher des Immunology Research Cluster*

“



# » Klimawandel könnte riesige Heuschnupfen-Welle auslösen

Durch die klimawandelbedingte Ausbreitung von Ragweed könnte sich die Zahl der Heuschnupfen-Allergiker verdoppeln. Früherkennung und vor allem eine neuartige Allergie-Prohylaxe geben aber Hoffnung.

**L**aut einem Bericht des EU Projektes „Atopica“ unter maßgeblicher Mitarbeit der MedUni Wien kann der Klimawandel für Millionen von Menschen in ganz Europa eine neue Heuschnupfen-Welle auslösen. Die Forschungen der Pionier-Studie – sie ist die erste zum Thema Klimawandel und Pollenallergie – zeigen, dass sich die Anzahl der Menschen, die aufgrund von Ragweed-Pollen (Ambrosia, Traubenkraut) an Heuschnupfen leiden, in nur 35 Jahren verdoppeln könnte – und zwar von derzeit 33 auf 77 Millionen. Die ForscherInnen nehmen an, dass der Klimawandel für zwei Drittel dieses Anstiegs verantwortlich ist. Höhere Ragweed-Pollen-Konzentrationen und eine längere Ragweed-Pollen-Saison können auch den Schweregrad der Symptome verstärken.

## **FRÜHERKENNUNG VERHINDERT SCHWERERE ERKRANKUNGEN**

Eines wird sich auch in Zukunft nicht ändern: Die allergische Sensibilisierung kann beim Menschen gleich nach der Geburt erfolgen. Daher ist laut AllergieforscherInnen der MedUni Wien ein frühes Screening ganz wichtig, damit rechtzeitig Maßnahmen eingeleitet werden können, um schwerere Krankheitsformen zu verhindern. Die derzeit beste und wirksamste Methode zur Allergie-Früherkennung wurde an der MedUni Wien von Rudolf Valenta (Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung am Zentrum für Pathophysiologie, Infektiologie und Immunologie) maßgeblich mitentwickelt: Der Allergen-Chip.

## **AUF DEM WEG ZUR ALLERGIE-PROPHYLAXE**

Ein weiterer Ansatz ist die Prophylaxe. In diesem Bereich ist es ForscherInnen der MedUni Wien gelungen, Allergene an körpereigene weiße Blutkörperchen zu binden, um bei einem zukünftigen, möglichen

Kontakt mit dem betreffenden Allergen eine Toleranzreaktion auszulösen. Die Ergebnisse im Tiermodell sind viel versprechend und geben Anlass zur Hoffnung, dass es künftig möglich sein könnte, Allergien noch vor dem Auftreten zu verhindern – sei es durch eine „Impfung“ mit körpereigenen Zellen oder mittels anderer Impfstrategien. Die Studie wurde in Kooperation der Universitätsklinik für Chirurgie (Thomas Wekerle, Ulrike Baranyi) mit dem Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung der MedUni Wien (Rudolf Valenta) durchgeführt. ●

*Originalpublikation in: Environmental Health Perspectives, Climate change and ragweed pollen allergy in Europe.*

*EBioMedicine, Cell Therapy for Prophylactic Tolerance in Immunoglobulin E-mediated Allergy.*

# 40 Prozent

der EuropäerInnen sind in ihrem Leben von Heuschnupfen betroffen

# 77

## Millionen

Ragweed-Pollen-AllergikerInnen bis 2050 in Europa

# 151

## Milliarden Euro

kosten Allergie-Erkrankungen jährlich die Wirtschaft in der EU

## Steigende Pollenbelastung

wird noch höhere Kosten verursachen

## Gräserpollen-Impfstoff wirkt auch bei Hepatitis B



**E**in neuartiger Impfstoff gegen Gräserpollen-Allergien (BM32) könnte auch eine wirksame Behandlungsoption gegen die Infektion mit Hepatitis B sein. Das ist das Ergebnis einer Studie am Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung der MedUni Wien, die im Top-Journal „EBioMedicine“ veröffentlicht wurde. „Es konnte gezeigt werden, dass eine Impfung mit BM32 bei Personen, die sich vorab keiner Immunisierung mit einem konventionellen Hepatitis-B-Impfstoff unterzogen haben, im Durchschnitt eine 80-prozentige Hemmung der Hepatitis B-Virus-Infektion bewirkt hat“, so die Studienautorin Carolin Cornelius. ●

**Impfstoff BM32** basiert auf einer innovativen, rekombinanten Peptid-Carrier-Technologie.

**Die Technologie** wurde am CD-Labor für Allergieforschung an der MedUni Wien entwickelt.

**BM32** ist eine gemeinsame Entwicklung mit dem Unternehmenspartner Biomay AG.



# » Test zur Früherkennung von Lyme-Borreliose

ForscherInnen der Medizinischen Universität Wien arbeiten im Rahmen des EU-Projekts „ID-Lyme“ an der Entwicklung eines neuen, raschen Antikörpertests zur Früherkennung von Lyme-Borreliose.

**D**er neue Test soll helfen, eine Infektion besser als bisher zu erkennen und damit gesunde Personen mit Borrelien-Antikörpern im Blut nicht unnötig mit Antibiotika zu behandeln. Außerdem können so bereits frühzeitig die richtigen therapeutischen Schritte gesetzt werden. Denn die derzeit zur Verfügung stehenden Antikörpertests geben frühestens drei bis vier Wochen nach der Infektion ein aussagekräftiges Resultat.

## PIONIERE DER BORRELIENFORSCHUNG

„Die derzeitige Standard-Laboruntersuchung ist leider oft nicht in der Lage, die frühe aktuelle Infektion mit Borrelien nachzuweisen“, erklärt Hannes Stockinger, Leiter des Instituts für Hygiene und Angewandte Immunologie und des Zentrums für Pathophysiologie,

**Lyme-Borreliose – derzeit gibt es keine Impfung gegen Borreliose.**

**Jedes Jahr in Österreich rund 70.000 Neuerkrankungen nach einem Zeckenstich.**

**Borreliose kann zu schweren Erkrankungen führen.**

Infektiologie und Immunologie der MedUni Wien. Gerold Stanek vom Institut für Hygiene und Angewandte Immunologie und dem Zentrum für Pathophysiologie, Infektiologie und Immunologie der MedUni Wien ergänzt: „Nicht jeder Zeckenstich muss zu einer Erkrankung führen und auch nicht jeder positive Borrelientest bedeutet eine Erkrankung. Das ist das Tückische.“

## EXAKTERE UND FRÜHERE DIAGNOSE

Mit den bisherigen Tests lässt sich nur ein Teil des menschlichen Immunsystems analysieren. Daher arbeiten die MedUni Wien-Immunologie-ExpertInnen daran, den weltweit ersten „Point-of-Care“-Test mitzuentwickeln, mit dem es möglich ist, die aktuelle Infektion nachzuweisen und die richtige Behandlung der PatientInnen einzuleiten. ●

# » Neue Therapie für unheilbare Lebererkrankung

Die neue Therapiestrategie für die primär sklerosierende Cholangitis – eine derzeit noch medikamentös unheilbare Lebererkrankung – mit der nor-Ursodeoxycholsäure (norUrso) zeigt erste messbare Erfolge.

In einer multizentrischen Phase II-Studie mit 45 involvierten Zentren aus ganz Europa unter Leitung der MedUni Wien, bei der erstmals norUrso an 161 PatientInnen verabreicht wurde, konnte nachgewiesen werden, „dass es in allen getesteten Dosierungen deutliche Verbesserungen der Leberwerte gibt“, so Michael Trauner, Leiter der klinischen Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie der MedUni Wien. Die Ergebnisse wurden am größten internationalen Leberkongress (EASL) mit über 10.000 TeilnehmerInnen in Barcelona präsentiert. Trauners Präsentation war auf dem EASL-Kongress 2016 einer von vier Vorträgen, die von der EASL (European Association of the Study of the Liver) aus den vielen Vorträgen im Rahmen einer Pressekonferenz explizit hervorgehoben wurden. ●

**Multizentrische Phase II-Studie mit 161 PatientInnen**

**45 involvierte Zentren aus ganz Europa unter Leitung der MedUni Wien**

**MedUni Wien bei der Erforschung der Cholangitis und anderer Leber- und Gallenwegserkrankungen eines der weltweit führenden Zentren**

**ANPFIFF,  
ELFMETER,  
SCHLAGANFALL,  
TOR!**



**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**

Damit Unheilbares heilbar wird, helfen Sie uns bitte,  
das Zentrum für Präzisionsmedizin zu verwirklichen.

## » FOKUS

Top-Trend  
Personalisierte Medizin

Wichtige Erkenntnisse  
in der Grundlagen-  
forschung

Neue, bessere  
Behandlungsmethoden

Führend bei „Seltene  
Erkrankungen“



## Im Blickpunkt der Scientific Community und der breiten Öffentlichkeit



**zpm.**  
zentrum für  
präzisions-  
medizin

# » Präzisionsmedizin – der Top-Trend zur Behandlung rheumatoider Arthritis



Die MedUni Wien gilt aufgrund ihrer Kompetenz und ihres internationalen Forschungsnetzwerks als europäisches Top-Rheumazentrum. Den Weg in die Zukunft weisen neue Medikamente und ein grundsätzlicher Paradigmenwechsel in der Behandlung, beispielsweise der rheumatischen Arthritis.

**A**uch in der Behandlung der rheumatoiden Arthritis ist die Präzisionsmedizin der zurzeit wichtigste aktuelle Trend. Das ist eines der zentralen Ergebnisse eines Reviews über den derzeitigen Stand der Erkrankung, deren Behandlung und Diagnose, zu dem die MedUni Wien-Forscher Josef Smolen und Daniel Aletaha vom „Lancet“ eingeladen wurden. „Das zeigt unseren internationalen Stand, dass wir an der MedUni Wien klinisch und wissenschaftlich sehr gut wissen, wie die rheumatoide Arthritis ‚funktioniert‘, wie man die Erkrankung rasch diagnostiziert, evaluiert und optimal behandelt“, freut sich Josef Smolen, Rheumatologe und Leiter der Universitätsklinik für Innere Medizin III der MedUni Wien im AKH Wien, über diese Anerkennung.

Personalisierte Medizin bei Rheuma bedeutet heutzutage, dass für jeden Patienten bzw. jede Patientin noch präziser als bisher festgestellt

werden kann, welche Therapie am besten und am schnellsten wirkt, und welche eher nicht geeignet ist. Die Therapie der Zukunft bedeutet, so Smolen, der neben dem Hirnforscher Hans Lassmann der meistzitierte Wissenschaftler der MedUni Wien ist, unter anderem auch eine beginnende Abkehr von den derzeit breit eingesetzten Biologika mittels

Injektion zurück zu oralen, medikamentösen Therapien, die aber nun „maßgeschneidert“ sind, um bestimmte Moleküle innerhalb einer Zelle zu hemmen.

**» Die Wiener Rheumatologie gilt in Europa als „das“ führende Zentrum. «**

## **NEUER WIRKSTOFF ZEIGT GUTE ERFOLGE**

Ebenfalls im Jahr 2016 konnte das Team rund um Smolen in einer klinischen Phase-3-Studie zeigen, dass der Wirkstoff Baricitinib signifikante Erfolge bei der Behandlung der rheumatoiden Arthritis bringt. Bei Baricitinib handelt es sich um einen oral verabreichten Inhibitor (Hemmer) der Januskinase 1 und 2. Das zentrale Ergebnis der Stu-

**» In der Behandlung der rheumatoiden Arthritis ist die Präzisionsmedizin die zurzeit wichtigste Strategie. «**

die: ProbandInnen, die diesen Wirkstoff erhielten, zeigten signifikante Verbesserungen ihrer Beschwerden. „Mit Baricitinib haben wir einen neuen Wirkstoff an der Hand, der selbst dann wirkt, wenn derzeit im Einsatz befindliche Medikamente nicht ausreichen“, erklärt Smolen. „Damit könnte in naher Zukunft ein neuer Wirkstoff, eine neue Basis für die Behandlung der rheumatoiden Arthritis verfügbar sein.“ Die Entscheidung über die Zulassung soll bald fallen. Smolen: „Realistisch ist ein Einsatz in der klinischen Praxis ab 2017. Aber auch hier wird man immer präzise abschätzen müssen und können, für welchen Patienten diese Therapie und für welchen die Biologika besser sind.“ Die Studie entstand in einer Kooperation einer internationalen Pharmafirma mit der MedUni Wien und der amerikanischen Stanford University sowie anderen Kooperationspartnern.

**„FLIEGENDER WECHSEL“ BRINGT POSITIVE EFFEKTE**

Eine multizentrische Studie unter Leitung der MedUni Wien verglich erstmals zwei Rheuma-Medikamente der gleichen Wirkstoffgruppe auf ihre Wirkung. Dabei konnte gezeigt werden, dass bei Therapieversagen der „fliegende Wechsel“ von einem Medikament zum anderen positive Effekte für die PatientInnen bringt. So sprachen 40 Prozent auf das jeweils neue Medikament positiv an. Das könnte zu einem Paradigmenwechsel bei der Behandlung der rheumatoiden Arthritis führen.

## Rheuma-Mittel ohne Kortison wirkt auch bei Uveitis

Ein bekanntes Rheuma-Medikament mit dem Wirkstoff „Adalimumab“ – ein therapeutischer humaner monoklonaler Antikörper – wirkt auch bei der nicht-infektiösen Uveitis, einer seltenen Augenerkrankung. Das fand eine internationale Forschungsgruppe heraus. Daran maßgeblich beteiligt war die MedUni Wien mit Talin Barisani-Asenbauer vom Zentrum für Pathophysiologie, Infektiologie & Immunologie und vom Laura Bassi-Center of Ocular Inflammation & Infection an der MedUni Wien.

Das Biologikum Adalimumab dient schon länger der Behandlung rheumatischer Erkrankungen und wird alle zwei Wochen unter die Haut injiziert. Die neue, kortisonfreie Behandlungsoption bedeutet für die Betroffenen weniger Nebenwirkungen und ist daher länger einsetzbar.

*Originalpublikation in: New England Journal of Medicine, Adalimumab in Patients with Active Noninfectious Uveitis.*

*» Weltweit gelang es erstmals, prospektiv zu zeigen, dass eine nicht-infektiöse Uveitis auch mit einem kortison-freien Medikament erfolgreich behandelt werden kann. «*

*Talin Barisani-Asenbauer*

„Bei Therapieversagen kann man auf ein Medikament derselben Substanzklasse „switchen“, erklärt Studienleiter Josef Smolen, „das bringt in vielen Fällen trotzdem einen positiven Effekt.“ Sollte sich nach drei Monaten der Behandlung mit dem einen Medikament keine Besserung einstellen, so kann man sofort auf das andere umsteigen. „Das verbessert die Lebensqualität der Betroffenen und spart Kosten, weil man eine ineffiziente Biologika-Therapie jederzeit abbrechen und durch eine neue ersetzen kann“, so der Wiener Rheuma-Experte. ●

*Originalpublikation in: The Lancet, Head-to-head comparison of certolizumab pegol versus adalimumab in rheumatoid arthritis*

# Exakter Präeklampsie-Test für Schwangere

**D**ie Präeklampsie ist eine ernste Schwangerschaftserkrankung, die sich nach der 20. Schwangerschaftswoche entwickelt und bei der die Plazenta in der Gebärmutter fehlerhaft einwächst. Die schwere Erkrankung ist sowohl die zweithäufigste Todesursache bei schwangeren Frauen als auch der Grund für schwerwiegende Komplikationen bei Mutter und Kind – vor allem bei Frühgeburten. Ein neuer Bluttest, den ein Team rund um Harald Zeisler von der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der MedUni Wien – als Teil einer internationalen Forschergruppe – entwickelte, hilft betroffenen Frauen.

*»Der neue Test ist für betroffene Frauen ein großer emotionaler Vorteil.«*

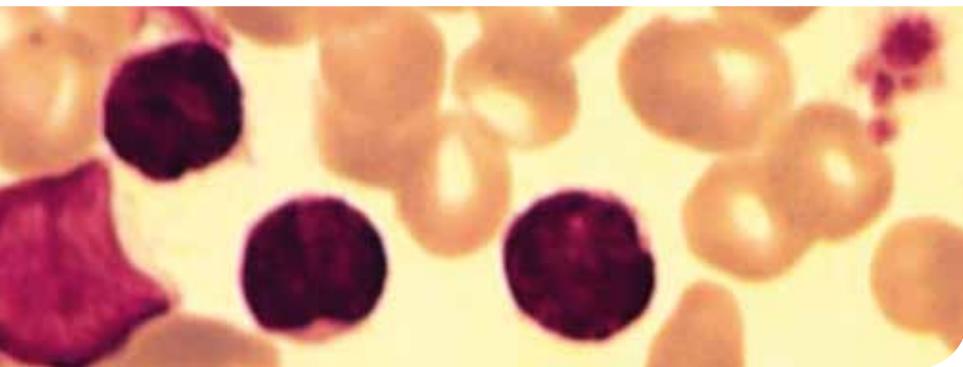
*Harald Zeisler*

Konkret kann der Bluttest mittels Biomarkern ausschließen, ob eine schwangere Frau mit Verdacht auf Präeklampsie innerhalb einer Woche eine Präeklampsie entwickeln wird. Schwangere mit Verdacht auf Präeklampsie können angemessen behandelt und unnötige Krankenhausaufenthalte damit vermieden werden. Der innovative Bluttest wird an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde der MedUni Wien/AKH Wien bereits eingesetzt. ●

*Originalpublikation in: New England Journal of Medicine, Predictive Value of the sFlt-1:PlGF Ratio in Women with Suspected Preeclampsia.*

---

## Neue Behandlungsoption für seltene Erkrankung



*»Die Wiener MedizinerInnen und WissenschaftlerInnen gelten als weltweit richtungweisend bei der klinischen Erprobung neuer Therapien zur Behandlung von TTP.«*

**D**ie thrombotisch-thrombozytopenische Purpura (TTP) ist eine seltene Erkrankung, die durch einen Enzymmangel verursacht wird. Dieser kann angeboren sein, aber auch als Autoimmunerkrankung erworben werden. Durch die bei TTP überschießende Aktivität eines bestimmten Proteins bilden sich mit Blutplättchen angereicherte Blutgerinnsel. Das verstopft die kleinsten Blutgefäße. Die Erkrankung ist lebensbedrohlich und vor allem in der Akutphase schwer behandelbar.

ForscherInnen der klinischen Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie und der Universitätsklinik für Klini-

sche Pharmakologie der MedUni Wien entwickelten eine Behandlungsstrategie, diese Verklumpungen in den Blutgefäßen mit dem biotechnologisch hergestellten, einem Antikörper ähnlichen Präparat Caplacizumab zu stoppen. Das Medikament wird unter die Haut als Injektion – ähnlich wie bei einer Spritze zur Vorbeugung oder Behandlung von Thrombosen – gegeben. ●

*Originalpublikation in: New England Journal of Medicine, Caplacizumab for Acquired Thrombotic Thrombocytopenic Purpura*

# » Wichtige Einblicke in das Immunsystem

Ein neu entdeckter Gendefekt ermöglichte einem internationalen Team an WissenschaftlerInnen die Erforschung eines Schlüsselmoleküls in der Entwicklung von Immunzellen.

**E**in zwölfjähriger Patient war der Ausgangspunkt der Studie: Das Kind hatte seit seiner Geburt mit lebensbedrohlichen Infektionen der Atemwege zu kämpfen. Immunologische Untersuchungen ergaben eine gestörte Zusammensetzung der weißen Blutkörperchen, der sogenannten Lymphozyten – dadurch war das Immunsystem des Patienten zu schwach, um sich effektiv gegen eindringende Krankheitserreger zur Wehr zu setzen. Drei seiner sechs Geschwister starben an vermutlich ähnlichen Komplikationen noch vor ihrem dritten Lebensjahr. Zwar war die Ursache der Immunschwäche ein Rätsel, für die ForscherInnen gab es aber klare Indizien: Vier schwerkranke Kinder innerhalb der gleichen Familie sprachen für einen genetischen Ursprung ihres Leidens.

## GENOMBASIERTE ANALYSE BRINGT DURCHBLICK

„Die Untersuchungen, bei denen wir das Genom des Patienten analysierten, bestätigten unseren Verdacht einer genetisch verursachten Krankheit“ erläutert Elisabeth Salzer, Postdoktorandin am CeMM und Erstautorin der Studie. Die WissenschaftlerInnen entdeckten aber nicht nur die Ursache der Er-

krankung, sondern fanden sogar einen zugelassenen Arzneistoff, der für die Therapie in Frage kommt.

## PARADEBEISPIEL FÜR PERSONALISIERTE THERAPIEN

Die Studie ist daher ein Paradebeispiel dafür, weshalb die Erforschung selbst sehr seltener Erkrankungen, wie sie am LBI-RUD betrieben wird, nicht nur für die betroffenen PatientInnen von Bedeutung ist. Kaan Boztug: „Der Prozess von der Entdeckung eines Gendefekts als Ursache einer seltenen Erkrankung

über die Erforschung des krankheitsverursachenden Mechanismus‘ bis hin zur Entwicklung einer personalisierten Therapie kommt nicht nur den jeweiligen PatientInnen zugute. Praktisch immer gewinnen wir dadurch grundlegende neue Erkenntnisse über den menschlichen Organismus, die neue Wege für die Präzisionsmedizin ebnen.“ ●

*Originalpublikation in: Nature Immunology, RAS-GRP1 deficiency causes immunodeficiency with impaired cytoskeletal dynamics responsive to lenalidomide*

## Internationaler Vorreiter bei „Seltene Erkrankungen“

Das Wiener Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases (LBI-RUD), das von der Ludwig Boltzmann Gesellschaft zusammen mit dem CeMM, der MedUni Wien und der St. Anna Kinderkrebsforschung gegründet wurde, nahm im April 2016 seine Arbeit auf. „Die hier gebündelte Expertise ist einzigartig“, so Kaan Boztug, Leiter des LBI-RUD. „Unser Institut bietet das ideale Umfeld, um die molekularen Ursachen seltener – meist genetisch verursachter – Erkrankungen zu entschlüsseln, und auf dieser Grundlage mögliche zielgerichtete Therapien zu entwickeln.“

# » Zusammenhang zwischen Zika und Dengue entdeckt

Eine internationale Kooperation von WissenschaftlerInnen des Departments für Virologie der MedUni Wien mit dem Pasteur Institut in Paris sowie dem Imperial College in London führte zur Entdeckung von Zusammenhängen zwischen dem Zika-Virus und Dengue-Viren. Die richtungsweisende Arbeit wurde in „Nature“ veröffentlicht.

**E**ntdeckt wurde eine bisher unbekannte Antigen-Verwandtschaft zwischen Dengue- und Zika-Viren. Durch kristallographische Strukturanalysen konnten Bindungsstellen für Antikörper identifiziert werden, die beide Viren sehr wirkungsvoll neutralisieren und sich von den Bindungsstellen infektionsverstärkender Antikörper unterscheiden. Welch großen Fortschritt das bedeutet, erklärt Franz Xaver Heinz vom Depart-

ment für Virologie der MedUni Wien: „Dies eröffnet eine unerwartete Perspektive für die Anwendung neuer Technologien zur Entwicklung eines universellen Zika-Dengue Impfstoffes.“

## ÜBERLAPPENDE VERBREITUNGSGEBIETE

„Die derzeitigen Verbreitungsgebiete des Zika-Virus überlappen stark mit jenen der nahe verwandten Dengue-Viren, und in beiden Fällen erfolgt die Übertragung von Mensch zu Mensch durch Stechmücken der Art *Aedes aegypti*, obwohl bei Zika auch sexuelle Übertragungen beobachtet werden“, erklärt Franz Xaver Heinz vom Department für Virologie der MedUni Wien. ●

**Dengue-Viren bedrohen rund 40 Prozent der Welt-Bevölkerung (WHO).**

**Pro Jahr gibt es rund 390 Millionen Infektionen, etwa 96 Millionen davon erfordern eine ärztliche Behandlung.**

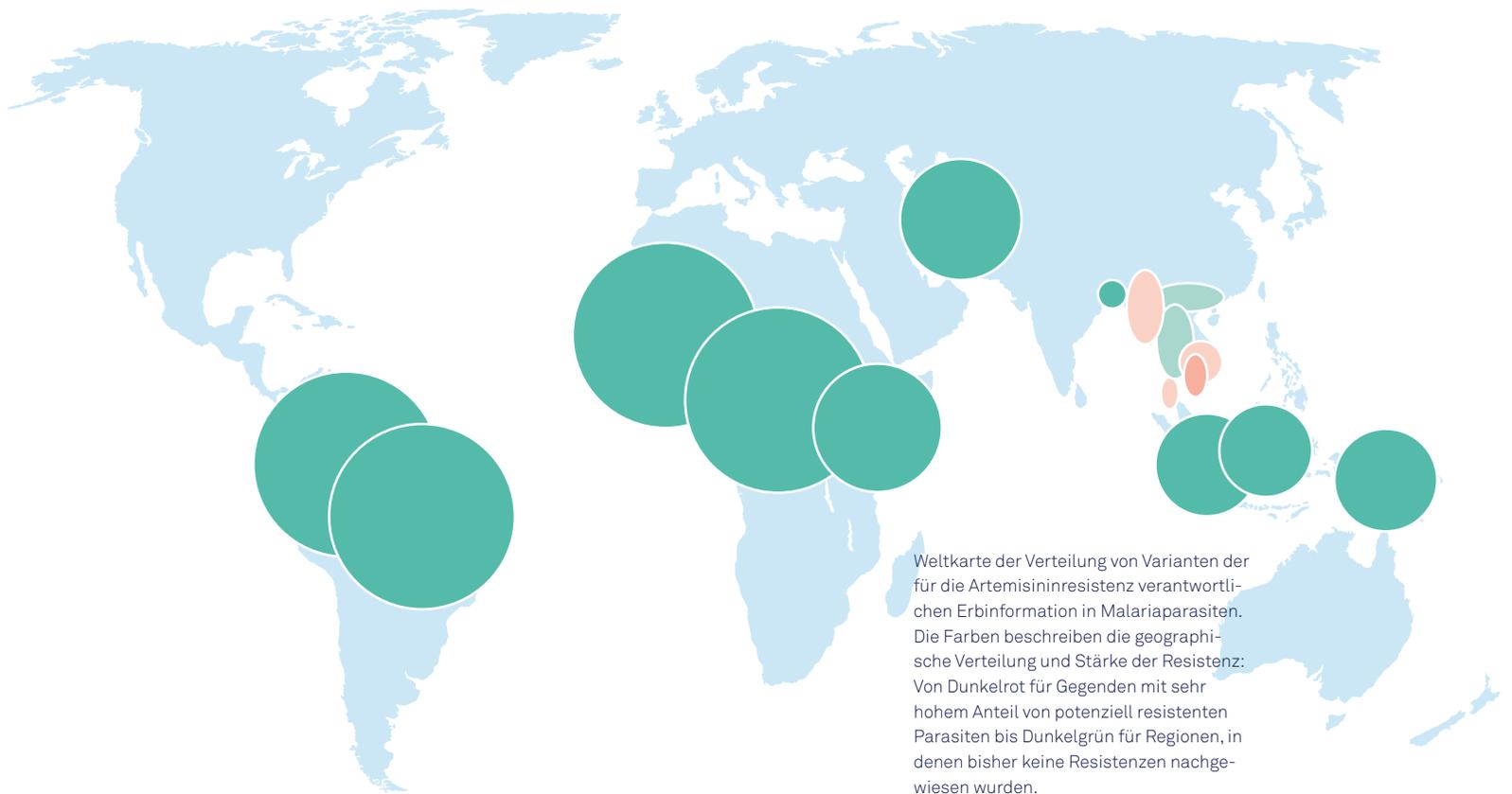
**Das Zika-Virus hat sich bereits auf mehr als 60 Staaten und Regionen ausgebreitet.**

## Universitätszahnklinik Wien: Bioaktivierung von Vitamin D auch im dentalen Gewebe

**O**leh Andrukhov von der Universitätszahnklinik der MedUni Wien hat eine FWF-Förderung für das Einzelprojekt „Vitamin D und Immunmodulation durch mesenchymale Stammzellen“ bekommen. Mehrere Studien haben gezeigt, dass das orale Gewebe eine reiche Quelle für mesenchymale Stammzellen (MSCs) ist. Eine wichtige Eigenschaft dieser Zellen ist ihre Fähigkeit, die Immunantwort zu modifizieren.

In seinem Forschungsprojekt möchte der stellvertretende Leiter des „Competence Centre for Periodontal Research“ in Zusammenarbeit mit der Leiterin und Co-Autorin Xiaohui Rausch Fan herausfinden, ob Vitamin D die Wechselwirkung zwischen MSCs und Immunzellen beeinflusst, und klären, welche mögliche Rolle MSCs und Vitamin D beim Fortschreiten der Parodontitis – eine der häufigsten Krankheiten weltweit – spielt.

„Aktuelle Studien und unsere Daten weisen darauf hin, dass die Bioaktivierung von Vitamin D auch im Gewebe außerhalb der Niere stattfinden kann, insbesondere im dentalen Gewebe“, so Andrukhov. „Unsere vorläufigen Daten zeigen außerdem, dass Vitamin D die Antwort von dentalem MSC auf mikrobielle Komponenten beeinflusst.“ ●



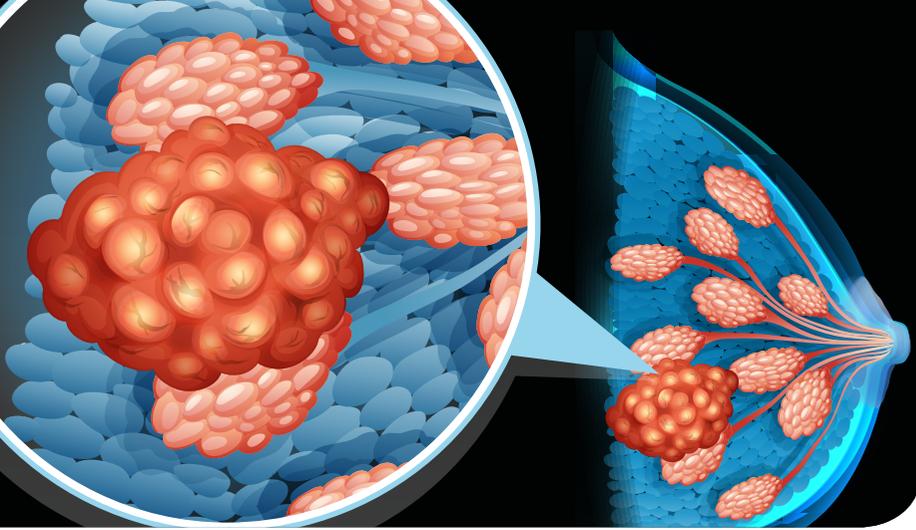
## » Malaria: Landkarte von Artemisinin-Resistenzen

**P**raktisch alle derzeit verfügbaren Malaria-Therapien basieren in irgendeiner Form auf einem Verwandten von Artemisinin. Immer mehr Malaria-Parasiten sind aber resistent gegen Artemisinin – insbesondere in Südostasien. Um die weltweite Verbreitung der Resistenz exakt aufzuzeigen, erstellte eine internationale Forschungsgruppe aus mehr als 50 Ländern – unter Leitung des Institut Pasteur in Phnom Penh (Kambodscha) – eine Landkarte der Resistenzen. An der Studie waren auch die MedUni Wien sowie die Vetmeduni Vienna beteiligt. Es ist eines der größten länder- und fächerübergreifenden Projekte in der Geschichte der Malaria-Forschung.

Untersucht wurden insgesamt rund 14.000 Proben, davon rund 700 aus den Forschungsgebieten von Michael Ram-

harter (Universitätsklinik für Innere Medizin I, klinische Abteilung für Infektionen und Tropenmedizin) in Gabun bzw. von Harald Noedl (Institut für spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin) in Bangladesch bzw. Äthiopien. Das zentrale Ergebnis: Die Artemisinin-Resistenz ist derzeit ausschließlich auf Südostasien konzentriert. Mit der neuen Landkarte lässt sich die weitere Entwicklung genau beobachten, Verschiebungen schneller erkennen und die Kontrolle einer der tödlichsten Seuchen der Menschheit verbessern. ●

*Originalpublikation in: New England Journal of Medicine, A Worldwide Map of Plasmodium falciparum K13-Propeller Polymorphisms.*



# Der Schlüssel zur richtigen Therapie von Brustkrebs

**G**roße Anerkennung für das Comprehensive Cancer Center (CCC) der MedUni Wien und des AKH Wien für seine Forschungsleistungen im Bereich von Brustkrebs: Das Top-Magazin „The Lancet“ beauftragte Michael Gnant, Leiter der Universitätsklinik für Chirurgie, Leiter des Brustgesundheitszentrums sowie stellvertretender Leiter des CCC, und Nadia Harbeck, Leiterin des Brustzentrums der Ludwig-Maximilians-Universität München, mit einer Übersichtsarbeit über die aktuellen Standards in der Behandlung von Brustkrebs. Das zentrale Ergebnis: Die Therapie von Brustkrebs ist ein Vorreiter im Bereich personalisierter Behandlungen von Krankheiten.

**» Bei der Behandlung von Brustkrebs dreht sich bereits jetzt alles um Präzisionsmedizin. «**

„Unsere Ergebnisse zeigen klar, dass der Schlüssel zum Therapieerfolg in der Anwendung präzisionsmedizinischer Konzepte liegt: Die Therapieentscheidung sollte unbedingt durch ein fächerübergreifendes ExpertInnen-Team und auf Grund des molekularen Subtyps der Erkrankung getroffen werden.“, so Michael Gnant: Mit anderen Worten

heißt das, dass die personalisierte oder Präzisionsmedizin auch in der Therapie von Brustkrebs unverzichtbar geworden ist. Gnant weiter: „Für uns war es eine große Ehre, dass die bedeutendste medizinische Fachzeitschrift

Europas das Team um Nadia Harbeck und uns mit dieser Arbeit betraut hat. Dieser Auftrag zeigt, dass unsere Expertise international beachtet und nachgefragt ist.“ ●

## Tödliche Pilzinfektionen im Visier

**E**in Netzwerk von ForscherInnen des IMBA (Institute of Molecular Biotechnology) und der Max F. Perutz Laboratories (MFPL) der MedUni Wien und Universität Wien entdeckten einen völlig neuen Mechanismus, der zur Therapie lebensbedrohlicher Pilzinfektionen führen könnte: Blockiert man das Enzym CBL-B, verstärkt dies die Immunabwehr gegen

den Pilzerreger *Candida albicans*. Wenn im Tiermodell CBL-B „ausgeschaltet“ war, konnten die körpereigenen Abwehrkräfte aktiviert und eine invasive, oft tödlich verlaufende Infektion abgewehrt werden.

„Unsere Forschung ist ein erster Meilenstein zu einer völlig neuen Art der Behandlung gegen *Candida albicans*: Erstmals können wir die Immunantwort, die durch CBL-B moduliert wird, gezielt lenken. Diese neuartige Therapiemethode könnte sich als klinisch sehr erfolgreich herausstellen, vor allem in Kombination mit bereits existierenden Therapiemethoden, bei denen nur das Wachstum der Pilze blockiert werden kann“, so Karl Kuchler von der MedUni Wien zu den Ergebnissen der Arbeit. ●



**Pilzinfektionen gehören zu den häufigsten Infektionen weltweit.**



**Jeder vierte Mensch leidet im Laufe seines Lebens unter Infektionen der Haut oder Schleimhaut.**



**Ein Befall des einzelligen Hefepilzes *Candida albicans* verläuft meist harmlos.**



**Dennoch fordern Pilzinfektionen jährlich rund 1,5 Millionen Menschenleben.**



**Im Klinikalltag spielen Pilzinfektionen eine immer größere Rolle.**

# » Gel und Impfstoff gegen bakterielle Erkrankungen

Ein neuartiges Antibiotika-Gel verhindert Borreliose nach einem Zeckenstich. Und: Der weltweit erste Impfstoff gegen das toxische Schock-Syndrom wurde in einer Phase-I-Studie erfolgreich getestet.

**E**in Antibiotika-Gel auf Basis von Azithromycin, einem Antibiotikum mit antibakteriellen Eigenschaften, hilft dabei, nach einem Zeckenstich die Entwicklung einer Lyme-Borreliose zu verhindern. Das ist das Ergebnis einer multizentralen internationalen Phase II/III-Studie, an der die MedUni Wien mit der Universitätsklinik für Klinische Pharmakologie maßgeblich beteiligt war.

Das Antibiotika-Gel wurde von einem Schweizer Pharmaunternehmen entwickelt. Der Vorteil des Gels: Es ist nebenwirkungsfrei und könnte daher auch bei Kindern eingesetzt werden. Die Therapie ist zudem ganz einfach: Drei Tage lang muss das Gel alle 12 Stunden aufgetragen werden, wodurch die Borrelien abgetötet werden. ●

24.000  
**Fälle**

von Lyme-Borreliose in Österreich pro Jahr

200.000  
**neue Infektionen**

pro Jahr in Westeuropa mit der weltweit häufigsten Zecken-Infektionskrankheit

**Die unbehandelte Erkrankung**

kann schwere Komplikationen verursachen

## Weltweit erster Impfstoff gegen toxisches Schocksyndrom

**D**as toxische Schock-Syndrom (TSS) ist ein durch Bakterientoxine hervorgerufenen, schweres Kreislauf- und Organversagen, das zumeist von Bakterien der Gruppe der Staphylokokken ausgelöst wird. ForscherInnen der Universitätsklinik für Klinische Pharmakologie der MedUni Wien unter der Leitung von Bernd Jilma gelang es in Kooperation mit der Biomedizinischen Forschungs-GmbH in Wien, den weltweit ersten, sicheren und wirksamen Impfstoff für diese Erkrankung zu entwickeln und in einer Phase-I-Studie erfolgreich zu testen.

Der neue Impfstoff stammt aus einem entgifteten Toxin der Staphylokokken. Der Impfstoff wird in die Oberarmmuskulatur injiziert, seine Wirkung ist ähnlich jener bei einer Tetanus-Impfung. Die ForscherInnen sind auf einem guten Weg, bald einen Impfstoff zu haben, der vorbeugend gegen die schwere Erkrankung TSS wirkt, auch wenn es bis zum klinischen Einsatz noch Jahre dauern wird. ●

*Originalpublikation in: The Lancet Infectious Diseases, Topical azithromycin treatment for the prevention of Lyme borreliosis: Results from a randomised, placebo-controlled phase-3 efficacy trial.*

*Lancet Infectious Diseases, Safety, tolerability, and immunogenicity of a recombinant toxic shock syndrome toxin (rTSS)-1 variant vaccine: a randomised, double-blind, adjuvant-controlled, dose escalation first-in-man trial.*

»Die Immunisierung mit solchen Impfstoffen hält typischerweise fünf Jahre und länger.«

Bernd Jilma



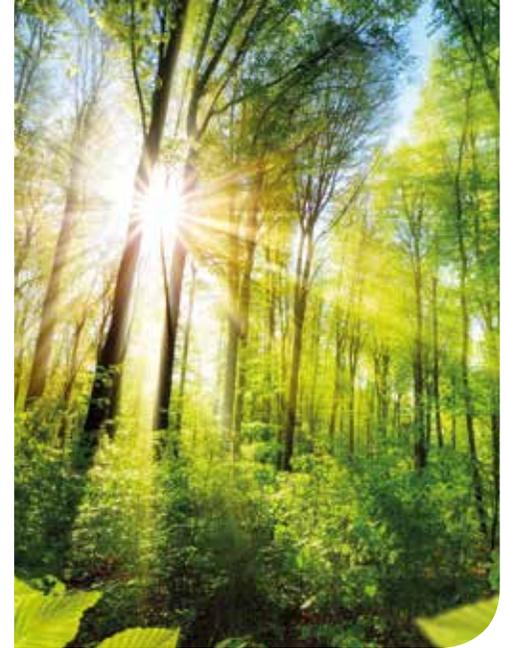
## Private Gärten erholsamer als Wohnzimmer

Dass private Grünräume generell von ihren BenutzerInnen als sehr erholsam eingestuft werden, ist nicht überraschend. In einer Studie der MedUni Wien bewerteten die Befragten aber den Garten als signifikant erholsamer als ihre Wohnzimmer, Balkone oder Terrassen. Entscheidend ist dabei die Beziehung des Nutzers zum Garten, wie die Forschungsgruppe um die Gesundheitspsychologin Renate Cervinka vom Zentrum für Public Health der MedUni Wien belegen konnte.

Der bedeutendste Faktor der Erholung ist demnach die persönliche Beziehung zum Garten. Wer hier Freude erlebt und mit seinem Garten zufrieden ist und ihn schätzt, kann sich gut entspannen und erholen. Die Studie liefert zudem Anregungen für Maßnahmen in den Bereichen Public Health, Green Care, Gartenpädagogik und Gartentherapie. Eine Folgestudie soll die Erkenntnisse über die gesundheitsförderliche Wirkung privater Gärten vertiefen.

*Originalpublikation in: Urban Forestry & Urban Greening, My garden—my mate? Perceived restorativeness of private gardens and its predictors.*

**Die Erholungsforschung beschäftigt sich seit langem mit der gesundheitsfördernden Wirkung von Tätigkeiten in der Natur und im Grünen. Welche Faktoren für die Erholung im privaten Garten entscheidend sind, erhob die aktuelle Studie vom Zentrum für Public Health der MedUni Wien.**



## Gesundheitsfaktor Wald

90 Prozent der ÖsterreicherInnen nutzen den Wald in der Freizeit, rund jeder Zweite geht im Wald spazieren, jeder Fünfte nutzt ihn zum Wandern, Laufen oder Radfahren. Regelmäßige Waldaufenthalte sind gesundheitsfördernd und tragen zur körperlichen Erholung und Regeneration, zum Stressabbau, zur Stärkung der Immunabwehr, zur Verbesserung der Schlafqualität oder zur Harmonisierung des zentralen Nervensystems bei. Die aktuelle Studienlage über Wald als Erholungsraum fasst Daniela Haluza vom Institut für Umwelthygiene der MedUni Wien am Zentrum für Public Health folgendermaßen zusammen: „Der Wald befriedigt essenzielle körperliche, seelische und soziale Bedürfnisse, die sich grundsätzlich sehr positiv auf die Gesundheit des Menschen auswirken.“ Außerdem ist der Wald als Erfahrungs- und Lernraum von großer Bedeutung – insbesondere für ältere Personen sowie Jugendliche und Kinder.

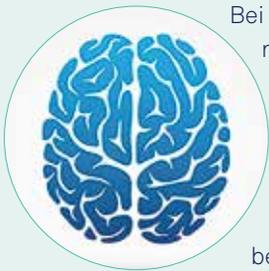
*»Wien ist eine grüne Weltstadt, weil wir es sein können. Mega-Citys wie Shanghai oder Mexico City tun sich da viel schwerer.«*

*Daniela Haluza*





## Sucht-Verlangen auch nach dem Tod nachweisbar



Bei chronisch kranken Personen mit einer Suchterkrankung – wie z.B. Heroin – verändert sich im Belohnungszentrum des Gehirns das Protein FOS-B zu Delta-FOS-B. Diese Veränderung unter dem Reiz der Droge bedingt, dass das Protein stabiler wird und daher länger in dieser Gehirnregion bleibt als in seiner Ursprungsform – sogar viele Wochen nach Absetzen der Droge. Dadurch bleibt ein Verlangen nach diesen Reizen bestehen. Dieses Sucht-Verlangen ist in einer Art „Gedächtnis“-Funktion gespeichert und erstaunlicherweise sogar bis nach dem Tod nachweisbar. Das haben WissenschaftlerInnen vom Department für Gerichtsmedizin nachgewiesen.

In einem Folgeprojekt, in Kooperation mit dem Institut für Pharmakologie und dem von Harald Sitte geleiteten Center for Addiction Research and Science (AddRes) der MedUni Wien, soll geklärt werden, ob und wie man die Aktivierung von Delta-FOS-B verhindern und somit diesen Ansatzpunkt für die Entstehung des Suchtverhaltens therapieren kann.

*Originalpublikation in: Journal of Addiction Research & Therapy, Accumulation of Highly Stable  $\Delta$ FosB-Isoforms and Its Targets inside the Reward System of Chronic Drug Abusers – A Source of Dependence-Memory and High Relapse Rate?*

## 30 Prozent weniger Krebstote durch Nichtrauchererschutz

Lungenkrebs verursacht global jährlich etwa 1,6 Millionen Todesfälle. Rund 70 Prozent aller LungenkrebspatientInnen weltweit sind RaucherInnen oder Ex-RaucherInnen, in Zentraleuropa sind es sogar mehr als 80 Prozent. Rauchen gilt somit als zentraler Risikofaktor für diese Erkrankung. Robert Pirker, Krebsexperte des Comprehensive Cancer Center (CCC) der MedUni Wien und des AKH Wien, fordert daher anlässlich des Welt-Nichtrauchertags am 31. Mai 2016 verstärkten Schutz von NichtraucherInnen und vermehrte Anstrengungen im Bereich der RaucherInnen-Prävention. Pirker betont: „Falls es zu keiner wesentlichen Veränderung des globalen Rauchverhaltens kommt, werden wir in diesem Jahrhundert mehr als eine Milliarde Todesfälle zu beklagen haben.“

*»Im vergangenen Jahrhundert verursachten Krankheiten, die auf Rauchen zurückzuführen sind, mehr als 100 Millionen Tote. Das sind mehr Opfer als alle Kriege im selben Zeitraum gemeinsam gefordert haben.«*

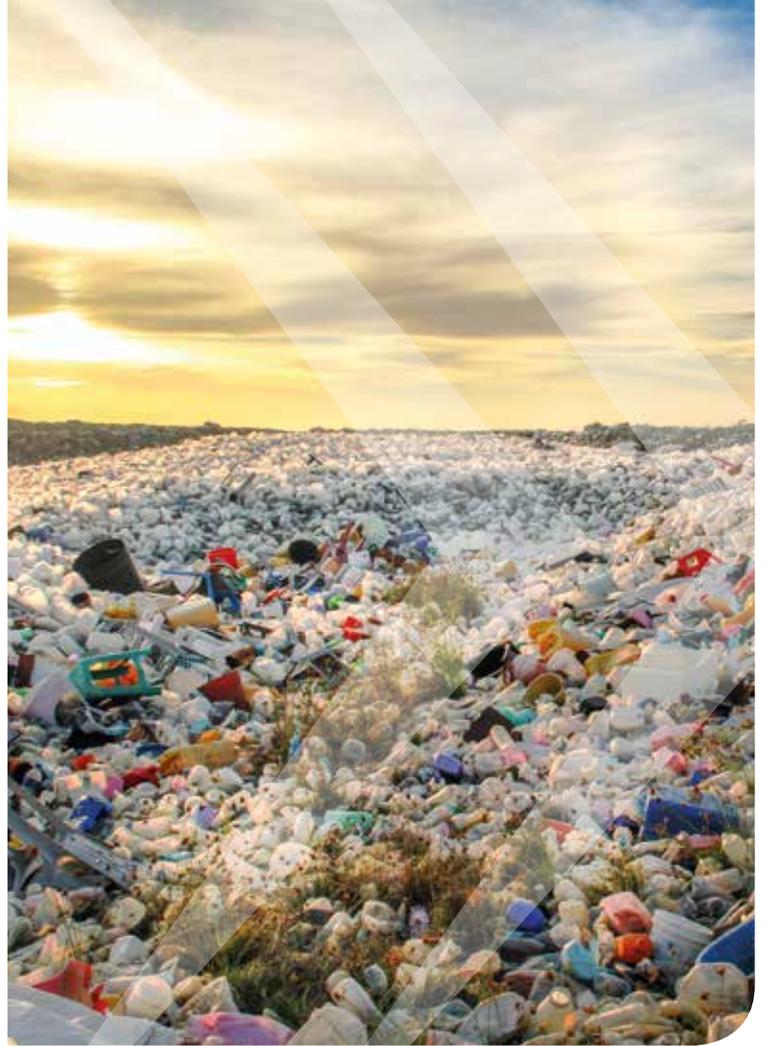
**Robert Pirker**

Mit fünf Schritten ließe sich der Zigarettenkonsum jedoch relativ einfach eindämmen, etwa der Preisanhebung für Zigaretten über die stärkere

Bekämpfung des Schmuggels bis hin zum Ausbau der Therapieangebote. Das betonten Experten der MedUni Wien ebenfalls anlässlich des internationalen Welt-Nichtrauchertags. „Preissteigerungen von nur einem Prozent pro Zigarettenpackung über die Inflationsrate führen zu einem Rückgang des Zigarettenkonsums von 0,5 Prozent. Das ist die wirksamste Methode, den Konsum flächendeckend und dauerhaft zu senken. Das lässt sich anhand von Studien an der MedUni Wien wissenschaftlich evident belegen“, erklärte Michael Kunze vom Institut für Sozialmedizin im Zentrum für Public Health der MedUni Wien. Weitere Schritte zu einer Eindämmung des Zigarettenkonsums: Ausbau der Therapieangebote, rasche und strenge Umsetzung der Rauchbeschränkungen in Gaststätten und Betrieben und die Freigabe von weitaus weniger gefährlichen Alternativprodukten als Nikotinersatztherapie.

# » Kunststoff radikal vermeiden

Eine fünfköpfige Familie aus der Steiermark verzichtete im privaten Haushalt monatelang radikal auf Kunststoffe. UmweltmedizinerInnen der MedUni Wien begleiteten sie dabei und analysierten am Beginn und nach zwei Monaten Harnproben.



*» Schon z.B. die Verwendung von Mineralwasserflaschen aus Glas verursacht weniger ökologische Schäden als der Gebrauch von Plastikflaschen.«*

*Hans-Peter Hutter*

**D**as zentrale Ergebnis dieser Humanbiomonitoring-Studie: Selbst wenn man im eigenen Haushalt so weit wie möglich auf Kunststoffprodukte verzichtet, ist ein gewisses Maß an Belastung durch Chemikalien durch die Umwelt unvermeidlich. Familie K. hatte ab Mitte November 2009 begonnen, sich von Kunststoffen im eigenen Haus zu befreien, ein weltweit bisher einzigartiges Experiment. Alle Kunststoffprodukte des täglichen Lebens wurden – soweit es möglich war – durch entsprechende kunststofffreie Produkte ersetzt. Bis hin zu Zahnbürsten aus Holz mit Tierhaar-Borsten (Schweineborsten). Zugleich wurde radikal darauf geachtet, Lebensmittel nur dann zu essen, wenn sie vorher nicht oder nur kaum mit Kunststoff in Berührung gekommen waren.

## **VIELFÄLTIGE PROBLEMATIK**

„Die Kunststoffproblematik ist äußerst vielfältig; Es betrifft Zusatzstoffe wie Weichmacher (Anm.: Phthalate), aber auch Flammschutzmittel, Duft- oder Farbstoffe. So können

Phthalate bereits in sehr geringen Konzentrationen essenzielle biologische Prozesse wie Enzymaktivitäten oder das Hormonsystem beeinflussen“, so Hans-Peter Hutter vom Institut für Umwelthygiene der MedUni Wien. „Mit dieser Humanbiomonitoring-Studie wollten wir klären, ob sich durch einen radikalen Verzicht die innere Belastung verändert.“

## **INNERE BELASTUNG BLEIBT BESTEHEN**

Selbst wenn auf privater Ebene jede mögliche Berührung mit Kunststoffen vermieden wird, bleibt eine bestimmte innere Belastung bestehen, die Gesundheitseffekte sind eher gering. Hutter: „Das Experiment und die Studie zeigen: Wir haben keine Chance, dieser Belastung zu entkommen.“

## **HÄRTERE CHEMIKALIENPOLITIK GEFORDERT**

Daher sei es von großer Wichtigkeit, betonen die UmweltmedizinerInnen, die Anstrengungen für eine restriktivere Chemikalienpolitik weiter zu intensivieren, um Kunststoffe im Alltag vermeiden zu helfen – nicht nur wegen verschiedener gesundheitsbedenklicher Stoffe, sondern auch wegen der Müllvermeidung und der weiteren Verbreitung in der Umwelt (Stichwort: Mikroplastik). ●

*Originalpublikation in: Environmental Research, Life without plastic: A family experiment and biomonitoring study.*



Ein von der MedUni Wien realisiertes Trainingsprogramm zur Reaktivierung älterer und gebrechlicher Menschen konnte bemerkenswerte Erfolge erzielen. Vorgestellt wurde die Studie beim größten europäischen Public Health-Kongress (EPH/„All for Health, Health for All“) im Austria Center Vienna im November 2016.

## » Gebrechliche Menschen aktivieren

**D**ie MedUni Wien (Institut für Sozialmedizin) initiierte gemeinsam mit dem Wiener Hilfswerk und der Sportunion Österreich das Projekt „Gesund fürs Leben“. Das Projekt wurde vom Wiener Wissenschafts- und Technologiefonds gefördert. Ehrenamtliche Freiwillige besuchten dabei regelmäßig gebrechliche mangelernährte Personen in ihren Wohnungen. Die geschulten Laien trainierten gemeinsam mit den gebrechlichen Personen und thematisierten Ernährungsaspekte. Eine aktive Kontrollgruppe erhielt ebenfalls Besuche, es wurden aber keine Ernährungs- und Bewegungsinterventionen durchgeführt.

### REGES SOZIALLEBEN WICHTIG FÜR KÖRPERLICHES WOHLBEFINDEN IM ALTER

„Ein reges Sozialleben und soziale Kontakte sind wichtige Faktoren, um so lange wie möglich selbständig zu bleiben“, unterstreicht Studienleiter Thomas E. Dorner vom Institut für Sozialmedizin, „es zeigte sich auch, dass geschulte Laien ähnlich gute Erfolge bei so einem Programm erzielen wie jene, die von Gesundheitsfachkräften durchgeführt wer-

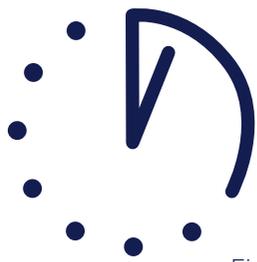
den.“ Da viele von Gebrechlichkeit betroffene Menschen alleine leben und kaum ihre Wohnung verlassen, sind Ernährungs- und Bewegungsprogramme, die auf soziale Unterstützung setzen, ein gutes Mittel zur Vorbeugung und Reduktion von Gebrechlichkeit.

### 30 PROJEKTE DER MEDUNI WIEN VORGESTELLT

Insgesamt wurden im Rahmen der internationalen Konferenz im Austria Center Vienna 30 erfolgreiche Public Health-Projekte der MedUni Wien präsentiert. ●

## Public Health – ein zentrales Thema

„Wir haben an der MedUni Wien ein großes Zentrum für Public Health aufgebaut – mit sehr erfolgreichen interdisziplinären Forschungsschwerpunkten und vielen starken internationalen Kooperationen. Public Health ist auch in der Lehre zentral vertreten, und zwar beginnend im ersten Studienjahr im Medizinstudium über einen mehrwöchigen Kleingruppenunterricht und Vorlesungen im 4. Studienjahr, bis hin zum Absolvieren eines Teils des Klinisch-Praktischen Jahres am Zentrum für Public Health. Zudem bietet die MedUni Wien seit über zehn Jahren einen spezifischen Universitätslehrgang Master of Public Health in Prävention und Gesundheitsförderung an und ein Doktoratsstudium“, so Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre an der MedUni Wien.



## „Jet-Lag“ durch Zeitumstellung

Alljährlich werden Ende März die Uhren um eine Stunde vorgestellt und die Sommerzeit beginnt. Eine verlorene Stunde, die es in sich haben kann: Für Menschen, die aufgrund ihrer Chronobiologie als ausgeprägte „Abendmenschen“ einzustufen sind, für Ältere, aber auch für Kinder und Jugendliche kann das zu einem sechs bis acht Tage dauernden „Mini Jet-Lag“ führen. Das betont Gerhard Klösch, Schlafforscher von der Universitätsklinik für Neurologie der MedUni Wien.

Chronobiologisch betrachtet macht die Zeitumstellung – egal ob von Winter- auf Sommerzeit oder umgekehrt – keinen Sinn. Die Chronobiologie befasst sich mit der Untersuchung der zeitlichen Organisation physiologischer Prozesse und wiederholter Verhaltensmuster. Für diese Organisation spielen Rhythmen eine große Rolle. Aus Sicht der Schlafforschung wäre es daher grundsätzlich besser, bei einer Zeit zu bleiben, am besten bei der Sommerzeit, so der MedUni Wien-Forscher.

**» Aus chronobiologischer Sicht ist die Zeitumstellung nicht nötig. «**



## Diabetes und das „Geschlecht“

Die internationalen Richtlinien für das Management von Diabetes mellitus (Typ 2) beinhalten derzeit den Faktor „Geschlecht“ nicht. Und das, obwohl Männer und Frauen ein unterschiedliches Risiko tragen und unterschiedlich an Diabetes erkranken und leiden. Auch die Behandlung sollte somit geschlechtsspezifisch und damit personalisiert sein. Dies ist die wichtigste Erkenntnis eines weltweit erstmals in diesem ganzheitlichen Umfang verfassten Reviews zum Stand der geschlechtsspezifischen Unterschiede, zu dem die MedUni Wien-ForscherInnen Alexandra Kautzky-Willer – Wissenschaftlerin des Jahres 2016 – und Jürgen Harreiter, beide von der Universitätsklinik für Innere Medizin III, Gender Medicine Unit, eingeladen wurden.

**In der Diabetes-Forschung spielt die MedUni Wien europaweit eine führende Rolle. Ausschlaggebend sind die interne, fächerübergreifende Vernetzung und starke internationale Kooperationen.**

## Hilfe bei Zeckenbissen

Zecken sind aufgrund übertragener Krankheiten gefährlich – Stichwort FSME und Borreliose. In einer an der MedUni Wien laufenden Studie werden deshalb einerseits die Zecken selbst analysiert, und andererseits die Betroffenen untersucht und optimal behandelt. Dazu Studienleiter Mateusz Markowicz von der MedUni Wien: „Wir untersuchen die Zecken auf unterschiedliche Krankheitserreger wie Borrelien, Rickettsien, Anaplasmen, Babesien und seltene, erst kürzlich entdeckte Erreger. Gleichzeitig nehmen wir den Betroffenen Blut ab, um festzustellen, ob überhaupt eine Infektion stattgefunden hat.“ Die Untersuchungen und Forschungen sollen laut den ExpertInnen des Instituts für Hygiene und Angewandte Immunologie und des Zentrums für Pathophysiologie, Infektiologie und Immunologie der MedUni Wien zu einer künftig noch besseren Diagnose und Behandlung beitragen.

## Mit Pflanzenpeptid gegen Multiple Sklerose

An der MedUni Wien könnte eine herausragende Entwicklung bei der Behandlung von Multipler Sklerose (MS) gelungen sein: Christian Gruber, Forschungsgruppenleiter am Zentrum für Physiologie und Pharmakologie, konnte zusammen mit seinem Team und einer Forschungsgruppe um Gernot Schabbauer, sowie internationalen Partnern aus Australien, Deutschland und Schweden im Tiermodell zeigen, dass es nach der Behandlung mit einem speziellen synthetischen Pflanzenpeptid (Zyklotid, engl. „Cyclotide“) zu keiner weiteren Entwicklung üblicher klinischer Anzeichen einer Multiplen Sklerose kommt. Gruber: „Die einmalige orale Gabe des Wirkstoffs hat die Symptome sehr stark verbessert. Es kam zu keinen Schüben der Erkrankung. Das könnte den Verlauf der Erkrankung generell deutlich verlangsamen.“

**» Die Erfindung wurde von der Abteilung Technologietransfer der MedUni Wien patentiert und kommerziell verwertet. «**

Wenige Monate nach Veröffentlichung der Studie kam es zum erfolgreichen Börsengang des schwedischen Unternehmens Cyxone. Und zwar mit der Erfindung „Cyclotides as immunosuppressive agents“ von Christian Gruber – er wurde für seine



Entdeckung als „Inventor of the Year“ an der MedUni Wien ausgezeichnet – und Carsten Gründemann vom Universitätsklinikum Freiburg. Die Erfindung wurde von der Abteilung Technologietransfer (TTO) der MedUni Wien patentiert und kommerziell verwertet. „Wir freuen uns, dass ein MedUni Wien-Patent, das wir auslizenzieren konnten, derartig erfolgreich ist. Das zeigt erneut, dass die herausragenden wissenschaftlichen Leistungen unserer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auch innovative Start-ups ermöglichen“, erklärte Michaela Fritz, Vizerektorin für Forschung und Innovation der Medizinischen Universität Wien.

*Originalpublikation in: PNAS, Oral activity of a nature-derived cyclic peptide for the treatment of multiple sclerosis.*

## Mehr Fernsehen, mehr Irrglaube

Wer viel fernsieht, unterliegt öfter und leichter Alltagsmythen – und das unabhängig von Alter, Bildung und Geschlecht. Das ist das grundsätzliche Ergebnis einer Medienstudie am Zentrum für Public Health der MedUni Wien unter der Leitung von Benedikt Till und Thomas Niederkrotenthaler. In der Studie wurden 322 Personen zu ihrem TV-Konsum befragt und gleichzeitig, ob sie glauben, dass es in Österreich noch immer die Todesstrafe gibt

und wie viele Personen in einem Todestrakt sitzen. 11,6 Prozent der Befragten waren dabei der falschen Meinung, dass die Todesstrafe noch immer existiert – je höher der TV-Konsum, umso höher war die Wahrscheinlichkeit, dass diese Personen das glaubten.

*Originalpublikation in: Death Studies, Blurred world view: A study on the relationship between television viewing and the perception of the justice system.*

**ERSTER AKT,  
ZWEITER AKT,  
ASTHMA,  
APPLAUS.**



**Schwere Krankheiten  
sind nicht mehr das Ende.**

Damit Unheilbares heilbar wird, helfen Sie uns bitte,  
das Zentrum für Präzisionsmedizin zu verwirklichen.

## » ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

27 Universitätskliniken,  
drei klinische Institute,  
zwölf medizin-theoreti-  
sche Zentren

---

5.400 MitarbeiterInnen

---

7.900 Studierende

---

mehr als 110.000  
stationäre PatientInnen



## Medizinische Leistungskraft – die Organisation der MedUni Wien



**zpm.**  
zentrum für  
präzisions-  
medizin

# Finanzierung von Grundlagenforschung

Die wichtigsten Förderer der heimischen medizinischen Grundlagenforschung sind der österreichische Wissenschaftsfonds FWF, der Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF), der Medizinisch-Wissenschaftliche Fonds des Bürgermeisters der Bundeshauptstadt Wien, der ÖNB-Jubiläumsfonds und die EU-Kommission.



## Innovative Potentiale nutzen

Im Jahr 2016 wurden 30 Patente und 63 Technologien von ErfinderInnen bzw.

EntwicklerInnen angemeldet. Es wurden sechs Patente auf die MedUni Wien erteilt, weitere acht Patente auf kooperierende Firmen. Das Technology Transfer Office (TTO) unterstützt dabei die ErfinderInnen der Medizinischen Universität Wien bei der Patentierung und der wirtschaftlichen Verwertung ihrer Forschungsergebnisse.



## Christian Doppler Labors

Als gemeinsame Einrichtungen von MedUni Wien, Wirtschaftspartnern und der Christian Doppler Forschungsgesellschaft schlagen CD-Labors die Brücke von der Grundlagenforschung zur industriellen Anwendung – im Jahr 2016 in den folgenden Forschungsbereichen:

- **Molekulare Stressforschung** in der Peritonealdialyse (Projektleiter: Klaus Kratochwill, Unternehmenspartner: Zytotec GmbH)
- **Kardiometabolische Immuntherapie** (Projektleiter: Thomas Stulnig, Unternehmenspartner: Affiris AG)
- **Wiederherstellung von Extremitätenfunktionen** (Projektleiter: Oscar Aszmann, Unternehmenspartner: Otto Bock Healthcare Products GmbH)
- **Medizinische Strahlenforschung für die Radioonkologie** (Projektleiter: Dietmar Georg, Unternehmenspartner: EBG MedAustron GmbH, PEG MedAustron GmbH, Siemens AG Österreich / Sector Healthcare, Elekta GmbH)
- **Ophthalmologische Bildanalyse** (Projektleiterin: Ursula Schmidt-Erfurth, Unternehmenspartner: Novartis Pharma AG)
- **Okuläre Effekte von Thiomeren** (Projektleiter: Leopold Schmetterer, Unternehmenspartner: Croma-Pharma Gesellschaft m.b.H.)
- **Klinische Molekulare MR Bildgebung** (Projektleiter: Siegfried Trattning, Unternehmenspartner: Siemens AG Österreich)
- **Innovative Optische Bildgebung und deren Translation in die Medizin** (Projektleiter: Rainer Leitgeb, Unternehmenspartner: Carl Zeiss Meditec Inc., Exalos AG)
- **Komplementforschung** (Projektleiter: Peter Steinberger, Unternehmenspartner: Alexion Pharmaceuticals, Inc.)
- **Entwicklung von Allergen-Chips** (Projektleiterin: Susanne Vrtala, Unternehmenspartner: Phadia AB, BIOMAY AG, Phadia Multiplexing Diagnostics GmbH)
- **Diagnose und Regeneration von Herz- und Thoraxerkrankungen** (Projektleiter: Hendrik Jan Ankersmit, Unternehmenspartner Aposcience AG)

## FWF-Spezialforschungsbereiche (SFB)

Die MedUni Wien koordiniert derzeit die folgenden, vom Wissenschaftsfonds FWF finanzierten, SFBs, an drei weiteren ist die MedUni Wien beteiligt:

- **Inflammation and Thrombosis**

Projektleiter: Johannes Schmid, Zentrum für Physiologie und Pharmakologie

- **Myeloproliferative Neoplasien**

Projektleiter: Peter Valent, Universitätsklinik für Innere Medizin I

- **Strategien zur Prävention und Therapie von Allergien**

Projektleiter: Rudolf Valenta, Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung

- **RNA regulation of the transcriptome**

Projektleiter: Michael F. Jantsch

- **Transmembrane Transporters in Health and Disease**

Projektleiter: Harald H. Sitte, Institut für Pharmakologie

## Aktuelle Grants des ERC (European Research Council)

### Starting Grant

- **Alwin Köhler, NPC GENEXPRESS**  
Abteilung für Molekulare Biologie/Zentrum für Medizinische Biochemie, 2011–2016
- **Bernhard Baumann, OPTIMALZ**  
Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik, Zeitraum: 2015–2020
- **Stephane Ciochi, ventralHippocampus**  
Abteilung für Kognitive Neurobiologie/Zentrum für Hirnforschung, Universität Bern

### Consolidator Grant

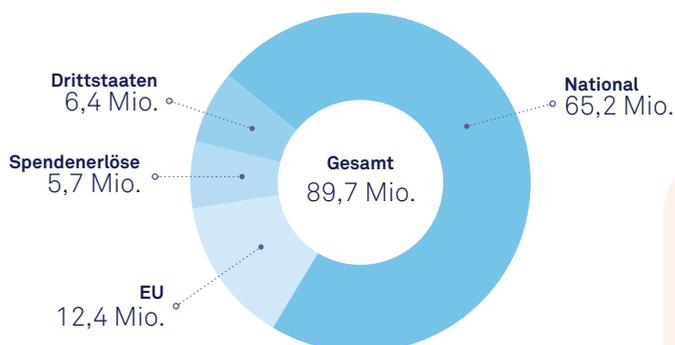
- **Igor Adameyko, STEMMING-FROM-NERVE**  
Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften/  
Zentrum für Hirnforschung, Zeitraum: 2015–2020

### Advanced Grant

- **Maria Sibilio, TNT-TUMORS**  
Institut für Krebsforschung, Zeitraum: 2016–2021
- **Tibor Harkany, Secret-Cells**  
Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften/  
Zentrum für Hirnforschung, Zeitraum: 2016–2021
- **Giulio SUPERTI-FURGA, Game of Gates**  
CeMM und MedUni Wien

## Drittmittel „Erlöse aus F&E-Projekten“

Die F&E-Drittmittel konnten nach einer Phase der Stagnation auf über € 89,7 Mio. gesteigert werden.



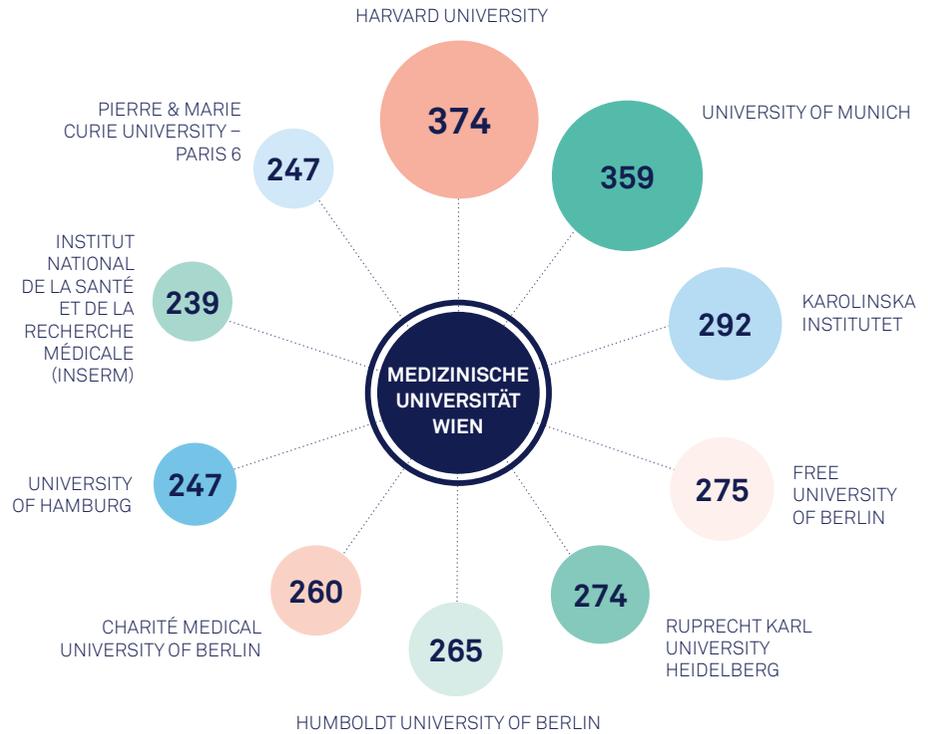
## EU-Projekte

Im Jahr 2016 sind an der MedUni Wien insgesamt 57 Projekte in den EU-Rahmenprogrammen für Forschung gelaufen, von denen 18 Projekte im Jahr 2016 gestartet wurden. Weitere neun Projekte laufen in anderen Programmen wie z.B. der „Innovative Medicine Initiative“. Aus dem hoch kompetitiven Horizon 2020 Rahmenprogramm sind ForscherInnen der MedUni Wien an 15 neuen EU-Projekten beteiligt, ein Konsortium wird von der MedUni Wien koordiniert.

# Erfolgreich durch Kooperationen

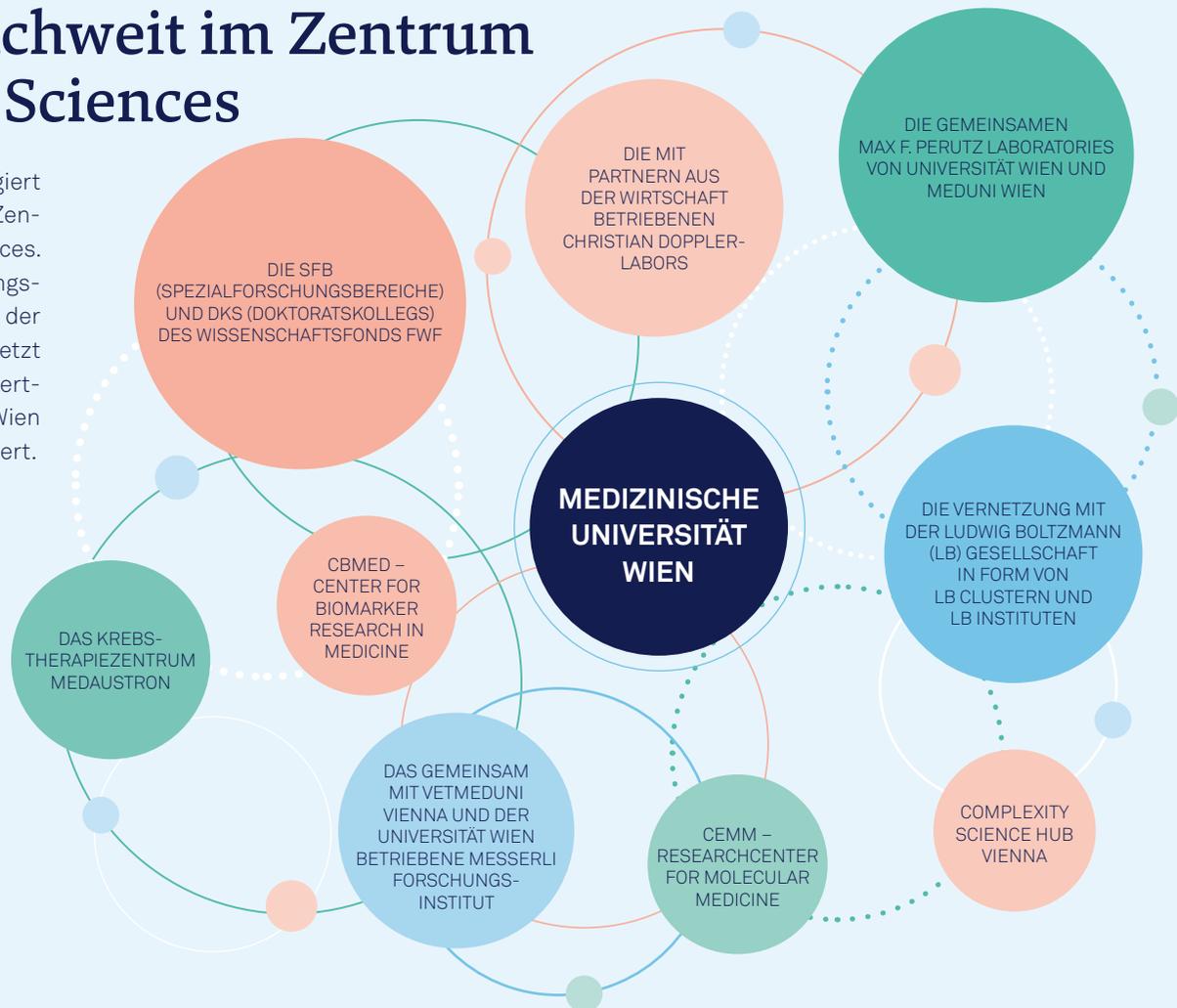
Kooperationen mit 1.420 Partnerinstitutionen bilden ein weltweites Wissenschafts- und Forschungsnetzwerk, das wesentlich für den Erfolg der MedUni Wien verantwortlich ist: Fast 60 Prozent aller MedUni Wien-Publikationen basieren auf internationalen Kooperationen und rund ein Fünftel der finanziellen Mittel für den Forschungs- und Lehrbetrieb stammt aus der autonomen Eigenfinanzierung, sind also Drittmittel.

Internationale Kooperationen nach Publikationen 2014-2016



# Österreichweit im Zentrum der Life Sciences

Die MedUni Wien agiert österreichweit im Zentrum der Life Sciences. Zahlreiche Forschungskonsortien sind mit der MedUni Wien vernetzt oder werden von ExpertInnen der MedUni Wien geleitet bzw. koordiniert.



## Ludwig Boltzmann Institute

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft ist ein wichtiger Partner der MedUni Wien im Bereich der drittmittelfinanzierten Forschung – derzeit mit folgenden Ludwig Boltzmann Instituten (LBI) und Ludwig Boltzmann Clustern (LB Cluster):

- **LBI für seltene und unbekanntere Erkrankungen**  
(Leiter: Kaan Botzbug)

---

- **LBI für angewandte Diagnostik**  
(Leiter: Markus Mitterhauser)

---

- **LBI für Krebsforschung**  
(Leiter: Richard Moriggl)

---

- **LB Cluster Kardiovaskuläre Forschung**  
(Leiter: Johann Wojta)

---

- **LB Cluster Onkologie**  
(Leiter: Peter Valent)

---

- **LB Cluster Arthritis und Rehabilitation**  
(Leiter: Günter Steiner)

## PhD-Programme, Doktoratsstudium und Doktoratskollegs

Etwa 1.400 NachwuchsforscherInnen absolvieren an der MedUni Wien ein Doktorats- oder PhD-Studium, überwiegend im Rahmen von zeitlich befristeten Dienstverträgen mit der MedUni Wien. Die PhD-Studierenden sind direkt in Forschungsgruppen eingebunden und legen mit dem Studium die Grundlagen für ihre Spezialisierung. Bei ihrem Abschluss haben sie bereits zahlreiche Publikationen verfasst. In den vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF geförderten Doktoratskollegs (DK) entscheidet ein zweistufiges, international evaluiertes Auswahlverfahren über die Aufnahme ins Programm. Die Programme des Doktoratsstudiums für angewandte Medizinische Wissenschaften bieten eine fundierte, angewandte medizinwissenschaftliche Ausbildung.

### Thematische Programme im PhD-Studium

- Cell Communication in Health and Disease (DK)
- Endocrinology and Metabolism
- Immunology
- Inflammation and Immunity (DK)
- Integrative Structural Biology (DK)
- Malignant Diseases
- Medical Informatics, Biostatistics & Complex Systems
- Medical Physics
- Molecular, Cellular and Clinical Allergology (DK)
- Molecular Drug Targets (DK)
- Molecular Mechanisms of Cell Biology
- Molecular Mechanisms of Cell Signaling
- Molecular Signal Transduction
- Neuroscience
- RNA-Biology (DK)
- Vascular Biology

### Thematische Programme im Doktoratsstudium „Applied Medical Science“

- Biomedical Engineering
- Cardiovascular and Pulmonary Disease
- Clinical Experimental Oncology
- Clinical Endocrinology, Metabolism and Nutrition
- Clinical Neurosciences (CLINS)
- Mental Health and Behavioural Medicine
- POeT – Program for Organfailure-, replacement and Transplantation
- Preclinical and Clinical Research for Drug Development
- Public Health
- Regeneration of Bones and Joints

# Universitätslehrgänge und Zertifikatskurse

Universitätslehrgänge mit der Graduierung zum MSc, MAS oder MBA, Zertifikatskurse und Lehrgänge, die mit einer akademischen Prüfung im gewählten Ausbildungsfeld abschließen – das Angebot der MedUni Wien an berufsbegleitenden postgraduellen Ausbildungen deckt ein breites Spektrum ab, bei dem nationale und internationale ExpertInnen als Vortragende und Lehrende ebenso wie Kooperationen mit anderen Top-Universitäten und Bildungseinrichtungen eine hervorragende postgraduelle Ausbildung garantieren.

## **Master of Science (MSc)**

- Arbeitsfähigkeits- und Eingliederungsmanagement
- Clinical Research
- Forensische Wissenschaften
- Gender Medicine
- Interdisziplinäre Schmerzmedizin (ISMED)
- Parodontologie
- Patientensicherheit und Qualität im Gesundheitssystem
- Prothetik
- Psychotherapieforschung
- Toxikologie
- Traditionelle Chinesische Medizin (TCM)
- Transkulturelle Medizin und Diversity Care

## **Master of Public Health (MPH)**

- Public Health

## **Master of Business Administration (MBA)**

- Health Care Management (HCM)

## **Master of Advanced Studies (MAS)**

- Versicherungsmedizin

## **Lehrgänge mit akademischer Prüfung**

- Klinische/r Studienassistent/in
- Medizinische Hypnose
- Medizinische Physik
- Zahnmedizinische Hypnose

## **Zertifikatskurse**

- Ethik und Recht in der Klinischen Forschung
- Schlafcoaching

# Masterstudium Medizinische Informatik

Ziel des Masterstudiums Medizinische Informatik der Medizinischen Universität Wien ist die wissenschaftliche Berufsvorbildung, die es der Absolventin bzw. dem Absolventen ermöglicht, in den vielfältigen Bereichen der biomedizinischen Forschung, der Medizin und des Gesundheitswesens Informatik-Projekte zu gestalten und durchzuführen. Je nach gewählter Spezialisierung liegt dabei der Schwerpunkt im Bereich der Bioinformatik, der Neuroinformatik, der Klinischen Informatik, der Informatics for Assistive Technology oder in der Public Health Informatics.

Die Ausbildung orientiert sich an praktischen forschungsrelevanten, medizinischen oder klinischen Fragestellungen. Wesentlicher Bestandteil ist die Vermittlung kommunikativer Skills zur Bewältigung dieser Fragestellungen gemeinsam mit WissenschaftlerInnen anderer Disziplinen sowie ÄrztInnen, wozu das Umfeld der Medizinischen Universität Wien besonders geeignet ist.

# Ausgliederungen und Beteiligungen

## **Alumni Club**

Der Verein Alumni Club ist die postgraduale Wissens-, Dialog- und Karriereplattform für AbsolventInnen der MedUni Wien und für Studierende als Junior Member ab dem 3. Abschnitt.

## **CB Med GmbH – Center for Biomarker Research in Medicine**

Am österreichischen Kompetenzzentrum „CBmed“ sind neben den drei Grazer Universitäten und der MedUni Wien auch das AIT und Joanneum Research als Shareholder sowie zahlreiche Industrie- und wissenschaftliche Partner beteiligt.

## **Forensisches DNA-Zentrallabor GmbH**

Der Aufgabenbereich beinhaltet die Spurenkunde und forensische DNA-Analytik im Zusammenhang mit der Aufklärung von Straftaten und die Abstammungsbegutachtung.

## **Josephinum – Medizinische Sammlungen GmbH**

Das Josephinum ist das historische Eingangstor zur Medizinischen Universität Wien. Es beherbergt und pflegt die medizinhistorischen Sammlungen der MedUni Wien und macht sie im Museums- und Ausstellungsbetrieb der Öffentlichkeit zugänglich.

## **Max F. Perutz Laboratories Support GmbH (MFPL)**

WissenschaftlerInnen an den MFPL arbeiten in verschiedenen Bereichen der Life Sciences: sie untersuchen sowohl die Struktur essentieller Zellmoleküle, als auch deren Rolle in der Entwicklungsbiologie und bei Krankheiten. Die MFPL sind eine gemeinsame Einrichtung mit der Universität Wien.

## **Medical University of Vienna International GmbH (MUVI)**

MUVI ist ein international tätiges Beratungsunternehmen im Healthcare Markt, das auf höchstem Niveau Management, Wissenstransfer und akademisch-medizinische Lösungen in aufstrebenden Märkten erbringt.

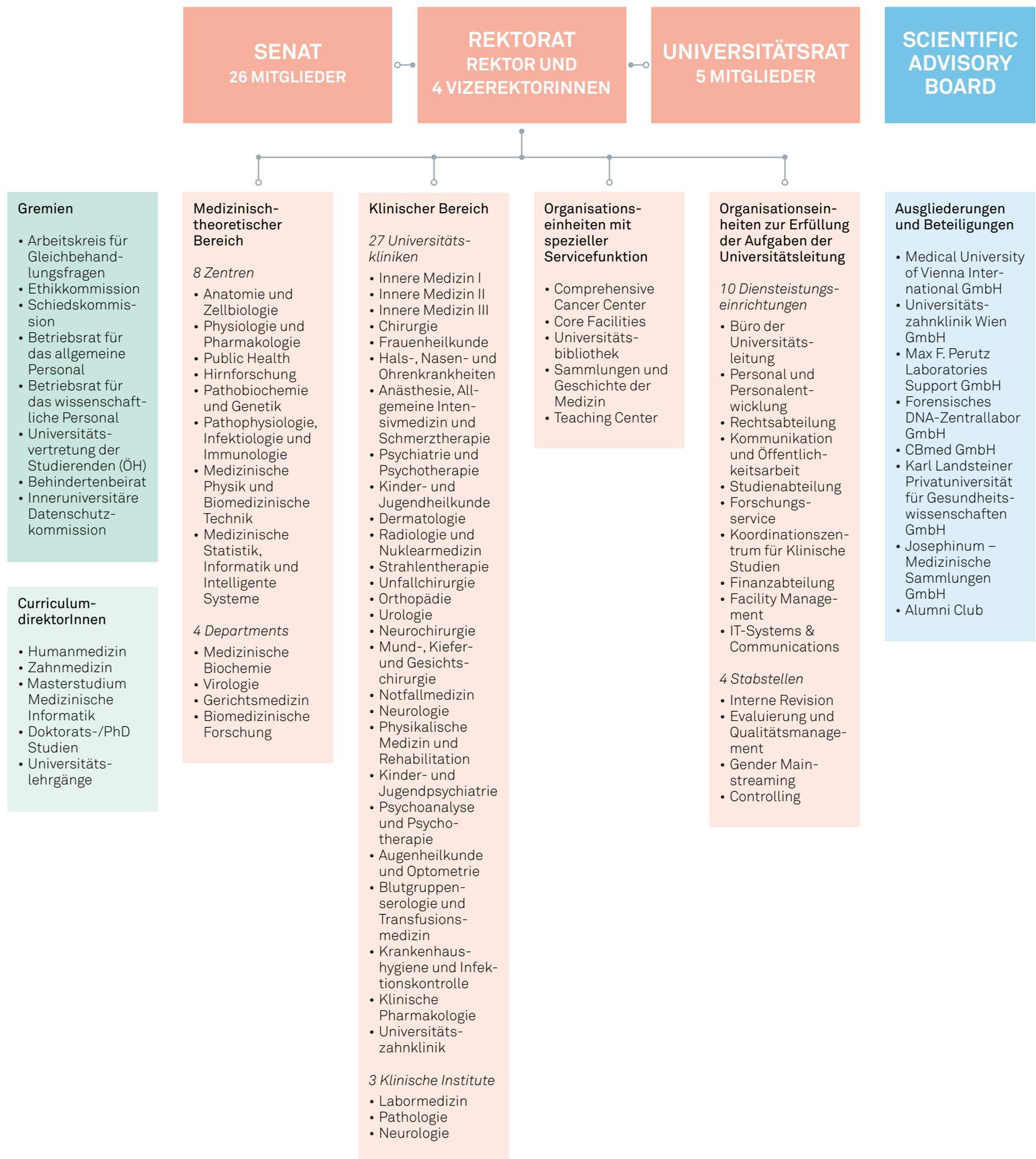
## **Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften GmbH**

Die MedUni Wien ist einer der vier Träger der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften in Krems an der Donau.

## **Universitätszahnklinik Wien GmbH**

Die Universitätszahnklinik Wien, Tochtergesellschaft der Medizinischen Universität Wien, ist mit rund 400 MitarbeiterInnen eine der größten und modernsten Universitätszahnkliniken Europas.

# » Organisation per 31.12.2016



## UNIVERSITÄTSLEITUNG

### • Rektorat

Das Rektorat ist das operative Leitungsorgan und führt die Geschäfte der MedUni Wien.

Univ.-Prof. Dr. Markus Müller, Rektor  
DI<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Michaela Fritz, Vizerektorin für Forschung und Innovation

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre  
Mag. Dr. Volkan Talazoglu, Vizerektor für Finanzen

O.Univ.-Prof. Dr. Oswald Wagner, Vizerektor für

Klinische Angelegenheiten

[www.meduniwien.ac.at/rektorat](http://www.meduniwien.ac.at/rektorat)

### • Universitätsrat

Der Universitätsrat ist neben dem Rektorat und Senat oberstes Leitungsorgan der Universität.

Je zwei Mitglieder des Universitätsrates werden durch den Senat der MedUni Wien und die Bundesregierung bestimmt. Die fünfte Person wird von den vier Mitgliedern bestimmt.

Dr. Erhard Busek (Vorsitzender)

Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Hagen

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Veronika Sexl

Dr. Walter Dorner

Univ.-Prof. Dr. Robert Schwarzc

[www.meduniwien.ac.at/unirat](http://www.meduniwien.ac.at/unirat)

### • Senat

Dem Senat gehören 13 VertreterInnen der UniversitätsprofessorInnen, sechs Vertreter der UniversitätsdozentInnen sowie wissenschaftlichen MitarbeiterInnen im Forschungs- und Lehrbetrieb, ein/e VertreterIn des allgemeinen Universitätspersonals und sechs VertreterInnen der Studierenden an, die gemäß § 25 UG 2002 durch Wahl bzw. Entsendung (Studierende) bestellt worden sind.

**Senat bis 30.09.2016**

#### PROFESSORINNEN:

Univ.-Prof. Dr. Michael Gnant (Vorsitzender)

Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Alexandra Kautzky-Willer

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Sylvia Knapp

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Renate Koppensteiner

Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger

Univ.-Prof.<sup>in</sup> DDr.<sup>in</sup> Eva Piehslinger

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Presterl

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ursula Schmidt-Erfurth

Univ.-Prof. Dr. Harald Sitte

Univ.-Prof. Dr. Siegfried Trattnig

Univ.-Prof. Dr. Rudolf Valenta

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ursula Wiedermann-Schmidt

#### WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERINNEN IM FORSCHUNGS- U. LEHRBETRIEB:

Ao.Univ.-Prof. Dr. Ivo Volf (1. Stellvertreter)

Ass.-Prof. Priv.-Doz. Martin Andreas

Assoc.Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Diana Bonderman

Ass.Prof. Dr. Martin Frossard

Dr.<sup>in</sup> Regina Patricia Schukro

Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> RoTraud Wieser

#### STUDIERENDE:

Johanna Zechmeister

Sarah Schober (2. Stellvertreterin)

Mag. Florian Berndl (bis 17.06.2016)

Lukas Scheinost (ab 17.06.2016)

Eren Eryilmaz

Carina Borst (bis 17.06.2016)

Julia Bischof (ab 17.06.2016)

Florian Pinterits

#### ALLGEMEINES UNIVERSITÄTSPERSONAL:

Gerda Bernhard

#### KOOPTIERTES MITGLIED – ARBEITSKREIS FÜR

#### GLEICHBEHANDLUNGSFRAGEN:

Ao. Univ.-Prof.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Ulrike Willinger

**Senat ab 01.10.2016**

#### PROFESSORINNEN

Univ.-Prof. Dr. Michael Gnant (Vorsitzender)

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ursula Wiedermann-Schmidt

Univ.-Prof. Dr. Rudolf Valenta

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Presterl (4. Stv.)

Univ.-Prof. Dr. Klaus Markstaller

Univ.-Prof. Dr. Hannes Stockinger

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Renate Koppensteiner

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Barbara Bohle

Univ.-Prof. Dr. Michael Trauner

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Angelika Berger

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Maria Sibilja

Univ.-Prof. Dr. Harald Sitte

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Irene Lang \*)

\*) kann derzeit aufgrund der Unvereinbarkeitsregelung in ihrer Funktion als stellvertretende Curriculumdirektorin für die Studienrichtung Doktoratsstudium der angewandten med. Wissenschaften (N790), PhD-Studium (N094) und das Masterstudium Med. Informatik (N066 936) das Mandat nicht ausüben. Dieses wird derzeit durch Univ.-Prof. Dr. Thomas Helbich wahrgenommen.

#### WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERINNEN IM FORSCHUNGS- U. LEHRBETRIEB

Assoc.-Prof.<sup>in</sup> PD Dr.<sup>in</sup> Diana Bonderman

Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr. Ivo Volf

Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Birgit Willinger

Priv.-Doz. Dr. Martin Andreas

Dr.<sup>in</sup> Regina Patricia Schukro (1. Stellvertreterin)

Ao.Univ.-Prof. Dr. René Wenzl

#### STUDIERENDE

Carina Borst

Johanna Zechmeister (2. Stellvertreterin)

Leon Fierek

Serkan Asilkan

Julia Wunsch

Markus Seibt

#### ALLGEMEINES UNIVERSITÄTSPERSONAL

Gerda Bernhard (3. Stellvertreterin)

#### KOOPTIERTES MITGLIED – ARBEITSKREIS FÜR GLEICHBEHANDLUNGSFRAGEN

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Alexandra Kautzky-Willer

[www.meduniwien.ac.at/senat](http://www.meduniwien.ac.at/senat)

## GREMIEN

### • Schiedskommission

Vorsitzende: Univ.-Prof. Dr. Herbert Watzke (bis 14.11.2016, danach Stv.),

Dr.<sup>in</sup> Anna Sporrer (ab 14.11.2016, davor Stv.)

[www.meduniwien.ac.at/schiedskommission](http://www.meduniwien.ac.at/schiedskommission)

### • Ethikkommission

Vorsitzende: Univ.-Prof. Dr. Ernst Singer (bis 31.03.2016)

Ao.Univ.-Prof. Dr. Jürgen Zezula und

Univ.-Doz. Dr. Martin Brunner

(beide ab 01.04.2016)

[www.meduniwien.ac.at/ethik](http://www.meduniwien.ac.at/ethik)

### • Betriebsrat für das allgemeine Universitätspersonal

Vorsitzende: Gabriele Waidringer

1. Stv. Vorsitzende: Gerda Bernhard

2. Stv. Vorsitzende: Helga Kalser

[www.meduniwien.ac.at/br-ap](http://www.meduniwien.ac.at/br-ap)

### • Betriebsrat für das wissenschaftliche und künstlerische Universitätspersonal

*Bis 06.12.2016*

Vorsitzender: Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Martin Andreas

Stv.: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anita Holzinger, MPH

Stv.: Ass.-Prof. Dr. Ingwald Strasser

*Ab 06.12.2016*

Vorsitzender: Ass.-Prof. Dr. Ingwald Strasser

Stv.: Dr. Stefan Konrad

Stv.: Ao.Univ.-Prof. Dr. Michael Holzer

Stv.: Ao.Univ.-Prof. DDr. Harald Leitich

[www.meduniwien.ac.at/br-wp](http://www.meduniwien.ac.at/br-wp)

### • Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen

Vorsitzende: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Alexandra

Kautzky-Willer

1. Stv. Vorsitzende: Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Ulrike Willinger

2. Stv. Vorsitzende: Irene Bednar

[www.meduniwien.ac.at/gleichbehandlung](http://www.meduniwien.ac.at/gleichbehandlung)

### • Universitätsvertretung (ÖH Med Wien)

Vorsitzende: Johanna Zechmeister

1. Stv.: Eren Eryilmaz

2. Stv.: Lukas Wedrich

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

### • Behindertenbeirat

Vorsitzender: Ao.Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna, MBA MSc.

Stv. Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr. Johannes Wancata

[www.meduniwien.ac.at/behindertenebeirat](http://www.meduniwien.ac.at/behindertenebeirat)

### • Inneruniversitäre Datenschutzkommission

Vorsitzender: DI Ernst Eigenbauer

Stv. Vorsitzender Dr. Markus Grimm, MBA

[www.meduniwien.ac.at/datenschutzkommission](http://www.meduniwien.ac.at/datenschutzkommission)

### • Curriculumdirektor Humanmedizin

Univ.-Prof. Dr. Gerhard-Johann Zlabinger  
Stellvertreter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Franz Kainberger  
Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. Werner Horn  
Stellvertreterin: Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anahit Anvari-Pirsch

### • Curriculumdirektorin Zahnmedizin

Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anita Holzinger, MPH  
Stellvertreterin: Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> DDR.<sup>in</sup> Andrea Nell

### • Curriculumdirektor Doktorats-/PhD Studien

Univ.-Prof. Dr. Stefan Böhm  
Stellvertreterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Irene Lang  
Stellvertreter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Harald Trost

### • Curriculumdirektor Universitätslehrgänge

Univ.-Prof. Dr. Michael Hiesmayr  
Stellvertreterin: Assoc. Prof.<sup>in</sup> Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Henriette Löffler-Stastka

## SCIENTIFIC ADVISORY BOARD

Das externe Gremium berät das Rektorat der Med-  
Uni Wien strategisch in allen mit der Forschung  
in Zusammenhang stehenden Fragen mit dem  
Ziel, die strategische Positionierung langfristig zu  
sichern.

- Frederica Salusto  
Institute for Research in Biomedicine Bellinzona,  
Schweiz
- Hedvig Hricak  
Leiterin Department of Radiology, Memorial  
Sloan-Kettering Cancer Center, New York City
- Joseph Thomas Coyle  
Professor für Psychiatrie und Neurowissen-  
schaften, Harvard Medical School
- Fortunato Ciardiello  
Professor für Medical Oncology, Seconda  
Università di Napoli
- Jeroen J. Bax  
Professor für Kardiologie, Universität Leiden

## UNIVERSITÄTSKLINIKEN & KLINISCHE INSTITUTE

Die Organisationseinheiten im klinischen Bereich  
der MedUni Wien sind 27 Universitätskliniken  
und drei Klinische Institute. 12 dieser Kliniken  
und Klinischen Institute sind weiter in Klinische  
Abteilungen (gemäß § 31 Abs 4 UG) gegliedert.  
Alle Kliniken, Klinischen Institute und Abteilungen  
haben gleichzeitig die Funktion einer Krankenab-  
teilung (gemäß § 7 Abs 4 Kranken- und Kuranstal-  
tengesetz, KAKuG).

### Universitätsklinik für Innere Medizin I

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski  
• Klinische Abteilung für Onkologie  
• Klinische Abteilung für Hämatologie und  
Hämostaseologie  
• Klinische Abteilung für Palliativmedizin  
• Klinische Abteilung für Infektionen und  
Tropenmedizin  
• Institut für Krebsforschung (keine Kranken-  
abteilung gem. § 7 Abs 4 KAKuG)

### Universitätsklinik für Innere Medizin II

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Gerald Maurer  
(bis 30.09.2016)  
interim. Leiterin : Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Irene Lang  
(ab 01.10.2016)  
• Klinische Abteilung für Kardiologie  
• Klinische Abteilung für Angiologie  
• Klinische Abteilung für Pulmologie

### Universitätsklinik für Innere Medizin III

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Josef Smolen  
• Klinische Abteilung für Endokrinologie und  
Stoffwechsel  
• Klinische Abteilung für Nephrologie und Dialyse  
• Klinische Abteilung für Rheumatologie  
• Klinische Abteilung für Gastroenterologie und  
Hepatologie

### Universitätsklinik für Chirurgie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Michael Gnant  
• Klinische Abteilung für Allgemeinchirurgie  
• Klinische Abteilung für Herzchirurgie  
• Klinische Abteilung für Thoraxchirurgie  
• Klinische Abteilung für Gefäßchirurgie  
• Klinische Abteilung für Transplantation  
• Klinische Abteilung für Plastische und  
Rekonstruktive Chirurgie  
• Klinische Abteilung für Kinderchirurgie

### Universitätsklinik für Frauenheilkunde

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Peter Wolf Husslein  
• Klinische Abteilung für Geburtshilfe und  
feto-maternale Medizin  
• Klinische Abteilung für Allgemeine Gynäkologie  
und gynäkologische Onkologie  
• Klinische Abteilung für Gynäkologische  
Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

### Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Gstöttner  
• Klinische Abteilung für Allgemeine Hals-,  
Nasen- und Ohrenkrankheiten  
• Klinische Abteilung für Phoniatrie-Logopädie

### Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Klaus Markstaller  
• Klinische Abteilung für Allgemeine Anästhesie  
und Intensivmedizin  
• Klinische Abteilung für Spezielle Anästhesie und  
Schmerztherapie  
• Klinische Abteilung für Herz-Thorax-Gefäßchir-  
urgische Anästhesie und Intensivmedizin

### Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Siegfried Kasper  
• Klinische Abteilung für Biologische Psychiatrie  
• Klinische Abteilung für Sozialpsychiatrie

### Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde

Leiterin: Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Greber-  
Platzer, MBA

- Klinische Abteilung für Neonatologie, Pädiatri-  
sche Intensivmedizin und Neuropädiatrie
- Klinische Abteilung für Pädiatrische Kardiologie
- Klinische Abteilung für Pädiatrische Pulmologie,  
Allergologie und Endokrinologie
- Klinische Abteilung für Pädiatrische Nephrologie  
und Gastroenterologie
- Klinische Abteilung für Allg. Pädiatrie und Pädia-  
trische Hämato-Onkologie/St. Anna-Kinderspital

### Universitätsklinik für Dermatologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Hubert Pehamberger  
(bis 01.04.2016)  
Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Georg Stingl  
(ab 01.04.2016)  
• Klinische Abteilung für Allgemeine Dermatologie  
und Dermato-Onkologie  
• Klinische Abteilung für Immundefizienz und  
infektiöse Hautkrankheiten

### Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Christian Herold  
• Klinische Abteilung für Allgemeine Radiologie  
und Kinderradiologie  
• Klinische Abteilung für Kardiovaskuläre und  
interventionelle Radiologie  
• Klinische Abteilung für Neuroradiologie und  
muskuloskeletale Radiologie  
• Klinische Abteilung für Nuklearmedizin

### Universitätsklinik für Strahlentherapie

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Richard Pötter  
(bis 30.09.2016)  
Leiter: Univ.-Prof. Dr. Joachim Widder  
(ab 01.10.2016)

### Universitätsklinik für Unfallchirurgie

Leiter: Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Stefan Hajdu, MBA

### Universitätsklinik für Orthopädie

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Reinhard Windhager

### Universitätsklinik für Urologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Shahrokh Shariat

### Universitätsklinik für Neurochirurgie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Engelbert Knosp

### Universitätsklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Leiter: Univ.-Prof. DDR. Emeka Nkenke

### Universitätsklinik für Notfallmedizin

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Anton Laggner

### Universitätsklinik für Neurologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Eduard Auff

### Universitätsklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation

Interim. Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Richard Crevenna,  
MBA MSc

### Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie

Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Luise Poustka

## Universitätsklinik für Psychoanalyse und Psychotherapie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Stephan Doering

## Universitätsklinik für Augenheilkunde und Optometrie

Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Ursula Schmidt-Erfurth

## Universitätsklinik für Blutgruppen-serologie und Transfusionsmedizin

Interim. Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Simon Panzer

## Universitätsklinik für Klinische Pharmakologie

Interim. Leiter: Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Markus Zeitlinger

## Universitätszahnklinik Wien

(Krankenanstalt lt. § 2 Abs. 1 Z. 7 KAKuG)

Leiter: Univ.-Prof. DDR. Andreas Moritz

## Universitätsklinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle

Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Presterl

## Klinisches Institut für Labormedizin

Leiter: O.Univ.-Prof. Dr. Oswald Wagner

- Klinische Abteilung für Medizinisch-chemische Labordiagnostik
- Klinische Abteilung für Klinische Mikrobiologie
- Klinische Abteilung für Klinische Virologie

## Klinisches Institut für Neurologie

Interim. Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Johann Hainfellner

## Klinisches Institut für Pathologie

Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Peter Birner

(bis 30.09.2016)

Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Renate Kain

(ab 01.10.2016)

## MEDIZIN-THEORETISCHE ORGANISATIONSEINHEITEN

Der medizinisch-theoretische Bereich ist in Zentren und Departments organisiert. Während die Departments – ebenso wie Universitätskliniken und Klinische Institute – überwiegend nur ein wissenschaftliches Fach vertreten, unterliegen Zentren einer zweckmäßigen Zusammenfassung nach den Gesichtspunkten von Forschung und Lehre und repräsentieren einen auf internationaler Basis bewährten Zusammenschluss wissenschaftlicher Fächer.

## Zentrum für Anatomie und Zellbiologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Franz-Michael Jantsch

- Allgemeine Abteilung des Zentrums für Anatomie und Zellbiologie
- Abteilung für Anatomie
- Abteilung für Zell- und Entwicklungsbiologie

## Zentrum für Physiologie und Pharmakologie

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Michael Freissmuth

- Institut für Gefäßbiologie und Thromboseforschung
- Institut für Pharmakologie
- Institut für Physiologie
- Abteilung Neurophysiologie und -pharmakologie

## Zentrum für Public Health

Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anita Rieder

- Abteilung für Allgemein- und Familienmedizin
- Institut für Sozialmedizin
- Institut für Umwelthygiene
- Abteilung für Epidemiologie
- Institut für Medizinische Psychologie
- Abteilung für Gesundheitsökonomie

## Zentrum für Hirnforschung

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Jürgen Sandkühler

- Abteilung für Neuroimmunologie
- Abteilung für Neurophysiologie
- Abteilung für Molekulare Neurowissenschaften
- Abteilung für Neuronale Zellbiologie
- Abteilung für Kognitive Neurobiologie
- Abteilung für Pathobiologie des Nervensystems

## Zentrum für Pathobiochemie und Genetik

Leiter: Univ.-Prof. Mag. Dr. Markus Hengstschläger

- Medizinische Genetik
- Institut für Medizinische Chemie und Pathobiochemie

## Zentrum für Pathophysiologie, Infektiologie und Immunologie

Leiter: Univ.-Prof. DI Dr. Hannes Stockinger

- Institut für Pathophysiologie und Allergieforschung
- Institut für Immunologie
- Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin
- Institut für Hygiene und Angewandte Immunologie

## Zentrum für Med. Physik und Biomedizinische Technik

Leiter: Univ.-Prof. DI Dr. Wolfgang Drexler

## Zentrum für Med. Statistik, Informatik und Intelligente Systeme

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Martin Posch

- Allgemeine Abteilung des Zentrums für Med. Statistik, Informatik und Intelligente Systeme
- Institut für Med. Statistik
- Institut für Klinische Biometrie
- Institut für Biosimulation und Bioinformatik
- Institut für Med. Informationsmanagement
- Institut für Wissenschaft Komplexer Systeme
- Institut für Artificial Intelligence and Decision Support
- Institut für Outcomes Research (ab 12.02.2016)

## Department für Med. Biochemie

Teil der Max F. Perutz Laboratories – gemeinsame Einrichtung von MedUni Wien und Universität Wien zur Forschung auf dem Gebiet der molekularen Biowissenschaften

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Graham Warren

- Abteilung für Molekulare Biologie
- Abteilung für Molekulare Genetik

## Department für Virologie

Stv. Leiterin: Ao.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Elisabeth Puchhammer

- Abteilung für Angewandte Medizinische Virologie

## Department für Gerichtsmedizin

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Daniele Risser

## Department für Biomedizinische Forschung

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Bruno Podesser

- Abteilung für Labortierkunde und -genetik
- Abteilung für dezentrale Biomedizinische Einrichtungen
- Abteilung für Biomedizinische Forschung

## ORGANISATIONSEINHEITEN MIT SPEZIELLER SERVICEFUNKTION

### Comprehensive Cancer Center

Leiter: Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski

### Core Facilities

Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Johann Wojta

- DNA-Genomics
- RNA-Genomics
- Imaging
- Proteomics
- Cell Sorting

### Bibliothek

Leiter: Mag. Bruno Bauer

### Sammlungen und Geschichte der Medizin

Leiterin: Dr.<sup>in</sup> Christiane Druml

### Teaching Center

Leiter: Ao.Univ.-Prof. Dr. Gerhard Zlabinger (bis 31.03.2016 Department für Medizinische Aus- und Weiterbildung,  
Leiterin: Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Anita Holzinger)

## SERVICEEINRICHTUNGEN

### Dienstleistungseinrichtungen

- Büro der Universitätsleitung
- Abteilung für Personal und Personalentwicklung
- Rechtsabteilung
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- Studienabteilung
- Forschungsservice
- Koordinationszentrum für Klinische Studien
- Finanzabteilung
- Facility Management
- IT-Systems & Communications

### Stabstellen

- Interne Revision
- Evaluierung und Qualitätsmanagement
- Gender Mainstreaming
- Controlling

# » Rechnungsabschluss

## I. Bilanz zum 31.12.2016

### AKTIVA

	31.12.2016 EUR			31.12.2015 TEUR		
<b>A. Anlagevermögen</b>						
I. Immaterielle Vermögensgegenstände						
1. Konzessionen und ähnliche Rechte und Vorteile sowie daraus abgeleitete Lizenzen		940.107,74			1.154	
<i>davon entgeltlich erworben</i>	940.107,74			1.154		
2. Nutzungsrechte Klinischer Mehraufwand		20.000.000,00	20.940.107,74	20.000	21.155	
II. Sachanlagen						
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grund		15.870.780,69			14.307	
<i>a) davon Grundwert</i>	587.155,00			587		
<i>b) davon Gebäudewert</i>	959.779,10			1.015		
<i>c) davon Investitionen in fremde Gebäude und Grund</i>	14.323.846,59			12.704		
2. Technische Anlagen und Maschinen		10.551.997,29			10.595	
3. Wissenschaftliche Literatur und andere wissenschaftliche Datenträger		6.918.864,91			6.851	
4. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung		2.783.898,73			3.079	
5. Geleistete Anzahlungen und Anlagen in Bau		5.609.291,65	41.734.833,27	3.138	37.970	
III. Finanzanlagen						
1. Beteiligungen		3.383.650,18			2.884	
2. Ausleihungen an Rechtsträger, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		918.727,77			1.722	
3. Wertpapiere (Wertrechte) des Anlagevermögens		50.000.000,00	54.302.377,95	116.977.318,96	50.000	54.606
					113.731	
<b>B. Umlaufvermögen</b>						
I. Vorräte						
1. Betriebsmittel		403.755,87			404	
2. Noch nicht abrechenbare Leistungen im Auftrag Dritter		80.528.457,96	80.932.213,83		84.197	84.601
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände						
1. Forderungen aus Leistungen		9.028.204,12			7.912	
2. Forderungen gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		1.395.901,08			1.105	
3. Sonstige Forderungen und Vermögensgegenstände		19.187.339,94	29.611.445,14		18.718	27.735
III. Wertpapiere und Anteile			29.897.193,45		6.292	
IV. Kassenbestand, Schecks, Guthaben bei Kreditinstituten			108.581.055,17	249.021.907,59	104.422	223.050
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>			1.481.268,31		1.422	
<b>Summe Aktiva</b>			<b>367.480.494,86</b>		<b>338.203</b>	

Der Rechnungsabschluss 2016 wurde von Leitgeb, Leonhard und Partner Wirtschaftsprüfung Steuerprüfung GmbH geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

## PASSIVA

	31.12.2016 EUR		31.12.2015 TEUR	
<b>A. Negatives Eigenkapital</b>				
1. Universitätskapital		-8.334.166,31		-8.334
2. Bilanzverlust		-7.958.078,58	-16.292.244,89	-8.565 -16.899
<i>davon Verlustvortrag/Gewinnvortrag</i>	-8.565.474,01			-10.732
<b>B. Investitionszuschüsse</b>			31.599.031,96	32.037
<b>C. Rückstellungen</b>				
1. Rückstellungen für Abfertigungen		14.018.007,59		14.133
2. Sonstige Rückstellungen		142.679.484,97	156.697.492,56	136.328 150.461
<b>D. Verbindlichkeiten</b>				
1. Erhaltene Anzahlungen		124.814.776,77		129.109
<i>davon von den Vorräten absetzbar</i>	78.001.779,22			81.512
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		10.735.199,75		7.198
3. Verbindlichkeiten gegenüber Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		288.121,19		1.860
4. Sonstige Verbindlichkeiten		17.339.763,98	153.177.861,69	17.867 156.034
<b>E. Rechnungsabgrenzungsposten</b>			42.298.353,54	16.570
<b>Summe Passiva</b>			<b>367.480.494,86</b>	<b>338.203</b>

### Anmerkung zu Eigenkapital:

Das negative Universitätskapital stammt aus der gemäß Universitätsgesetz 2002 erfolgten Ausgliederung der Medizinischen Universität Wien zum 1.1.2004. Im Hinblick auf die verfassungsrechtlich normierte Institutionsgarantie und deren Ausgestaltung im Universitätsgesetz 2002 ist im Rahmen einer Universitäten-Bestandsgarantie und einer Finanzierungsverpflichtung des Bundes für die Medizinische Universität Wien jedenfalls eine positive Fortbestehungsprognose abzugeben. Unter Berücksichtigung der Investitionszuschüsse werden zum 31.12.2016 positive Eigenmittel ausgewiesen.

## II. Gewinn- & Verlustrechnung 2016

	2016 EUR	2015 TEUR
<b>1. Umsatzerlöse</b>		
a) Erlöse auf Grund von Globalbudgetzuweisungen des Bundes	390.848.317,97	384.942
b) Erlöse aus Studienbeiträgen	914.723,63	846
c) Erlöse aus Studienbeitragsersatz	4.721.229,46	4.773
d) Erlöse aus universitären Weiterbildungsleistungen	1.465.780,78	1.266
e) Erlöse gemäß § 27 UG	80.875.502,24	73.259
f) Kostenersatz gemäß § 26 UG	16.356.025,11	15.459
g) Sonstige Erlöse und andere Kostenersatz	17.743.121,61	15.811
<i>davon Erlöse von Bundesministerien</i>	7.301.294,00	
	<b>512.924.700,80</b>	<b>496.356</b>
<b>2. Veränderung des Bestands an noch nicht abrechenbaren Leistungen im Auftrag Dritter</b>		
	<b>-3.669.070,07</b>	<b>2.170</b>
<b>3. Sonstige betriebliche Erträge</b>		
a) Erträge aus dem Abgang vom und der Zuschreibung zum Anlagevermögen	14.952,20	542
b) Erträge aus der Auflösung von Rückstellungen	4.044.720,39	6.066
c) Übrige	14.582.570,93	12.787
<i>davon aus der Auflösung von Investitionszuschüssen</i>	10.318.802,57	10.312
	<b>18.642.243,52</b>	<b>19.395</b>
<b>4. Aufwendungen für Sachmittel und sonstige bezogene Herstellungsleistungen</b>		
a) Aufwendungen für Sachmittel	-12.581.070,30	-11.737
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	-4.658.259,72	-3.911
	<b>-17.239.330,02</b>	<b>-15.648</b>
<b>5. Personalaufwand</b>		
a) Löhne und Gehälter	-296.250.125,83	-280.660
<i>davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamtinnen und Beamte</i>	73.327.458,75	71.208
b) Aufwendungen für externe Lehre	-144.171,26	-123
c) Aufwendungen für Abfertigungen und Leistungen an Betriebliche Vorsorgekassen	-4.271.061,18	-5.770
<i>davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamtinnen und Beamte</i>	136.962,64	98
d) Aufwendungen für Altersversorgung	-8.687.344,72	-7.853
<i>davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamtinnen und Beamte</i>	403.036,84	404
e) Aufwendungen für gesetzlich vorgeschriebene Sozialabgaben sowie vom Entgelt abhängige Abgaben und Pflichtbeiträge	-69.379.249,93	-64.216
<i>davon Refundierungen an den Bund für der Universität zugewiesene Beamtinnen und Beamte</i>	17.382.298,31	17.598
f) Sonstige Sozialaufwendungen	-3.002.982,62	-11.684
	<b>-381.734.935,54</b>	<b>-370.306</b>

	2016 EUR	2015 TEUR
<b>6. Abschreibungen</b>	<b>-19.308.306,39</b>	<b>-19.067</b>
<b>7. Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>		
a) Steuern, soweit sie nicht unter Z 13 fallen	-796.297,28	-659
b) Kostenersätze an den Krankenanstaltenträger gem. § 33 UG	-50.098.130,85	-51.526
c) Übrige	-43.341.097,21	-43.676
	<b>-94.235.525,34</b>	<b>-95.861</b>
<b>8. Zwischensumme aus Z 1 bis 7</b>	<b>15.379.776,96</b>	<b>17.040</b>
<b>9. Erträge aus Finanzmitteln und Beteiligungen</b>	<b>615.181,04</b>	<b>769</b>
a) davon aus Zuschreibungen	28.422,44	136
<b>10. Aufwendungen aus Finanzmitteln und aus Beteiligungen</b>	<b>-15.251.886,01</b>	<b>-15.523</b>
a) davon Abschreibungen	8.917,95	86
b) davon Aufwendungen von Rechtsträgern, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	15.204.999,01	15.437
<b>11. Zwischensumme aus Z 9 bis 10</b>	<b>-14.636.704,97</b>	<b>-14.754</b>
<b>12. Ergebnis vor Steuern (Zwischensumme aus Z 8 und Z 11)</b>	<b>743.071,99</b>	<b>2.286</b>
<b>13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag</b>	<b>-135.676,56</b>	<b>-119</b>
<b>14. Jahresüberschuss</b>	<b>607.395,43</b>	<b>2.167</b>
<b>15. Verlustvortrag</b>	<b>-8.565.474,01</b>	<b>-10.732</b>
<b>16. Bilanzverlust</b>	<b>-7.958.078,58</b>	<b>-8.565</b>

## Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:	Rektor Univ. Prof. Dr. Markus Müller, Medizinische Universität Wien, Spitalgasse 23, 1090 Wien, <a href="http://www.meduniwien.ac.at">www.meduniwien.ac.at</a>
Verantwortlich für den Inhalt:	Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit: Mag. Johannes Angerer (Leitung), Ing. Klaus Dietl, Kerstin Kohl, MA, Mag. Thorsten Medwedeff
Inhaltliche Konzeption & Design-Konzept:	zauberformel   Mag. Karlheinz Hoffelner & veni vidi confici®   Bettina Graser
Umschlag & Kapiteleinleitungsseiten:	KTHE – Kobza and the hungry eyes
Grafik & Umsetzung:	veni vidi confici®   Bettina Graser
Redaktion:	zauberformel   Mag. Karlheinz Hoffelner, Mag. Johannes Angerer, Ing. Klaus Dietl, Mag. Thorsten Medwedeff
Fotos:	Fotolia, R. Fuchs, Christian Houdek, Christian Jobst, Aleksandra Kawka, Marko Kovic, P. Kovic, Bernhard Lang, Martin Nußbaum, Felicitas Matern, Shutterstock Inc., VAMED, Johann Weinberger
Erscheinungsort:	Wien, 2017

ISBN 978-3-902610-30-0

Verlag Medizinische Universität Wien



Medizinische Universität Wien  
Spitalgasse 23, 1090 Wien  
T: +43 (0)1 40 160-0  
[www.meduniwien.ac.at](http://www.meduniwien.ac.at)

ISBN 978-3-902610-30-0  
Verlag Medizinische Universität Wien