

## DAS NACHRICHTENMAGAZIN DER MED UNI GRAZ



Eröffnet: Medical Books & More Seite 3

Diabetes: ultraschnelles Insulin Seite 4

Studierendenkongress: ISC 2023 Seite 6

# INHALT

- ▶ Eröffnung: Medical Books & More
- ▶ Ultraschnelles Insulin in der klinischen Entwicklung
- ▶ Studierendenkongress 2023
- ▶ Observership in Graz
- ▶ Doctoral Day 2023
- ▶ Cluster of Excellence
- ▶ Mensa & M-Café
- ▶ Leukämie: neue Therapieoptionen entdeckt
- ▶ Long-COVID-Studie
- ▶ Biobank Graz: Service für Forschung
- ▶ Behandlung der Candidämie
- ▶ Wiederbelebung: Schwachstellen und Wissenslücken
- ▶ Campus-Opening am 12. Mai
- ▶ Campusleben: Aktuelles
- ▶ Hautkrebs: App erleichtert Vorsorge
- ▶ Campusleben: Studium
- ▶ Tag der Lehre 2023
- ▶ Thrombozyten- und Plasmaspende
- ▶ Kooperation Onkologie und Biobank
- ▶ Campusleben: Auszeichnungen
- ▶ Universitätsrat
- ▶ Seltene Erkrankungen
- ▶ Blutgerinnung im Visier
- ▶ Symposium Altersforschung

## IMPRESSUM

Medieninhaberin, Herausgeberin, Redaktion und für den Inhalt verantwortlich: Medizinische Universität Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz, Österreich, [www.medunigraz.at](http://www.medunigraz.at)  
Rektor Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg

Redaktion: Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

Anregungen senden Sie bitte an [meditio@medunigraz.at](mailto:meditio@medunigraz.at)  
Verlags- und Herstellungsort Graz  
Grundlegende Richtung: MEDitio – Nachrichtenmagazin der Medizinischen Universität Graz über Forschung, Studium und Patient\*innenbetreuung

Wenn Sie zukünftig keine MEDitio mehr erhalten möchten, senden Sie bitte ein formloses E-Mail an: [meditio@medunigraz.at](mailto:meditio@medunigraz.at)



## Eröffnung: Medical Books & More

**A**lles fürs Studium an einem Ort: In der neuen Grazer Buchhandlung für Medizin Medical Books & More können ab sofort medizinische Fachbücher, Belletristik, Skripten, Medizinprodukte und Büroartikel erworben werden. Außerdem bietet der Shop ein Druck- und Bindeservice für Abschlussarbeiten und Drucksorten aller Art sowie ein Online-Buchbestellservice. Das Geschäft besteht aus einem großen Verkaufsraum von rund 80 Quadratmetern. Der Shop ist nicht nur für Studierende der Med Uni Graz da, das breite Angebot an Literatur und Belletristik ist

auch für Patient\*innen und Besucher\*innen des gesamten Standortes interessant. Auch Kinder- und Malbücher liegen in den Regalen. In der Buchhandlung gibt es zudem eine MEDshop-Verkaufsstelle unserer Merchandise-Artikel – Trinkflasche, Rucksack und Co. im Med Uni Graz-Design sind dort zu finden!

Der Shop befindet sich am Campus der Med Uni Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, West, 2. Stock.

Öffnungszeiten: Montag bis Freitag, 9:00 bis 17:00 Uhr

Website: <https://med-books.at/>  
MEDshop: [www.medunigraz.at/medshop](http://www.medunigraz.at/medshop)



Neue Grazer Buchhandlung für Medizin: Medical Books & More am Campus der Med Uni Graz





Foto: Andrey Popov / adobestock.com

## Ultraschnelles Insulin in der klinischen Entwicklung

**M**it Fortschreiten einer Diabetes-Typ-2-Erkrankung nimmt die körpereigene Insulinproduktion laufend ab und die Patient\*innen brauchen zusätzlich Insulin. Durch den Anstieg an Adipositaserkrankungen werden zudem immer öfter höhere Insulindosen benötigt, die dann nicht mehr in einer Injektion verabreicht werden können, weshalb Hersteller\*innen Insulinprodukte mit höheren Konzentrationen entwickelt haben. An der Med Uni Graz wurde das neue, hochkonzentrierte und ultraschnelle Insulinprodukt AT278 der britischen Firma Arecor – eine neuartige Formulierung von Insulin aspart mit 500 IU/ml (U500) – in einer klinischen Studie getestet.



Univ. FÄin Dr.in Eva Svehlikova, PhD



### Diabetes

Bei Menschen mit Typ-1-Diabetes produziert die Bauchspeicheldrüse zu wenig bis kein Insulin, bei Typ-2-Diabetes liegt eine verminderte Insulinwirkung vor: Beides führt zu einem erhöhten Blutzuckerspiegel. Während Typ-1-Diabetiker\*innen lebenslang auf eine Insulintherapie angewiesen sind, können die meisten Typ-2-Diabetiker\*innen ihre Behandlungsziele mit einem gesunden Lebensstil und blutzuckersenkenden Tabletten vorerst gut erreichen. Mit Fortschreiten der Erkrankung nimmt jedoch die Insulinproduktion des Körpers laufend ab und auch diese Patient\*innen brauchen zusätzlich Insulin.

## U500-Insulin im Fokus

In Österreich sind derzeit etwa geschätzte 800 000 Menschen von Diabetes betroffen, für sie gehört der Einsatz von Insulin zum Alltag. Schnell wirkende Insulinanaloge haben im Vergleich zum Humaninsulin den Vorteil, dass sich mit ihnen Blutzuckerspitzen nach den Mahlzeiten leichter abfangen lassen und Unterzuckerungen durch zu lange Wirkung vermieden werden können. „Diese Produkte sollen den Insulinspiegel besser an die natürliche Ausschüttung von Insulin anpassen und es ermöglichen, das Insulin zu oder sogar nach den Mahlzeiten zu verabreichen. Doch Untersuchungen haben gezeigt, dass auch die schnellen Insuline etwa 15 bis 20 Minuten vor dem Essen injiziert werden müssen, um den Blutzuckerspiegel optimal einzustellen“, erklärt Eva Svehlikova von der Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie der Med Uni Graz und Erstautorin der nun in Diabetes Care veröffentlichten Studie. In der Forschungsgruppe von Thomas Pieber an der

Klinischen Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie, Universitätsklinik für Innere Medizin, Med Uni Graz, widmet sie sich schwerpunktmäßig der klinischen Diabetes- und Stoffwechselforschung.

**„Im Rahmen der klinischen Studien kann unser wissenschaftliches Team aktiv zur Weiterentwicklung der Medizin beitragen. So können neue Erkenntnisse über Therapiemöglichkeiten erlangt und dieses Wissen zukünftig zur Therapie von Patient\*innen eingesetzt werden.“**

Vor etwa zwei Jahren wurde ein neues, ultraschnelles Insulinprodukt – AT247, eine Neuformulierung von Insulin aspart mit 100 IU/ml (U100) – an der Med Uni Graz untersucht. Dabei hat die Neuformulierung von Insulin aspart schon in der U100-Standard-Konzentration eine deutlich schnellere Verfügbarkeit und Wirkung gezeigt als die bisher am Markt befindlichen Insulin-aspart-Formulierungen. In der aktuellen Studie wurde

nun untersucht, ob die ultraschnell wirksamen Charakteristika auch in der U500-Variante beibehalten werden können.

### Blutzuckermanagement

Die aktuelle Studie an Typ-1-Diabetiker\*innen konnte zeigen, dass AT278 nach der Injektion ebenfalls schneller in den Blutkreislauf kommt und dadurch auch schneller wirkt, selbst wenn es in hoher Konzentration und somit über ein geringeres Injektionsvolumen verabreicht wird.



Eva Svehlikova testet U500-Insulin

**Insulin der nächsten Generation**  
Derzeit gibt es keine hochkonzentrierten, schnellen Insulinprodukte auf dem Markt. AT278 hat somit das Potenzial, das erste derartige Produkt zu sein, das Diabetiker\*innen zur Verfügung steht. Die Veröffentlichung der Studiendaten

in einem Peer-Review-Journal fördert die Sichtbarkeit von AT278 als vielversprechendes Insulinprodukt der nächsten Generation, das mit seinem überlegenen PK/PD-Profil die glykämische Kontrolle nach dem Essen verbessern soll. „Weiters ermöglicht es die Reduzierung des Injektionsvolumens und das Vermeiden von Aufteilen der Einzeldosis in mehrere Injektionen bei Diabetiker\*innen mit hohem täglichen Insulinbedarf“, so Eva Svehlikova. Ein hochkonzentriertes, schnelles Insulin könnte auch einen entscheidenden Schritt in Richtung Miniaturisierung in der Diabetes-technologie ermöglichen und die Entwicklung der nächsten Generation von Insulinpumpen vorantreiben.

**„Das neue Insulinprodukt ermöglicht nicht nur die Reduzierung des Injektionsvolumens insgesamt, sondern auch das Vermeiden von Aufteilen der Einzeldosis in mehrere Injektionen bei Diabetiker\*innen mit hohem täglichen Insulinbedarf.“**



## Studierendenkongress 2023

Forschung und wissenschaftlicher Fortschritt bilden die Grundsteine der evidenzbasierten Medizin. Aus diesem Grund wird jährlich der International Student Congress (ISC) an der Med Uni Graz veranstaltet. Dieser ermöglicht motivierten Studierenden und jungen Forscher\*innen aus allen Gesundheitswissenschaften erste Einblicke in die Welt der Wissenschaft. Hierzu sind sowohl internationale Studierende als auch Studierende der Med Uni Graz und anderer österreichischer Universitäten herzlich eingeladen.

### International Student Congress

- ▶ Die Teilnehmer\*innen präsentieren ihre wissenschaftliche Arbeit in einem entspannten Umfeld.
- ▶ Die Teilnehmer\*innen erhalten im Rahmen von Keynote-Lectures von renommierten Wissenschaftler\*innen spannende Einblicke in verschiedene Bereiche der Medizin.
- ▶ Außerdem gibt es die Möglichkeit, nützliche Skills in interaktiven Workshops und Pre-Courses zu erlernen.
- ▶ Peers aus der ganzen Welt können die Chance nutzen, sich international zu vernetzen.
- ▶ Der diesjährige ISC findet vom **08. bis 10. Juni 2023 am Campus der Med Uni Graz** statt.



Der ISC ist eine Initiative von Studierenden für Studierende. Der Kongress bietet eine Plattform für wissenschaftlichen Austausch, internationale Vernetzung und Förderung junger Wissenschaftler\*innen. Das Präsentieren und Diskutieren der Forschungsarbeit in entspannter Atmosphäre bereitet Studierende optimal auf ihre weitere wissenschaftliche Laufbahn vor. Zudem erlangen Teilnehmer\*innen durch zahlreiche Workshops praktische Fähigkeiten und geben Einblicke in unterschiedliche Fachbereiche der Medizin.

#### Erfolgreich seit 2014

Den Kern des ISC bilden die Oral and Poster Presentations. Hierbei stellen Studierende ihre wissenschaftliche Arbeit in Form eines Posters oder im Hörsaal vor. Es können sowohl Diplom-, Bachelor- und Masterarbeiten als auch PhD-Thesen, Case Reports und Systematic Reviews vorgestellt werden. Die besten Präsentationen werden mit tollen Preisen prämiert. Das wissenschaftliche Programm des ISC wird durch Keynote Lectures abgerundet. In spannenden Vorträgen geben

renommierte Wissenschaftler\*innen einen umfassenden Einblick in ihr Forschungsfeld. Beispielsweise werden die interdisziplinäre Herangehensweise bei der Behandlung seltener Erkrankungen und die faszinierende Welt der Pilze und deren Auswirkungen auf den Menschen näher beleuchtet. Im Anschluss besteht die einmalige Gelegenheit, mit namhaften internationalen Expert\*innen in direkten Kontakt zu treten.

**„Beim ISC können Nachwuchswissenschaftler\*innen wichtige Erfahrungen für ihre weitere akademische Laufbahn sammeln.“**

Darüber hinaus werden den Studierenden spannende Kurse angeboten. In zahlreichen Pre-Courses und Workshops werden praktische Fähigkeiten von Spezialist\*innen vermittelt. Beispiele hierfür sind „Triage in Katastrophenfällen“ mit Schauspielpatient\*innen, „Chirurgischer Nahtkurs“ und „Einblicke in die Weltraummedizin“. Im Anschluss eines Kongresstages findet das Social



Das ISC-Organisationsteam

Program statt, wobei die Vernetzung der Teilnehmer\*innen im Vordergrund steht. Bei Speis und Trank können sich Studierende austauschen und neue Freundschaften schließen.

**„Im Rahmen der praktischen Workshops und Pre-Courses können Studierende nützliche Skills für ihre spätere Berufstätigkeit erlernen.“**

Interessierte finden auf Social Media (Instagram: isc\_graz) sowie auch auf der Website unter

[www.international-student-congress.info](http://www.international-student-congress.info) weitere Infos inklusive Neuigkeiten zu den Workshops, Keynote Lectures, Ticketpreisen und vieles mehr.

#### Verstärkung gesucht

Als studentische Initiative besteht das gesamte Organisationsteam des ISC aus engagierten Studierenden. Wer Interesse hat, zukünftig mitzuwirken oder mehr darüber zu erfahren, meldet sich gerne über Instagram, per E-Mail oder persönlich bei den Teammitgliedern. Das ISC-Team freut sich auf eine Kontaktaufnahme!

## Observership in Graz

Die Med Uni Graz kooperiert seit 2009 mit der Kathmandu University School of Medical Sciences (KUSMS) in Nepal im Rahmen von Studierenden- und Personalaustausch sowie Forschungsk Kooperation; seit 2019 wird die Kooperation durch das Mobilitätsprogramm Erasmus+ International Credit Mobility (KA107) gefördert. Die Global Health and Development Group der Med Uni Graz begleitet

Projekte mit der KUSMS in Seminaren und jährlichen Vorlesungen in speziellen Studienmodulen (SSM). Das unabhängige, gemeinnützige, nicht staatliche Krankenhaus Dhulikhel Hospital ist als akademisches Lehrkrankenhaus der KUSMS in der Ausbildung von Ärzt\*innen und Pflegekräften aktiv. Es liegt ca. 30 Kilometer außerhalb der Hauptstadt und bietet rund 2,7 Millionen Menschen der ländlichen Region medizinische Versorgung. Für die Finanzierung ist es vor allem auf Spenden aus aller Welt angewiesen.



### Observership-Programm

- ▶ Das Observership-Programm ermöglicht es unter anderem internationalen ausgebildeten Mediziner\*innen, einen Einblick in das österreichische Gesundheitssystem zu bekommen, Best-Practice-Methoden auf hohem medizinischen Niveau kennenzulernen und durch Beobachtung klinische Erfahrungen zu sammeln.
- ▶ Die Observerships finden am LKH-Univ. Klinikum Graz an der Med Uni Graz statt.
- ▶ Jeder\*jede Teilnehmer\*in des Observership-Programms wird mit einem Fakultätsmitglied der Med Uni Graz zusammengeführt, das während des Trainings als Mentor\*in fungiert.



Liquorableitung und Kathetertraining



Ein massives Problem in Nepal sind septische Erkrankungen oder Infektionen nach chirurgischen Eingriffen. Die Versorgung auf den Intensivstationen ist vielfach unzureichend und die Sterberate daher hoch. Um die Versorgung von Säuglingen und Kindern auf den Intensivstationen der Kinderklinik des Dhulikhel Hospitals zu verbessern, absolvierten Ende des Jahres 2022 zwei Kinderkrankenschwestern der dortigen Kinderintensivstation zusammen mit einem Kinderarzt und Kinderkardiologen ein dreiwöchiges Observership auf den Intensivstationen der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie und der Abteilung für Neonatologie der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde. Die Finanzierung des Trainings erfolgte durch das Mobilitätsprogramm Erasmus+ International Credit Mobility (KA107) über das International Office der Med Uni Graz.

### Observership in Graz

Der Aufenthalt war aus versicherungstechnischen Gründen nur als Observership (Beobachtungspraktikum) ohne direkte Arbeit an Patient\*innen

umsetzbar, dennoch gelang es durch das große Engagement des Intensivpflegepersonals und der Ärzt\*innen, eine praxisnahe Ausbildung zu ermöglichen. Bereits mehrere Monate vor dem Besuch wurden die Kernthemen in Web-Meetings mit allen Beteiligten herausgearbeitet. Die praktischen Bed-Side-Beobachtungen während des Aufenthaltes und die spezifischen Maßnahmen auf den Stationen sowie die Erklärungen der durchgeführten Schritte bei der Pflege und medizinischen Betreuung durch das Stationspersonal wurden durch Trainings im Simulationszentrum der KAGes und in den Einrichtungen des Instituts für Gesundheits- und Krankenpflege der FH Joanneum ergänzt. Die Simulationen ermöglichten das praktische Training an Modellen und Puppen. In begleitenden Seminaren und in gemeinsamen Falldiskussionen



Am KAGes-Simulationszentrum

wurden ressourcenschonende Konzepte und Möglichkeiten der Krankenversorgung für die Bedingungen in Nepal erarbeitet. Gemeinsame Ausflüge in Graz, nach Stübing und zur Zotter-Schokoladenfabrik sowie der Besuch eines klassischen Konzerts des Oberton String Octets Graz ermöglichten den Gästen Einblicke in die steirische Kultur und Lebensart.



Schulung auf der Neonatologie

Den Klinikvorständen und der Pflegeleitung der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie und der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, die diesem Besuch aus Nepal sofort zugestimmt haben, gilt ein großes Dankeschön. Ebenso dem engagierten Team des International Office der Med Uni Graz für die Mitorganisation und Unterstützung bei den Behörden und Förderanträgen. Besonders

hervorzuheben ist das hohe Engagement aller beteiligten Pflegekräfte und Ärzt\*innen, die in diesen äußerst schwierigen Zeiten des Pflegenotstandes und des erhöhten Patient\*innenaufkommens ihre ohnehin schon reduzierte Freizeit für dieses Projekt zur Verfügung gestellt haben, um den kleinen Patient\*innen in Nepal zu helfen. Die Kolleg\*innen aus Nepal sind mittlerweile wieder ins Dhulikhel Hospital zurückgekehrt und setzen dort in ersten Schritten das Erlernte um, wobei sie weiterhin durch Web-Meetings unterstützt werden.



Das Gräzer Team unterstützt

Ein Gegenbesuch durch Med Uni Graz-/KAGes-Ärzt\*innen sowie Mitarbeiter\*innen der Pflege könnte im Herbst 2023 stattfinden, um die Fortschritte weiter auszubauen.



Social Networking beim Doctoral Day

## Doctoral Day 2023

Zum ersten Mal seit Beginn der Pandemie konnten die PhD- und Doktoratsstudent\*innen der Med Uni Graz ihren alljährlichen Doctoral Day im Februar wieder in Präsenz begehen. Die Veranstaltung bot Studierenden eine Plattform, um ihre Forschungsergebnisse vor Kolleg\*innen und Professor\*innen in einem formellen Rahmen zu präsentieren und neuen Input für ihre Arbeit zu erhalten sowie Erfahrung im Präsentieren vor Fachpublikum zu sammeln. Nach der feierlichen Eröffnung

durch Caroline Schober, Vize-Rektorin für Forschung und Internationales, bot das diesjährige Organisationskomitee rund um Senka Holzer und PhD-Studentin Julia Voglhuber den 200 Teilnehmer\*innen ein spannendes Programm gespickt mit wissenschaftlichen Inhalten im Rahmen von 18 Kurzvorträgen und knapp 100 Posterpräsentationen der Studierenden.



Wieder in Präsenz: DocDay

Zusätzlich konnte Milena Bellin von der Universität Padua als Keynotespeakerin begrüßt werden.



Wissenschaftlicher Austausch

Ein besonderes Highlight stellte auch die Q&A Session dar, in der die Teilnehmer\*innen Fragen zur Karriereentwicklung und zur Work-Life-Balance an Milena Bellin richten konnten. Als Abschluss des formellen

Programms überreichte der Dekan für Doktoratsstudien, Christian Wadsack, die Auszeichnungen Best Talk an Theresa Haitzmann, Best Poster an Katharina Maria Seifried, Student Choice – Best Talk an Alan-krita Rani und Student Choice – Best Poster an Julia Stadler. Den Höhepunkt bildete das abendliche Social-Networking-Event mit Essen und Live-Musik.



Forschungsergebnisse im Fokus

## Cluster of Excellence

Mit der Exzellenzinitiative excellent=austria schlägt Österreich ein neues Kapitel in der Grundlagenforschung auf: Fünf Exzellenzcluster werden ab Sommer 2023 an elf Standorten kooperative Projekte in noch nie dagewesener Dimension starten. Seitens des FWF sowie der beteiligten Forschungsstätten steht ein Investitionsvolumen von 135 Millionen Euro zur Verfügung, um Spitzenforschung zu Zukunftsthemen für die ersten fünf Jahre der geplanten zehnjährigen Laufzeit zu finanzieren. In Wien gaben

Wissenschaftsminister Martin Polaschek und FWF-Präsident Christof Gattringer die lang erwarteten Förderentscheidungen bekannt. Die Medizinische Universität Graz ist am neuen Cluster „Microbiomes Drive Planetary Health“ beteiligt: Christine Moissl-Eichinger und ihre Forschungsgruppe werden ihr großes Know-how rund um die Mikrobiomforschung einbringen. Ziel ist es zu ergründen, wie Mikrobiome die Gesundheit unseres Planeten steuern. Mit diesem Wissen wird der globale Wandel besser vorhersagbar und gleichzeitig die gezielte Beeinflussung von Mikrobiomen als innovative Lösung für eine nachhaltige Zukunft ermöglicht.



Cluster of Excellence Microbiomes mit Christine Moissl-Eichinger



**Öffnungszeiten:**  
Mensa: Mo.–Fr. 11:00–14:30 Uhr  
M-Café: Mo.–Fr. 08:00–17:00 Uhr

## Mensa & M-Café

Im Herzen des Campus starten die Mensa und das M-Café bereits in das zweite Semester. Über Brücken mit allen wichtigen Gebäuden verbunden, befindet sich hier ein Ort der Erholung vom Arbeitsalltag für Studierende, Mitarbeiter\*innen und Gäste des Hauses.

Das Angebot an frisch zubereiteten Speisen ist vielfältig: Vom Front Cooking Grill über den Gemüse-Wok bis zu den beliebten Tagestellern reichen die saisonalen und regionalen Mahlzeiten. Ein täglich frisch befülltes Salat- und Dessertbuffet lädt zum Genießen ein. Im M-Café erwarten Gäste

Frühstück, kleine Snacks und Kaffee in Barista-Qualität – alles natürlich „to stay“ oder „to take away“. Und für alle Mensa-Club-Mitglieder gibt es laufend Aktionen – ganz einfach über die Mensa-App. Auch Veranstaltungen in jeder Größenordnung können mit Green Catering versorgt und betreut werden.

Das Mensa-Team lädt Sie herzlich ein und freut sich besonders auf Ihren Besuch – in der warmen Jahreszeit auch wieder auf der Terrasse!

**Aktueller Speiseplan:**  
[www.mensen.at](http://www.mensen.at)

**Kontakt:**  
T: +43 574 05-830  
E: [bl.medunigraz@mensen.at](mailto:bl.medunigraz@mensen.at)



Foto: AConnect world / adobestock.com

## Leukämie: neue Therapieoptionen entdeckt

**M**yeloproliferative Neoplasien (MPN) haben ihren Ursprung in Blutstammzellen des Knochenmarks. Diese Blutstammzellen sind normalerweise dafür zuständig, zeitlebens gesunde, funktionsfähige Blutzellen zu bilden. Bestimmte genetische Veränderungen wie Mutationen im Januskinase-2(JAK2)- und Calreticulin(CALR)-Gen von Blutstammzellen können jedoch dazu führen, dass die normale Blutbildung gestört wird und durch unkontrolliertes, überschießendes Wachstum reifer Blutzellen (Erythrozyten, Granulozyten, Thrombozyten) eine myeloproliferative Neoplasie entsteht. An der Med Uni Graz wurden neue Therapieoptionen bei myeloproliferativen Neoplasien entdeckt.

*In Kooperation mit dem Univ. Comprehensive Cancer Center (Krebszentrum) Graz*



Ass.-Prof. Dr. Andreas Reinisch, PhD



### Leukämie

Leukämie ist ein Überbegriff für eine Vielzahl an bösartigen Veränderungen im blutbildenden oder lymphatischen System des Körpers. Ebenso vielfältig wie die Krankheit selbst sind auch die Therapieformen. Eine Unterart der Leukämien ist die Gruppe der myeloproliferativen Neoplasien (MPN). Jedes Jahr werden pro 100 000 Einwohner nur ein bis zwei Fälle diagnostiziert, somit stellen MPN eine äußerst seltene, chronische Form des Blutkrebses dar. Erkrankte haben ein erhöhtes Risiko für die Bildung von Blutgerinnseln und somit für die Entstehung von Herzinfarkten, Schlaganfällen oder anderen Gefäßverschlüssen.

## Hämatologischer Krebs

Neben einem erhöhten Risiko für Blutgerinnsel und somit auch für Herzinfarkte oder Schlaganfälle leiden an myeloproliferativen Neoplasien Erkrankte häufig unter Müdigkeit, Nachtschweiß und Fieber. Durch die Entwicklung von Januskinase(JAK)-Inhibitoren gibt es seit einigen Jahren eine spezifische Therapie für Patient\*innen mit einer Mutation im JAK2-Gen. Eine zielgerichtete Therapie für Patient\*innen mit einer Mutation im CALR-Gen gibt es bis dato jedoch noch nicht. In einer kürzlich veröffentlichten Publikation im hochrangigen Journal Leukemia konnte Johannes Foßelteder, PhD-Student aus der Arbeitsgruppe von Andreas Reinisch, Klinische Abteilung für Hämatologie und Universitätsklinik für Blutgruppenserologie und Transfusionsmedizin, eine gestörte Proteinfaltung im endoplasmatischen Retikulum (ER) von Blutstammzellen als einen neuen CALR-mutations-spezifischen Pathomechanismus beschreiben. Das endoplasmatische Retikulum ist ein weitverzweigtes Gangsystem

in der Zelle und spielt eine entscheidende Rolle bei der Bildung von Stoffen wie Proteinen oder Fettsäuren. In ihrer Forschungsarbeit konnten die Wissenschaftler\*innen zeigen, dass diese gestörte Proteinfaltung auch einen neuen therapeutischen Angriffspunkt darstellt, der für eine spezifische Behandlung von Patient\*innen mit CALR-Mutationen eingesetzt werden kann.

**„Die gestörte Proteinfaltung stellt einen neuen therapeutischen Angriffspunkt dar, der für eine spezifische Behandlung von Patient\*innen mit CALR-Mutationen eingesetzt werden kann.“**

### Genetische Manipulation

Die Wissenschaftler\*innen konnten erstmals mithilfe der sehr präzisen CRISPR/Cas9-Genschere die beiden häufigsten CALR-Genmutationen an der physischen Position des Gens in gesunde humane Blutstammzellen einbringen. Hinter der sperrigen Abkürzung CRISPR/Cas9 verbirgt sich ein neues molekularbiologisches Verfahren, um DNA-Bausteine im Erbgut

sehr gezielt zu verändern. Die Genschere kann in nahezu allen lebenden Zellen eingesetzt werden und ist in ihrer Präzision einzigartig. Dadurch konnten die Grazer Forscher\*innen die exakten molekularen krankmachenden Mechanismen beleuchten, die durch die CALR-Mutation ausgelöst werden und zur bösartigen Entartung der Zellen beitragen.



Die korrekte Faltung neu gebildeter Proteine ist ein hochkomplexer Vorgang, der im endoplasmatischen Retikulum (ER) der Zellen stattfindet. Die dreidimensionale Struktur ist für die richtige Funktion der Proteine wesentlich und schon kleinste Fehler in dem Faltungsprozess können die Proteine unbrauchbar machen. Falsch oder unvollständig gefaltete Proteine führen dazu, dass im ER ein Alarm, die sogenannte „unfolded protein response“ (UPR), ausgelöst

wird. Dadurch werden falsch gefaltete Proteine entweder korrigiert oder abgebaut. Sind diese Korrektur- und Abbauprozesse jedoch durch ein Übermaß an falsch gefaltetem Protein überlastet, führt dies zur Apoptose, dem induzierten Zelltod. Mit ihrem neuen Zellmodell konnte die Gruppe herausfinden, dass Mutationen im CALR-Gen die regulären Proteinfaltungsprozesse in Blutstammzellen negativ beeinflussen. Durch die Anhäufung von falsch gefaltetem Protein kommt es in den CALR-mutierten Zellen zur übermäßigen Aktivierung der UPR. In ihrer Studie konnten die Forscher\*innen zeigen, dass durch eine zusätzliche Blockierung des Proteinabbaus (durch Proteasomen-Inhibitoren) oder eine Blockierung der UPR (somit Blockierung der Proteinfaltungskorrektur) zu viel falsch gefaltetes Protein anfällt und das Fass buchstäblich zum Überlaufen gebracht wird. Die Zellen gehen dadurch in Apoptose und sterben ab. Proteasomen-Inhibitoren sind bereits für andere hämatologische Erkrankungen zugelassen, somit wäre eine Übertragung dieser präklinischen Ergebnisse möglichst rasch denkbar.

## Long-COVID-Studie

Im Rahmen der Studie „StressLoC“ untersucht ein Forschungsteam an der Med Uni Graz, inwiefern chronischer Stress ein Risikofaktor für Long COVID ist. Dazu werden Personen, die sich nachweislich in den letzten sieben Tagen mit SARS-CoV-2 infiziert und Symptome von COVID-19 entwickelt haben, für die Studienteilnahme gesucht. Die Belastung durch chronischen Stress wird psychologisch mittels Fragebögen sowie physiologisch über die Messung der Konzentration des Stresshormons Cortisol im Haar untersucht. Unterstützt wird die vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF geförderte Studie auch von der Universität Klagenfurt, der Wayne State University (USA), JOANNEUM RESEARCH, der Apothekerkammer Steiermark sowie dem Land Steiermark und der Stadt Graz.

Details zur Studie und Teilnahme unter: [www.medunigraz.at/stressloc](http://www.medunigraz.at/stressloc)



## Biobank Graz: Service für Forschung

Für den prospektiven Aufbau einer qualitativ hochwertigen Kohorte (Proben- und Datensammlung) oder für eine Verwendung von retrospektiven Biobankproben für Forschungszwecke können jederzeit Probenanfragen an die Biobank Graz gerichtet werden. Die Biobank hat in den letzten Jahren ein breites Portfolio an Services entwickelt, um die Forscher\*innen der Med Uni Graz zu unterstützen.

Zum Portfolio gehören:

- » Planung, Design (welche Qualitätsstandards sind zu verwenden, Aliquotgrößen, Dokumentation, Informed Consent etc.) und Umsetzung prospektiver Studienkohorten
- » Projektentwicklung und -koordination
- » Qualitätsgesicherte Lagerung bei  $-80^{\circ}\text{C}$  oder

in Flüssigstickstoff

- » Unterstützung bei der Erstellung von Ethikanträgen im Rahmen von Biobank-Projekten
- » Bereitstellung von Proben und Daten für die Forschung
- » Kontakt zu und Vernetzung mit anderen Biobanken
- » Schulungen für das Einholen von Einverständniserklärungen (Informed Consents) und Bereitstellung von Infomaterial zur Spender\*innenaufklärung



### Spender\*innen- Einverständniserklärung

Die klinikweite Einholung der Einverständniserklärungen (Informed Consents) ist die Grundlage für die ethisch korrekte Beforschung von Humanproben. Seit November 2022 steht die neue Version des Bio-

bank Graz Informed Consents im Open Medocs zum Ausdruck bereit. Diese beinhaltet grundlegende Änderungen:

- » Das fachkompetente Personal muss den Biobank-IC nicht mehr unterzeichnen.
- » Der IC ist im Rahmen einer Kooperation auch für den extramuralen Bereich geöffnet.

Als weitere Unterstützung für die Spender\*innenaufklärung hat das Team deutschsprachige Patient\*innenfolder, die auf den Kliniken und Ambulanzen bereits aufliegen, sowie Infoclips in deutscher und englischer Sprache erstellt. Ein Plakat mit QR-Codes erleichtert Patient\*innen den Zugang zur Patient\*innen-Website und zum Infoclip mittels Smartphone.

### Kontakt

Biobank Graz

T: +43 316 385 72719

E: [biobank@medunigraz.at](mailto:biobank@medunigraz.at)

Zur Website



## Behandlung der Candidämie

**M**artin Hoenigl von der Klinischen Abteilung für Infektiologie veröffentlichte als Erstautor in der neuesten Ausgabe des weltbekannten Journals *The Lancet Infectious Diseases* eine multizentrische europäische Studie über die Diagnose und Behandlung der Candidämie, einer Pilzinfektion des Blutes. Die Candidämie beschreibt eine Erkrankung, bei welcher der Hefepilz *Candida* ins Blut gelangt und sich über den Blutstrom weiter im Körper verteilen kann. Invasive *Candida*-Infektionen sind die häufigsten opportunistischen Pilzinfektionen weltweit. Opportunistische Infektionen beschreiben Erkrankungen, die einen schlechten Allgemeinzustand oder ein geschwächtes Immunsystem ausnutzen. Insbesondere auf der Intensivstation ist die Candidämie eine der häufigsten Blutstrominfektionen. „Zunehmende Resistenzraten sowie neue, aggressivere *Candida*-Erreger, die sich durch die globale Erwärmung an die menschliche Körpertemperatur adaptiert haben, stellen uns

vor große Probleme“, so Martin Hoenigl. In Graz gibt es jährlich mehr als 20 Fälle. Weltweit werden jedes Jahr in etwa 700 000 Candidämie-Erkrankungen registriert. Die Candidämie ist mit hohen Mortalitätsraten assoziiert.

### Gefahren der Candidämie

Insgesamt waren 597 Patient\*innen an der Studie beteiligt. Analysiert wurden in erster Linie die Mortalität nach 90 Tagen und der sogenannte EQUAL-Score, der die Qualität der Behandlung und die Befolgung der Leitlinienempfehlungen festhält. Allgemein ist die Sterberate bei einer Candidämie mit 43 % nach 90 Tagen hoch. Die Beachtung der internationalen Behandlungsrichtlinien konnte im Rahmen der Arbeit als äußerst wichtiger Aspekt bei der Reduzierung der Mortalität identifiziert werden. „Auffallend war, dass nicht nur die Befolgung der Leitlinien in ihrer Gesamtheit, sondern auch die Befolgung jeder einzelnen Leitlinienempfehlung separat mit niedriger Mortalität assoziiert war.“ Um Resistenzen, die bei *Candida* zunehmend gegen herkömmliche Antimykotika nachgewiesen werden, entge-

genzuwirken und um die Länge der Krankenhausaufenthalte zu reduzieren, werden aber neue antifungale Medikamente mit längerer Halbwertszeit und der Möglichkeit zur oralen Einnahme benötigt. Betroffene müssen oftmals mit einem längeren Krankenhausaufenthalt rechnen, da es nicht für alle *Candida*-Spezies ambulant zu verabreichende Medikamente gibt.



**„Jede\*r sechste Patient\*in mit Candidämie muss derzeit einzig zur Komplettierung einer intravenösen Antimykotika-Therapie länger im Krankenhaus bleiben, da es für einige *Candida*-Spezies keine wirksamen ambulant zu verabreichenden Medikamente gibt.“**

Assoz.-Prof. PD Dr.  
Martin Hoenigl



### Creating-Possible-Preis

Die Forschung im Bereich der Pilzinfektionen von Martin Hoenigl an der Med Uni Graz wird auch von anderen Seiten anerkannt. So erhielt der Forscher mit einem Projekt zur Verbesserung der Diagnose bei pulmonalen Pilzmischinfektionen eine namhafte Förderung in Höhe von 23 843 EUR für seine wissenschaftliche Arbeit. Gesponsert wurde der Creating-Possible-Preis vom Pharmazie- und Biotechnologie-Unternehmen Gilead Sciences. Nach seiner Habilitation zum Thema systemische Pilzinfektionen im Jahr 2012 und einem mehrjährigen Auslandsaufenthalt an der Abteilung für Infektionskrankheiten an der University of California San Diego ist Martin Hoenigl nun seit 2021 Assoziierter Professor für Translationale Mykologie an der Med Uni Graz. Zudem ist er derzeitiger Präsident der European Confederation of Medical Mycology.



Wiederbelebungstraining in Graz (Bild: Arbeitsgemeinschaft für Notfallmedizin)

## Wiederbelebung: Schwachstellen und Wissenslücken

Jede\*r Zehnte in Österreich erleidet im Laufe des Lebens einen unerwarteten Herzstillstand. Dabei kann jede\*r – unabhängig vom Alter – in diese Situation kommen, wobei nur etwa zehn Prozent ein solches Ereignis überleben. Deswegen setzten sich Studierende der Med Uni Graz das Ziel, die Allgemeinbevölkerung über Wiederbelebungsmaßnahmen aufzuklären, damit mehr Menschen im Ernstfall helfen können, und riefen 2014 die Initiative „Drück Mich!“ der Arbeitsgemeinschaft für Notfallmedizin ins Leben. Mehrere Jahre nach Kampagnenstart wollen Wissenschaftler\*innen des Universitären Herzzentrums der Med Uni Graz nun Bilanz ziehen und den Wissensstand bzw. den Bedarf für weitere Maßnahmen prüfen.



Dr. Simon Orlob

### Herzstillstand

Ein Herzstillstand liegt vor, wenn eine Person nicht reagiert und keine normale Atmung hat. Feststellen kann man dies, indem man versucht, die Person durch Schütteln aufzuwecken, und das Ohr über Mund und Nase der Person hält. Auf diese Weise kann man hören und fühlen, ob die Person atmet, zusätzlich kann man sehen, ob sich der Brustkorb mit der Atmung hebt und senkt. Reagiert die Person nicht, gilt:

**RUFEN:** Rufen Sie den Notruf 144.  
**DRÜCKEN:** Drücken Sie kräftig und schnell in die Mitte des Brustkorbs: mindestens 100 Mal pro Minute.  
**SCHOCKEN:** Falls ein Defibrillator vorhanden ist, schalten Sie diesen ein und befolgen Sie die Anweisungen.





## Graz auf dem Prüfstand

Trotz zahlreicher Bemühungen zur Verbesserung der Überlebenschancen bei einem außerklinischen Herzstillstand bleibt die Zahl Überlebender gering. Die Verkürzung der Zeit vom Kollaps bis zum Beginn der Reanimation ist dabei der Faktor und schnelle Hilfe entscheidend. Zeug\*innen eines Herzstillstands spielen eine wesentliche Rolle, da die Maßnahmen auch unabhängig von medizinischem Personal durchgeführt werden können und sie die Überlebensraten verdoppeln bis verdreifachen. „Dennoch sind das rasche Erkennen eines Herzstillstands und die Einleitung der erforderlichen Maßnahmen eine Herausforderung, insbesondere in dieser emotional anspruchsvollen Situation“, erklärt Simon Orlob, Mitbegründer von „Drück Mich!“ und Arzt an der Klinischen Abteilung für Anästhesiologie und Intensivmedizin 2, Med Uni Graz. Um das Bewusstsein für die lebensrettenden Maßnahmen bei so vielen Bürger\*innen wie möglich zu schärfen und die Wiederbelebungsrate durch Lai\*innen

zu verbessern, wurden in den letzten Jahren auf regionaler und globaler Ebene große Anstrengungen unternommen. Im Frühjahr 2014 führte ein Team von Studierenden der Med Uni Graz Interviews durch, um Kenntnisse über Wiederbelebungsmaßnahmen in der Grazer Bevölkerung zu ermitteln. Auf Grundlage der Ergebnisse entwarfen sie die Aufklärungskampagne „Drück Mich!“ mit dem Fokus, klare und einfache Botschaften, die im Slogan „Herzstillstand. >rufen >drücken >schocken“ zusammengefasst wurden, zu vermitteln. Auch kurze niedrigschwellige Wiederbelebungs-schulungen für die Bevölkerung im öffentlichen Raum wurden und werden nach wie vor von Studierenden der Med Uni Graz durchgeführt.

### Grazer Bevölkerung befragt

Im Jahr 2018 fand die zweite Befragungsrunde statt, um die Veränderungen im Wissensstand zu eruieren. Die Interviews wurden am Grazer Hauptbahnhof, einem stark frequentierten Ort in Sichtweite eines öffentlich zugänglichen Defibrillators, durchgeführt, eine nahezu ideale Umgebung für die Einbindung der allgemeinen Bevölkerung in

ein simuliertes Herzstillstandsszenario. Insgesamt wurden 784 Personen befragt, 257 zu Beginn der Kampagne und 527 nach vier Jahren. Mit einem fiktiven Herzstillstand konfrontiert, nannten zu Beginn der Kampagne 8,5 % der Befragten spontan Maßnahmen zur vollständigen Wiederbelebung (rufen/drücken/schocken), nach der Kampagne waren es 17,9 %. Ein noch größerer Wissenszuwachs wurde bei minimalen Wiederbelebungsmaßnahmen (rufen/drücken) – also ohne Einsatz eines Defibrillators – festgestellt (34,6 % gegenüber 60,6 %). David Zweiker von der Klinischen Abteilung für Kardiologie der Med Uni Graz erklärt:

**„Zwar scheint das Wissen in der Bevölkerung zugenommen zu haben, aber es liegt dennoch auf einem zu niedrigen Niveau. Insbesondere bei der Defibrillation besteht noch viel Aufklärungsbedarf.“**

„Obwohl wir eine hohe Bereitschaft zur Verwendung eines Defibrillators beobachteten und die Befragten in der Lage waren, ihn zu identifizieren,

konnten sie sich nicht an den nötigen Einsatz eines Defibrillators erinnern. Daher müssen wir davon ausgehen, dass dieser wichtige Schritt im Ernstfall ausbleibt“, so Simon Orlob. In Österreich wurden beträchtliche Anstrengungen unternommen, um den öffentlichen Zugang zur Defibrillation zu ermöglichen – angesichts der jüngsten Beobachtungen stellt sich jedoch die Frage, wie Ressourcen besser investiert werden können, damit es im Notfall auch wirklich zur Anwendung eines Defibrillators vor dem Eintreffen der Rettung kommt. „Einfach Defibrillatoren an öffentlichen Orten aufzustellen, scheint kein sinnvoller Weg zu sein. So werden die vorhandenen Defibrillatoren derzeit de facto nicht benutzt. In einigen Städten gibt es bereits Smartphone-Apps, die Nachbar\*innen und Ersthelfer\*innen in der Nähe alarmieren, mit der Wiederbelebung zu beginnen und darüber hinaus einen Defibrillator zu holen. Die technischen Herausforderungen sind dabei bereits gelöst, jetzt gilt es, solche Systeme flächendeckend zu implementieren“, so der Ausblick des Teams.

## Campus-Opening am 12. Mai

Mit der erfolgreichen Besiedelung und Inbetriebnahme von Modul 2 unseres Universitätscampus ist ein wahrlicher Meilenstein in der Geschichte unserer Universität gelungen. Zu diesem Anlass öffnen sich die Tore am Campus im Rahmen eines Open House am 12. Mai 2023 ab 15.00 Uhr für alle Interessierten, die gerne einmal das Campusflair selbst erleben möchten. Neben einer Vielzahl an spannenden Mitmachstationen der Lehrstühle und Institute warten auch ein abwechslungsreiches Vortragsprogramm, das Teddybärkrankenhaus, vielfältige kulinarische Angebote und ein buntes Musikprogramm darauf, entdeckt zu werden. Wir freuen uns auf zahlreichen Besuch!



### Die Campuseröffnung im Überblick

- ▶ Institute und Lehrstühle geben einen Einblick in ihre Forschungsarbeit und laden zum „Mitforschen“ ein.
- ▶ Das Teddybärkrankenhaus empfängt flauschige Patient\*innen und ihre Begleitpersonen.
- ▶ Expert\*innen der Med Uni Graz geben wertvolle Tipps rund um die Gesundheit.
- ▶ Das gastronomische Angebot lädt zum Entdecken ein.
- ▶ Die Big Band der ÖH Med Graz und weitere musikalische Beiträge sorgen für Stimmung.
- ▶ Ausstellung „gestrickte Anatomie“ von Katharina Sabernig
- ▶ Details zum Ablauf: [www.medunigraz.at/campuseroeffnung](http://www.medunigraz.at/campuseroeffnung)

# Campusleben: **Aktuelles**



Gelungener Start an der Uni



Drei Projekte ausgezeichnet



Regel Austausch am Campus



Die Kleinen fördern

## Welcome Women

**G**ute Vernetzung ist ein wesentlicher Aspekt für ein angenehmes Arbeitsklima und beruflichen Erfolg. Aus diesem Grund hilft die Med Uni Graz mit dem Programm „Welcome Women“ Wissenschaftlerinnen beim Arbeitseinstieg. Die Teilnehmerinnen bekommen im Rahmen mehrerer Workshops und Programme Informationen sowie Angebote zum Austausch und zur Vernetzung untereinander. In Stufe 2 des Programms spricht die Med Uni Frauen an, die bereits an der Med Uni Graz tätig sind und sich vor oder in einem Karriereschritt befinden.

## Krebshilfe fördern

**J**ährlich sind zahlreiche Steirer\*innen mit der Diagnose Krebs konfrontiert. Das Generalthema des Krebshilfe-Förderpreises lautet umfassend „Hilfe für Krebskranke in Beratung, Betreuung, Diagnostik und Therapie“. Mit diesem Preis zeichnet die Krebshilfe Steiermark außerordentliche Leistungen für betroffene Personen aus. In der vergangenen Förderperiode wurden gleich drei Projekte der Med Uni Graz ausgezeichnet: Karl Kashofer, Elisa Sieghartsleitner und Oleksiy Tsybrovskyy gehören zu den verdienten Preisträger\*innen!

## Spring on Campus

**B**rücken schaffen Verbindungen – ein wesentliches Element des neuen Campus unserer Universität. Und so war die Hauptverbindungsbrücke zwischen den beiden Campusmodulen und dem LKH-Univ. Klinikum Graz erneut Treffpunkt für alle Universitätsangehörigen. Unter dem Motto der Veranstaltungsreihe „Campus Seasons“ tauschten sich zahlreiche Mitarbeiter\*innen und Studierende bei musikalischer und kulinarischer Begleitung in entspannter Atmosphäre aus und begrüßten gemeinsam den Frühling am Campus.

## kinderCAMPUS

**E**ine gut funktionierende Kinderbetreuung ist nicht nur für die Kleinsten wichtig, sondern auch für die Eltern, die nach der Babypause wieder ins Berufsleben starten wollen. Ein gutes Betreuungssystem soll auch gefördert und unterstützt werden – und so gehen die von unseren Mitarbeiter\*innen gespendeten 12 000 Euro direkt in unsere Kinderbildungs- und -betreuungseinrichtung kinderCAMPUS. Damit können mehrere Projekte im neuen Jahr finanziert und sichergestellt werden. Danke unseren Mitarbeiter\*innen für die Unterstützung!



Foto: yuriygolub / adobestock.com

## Hautkrebs: App erleichtert Vorsorge

**D**ie Inzidenz von Hautkrebs steigt weltweit stetig an, je früher Hautkrebs erkannt werden kann, desto besser sind die Heilungschancen. Auch in diesem Bereich der Medizin hat die künstliche Intelligenz Einzug gehalten, um Mediziner\*innen bei der Diagnostik, aber auch Patient\*innen bei der Gesundheitsvorsorge zu unterstützen. So kann die App SkinScreener bei der einfachen und raschen Beurteilung des Risikos von Hautkrebs bei Hautveränderungen helfen und damit auch die Krebsvorsorge erleichtern. Ein Forschungsteam der Med Uni Graz hat die App im Rahmen einer klinischen Studie genauer unter die Lupe genommen und hinsichtlich ihrer Treffsicherheit analysiert.

*In Kooperation mit dem Univ. Comprehensive Cancer Center (Krebszentrum) Graz*



Dr.<sup>in</sup> Teresa Maria Kränke



### Hautkrebs

Als Hautkrebs werden verschiedene bösartige Hauterkrankungen bezeichnet, wobei der weiße Hautkrebs am häufigsten vorkommt, gefolgt vom wesentlich gefährlicheren schwarzen Hautkrebs. Für beide Formen ist vor allem übermäßiges UV-Licht verantwortlich, aber auch etwa genetische Veranlagung und erblich bedingte Erkrankungen spielen eine Rolle. Wie bei vielen Krebsarten ist auch hier die Früherkennung entscheidend, denn wenn Hautkrebs frühzeitig erkannt und behandelt wird, sind die Heilungschancen grundsätzlich hoch.

## Früherkennung per Smartphone

Wie bei vielen Krebsarten ist auch bei Hautkrebs die Früherkennung entscheidend. Um vor allem die Vorsorge zu erleichtern, wurde die App SkinScreener der Grazer Softwarefirma medaia GmbH entwickelt. Mittels Smartphone werden Muttermale, verschiedene Hautläsionen oder Ähnliches fotografiert, das Foto wird dann durch ein neuronales Netzwerk analysiert. Der Risikostatus für Hautkrebs wird durch einen leicht verständlichen 3-Farben-Code (geringes, mittleres, hohes Risiko) angezeigt. „Damit bietet die App eine einfache und intelligente Möglichkeit, neben den regelmäßigen dermatologischen Untersuchungen das persönliche Risiko von veränderten Hautstellen zu kontrollieren“, beschreibt Michael Tripolt, Co-Founder der medaia GmbH und Dermatologe an der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie, Med Uni Graz. Um die Effizienz der App zur Erkennung von Hautveränderungen erstmals in der Klinik

zu prüfen, führte das Team der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie der Med Uni Graz eine prospektive klinische Studie durch. Dabei ging es vor allem darum, die diagnostische und risikobasierte Genauigkeit der neuronalen Netzwerke (ANALYZE und DETECT), die in der App zur Anwendung kommen, zu evaluieren.

### Vorsorge-App im Test

Patient\*innen, die entweder zu einer Routine-Hautkrebsvorsorgeuntersuchung oder zur Entfernung von einer oder mehreren Läsionen vorgesehen waren, konnten an der Studie teilnehmen. Die Teilnehmer\*innen wurden von zumindest zwei Dermatolog\*innen und vom integrierten, auf künstlicher Intelligenz basierenden Algorithmus auf verschiedenen Smartphones untersucht. Die Läsionen, die für diese Studie gespeichert wurden, wählten die untersuchenden Dermatolog\*innen zufällig aus. Die Risikoeinschätzung des Algorithmus wurde als „korrekt“ gewertet, wenn sie der Einschätzung beider Dermatolog\*innen oder

einer vorhandenen Histologie entsprach.

### Ergebnis vielversprechend

An der Studie nahmen 238 Patient\*innen (152 Männer, 86 Frauen) mit einem Durchschnittsalter von 66 Jahren teil, insgesamt wurden 1 171 Läsionen analysiert.



Teresa Kränke testet die App

Das Ergebnis ist eindeutig: Den neuronalen Netzwerken gelang es, das Risiko von verschiedenen Hautläsionen mit einer hohen diagnostischen Genauigkeit richtig einzuschätzen. Sowohl der DETECT-Algorithmus (96,4 %) als auch der ANALYZE-Algorithmus (95,35 %) weisen eine Sensitivität und Spezifität von über 95 % auf. „So konnten wir zeigen, dass diese Netzwerke als nützliche Werkzeuge zur korrekten Risikoeinschätzung verschiedener Hautläsionen genutzt werden

können“, fasst Teresa Maria Kränke von der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie, Med Uni Graz, zusammen.

„Die Wahrscheinlichkeit, dass Hautkrebs durch die Anwendung des Algorithmus tatsächlich erkannt wird, ist sehr hoch und spricht für den Einsatz künstlicher Intelligenz in der Medizin.“

Angesichts des weltweit hohen Einsatzes und Gebrauches von Smartphones liefern die Studienergebnisse ein vielversprechendes Resultat. „Die Früherkennung von Hautkrebs könnte weiterhin verbessert werden, wodurch es einerseits zu einer geringeren epidemiologischen Belastung durch metastasierte Tumoren und andererseits zu einer Reduktion der Kosten für das Gesundheitssystem kommen würde. Außerdem vereinfachen diese neuronalen Netzwerke die Handlungsfähigkeit von Patient\*innen, speziell in Regionen mit einer geringen Dichte an Ärzt\*innen“, so das Fazit.

# Campusleben: Studium



Universidad de Valparaíso



Große Nachfrage: „Meet the Prof“



Lehraufenthalt in Thailand



Studentische Musiktalente

## Kooperation: Chile

Kürzlich wurde ein Kooperationsvertrag mit der Universidad de Valparaíso (UV) in Chile unterzeichnet, der die rechtliche Basis für Studierendenaustausch, Personalmobilität und weitere Kooperationen zwischen den beiden Universitäten bildet. Die Grundlage für den neuen Vertrag wurde von Heidrun Mörtl vom International Office der Med Uni Graz und Perla Cisternas vom International Office der UV bereits im Mai 2019 im Rahmen der Bildungskonferenz NAFSA in Washington, DC gelegt. Die Med Uni Graz freut sich, im Frühjahr 2023 die ersten UV-Studierenden für Famulaturen in Graz zu begrüßen.

## Meet the Prof

Die ÖH Med Graz lud Studienkolleg\*innen ein, bei der Veranstaltung „Meet the Prof“ direkt mit Lehrenden der Universität in Kontakt zu kommen, die Diplomarbeiten anbieten. In einem einleitenden Vortrag von Vizedeckanin für Studienrechtliche Angelegenheiten Eva Reininghaus und der Stabsstelle Studienleistungen und Abschlüsse gab es Informationen zu Organisation, Ablauf und Beurteilung einer Diplomarbeit. Der abschließende interaktive Workshop der Universitätsbibliothek gab Einblicke in die Quellen- und Literaturrecherche. Das Angebot wurde sehr gut angenommen.

## Lehraufenthalt

Stefano Angiari vom Otto Loewi Forschungszentrum besuchte die Chiang Mai University (CMU) in Thailand, um Lehre abzuhalten und die Zusammenarbeit mit der CMU zu stärken. Die Med Uni Graz und die CMU kooperieren im Rahmen des Programms Erasmus+ International Credit Mobility (KA107/KA171), über das die Incoming-Studierendenmobilität für Famulaturen an der Med Uni Graz gefördert werden kann. Darüber hinaus sind sie Partner im ASEAN European Academic University Network (ASEANUNET), über das Famulaturen von Med Uni Graz-Studierenden an der CMU gefördert werden.

## Musikprogramm

Für musikalische Studierende ist das Musikprogramm an der Med Uni Graz genau das Richtige. Die Big Band, der Chor und das Orchester der ÖH Med Graz bzw. der Med Uni Graz treffen sich neben dem Studium regelmäßig, um ihrer großen Leidenschaft nachzugehen – und sie freuen sich immer wieder über Verstärkung: Geprobt wird immer während des Semesters, in den Ferien wird pausiert. Fixtermine sind jedes Jahr das Sommerkonzert im Juni und das Weihnachtskonzert im Dezember. Die nächsten Sommerkonzerte werden am 20. und 22. Juni 2023 stattfinden.

## Tag der Lehre

In Anwesenheit zahlreicher Ehrengäste fand am 22. März 2023 der Tag der Lehre statt. In der Aula wurden Highlights aus Studium und Lehre, innovative Projekte und spannende Vorträge präsentiert. Für die musikalische Umrahmung sorgte die ÖH Big Band.



Tag der Lehre: ÖH Big Band

Rektor Hellmut Samonigg, Senatsvorsitzender Alexander Rosenkranz und Vizerektorin Sabine Vogl eröffneten die Veranstaltung. Es wurden die Potenziale in Studium und Lehre einerseits und die Herausforderungen der aktuellen Gegebenheiten im Gesundheitssystem und globale Herausforderungen andererseits reflektiert. Der Stellenwert der Lehre wurde betont und die Vorzeigeprojekte und Grundsatzdokumente des vergangenen Jahres vorgestellt.

Für den Auftaktvortrag konnte Martin Fandler, Oberarzt am Klinikum Bamberg/Deutschland und ehemaliger ÖH-Vorsitzender und Absolvent der Med Uni Graz, gewonnen werden. Sein motivierender Vortrag vermittelte eindrucksvoll, wie „Pioneering Minds“ als gemeinsame Aufgabe verstanden und mit Hands-on-Mentalität gelingen kann. In Interviews teilten anschließend Lehrende der Med Uni Graz persönliche Erfahrungen und innovative Projekte aus dem Jahr 2022 mit.



Lehrende Good Practice

Unter anderem wurden die überarbeiteten Rollenbilder in der Humanmedizin und der Integrierte Klinische Untersuchungskurs vorgestellt. Es gab einen Beitrag von Science Slammern der Med Uni Graz zur künstlichen Intelligenz in der Zahnmedizin und es wurde deutlich, wie durch Evals Evaluierungsergebnisse

für Studierende in neuer Form bildlich dargestellt werden. Bei der Verleihung der Lehrpreise gewannen die Zuseher\*innen aufschlussreiche Einblicke in die Tätigkeit der Lehrenden des Jahres (alphabetische Reihenfolge): Peter Fickert, Heinz Hammer, Adelheid Kresse, Michael Pretterklieber und Paul Zajic.



Lehrende des Jahres

Bei der Auszeichnung der jahrgangsbesten unter den Studierenden wurden persönliche Eindrücke zum außerordentlichen Studienerfolg geschildert. Antonio Filic, Juliane Iser, Matthias Leitner, Raphaela Maierhofer, Verena Petermeier, Hannah Shirin Schardt Müller, Felix Matthias Schultschik, Anna Siegl, Manuel Christoph Steiger, Emanuel Steiner, Anna Strasser und Nina Thonhofer sind die Besten ihres Jahrgangs. Die Preise für die besten Abschlussarbeiten mit Genderbe-

zug erhielten als erstgereichte Preisträgerin Magdalena Winter und als zweitgereichte Preisträger\*innen Maria Fernanda Hutter, Peter Michael Strametz und Christof Stefan Strohmeyer. Franziska Großschädl wurde für den steirischen Qualitätspreis Gesundheit „Salus“ 2022 ausgezeichnet.



Medizinquiz der ÖH Med Graz

Aberundet wurde der Tag der Lehre mit einem Medizinquiz der ÖH Med Graz und musikalischem und kulinarischem Ausklang. Die Aufzeichnung des Tags der Lehre 2023 kann über die Website und das Intranet abgerufen werden.



Preis für ausgezeichnete Lehre

## Thrombozyten- und Plasmaspende

Die Transfusionsmedizin hat durch Freiwillige Blutspender\*innen beachtliche Fortschritte in der Therapie schwerstkranker Patient\*innen möglich gemacht. Die konventionelle Blutspende ist in erster Linie darauf ausgerichtet, rote Blutkörperchen und Plasma zu gewinnen. Darüber hinaus gibt es jedoch Versorgungsprobleme bei jenen Therapiefällen, die spezielle Blutbestandteile, wie etwa Konzentrate von Blutplättchen (Thrombozyten), benötigen. Zur Thrombozytenspende geeignet ist jeder gesunde Mensch, der die allgemeingültigen Spendekriterien erfüllt. Der\*die ideale Spender\*in ist mindestens 55 kg schwer, hat ein bis zwei kräftige Venen und eine Blutplättchenzahl von mehr als 240 000. Laufend werden Spender\*innen gesucht. Details unter: [www.uniklinikumgraz.at/ubt](http://www.uniklinikumgraz.at/ubt)



Thrombozytenspender\*innen gesucht

Foto: Microgen / adobestock

## Kooperation Onkologie und Biobank

Krankheiten beeinflussen unseren Stoffwechsel und führen zu spezifischen Änderungen einzelner Stoffwechselprodukte (Metaboliten). Daher werden in der Forschung vielfach Metaboliten als Biomarker herangezogen. Die Klinische Abteilung für Onkologie und die Biobank Graz der Med Uni Graz arbeiten im Rahmen eines wissenschaftlichen Kooperationsprojektes mit der Firma Lifespin zusammen. Aliquote von Serum onkologischer Patient\*innen, die durch die Biobank qualitätskontrolliert gelagert wurden, werden für die Biomarkerforschung bereitgestellt. In diesem Projekt werden Serumproben von über 4.800 Krebspatient\*innen auf bis zu hundert verschiedene Metabolite mittels Kernspinresonanzspektroskopie (NMR) analysiert.

Beitrag für Krebsforschung Lifespin verfügt bereits über metabolische Profile einer gesunden Kontrollgruppe (N = 133 250; 28.02.2022). Durch die im Projekt geplanten Analysen werden Metabolitprofile zu den unterschiedlichsten Tumorarten erstellt und mit Profilen gesunder Personen verglichen, um Biomarker zu identifizieren. Darüber hinaus sollen die Metabolitprofile mit klinischen Ergebnissen (krankheitsfreies Überleben, Gesamtüberlebensdauer) und den unterschiedlichen Therapien (Bestrahlung, Medi-

kation) verknüpft werden. Durch Abgleich dieser Metabolitprofile sowie der damit korrelierten Daten sollen zukünftig zum Beispiel Tumorerkrankungen früher und rascher erkannt oder das Ansprechen auf eine Therapie besser vorhergesagt werden. Die über die Jahre an der Klinischen Abteilung für Onkologie gesammelten, hervorragend annotierten onkologischen Serumproben stärken damit die Krebsforschung und im Speziellen das Feld der Metabolomik zur Krebserkennung an der Med Uni Graz.



Kooperationsprojekt mit der Biobank Graz

Foto: Lunghammer



# Campusleben: **Auszeichnungen**



Otmar-Peischl-Preis: Emanuel Maitz



Christine Moissl-Eichinger



ÖGBT-Präsident: Peter Schlenke



Andrea Berghold

## Steirer des Tages

**F**ür seine Diplomarbeit besuchte unser Nachwuchsmediziner Emanuel Maitz Schulklassen in Laßnitzhöhe. Er wollte wissen, wie 12- bis 14-Jährige medizinische Fragen recherchieren, welche Websites sie verwenden und ob diese vertrauenswürdig sind. Denn Online-Gesundheitskompetenz beginnt früh und ist das ganze Leben lang wichtig, unseriöse Quellen zu verwenden, kann gefährlich sein. Für seine Arbeit wurde er nicht nur mit dem Otmar-Peischl-Gedenkpreis ausgezeichnet, die Kleine Zeitung ernannte ihn auch zum Steirer des Tages.

## Leadership Award

**M**it dem Leadership Award, der heuer zum ersten Mal an der Med Uni Graz vergeben wurde, sollen besondere Führungsleistungen und außerordentliches Engagement in den Fokus gerückt werden. Mitarbeiter\*innen hatten die Möglichkeit, Nominierungsschreiben für ihre Führungskraft zu verfassen. Das Gremium aus Vertreter\*innen von Arbeitnehmer\*innen und Arbeitgeberin entschied sich für Christine Moissl-Eichinger. Führungskräfte wie sie sind eine Bereicherung für die Universität und haben eine wichtige Vorbildfunktion.

## ÖGBT-Präsident

**B**ei der Generalversammlung der Österreichischen Gesellschaft für Blutgruppen-serologie, Transfusionsmedizin, Regenerative Medizin und Immungenetik (ÖGBT) wurde Peter Schlenke für die Funktionsperiode 2022 – 2024 zum Präsidenten ernannt. Die ÖGBT setzt sich insbesondere für die fachspezifische Fortbildung und Forschungsförderung in der Transfusionsmedizin und angrenzenden Fachdisziplinen ein. Peter Schlenke möchte die Professionalisierung und Modernisierung der Fachgesellschaft weiter vorantreiben.

## Executive Board

**A**ndrea Berghold, Vorständin des Instituts für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation der Med Uni Graz, wurde in das Executive Board der Internationalen Biometrischen Gesellschaft gewählt. Nach fünf Jahren als Chair des Representative Council (2013 – 2017) wird sie nun für vier Jahre (2023 – 2026) in der Leitung der Internationalen Biometrischen Gesellschaft als Director mitwirken. Die Entwicklung und Anwendung von statistischen und mathematischen Methoden in den Lebenswissenschaften stehen im Fokus der Gesellschaft.

## Universitätsrat

Der Universitätsrat der Med Uni Graz wählte seinen neuen Vorsitz: Michael Heinisch wird für die Funktionsperiode vom 1. März 2023 bis 29. Februar 2028 an der Spitze des wichtigen Leitungsgremiums stehen, zur stellvertretenden Vorsitzenden wurde Sylvia Knapp gewählt. Der Universitätsrat besteht aus Iris Eisenberger, Alfred Gutschelhofer, Michael Heinisch, Sylvia Knapp, Winfried Pinggera, Bettina Theresia Resl und Annemarie Weißenbacher. Michael Heinisch wurde 1967 geboren und absolvierte das Diplomstudium sowie das Doktorat der Handelswissenschaften an der Wirtschaftsuniversität Wien. Seit 2001 ist er Vorsitzender der Geschäftsführung der Vinzenz Gruppe Krankenhausbeteiligungs- und Management GmbH. Seit 2018 ist er Mitglied des Universitätsrats der Med Uni Graz.



Universitätsrat: neuer Vorsitz gewählt

## Seltene Erkrankungen

Seltene Erkrankungen sind als Gruppe gar nicht so selten und betreffen rund 5 % der Österreicher\*innen. Eine Erkrankung gilt als selten, wenn weniger als einer unter 2 000 Menschen davon betroffen ist. Allein in Österreich leiden insgesamt rund 400 000 Menschen an einer seltenen Erkrankung.

Etwas 80 % aller seltenen Erkrankungen sind genetisch bedingt und beginnen zu 50 % bereits im Kindesalter – das verdeutlicht die Bedeutung dieses Themenfeldes für die Kinder- und Jugendheilkunde. Genetisch bedingte Krankheitsbilder sind vielfältig und ziehen sich durch alle Teilbereiche der Pädiatrie, von frühkindlichen Epilepsien über seltene Nieren- oder Lebererkrankungen bis hin zur cystischen Fibrose oder angeborenen Tumorsyndromen.

### Kompetenzeinheit

2021 wurde an der Med Uni Graz unter Schulterschluss des Diagnostik- & Forschungsinstitutes für Humangenetik mit der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde, der Kinder- und Jugendchirurgie und allen Partnerkliniken eine Kompetenzeinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen gegründet. Bei vielen seltenen genetischen Erkrankungen sind mehrere Organsysteme betroffen, sodass in der Betreuung der kleinen Patient\*innen viele Spezialist\*innen optimal zusammenarbeiten müssen. Die neu gegründete Kompetenzeinheit ermöglicht einen raschen

Aufbau und Austausch von Fachwissen und breiteren Zugang zu spezialisierter Medizin. Am D&F-Institut für Humangenetik in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde wurde zudem eine systematische Datenbank für seltene pädiatrische genetische Erkrankungen aufgebaut, um eine bessere Datenlage zu seltenen Erkrankungen zu schaffen und so zum wissenschaftlichen Fortschritt beizutragen. Am 28. Februar, dem internationalen Tag der seltenen Erkrankungen, fand in der Aula der Med Uni Graz die Gründungsveranstaltung der Kompetenzeinheit statt.



Universitäre Kompetenzeinheit für seltene pädiatrische genetische Erkrankungen eröffnet

## Blutgerinnung im Visier

Wie aktuelle Studien zeigen, spielt die Blutgerinnung auch bei einer Reihe von Erkrankungen, die nicht unmittelbar mit klinischen Blutungs- oder Thromboseereignissen in Verbindung stehen, eine Rolle. Da die Blutgerinnung jedoch bei einer Vielzahl pädiatrischer Krankheitsbilder von Bedeutung ist, haben die Wissenschaftler\*innen der Med Uni Graz in den letzten Jahren einige Forschungsgebiete erschlossen. Die Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde liefert aufgrund ihrer Interdisziplinarität hervorra-

gende Voraussetzungen für klinische, translationale und grundlagenwissenschaftliche Studien, bei denen das Zusammenspiel der Blutgerinnung mit anderen physiologischen und pathologischen Mechanismen untersucht wird. Unter der Leitung von Axel Schlagenhaut gelang nun die Einwerbung eines hoch dotierten wissenschaftlichen Projektes durch den FWF. Das bewilligte Projekt mit einer Fördersumme von mehr als 250 000 Euro ist an der Schnittstelle von Hämostaseologie und Hepatologie angesiedelt und untersucht die Aktivierung der Blutgerinnung innerhalb der Leber bei einer Störung des Gallenflusses.



Axel Schlagenhaut mit seiner Forschungsgruppe



Symposium „Aging across organelles“

## Symposium Altersforschung

Anlässlich des 60. Geburtstages von Wolfgang Graier, Leiter des Gottfried Schatz Forschungszentrums und Inhaber des Lehrstuhls für Molekularbiologie und Biochemie, Med Uni Graz, fand das internationale Symposium „Aging across organelles“ statt. Weggefährt\*innen, Kolleg\*innen sowie ehemalige PhD-Student\*innen aus den Bereichen Molekularbiologie, Biophysik und Histologie präsentierten ihre Arbeiten zu zellulären Veränderungen, die Alterung und alterungsbedingten Erkrankungen zugrun-

de liegen. Forscher\*innen der Med Uni Graz zeigten kürzlich, dass alterungsbedingte Veränderungen auf zellulärer Ebene bereits in verhältnismäßig jungem Alter auftreten und gewebespezifische Unterschiede zwischen den Geschlechtern bestehen. Dies legt nahe, dass Anti-Aging-Interventionen bereits in jungen Jahren beginnen sollten. Neben spannenden Vorträgen komplementierten Posterpräsentationen von PhD-Studierenden das Programm. Martin Hirtl wurde für seine Arbeit zur Charakterisierung von potenziellen Wirkstoffen, die gezielt die mitochondriale Kalziumaufnahme modulieren, mit dem Posterpreis ausgezeichnet.



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