

MedUnique people

03
September
2024

Mensch und Maschine in der Medizin

An der MedUni Wien wird Artificial Intelligence nicht nur eingesetzt, sondern auch erforscht und weiterentwickelt.

06

Gewalt, Insekten und Elfenbein:
Das Zentrum für Gerichtsmedizin
bringt Vorgänge ans Licht

15

Hands-on-Training in Nepal:
Ein Team der Urogynäkologie
zu Gast in Kathmandu

16

vfwf Verein zur Förderung von Wissenschaft und Forschung

Eine Frage des Rhythmus:
Wie sich die Chronobiologie
auf die Gesundheit auswirkt

26

Mit Artificial Intelligence in die Zukunft der Medizin

Die rasanten Fortschritte in der Anwendung von Artificial Intelligence verändern schon jetzt zahlreiche Lebensbereiche und eröffnen auch in der Medizin weitreichende Möglichkeiten. An der Medizinischen Universität Wien sehen wir diese Entwicklung als eine einzigartige Chance, die Qualität der Forschung, Lehre und klinischen Versorgung weiter zu verbessern.

Artificial Intelligence ermöglicht es, große Datenmengen effizient zu analysieren und daraus wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. Gerade in der Forschung ist diese Fähigkeit von unschätzbarem Wert: Durch die systematische Klassifizierung von Patient:innendaten können Muster erkannt werden, die dabei helfen, Krankheiten besser zu verstehen und neue Therapieansätze zu entwickeln.

Die Erforschung medizinischer Fragestellungen mithilfe von AI-Tools und die Weiterentwicklung der entsprechenden Technologien haben an der MedUni Wien bereits einen hohen Stellenwert. Aber auch in der klinischen Praxis an unseren Universitätskliniken spielt AI eine immer größere Rolle. Systeme, die auf maschinellem Lernen basieren, unterstützen im medizinischen Alltag dabei, Diagnosen zu stellen, Prognosen abzuschätzen und Therapieentscheidungen zu treffen. Und schließlich wird auch das Curriculum der MedUni Wien laufend an die Anforderungen der digitalen Medizin angepasst, um die nächste Generation von Mediziner:innen optimal auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Die MedUni Wien hat in ihrer Strategie verankert, im digitalen Wandel eine führende Rolle zu spielen. Dabei ist es unser erklärtes Ziel, AI nicht nur verantwortungsvoll einzusetzen, sondern auch visionär weiterzuentwickeln. Einen Überblick über die beachtlichen Leistungen, die unsere Universität in diesem Bereich innerhalb kurzer Zeit erbracht hat, finden Sie in dieser Ausgabe.



Markus Müller,
Rektor der MedUni Wien

IMPRESSUM

Medieninhaber/Herausgeber:

Medizinische Universität Wien
(juristische Person des öffentlichen Rechts), vertreten durch den Rektor Univ.-Prof. Dr. Markus Müller,
Spitalgasse 23, 1090 Wien,
www.meduniwien.ac.at

in Kooperation mit dem VFWF –
Verein zur Förderung von Wissen-
schaft und Forschung in den neuen
Universitätskliniken am Allgemei-
nen Krankenhaus der Stadt Wien,
Währinger Gürtel 18–20,
1090 Wien, www.vfwf.at

Chefredaktion: Abteilung für
Kommunikation und Öffentlich-
keitsarbeit, Mag. Johannes Angerer,
Mag. Karin Kirschbichler, Kerstin
Kohl, MA

Auflage: 12.500 Stück

Corporate Publishing:
Egger & Lerch, 1030 Wien,
www.egger-lerch.at,

Redaktion: Greta Lun,
Josef Puschitz;

Gestaltung und Layout:
Elisabeth Ockermüller,
Sabine Peter;

Bildbearbeitung: Reinhard Lang;
Korrektorat: Iris Erber,
Ewald Schreiber

Druck: Bösmüller, 2000 Stockerau

Coverfoto:
Shutterstock/CoreDESIGN



Inhalt



04 AKUT

Machine-Learning-
Experte Georg Langs
im Interview

05 KLUGE KÖPFE

Menschen & Karrieren

06 IM FOKUS

Mensch und Maschine
in der Medizin

13 ECHT DIGITAL

Rechenpower, ein
Large-Language-Modell
und IT-Security

14 DIE MEDUNI WIEN STELLT SICH VOR

Finanzabteilung und
Zentrum für Gerichtsmedizin

16 IM DIALOG

Urogynäkologisches
Training in Kathmandu

17 MEDUNI CAMPUS AKH

Neue Verbindungsbrücke

18 IM SCAN

Krebsforschungslauf
und Professuren

20 GANZ PRIVAT

Hike & Fly: Wenn der
Gipfel Flügel verleiht

21 FAKTENSPLITTER

Neuigkeiten, Events
und Initiativen

26 VFWF

Chronobiologie: Eine Frage
des Rhythmus

30 CURRICULUM

Lehrgänge Digital Medicine
und Schlafcoaching

31 RESEARCHERS OF THE MONTH

Juli, August und
September 2024

WANN & WO

Samstag, 5. Oktober 2024, 10 bis 14 Uhr 18. Krebsforschungslauf

Beim Krebsforschungslauf laufen alle, die die Krebsforschung mit ihrer Spende unterstützen möchten. Jedes Jahr erkranken in Österreich 45.000 Menschen an Krebs. Hinter jeder Erkrankung steht eine persönliche Geschichte und jede einzelne Erkrankung ist ein guter Grund, beim Krebsforschungslauf mitzumachen. Klares Laufziel dieses Jahr ist es daher auch, 45.000 Kilometer zu laufen: für jede:n Neuerkrankte:n einen.

Unicampus Altes AKH
www.krebsforschungslauf.at

Montag, 2. Oktober 2024, 12:30 bis 14 Uhr KILM Lecture: Matthias Tschöp – Overcoming Obesity

Matthias Tschöp ist international bekannt für die ersten hochwirksamen Medikamente zur Behandlung von Adipositas, wie die sogenannte Abnehmspritze. Zahlreiche weitere Medikamente befinden sich in der späten Phase der klinischen Prüfung und bieten die Aussicht, verbreitete Krankheiten wie Fettleibigkeit und Diabetes zu bekämpfen.

Hörsaalzentrum der MedUni Wien im AKH Wien, Ebene 7
labormedizin.meduniwien.ac.at/lecture_tschoeop

Montag, 21. Oktober 2024, 15 bis 17 Uhr Leopold Freund – Pionier der Strahlentherapie

Als einer der ersten Mediziner hat sich Freund 1904 im Fach „Medizinische Radiologie“ habilitiert, sein wissenschaftlicher Beitrag ist weithin bekannt, die Details seiner Verfolgung als Jude im Nationalsozialismus sind wenig erforscht. Gedenksteinlegung und Symposium.

www.meduniwien.ac.at/events

Die nächsten Antrittsvorlesungen

Freitag, 27. September 2024, 11 bis 14:30 Uhr

Kathryn Hoffmann (Primary Care Medicine),
Sabine Pleschberger (Pflegerwissenschaften),
Gregor Kasprian (Neuroradiologie),
Johannes Gojo (Pädiatrische Neuro-Onkologie)

Freitag, 25. Oktober 2024, 11 bis 14:30 Uhr

Martin Andreas (Fachbereich Kardiovaskuläre Medizin),
Thomas Niederkrotenthaler (Fachbereich Public Health),
Roland Beisteiner (Experimentelle Hirnstimulation),
Nikolaus Klupp (Gerichtsmedizin)

Freitag, 8. November 2024, 13 bis 14:30 Uhr

Josef Penninger (Molekulare Genetik),
Florian Krammer (Infektionsmedizin)

Ort: Hörsaalzentrum der MedUni Wien im AKH Wien
Aktuelle Informationen finden Sie unter
www.meduniwien.ac.at/antrittsvorlesungen

„Wir brauchen AI für die Präzisionsmedizin“

Georg Langs verschränkt Informationen aus bildgebenden Verfahren mit molekularen Daten, um Menschen zielgerichtet zu behandeln. Im Interview spricht der Machine-Learning-Experte über seine Forschung und darüber, wie Artificial Intelligence (AI) schon heute Patient:innen nützt.

Welche AI-Anwendungen haben Ihrer Ansicht nach aktuell den größten Nutzen für Patient:innen?

AI wird in diversen klinischen Bereichen wie Genetik, Chirurgie oder Dermatologie genutzt, großteils in der Bildanalyse und Radiologie. AI-Algorithmen entdecken etwa Läsionen, schätzen Krebsrisiken ein, helfen bei der Diagnose von Erkrankungen mit komplexen Erscheinungsbildern oder dienen der Frühwarnung. Sie können Krankheitsmerkmale in Bildern identifizieren, die man vielleicht nicht sehen würde, wenn man nicht danach sucht. Es gibt sehr gut validierte Algorithmen, die Prozesse beschleunigen und die Diagnosequalität erhöhen.

Wo sehen Sie Potenzial für die Zukunft?

Eine Richtung, an der sehr intensiv geforscht wird, sind AI-Modelle für die Vorhersage des Krankheitsverlaufs oder der erwarteten Wirkung einer Therapie in Individuen. AI ermöglicht uns, außerhalb etablierter diagnostischer Kategorien nach vorhersagekräftigen Mustern zu suchen und so neue Zusammenhänge zu erkennen. Daneben wird AI vermehrt in der Entwicklung neuer Therapien genutzt – von der Identifikation von Treatment-Targets bis zum Design von Wirkstoffmolekülen.

Wie unterstützt AI die Behandlung von Krebs?

Sie kann einen Beitrag leisten, um die Therapie individuell anzupassen und den Tumor zielgerichtet zu behandeln – Stichwort Präzisionsmedizin. Wir beginnen zu verstehen, wie phänotypische Eigenschaften in Bilddaten mit molekularen Merkmalen zusammengefügt werden können. Ein Beispiel ist unser Forschungsprojekt PREDICTOME, das vom WWTF gefördert wird. Wir führen MRI, PET,

molekularpathologische und epigenetische Daten zusammen, um möglichst früh vorhersagen zu können, wie wirksam die neoadjuvante Chemotherapie für eine Brustkrebspatientin sein wird. Das Ziel ist, Wirkmechanismen zu verstehen und einmal einer Betroffenen die Operationen ersparen zu können, weil klar ist, dass der Tumor bereits durch die Chemotherapie vollständig entfernt wurde.

Ihr Christian Doppler Labor beschäftigt sich damit, Lungenkrebs besser vorherzusagen und zu behandeln. Wie weit sind Sie damit?

Wir haben uns mit dem Labor zum Ziel gesetzt, mithilfe von Machine Learning die Brücke zwischen Cutting-Edge-Bildgebung und der Biologie eines Tumors zu schlagen und die große Heterogenität der Patientinnen und Patienten in der klinischen Versorgung sichtbar zu machen. Die technologischen Neuerungen, die auch in den Medien große Aufmerksamkeit bekommen haben, spielen uns in die Hände: Large Language Models, die mit Transformer-Netzwerken arbeiten, können mit unstrukturierten Daten umgehen. Das erlaubt uns, Modelle mit „echten“ Daten zu trainieren. Transformer sind auch ein gutes Werkzeug zur Analyse von Sequenzierungsdaten. Wir untersuchen die Bildprofile von



Georg Langs leitet das Computational Imaging Research Lab an der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin, an dem ein knapp 30-köpfiges Team Machine-Learning-Methoden für Bildanalyse und die Integration multimodaler Daten entwickelt. Zudem ist er gemeinsam mit Helmut Prosch Co-Leiter des Christian Doppler Labors für Maschinelles Lernen zur Präzisionsbildgebung. Mitte 2021 übernahm er die Professur für Machine Learning in Medical Imaging.

„Patientinnen und Patienten wollen, dass AI verwendet wird, wenn ihnen das etwas bringt, und fordern gleichzeitig Transparenz.“

Georg Langs

Zelltypen und führen Bild- und molekulare Daten zusammen, um das individuelle Ansprechen auf die Immuntherapie vorherzusagen. Neben Medizin und AI sind auch die Rechtswissenschaften Teil des Labors – ein wichtiger Punkt, um die Konsequenzen von Medizindatennutzung vor dem Hintergrund des European Health Data Space zu verstehen.

Wie aufgeschlossen sind Patient:innen AI-Anwendungen gegenüber?

Das haben wir in Gesprächsrunden mit Patient:innenorganisationen erhoben. Die klare Antwort war: Sie wollen, dass AI verwendet wird, wenn ihnen das etwas bringt. Gleichzeitig braucht es Transparenz darüber, wo AI zum Einsatz gekommen ist, ob und wie sie Entscheidungen beeinflusst hat.

Wie berechtigt sind Ängste vor AI-Anwendungen in der Medizin?

Teilweise berechtigt, aber nicht immer treffsicher. Ein Grund dafür ist, dass Medien AI oft nicht als Forschungs- oder Ingenieursgebiet, sondern eher als Science-Fiction thematisieren. Neben dem Auf und Ab der Vorstellung, was AI alles machen könnte, entwickelt sich die Technologie recht kontinuierlich weiter. Berechtigt ist die Skepsis etwa bei Fragen der Fairness: Lernt der Algorithmus, was er lernen soll, oder zieht er Faktoren heran, die nichts mit der Erkrankung zu tun haben? Ist die Population für Training und Validierung repräsentativ, oder gibt es Lücken?

Gibt es Erkenntnisse, die wir ohne AI nicht gewinnen könnten?

Ich bin überzeugt, dass wir AI für die Präzisionsmedizin brauchen. Nur so können wir komplexe Zusammenhänge nutzen, um die Therapie besser zu steuern. AI wird auch in der Forschung und Entwicklung neuer Therapien eine große Rolle spielen. Derzeit ist sie ein Werkzeug, das punktuell Fragen beantwortet. Wie wir durch sie auch neue Erklärungen für unsere Beobachtungen finden können, ist die aktuelle Herausforderung.

Für ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen wurden diese Mitarbeiter:innen der MedUni Wien ausgezeichnet.



Sabine Eichinger-Hasenauer

Die Professorin im Fachbereich Hämatologie der MedUni Wien sowie stellvertretende Leiterin der Klinischen Abteilung für Hämatologie und Hämostaseologie an der Universitätsklinik für Innere Medizin I wurde in das Council der International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) gewählt. Die 1969 in den USA gegründete Organisation unterstützt Forschung, Ausbildung und Austausch von Wissen, um die Gesundheit und Lebensqualität der Patient:innen zu verbessern.



Johannes Gojo

Der Professor für Pädiatrische Neuro-Onkologie und sein Team an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde erhielten hochdotierte Förderungen vom FIGHT KIDS CANCER (FKC) Programm, und zwar insgesamt 5,2 Millionen Euro für drei Forschungsprojekte. Eines davon soll die Grundlagen schaffen, um Flüssigbiopsien weiterzuentwickeln. Das Ziel ist dabei, Tumore des Gehirns oder des Rückenmarks frühzeitig diagnostizieren und zielgerichtet behandeln zu können.



Werner Höllrigl

Der Veterinärmediziner wechselte nach Jahrzehnten in der industriellen Pharma- und Biotech-Forschung an die MedUni Wien und übernahm hier mit August 2024 die Leitung der Core Facility Labortierzucht und -haltung. Die Einrichtung betreibt State-of-the-art-Tierhäuser zur bestmöglichen Unterstützung der Forschungsgruppen, die auf In-Vivo-Experimente angewiesen sind. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Vermeidung, Verminderung und Verbesserung von Tierversuchen.



Thomas Vogl

Das Team um Thomas Vogl vom Zentrum für Krebsforschung versucht Biomarker im Darmmikrobiom zu finden, die mit Long Covid in Verbindung stehen. Das Vorhaben erhielt den „Global Grant for Gut Health“ von Yakult und Nature Portfolio. Gelingt es, Biomarker zu finden, die das Long-Covid-Risiko einer Person anzeigen und therapeutische Ziele gegen die Erkrankung darstellen, könnte dies Behandlung und Vorbeugung von Long Covid entscheidend verbessern.



Mensch und Maschine in der Medizin

Anwendungen der Artificial Intelligence (AI) unterstützen Ärzt:innen bei ihren Entscheidungen und sorgen für neue Erkenntnisse in der Forschung. An der MedUni Wien ist AI als Teil der digitalen Medizin in der Strategie verankert und wird nicht nur eingesetzt, sondern auch erforscht und weiterentwickelt.

Algorithmen helfen, Muttermale in Hautbildern zu bestimmen, AI-unterstützte Roboter assistieren bei Operationen, Genanalysen entdecken Ursachen von seltenen Erkrankungen oder weisen den Weg zu einer personalisierten Therapie – die digitale Medizin verändert die Gesundheitsversorgung grundlegend und kann für Patient:innen echten Mehrwert liefern. Die MedUni Wien hat in ihrer

Strategie verankert, in diesem digitalen Wandel eine führende Rolle zu spielen, und daher die Aktivitäten in den Bereichen Machine Learning, Bioinformatik und molekulare Medizin weiter ausgebaut.

In diversen Bereichen der Klinik optimieren erprobte Algorithmen schon heute die Entscheidungsprozesse und erhöhen die Genauigkeit von

„Die MedUni Wien treibt die Entwicklung neuer AI-Methoden inhouse in interdisziplinären Teams aktiv voran.“

Georg Langs

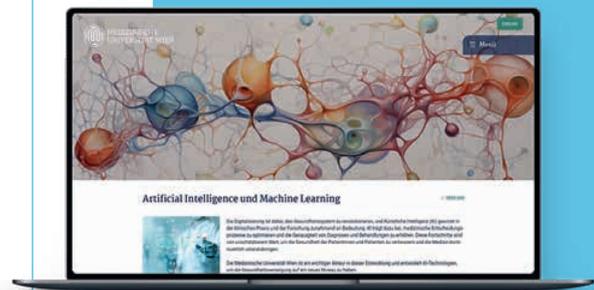
Diagnosen und Behandlungen. Eine große Rolle spielt AI in der Forschung. An der MedUni Wien untersuchen etwa 100 Forscher:innen medizinische Fragestellungen mittels AI-Tools und entwickeln diese Technologien weiter. „Die MedUni Wien hat das Herausstellungsmerkmal, dass Menschen aus der AI-Forschung, der Medizin und der Biologie an einem Ort versammelt sind“, sagt Georg Langs, der mit seinen Teams Machine Learning nutzt, um Vorhersagemodelle für die personalisierte Behandlung von Krankheiten wie Brust- und Lungenkrebs zu entwickeln. „Die Universität ist nicht nur Nutzerin der Technologien, sondern treibt die Entwicklung neuer AI-Methoden inhouse in interdisziplinären Teams aktiv voran.“ Im Interview auf Seite 4 gibt Langs Einblicke in seine Forschung, die bildgebende Verfahren mit anderen Datenquellen verbindet.

Genom und Supercomputer

Jeder Mensch verfügt über eine individuelle, durch das Erbgut und Umwelteinflüsse bedingte Veranlagung für Erkrankungen. Die Präzisionsmedizin baut auf diesem Prinzip auf und sucht für jede einzelne Person den optimalen Therapieansatz. Treiber dieser Entwicklungen sind einerseits diverse „omics“-Technologien zur Entschlüsselung des menschlichen Genoms und seiner Funktionen – etwa Genomics (Genomanalysen), Proteomics (Proteinanalysen) oder Metabolomics (Analysen von Stoffwechselprodukten). Andererseits stehen heute leistungsstarke technische Ressourcen zur Verfügung, um die Fülle an Daten auch verarbeiten zu können. Maschinelles Lernen ist dafür ein zentrales Werkzeug. Denn die Algorithmen können Daten automatisiert erheben, zusammenführen und Muster erkennen, die für ärztliche Entscheidungen oder neue Erkenntnisse in der Forschung wesentlich sein können.

Die genetische Ursache finden

Ist jemand von einer seltenen Erkrankung betroffen, wird heute oft eine Genomsequenzierung durchgeführt, um im Erbgut jene →



AI-Labs auf einen Klick

Alle 17 Arbeitsgruppen, die sich aktuell an der MedUni Wien mit Artificial Intelligence und Machine Learning befassen, finden sich online. Dies umfasst auch Informationen dazu, welche AI-Anwendungen bereits in der klinischen Routine angewandt werden, Hinweise auf Events und News zu Förderungen und Publikationen. aiml.meduniwien.ac.at

AI oder KI?

Die MedUni Wien bevorzugt den Begriff „Artificial Intelligence“ anstelle von „Künstliche Intelligenz“. Während der deutsche Ausdruck den Vergleich zur menschlichen Intelligenz nahelegt, vermittelt das englische Wort „Intelligence“ das Bild von gesammelten Daten, die es zu verstehen gilt. Das passt besser zum Potenzial der neuen Technologie und ihren Anwendungen in der Medizin.

→

Mutationen oder genetische Varianten zu finden, die die Symptome erklären. „Das Genom jedes Einzelnen weicht in Millionen von Positionen vom Durchschnitt aller Menschen ab. Jene genetische Varianten zu identifizieren, die einer Erkrankung zugrunde liegen, ist eine große Herausforderung. Hier helfen uns die Methoden des maschinellen Lernens“, sagt Christoph Bock vom Institut für Artificial Intelligence der MedUni Wien. Die Einsatzgebiete der neuen Technologien in der Medizin werden hier in ihrer Breite erforscht – von molekularen und zellulären Vorgängen über das Zusammenspiel von neuronalen Signalen mit Körperteilen oder Prothesen bis hin zu Schlafforschung, dem Blick ins Auge und zur Frage, wie wir mit ChatGPT die klinische Medizin verbessern können.

Das Labor von Christoph Bock untersucht in erster Linie Fragen der molekularen Präzisionsmedizin: „Welche genetischen Varianten zerstören eine Proteinstruktur, verändern die epigenetischen Programme unserer Zellen oder lassen sich anderweitig mit den Symptomen einer Krankheit in Verbindung bringen? Das analysieren wir und geben so wichtige Anhaltspunkte für die ärztliche Diagnose.“

Roxane Licandro untersucht am Computational Imaging Research Lab der MedUni Wien neurowissenschaftliche Fragen anhand computergestützter Modellierung.



„Das Genom jedes Einzelnen weicht in Millionen von Positionen vom Durchschnitt aller Menschen ab.“

Christoph Bock

Vorausschauend handeln

Daten zu sammeln, ist für die Anästhesie und Intensivmedizin nichts Neues. Herzrhythmus, Blutsauerstoff und viele andere Vitalparameter sowie verabreichte Medikamente werden routinemäßig und seit vielen Jahrzehnten aufgezeichnet, was eine große Menge an strukturierten Daten erzeugt. Auf dieser Grundlage können Ärzt:innen bessere Entscheidungen treffen, um die Behandlung zu optimieren oder Verschlechterungen früh zu erkennen und darauf rascher zu reagieren. „Es gibt eine Reihe an Systemen am Markt, die der Früherkennung dienen und Alarm schlagen – etwa bei einer beginnenden Sepsis, vor Entstehung eines Deliriums auf der Intensivstation oder auch Minuten vor einem Blutdruck-Abfall im OP. Wir arbeiten schon lange an der Weiterentwicklung dieser Entscheidungs-Unterstützungssysteme“, sagt Oliver Kimberger von der Universitätsklinik für Anästhesie, Allgemeine Intensivmedizin und Schmerztherapie.

Das an der Abteilung für allgemeine Anästhesie angesiedelte Ludwig Boltzmann Institut für Digital Health and Patient Safety untersucht in zahlreichen Projekten, wie digitale Lösungen Patient:innen und Mitarbeiter:innen nützen können. So laufen derzeit etwa Studien zum Einsatz von Wearables wie der Smartwatch. „Es handelt sich um nichtinvasive Monitoringmaßnahmen, die sehr wertvoll sein können. Wir können Patientinnen und Patienten damit länger und effizienter perioperativ überwachen, beispielsweise auf der Normalstation oder sogar nach der Entlassung, und so Monitoring-Lücken schließen, um Verschlechterungen frühzeitig erkennen und behandeln zu können“, so Kimberger. →

3 FRAGEN AN
CHRISTOPH BOCK
INSTITUT FÜR ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Ein „Google Maps“ für Körperzellen

Sie sind am „Human Cell Atlas“ beteiligt. Worum handelt es sich?

Das Ziel ist, eine Karte aller Zellen des menschlichen Körpers zu erstellen und Google-Maps-artig rein- und rauszoomen zu können. Das ist eine Riesenherausforderung! Denn es gibt etwa 40 Billionen Zellen und noch einmal circa gleich viele Bakterien, wobei diese deutlich kleiner und leichter sind als unsere Zellen. Vom Gewicht her haben wir etwa 90 bis 95 Prozent Mensch und fünf bis zehn Prozent Bakterien. Wir arbeiten an einer Suchfunktion, über die Zellen mit bestimmten Eigenschaften gezielt gefunden werden können – und da kommt Machine Learning ins Spiel. Man tippt zum Beispiel ein: „Wo finden sich Immun-Zellen in einem Tumor und warum bekämpfen sie ihn nicht?“, und die AI antwortet auf Basis von Genexpressions-Daten. Und in Zukunft kann ich vielleicht dazuschreiben: „Gib mir den Bauplan für eine Immun-Zelle, die in diesem Tumor aktiv bleibt und ihn gezielt bekämpfen kann.“ Die Perspektive ist also, mittels generativer AI im Computer und im Labor personalisierte Zelltherapien zu erzeugen – die Entwicklung und Bereitstellung von derart präzisen und personalisierten Therapien wird in Zukunft eine wichtige Aufgabe großer Universitätskliniken sein.



Christoph Bock kombiniert Methoden der Informatik, Machine Learning und AI mit modernen molekularbiologischen Verfahren.

Gibt es dafür schon Beispiele?

Ja, zum Beispiel war BioNTech mit dem Covid-Impfstoff nur deswegen so schnell, weil sie vorher schon routinemäßig mRNA-Vakzine als Krebstherapien hergestellt haben. Sie wussten, wie man von der genomischen Information

zu einem Impfstoff kommt. In diesen therapeutischen Krebsimpfungen steckt schon Artificial Intelligence drin. Denn nach einer Exon-Sequenzierung muss entschieden werden, welche Mutationen des Tumors das Immunsystem wahrscheinlich aktivieren können. Mit der Kombination von Artificial Intelligence und Biotechnologie werden wir personalisierte Therapien in Zukunft schneller und besser entwickeln und produzieren können. Auf dem Weg dahin ist aber noch einige Forschung nötig – ein sehr interessantes Thema für die sogenannte generative AI, bei der der Computer lernt, neue Lösungen zu produzieren.

Generative AI steht auch in der Kritik, weil sie manchmal „halluziniert“ und erfundene Aussagen als Fakten darstellt. Ist Medizin ein besseres Anwendungsfeld dafür, weil sich die Regeln und der Datenpool klarer definieren lassen?

Medizin ist ein anspruchsvolles Anwendungsgebiet von AI. Die Anforderungen an die Qualität der Ergebnisse und des Prozesses sind sehr hoch. Die Ergebnisse müssen nicht nur stimmen, sondern auch erklärbar, fair und angemessen sein. Als Universität müssen wir uns der Herausforderung stellen und gute Lösungen niederschwellig nutzbar machen, die auf dem aktuellen Stand der Technik sind. Wir dürfen nicht zu langsam sein, sonst entsteht ein Vakuum, die Betroffenen schauen sich anderweitig nach Lösungen um, wobei dann die Qualität und Verlässlichkeit oft nicht passen.

3 FRAGEN AN
 MARIA KLETEČKA-PULKER
 INSTITUT FÜR ETHIK UND RECHT IN DER MEDIZIN

„Der Einsatz von AI ist eine ethische Verpflichtung“

Wie bewerten Sie als Juristin den Einsatz von Artificial Intelligence in der Medizin?

Ethisch haben wir sogar die Verpflichtung, AI dort einzusetzen, wo sie einen Mehrwert bringt. Wir dürfen sie den Patientinnen und Patienten nicht vorenthalten. Gleichzeitig braucht es Aufklärung zu den Risiken. Der Einsatz von AI verändert zudem rechtliche Aspekte hinsichtlich der Verantwortung. Wer haftet, wenn ein Schaden entsteht? Die Person, die das AI-Tool einsetzt, oder das Unternehmen, das es entwickelt hat? Dass das ärztliche Personal die Letztverantwortung hat, kann nicht funktionieren, denn der Mensch kann diese Fülle an Daten in der Kürze der Zeit gar nicht auswerten.

Braucht es in diesem Bereich mehr Reglementierung?

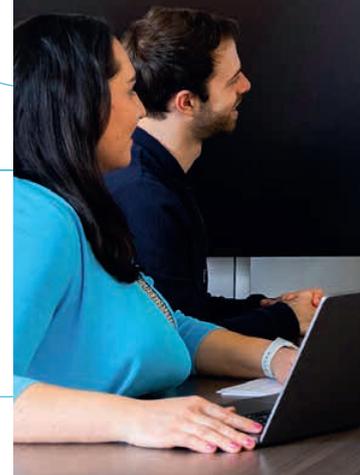
Ja, ich würde mir wünschen, dass die nationale Gesetzgebung proaktiv Regelungen schafft, sehe aktuell aber wenig politische Verantwortung. Die EU hat den „AI Act“ vorgelegt und es gab eine Gesetzesnovelle zum Einsatz von Telemedizin. Aber viele Fragen sind noch offen. Klar ist auch: Von einer vollständigen Rechtssicherheit müssen wir uns verabschieden. Es wird uns nicht gelingen, hundertprozentig fehlerfreie Prozesse zu etablieren. Für den Staat wäre das die Chance, die Initiative zu ergreifen, die Rahmenbedingungen vorzugeben und die Hoheit über die Daten zu erlangen – und sich damit weniger abhängig von internationalen Konzernen zu machen.



Maria Kletečka-Pulker ist auf Medizinrecht spezialisiert und Co-Gründerin des Ludwig Boltzmann Instituts Digital Health and Patient Safety.

Wo sehen Sie Chancen für AI-Tools im Gesundheitswesen?

Ein AI-System ist nur so gut wie die Daten, die hineinkommen. Wichtig ist auch, wohin sich selbstlernende Systeme entwickeln – es braucht andere Systeme, die sie kontrollieren. Jedenfalls sehe ich den Einsatz von AI-Tools im Gesundheitsbereich als große Chance: Mit digitalen Lösungen kann man die Versorgung verbessern und Menschen in Gesundheitsberufen entlasten. Das kann nicht nur die Sicherheit erhöhen, der Zeitgewinn kann auch für Gespräche genutzt werden. Menschliche Zuwendung ist für die Vertrauensbildung wichtig und kann die Genesung positiv beeinflussen. AI sollten wir nur dort einsetzen, wo sie nachweislich besser ist – und so Menschen freischaufeln, die ihre besonderen Fertigkeiten verstärkt nutzen können.





Das Team von Georg Langs matcht Informationen aus bildgebenden Verfahren etwa mit genetischen Daten.

→

Ein digitaler Zwilling

Auch in anderen Bereichen gibt maschinelles Lernen Aufschluss über den Verlauf von Krankheit und Behandlung. Indem ein virtuelles Abbild eines Menschen erstellt wird, das physiologische und gesundheitliche Daten enthält, können Forscher:innen den Kreislauf, zelluläre Prozesse oder die Auswirkung einer Therapie quasi im Zeitraffer simulieren. Das EU-geförderte Projekt ARTEMIS verbindet nach diesem Prinzip des digitalen Zwillinges die Simulation von Gewebeveränderung der Leber mit Machine Learning, wie Georg Langs erklärt: „Wir arbeiten daran, mit maschinellem Lernen Gewebetypen in der Leber zu erkennen und zu simulieren, wie sie sich während der Krankheit und etwaiger Therapien verändern.“

Zukunftsfähige Ausbildung

Auch das Medizinstudium verändert sich – schließlich gilt es, den Studierenden zu vermitteln, welche digitalen Tools es gibt, wie diese das ärztliche Personal in der Praxis unterstützen können und was beim Umgang zu beachten ist. Entsprechend wird das Curriculum auf die Anforderungen der digitalen Medizin angepasst. Vertieftes Wissen bieten die Masterstudien „Medizinische Informatik“ und – gemeinsam mit der Universität Wien angeboten – „Molecular Precision Medicine“. Weiters ist geplant, in Zukunft das Masterstudium der Medizinischen Informatik gemeinsam mit der TU Wien zu organisieren, inhaltlich neu zu strukturieren und international noch stärker zu positionieren.

Eine Lücke schließt der neue berufsbegleitende Universitätslehrgang „Digital Medicine“, wie Georg Dorffner vom Institut für Artificial Intelligence ausführt: „Die digitale Medizin schreitet immer weiter voran, weshalb es auch entsprechend ausgebildete Ärztinnen und Ärzte braucht, die ein tiefes Verständnis für die Möglichkeiten digitaler Datenverarbeitung mitbringen und sie im klinischen Alltag einsetzen können.“ Das von der EU mitfinanzierte Projekt DS4Health habe den perfekten Rahmen für die Entwicklung des Lehrgangs geschaffen, denn es ermöglicht den engen Austausch zwischen mehreren europäischen Universitäten. Mehr Informationen zum Lehrgang „Digital Medicine“, der von Oliver Kimberger und Georg Dorffner geleitet wird, finden Sie auf Seite 30.

Bauen an der digitalen Medizin

Artificial Intelligence und Machine Learning werden auch integrale Bestandteile der neuen Zentren sein, die derzeit am MedUni Campus AKH gebaut werden: Mit dem Eric Kandel →



Georg Dorffner vom Institut für Artificial Intelligence der MedUni Wien ist einer der Leiter des Lehrgangs „Digital Medicine“.

„Es braucht Ärztinnen und Ärzte mit einem tiefen Verständnis für die Möglichkeiten digitaler Datenverarbeitung.“

Georg Dorffner

3 FRAGEN AN

OLIVER KIMBERGER

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR ANÄSTHESIE,
ALLGEMEINE INTENSIVMEDIZIN UND
SCHMERZTHERAPIE

„Wir waren Vorreiter“

Was bringen AI-Methoden in der Anästhesie und auf der Intensivstation?

Algorithmen können aus den Daten Vorhersagen erstellen, die uns helfen, frühzeitig zu erkennen, wenn sich der Zustand des Patienten oder der Patientin verschlechtert, es etwa zu einer Sepsis kommen wird. Wir zeichnen schon seit Langem eine große Menge an Daten auf der Intensivstation und im OP auf – Vitalparameter, verabreichte Medikamente etc. – und verfügen so über einen beträchtlichen Datenschatz. In Kombination mit großen, anonymisierten Datenbanken anderer Kliniken lassen sich möglichst vorurteilsfreie mathematische Modelle entwickeln, um Früherkennung und Behandlung weiter zu verbessern. Auch fürs Training kann ein Verlauf simuliert werden. Einen echten „Flugsimulator“ für Anästhesie und Intensivmedizin gibt es noch nicht, aber wir arbeiten eifrig daran.

Wo sehen Sie besonders das Potenzial für AI?

In der Mustererkennung – ein Mensch kann zum Beispiel kilometerlange EKG- oder Blutdruck-Kurven nur schwer anschauen, eine Maschine sehr wohl. In einem unserer Projekte zeichnen wir diese Daten nicht nur alle paar Minuten, sondern kontinuierlich auf, um exakte Kurven zu erhalten und auszuwerten. Wir erwarten uns unter anderem Erkenntnisse zum Post Intensive Care Syndrom (PICS), einem häufigen und schwerwiegenden Symptomkomplex nach einer Intensivbehandlung.

Seit wann werden Daten an Ihrer Universitätsklinik digital erfasst?

Seit den 1990er-Jahren. Die MedUni Wien und das AKH Wien haben schon früh die Notwendigkeit erkannt und waren visionäre Vorreiter, vor allem in dieser Größenordnung! Und das zu einer Zeit, in der die technischen Möglichkeiten, diese riesigen Datenmengen effizient auszuwerten, noch weitgehend gefehlt haben. Heute können wir die Big-Data-Sets längst mit Hochleistungsrechnern problemlos verarbeiten.



Oliver Kimberger setzt sich auch beim European Health Data Evidence Network dafür ein, Datensilos aufzubrechen.



KinderuniMedizin: Christoph Bock begeisterte einen Hörsaal voller Kinder mit einer Vorlesung zur Genetik.



Institut – Zentrum für Präzisionsmedizin entsteht für digitale und personalisierte Medizin eine hochmoderne Forschungsinfrastruktur, die umfangreiche Flächen für computergestützte Biomedizin-Projekte, Technologieplattformen und eine Biobank vorsieht. Nebenan am Center for Translational Medicine sollen Erkrankungen nach modernsten Standards charakterisiert werden, sodass Patient:innen möglichst rasch von neuen Erkenntnissen in der Forschung profitieren können.

Als Universitätsklinik und Bildungsstätte kommt der MedUni Wien die wichtige Rolle zuteil, digitale Medizin nicht nur zu praktizieren und zu erforschen, sondern sie auch der Bevölkerung zu vermitteln. In öffentlichen Events wie der Langen Nacht der Forschung, der KinderuniMedizin, in Podiumsdiskussionen, Vorträgen, Medienberichten und auf Social Media gibt sie hochqualitative Informationen weiter. Damit bringt sie Kindern und Erwachsenen die neuen Möglichkeiten näher und stärkt so die Gesundheitskompetenz in der Gesellschaft.

„Es gibt eine Reihe an Systemen, die der Früherkennung dienen und Alarm schlagen – etwa bei einer beginnenden Sepsis.“

Oliver Kimberger

Rechenpower für die Forschung

High Performance Computing ist für medizinische Forschung unerlässlich. Die MedUni Wien betreibt dafür am Campus leistungsstarke Infrastruktur und nutzt externe Ressourcen – auch im Sinne der Nachhaltigkeit.

„Auch in der Medizin wird der Einsatz von Machine Learning immer wichtiger. Daher ist es unser Ziel, den Forschenden der MedUni Wien die dafür nötigen Ressourcen zentral zur Verfügung zu stellen“, sagt Christoph Wild, Leiter der IT-Services. Der hier gehostete MedUni Wien Scientific Cluster (MSC) mit einer GPU-Leistung von knapp 600 TeraFLOPS, sprich 600 Billionen Rechenschritten pro Sekunde, hat sich als erfolgreiche Infrastruktur für die AI-Forschung erwiesen und wird laufend erweitert. Genutzt wird der MSC für Analysen in diversen Fächern wie Physik, Bildgebung, Computerwissenschaften, Genomik oder Notfallmedizin.

Skalierung durch gemeinsame Supercomputer

Die IT setzt zudem auf eine Multi-Tier-Strategie, das heißt, sie nutzt auch Systeme anderer Organisationen, um bei Bedarf größere oder speziellere

Ressourcen rasch zur Verfügung zu stellen. Prominentes Beispiel ist der Vienna Scientific Cluster (VSC): Mehrere Universitäten arbeiten zusammen, um Infrastruktur und Support gemeinsam zu verwenden. Die aktuelle Version, der VSC-5, hat eine Leistung von insgesamt 4,3 PetaFLOPS, das sind 4,3 Billionen Rechenoperationen pro Sekunde.

Mit dem Projekt Multi-Site Computer Austria, kurz MUSICA, wird die bestehende Hochleistungsrechner-Landschaft in Österreich ab Ende Juni 2025 erweitert. In Wien, Linz und Innsbruck entsteht so eine zusätzliche Infrastruktur mit Fokus auf AI, an die sich auch die MedUni Wien anbinden kann. Die gemeinsame Nutzung steigert die Effizienz und ist somit auch gut für die Nachhaltigkeit – gerade bei energieintensiven Anwendungen wie Machine Learning.

Ein Large-Language-Modell für Unis

Die frei verfügbaren Versionen von Large-Language-Modellen wie ChatGPT nutzen die von den User:innen eingegebenen Daten auch für das weitere Training. Daher sollten personenbezogene oder andere sensible Informationen nicht dort eingegeben werden. Um auszuloten, wie generative AI in einer sicheren Umgebung, die auch ein Trainieren universitätsspezifischer Anwendungsfälle ermöglicht, angeboten werden kann, arbeitet die MedUni Wien derzeit mit anderen Universitäten an einem Pilotprojekt. Die Niederlande gehen noch einen Schritt weiter und wollen mit GPT-NL ein eigenes Sprachmodell entwickeln – eine transparente und faire AI-Lösung unabhängig von großen internationalen Tech-Konzernen.

Vorsicht vor Deep Fakes

Computergenerierte Stimmen oder Gesichter können verblüffend echt wirken und sind zunehmend ein Problem in Bezug auf Betrug und IT-Sicherheit. So fälschten Cyberkriminelle die Stimme von Ferrari-Chef Benedetto Vigna – mit täuschend echtem süditalienischem Akzent – und versuchten, Geld zu ergattern. Der Angerufene schöpfte jedoch Verdacht und fragte nach dem Buch, das Vigna ihm vor Kurzem empfohlen hatte – etwas, das die AI nicht wissen konnte. Es braucht also neben technischen Maßnahmen auch ein entsprechendes Bewusstsein, um potenzielle Sicherheitsrisiken zu erkennen. Um das Wissen der Mitarbeiter:innen zu Cyber-Bedrohungen zu schärfen, stehen auf der Moodle-Plattform der MedUni Wien die Lern-Module von „SoSafe“ zur Verfügung.

Finanzabteilung

Leiterin:
Sylvia Gohl

Team und Abteilungen:
33 Mitarbeiter:innen insgesamt, davon 12 für Debitoren- und Kreditoren-Buchhaltung, 3 für Kosten- und Leistungsrechnung, 9 für Drittmittelbetreuung, 7 für Bilanzierung, 2 für paktierte Investitionen



Für Sylvia Gohl, seit April Leiterin der Finanzabteilung, hat die Automatisierung der Eingangsrechnungen erste Priorität.

Service und Sicherheitsnetz

Die Finanzabteilung der MedUni Wien stemmt wesentlich mehr Aufgaben als die eines durchschnittlichen Unternehmens und setzt auf Innovationen.

„Wir sind eine Serviceeinrichtung, haben aber auch die Verantwortung, ein Sicherheitsnetz zu spannen, um die Universität vor Reputations- und Geldschäden zu bewahren“, sagt Sylvia Gohl, die seit April die Finanzabteilung leitet. Pro Jahr bearbeiten die Kolleg:innen etwa 100.000 Rechnungen, fast 5.000 Drittmittelprojekte und Anschaffungen für das AKH Wien in Millionenhöhe. Buchhaltungsbeauftragte in den Organisationseinheiten sind ihr verlängerter Arm und werden laufend betreut.

Das Team ist in fünf Bereiche unterteilt (siehe Infobox oben links). Die Debitoren- und Kreditoren-Buchhaltung gibt alle Eingangs- und Ausgangsrechnungen händisch ins System ein – in Zukunft soll dies automatisiert werden. Es hält die Stammdaten aktuell, führt Umbuchungen durch, stellt Mahnungen aus und kümmert sich um die Handkassen.

Das Herzstück der Finanzbuchhaltung ist die Bilanzierung. Dieses Team legt das Geld sicher und gewinnbringend an, kümmert sich um steuerliche Belange, verbucht laufende Zahlungen und ist zuständig für die Erstellung des Jahresabschlusses. Pro Jahr kommen etwa

zwei Millionen Buchungszeilen zusammen. Hinzu kommt die Buchhaltung für vier der zehn Tochtergesellschaften der MedUni Wien.

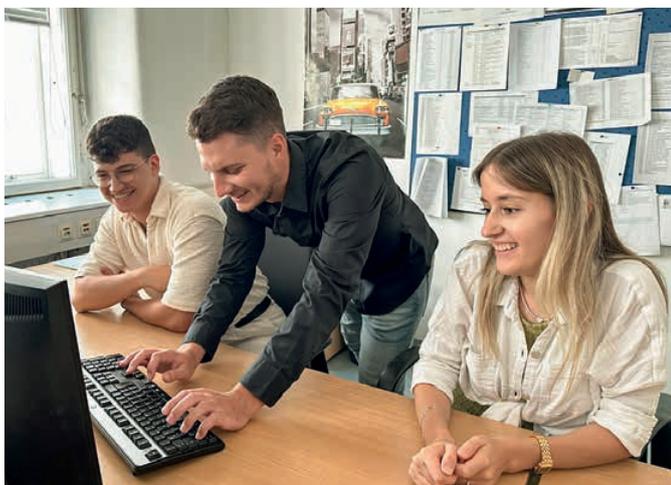
Wie viel kosten Forschung und Patient:innenversorgung? So wie alle Universitäten muss auch die MedUni Wien für das Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung eine Kosten- und Leistungsrechnung führen. „Das zu erheben und nach diversen Schlüsseln den Bereichen zuzuordnen, ist nicht trivial“, so Gohl.

Geld für die Forschung

In der Drittmittelbetreuung dreht sich alles um Forschungsförderung. §-27-Projekte, etwa hochdotierte Förderungen der Europäischen Union oder des Wissenschaftsfonds FWF, werden an die MedUni Wien ausbezahlt und von der Finanzabteilung projektspezifisch verwaltet. „Das ist der kleinteiligste Bereich. Das Team hat mit tausenden Ansprechpersonen zu tun“, so Gohl. Aktuell gibt es an der MedUni Wien 3.710 derartige Forschungsprojekte mit 835 Projektleiter:innen. Dazu kommt die Betreuung für etwa 1.000 §-26-Projekte mit 757 Forscher:innen, die die Förderung direkt erhalten.

Im Bereich „paktierte Investitionen“ arbeitet das kleinste Team, hat aber großen Impact. Denn es bearbeitet Anschaffungen, welche MedUni Wien und AKH Wien gemeinsam tätigen. Ein Gremium entscheidet einmal im Monat, welche Geräte gekauft werden sollen, vor Kurzem etwa ein OP-Roboter für die Universitätsklinik für Kinder- und Jugendchirurgie.

Die Administration übernehmen die Kolleg:innen in der Finanzabteilung. Sie unterstützen bei der Antragstellung, verwalten die Budgets und kontrollieren die Abrechnungen – damit alles korrekt abgewickelt wird und Neues Einzug finden kann.



Neben viel Daily Business stemmt das Team der Finanzabteilung auch Erneuerungsprozesse, um für die Zukunft weiterhin gut aufgestellt zu sein.

Zentrum für Gerichtsmedizin (ZGM)

Leiter:

Nikolaus Klupp

Mitarbeiter:innen:

3 Gerichtsmediziner:innen,
3 Fachärzt:innen in Ausbildung,
2 Forensische Anthropolog:innen,
1 Forensischer Entomologe,
3 Biomedizinische Analytiker:innen,
4 Obduktionsassistenten,
2 Hilfs-Obduktionsassistenten,
1 Forensische Fotografin, 2 bis
6 wissenschaftliche Mitarbeiter:innen und 6 Fachkräfte in der Administration

Fachbereiche:

Forensische Morphologie,
Klinische Gerichtsmedizin,
Forensische Anthropologie,
Forensische Gerontologie,
Forensische Histologie und
Immunologie, Forensische
Fotografie

Website:

gerichtsmedin.
meduniwien.ac.at

Von Gewalt, Insekten und Elfenbein

Wie ist eine Verletzung entstanden? Am Zentrum für Gerichtsmedizin rekonstruieren das Expert:innen und stärken damit nicht nur die Beweislage vor Gericht, sondern bringen auch Licht in historische Sachverhalte.

Unser Bild von der Gerichtsmedizin ist von Filmen und Serien geprägt. Krimis zeigen meist das System englischsprachiger Länder, in denen nach einem Mord der Tatort inspiziert und dann eine Obduktion durchgeführt wird. In Europa beschäftigt sich das Fach nicht nur mit Verstorbenen, sondern auch mit Lebenden. „Wir sind auf Verletzungen spezialisiert und rekonstruieren, wie diese entstanden sein können. Meist beauftragt uns die Staatsanwaltschaft mit einem Gutachten“, so Nikolaus Klupp. Pro Jahr führt das Team am Zentrum für Gerichtsmedizin etwa 500 Obduktionen durch und untersucht circa 250 lebende Gewaltopfer. Schlüsse daraus erläutern die Mediziner:innen vor Gericht. „Unsere Aufgabe ist es, komplexe medizinische Sachverhalte einfach zu erklären und so zur Wahrheitsfindung beizutragen.“ Neben unbedenklichen Fällen gibt es auch politisch brisante, etwa die 71 Flüchtlinge, die in Parndorf in einem Lkw erstickt sind.

Gewalt erkennen

Opfer von Gewalt im sozialen Umfeld – in der Regel Frauen – werden meist von niedergelassenen Ärzt:innen untersucht, denen es dabei an Routine mangelt. Klupp: „Da braucht es eine Qualitätssteigerung. Vielfach wird zu wenig und/oder falsch dokumentiert.“ Seit mehreren Jahren vermitteln die Ringvorlesung „Eine von fünf“ und das Seminar „3G – Gewalt, Geschlecht, Gesellschaft“ die Dynamiken von Gewalt. Auch in den Pflichtvorlesungen soll Wissen zur Verletzungsdokumentation und Spurensicherung besser verankert werden.

Im Aufbau befindet sich eine Untersuchungsstelle für Gewaltbetroffene. Die Stellenausschreibungen für vier Allgemeinmediziner:innen unter der Leitung eines Gerichtsmediziners oder

einer Gerichtsmedizinerin sind bereits erfolgt. Ein weiteres Ziel ist, das Forensische DNA-Zentrallabor wieder in die Gerichtsmedizin zu integrieren, da die forensische Molekularbiologie integraler Bestandteil des Fachs Gerichtsmedizin ist. Damit ließe sich die Forschung vorantreiben, etwa in der Entomologie, die Insekten nutzt, um Delikte aufzuklären. Legt eine Fliege oder ein Käfer Eier auf dem Leichnam ab und die Made ernährt sich davon, können in der Insektenpuppe menschliche Gene, Suchtgifte oder Medikamente nachweisbar sein.

Im deutschsprachigen Raum ist das Zentrum eine von nur vier Einrichtungen, die forensische Anthropologie betreiben. Erfolge zeigten sich etwa dabei, wie sich auch bei sehr alten Funden Peptide aus dem Zahnschmelz zur biologischen Geschlechtsbestimmung isolieren lassen, wenn das aus der DNA nicht mehr möglich ist. Untersuchungen eines fast 6.000 Jahre alten Grabs in Südspanien mit vollständigen Elefantenstoßzähnen als Beigabe führten zu einer überraschenden, filmreifen Wendung: Der „Elfenbeinkönig“ war kein Mann, sondern eine Frau.



Nikolaus Klupp übernahm Anfang 2024 die Leitung des Zentrums für Gerichtsmedizin.



Auch anhand von Knochenfunden wie diesem Schädel lässt sich einiges über die Todesursache und das Leben eines Menschen herausfinden.

Urogynäkologisches Training in Kathmandu

Ein Team der Urogynäkologie der Universitätsklinik für Frauenheilkunde demonstrierte in Nepal eine spezielle Operationsmethode zur Uteruserhaltung.

In Nepal sind viele Frauen von einem Uterusprolaps betroffen: Dabei senkt sich die Gebärmutter in den Geburtskanal ab und tritt im schlimmsten Fall sogar aus der Scheide aus. Im Land ist es das häufigste gynäkologische Krankheitsbild, Schätzungen zufolge gibt es über eine Million Fälle. Viele Betroffene sind im zeugungsfähigen Alter – ein großes soziales, medizinisches und auch gesundheitspolitisches Thema.

Hands-on-Training

Auf Einladung des Dhulikhel Hospitals reiste ein Team der Urogynäkologie der MedUni Wien für ein zweitägiges Symposium nach Kathmandu. Neben Vorträgen stellte es einen speziellen uteruserhaltenden Eingriff vor: die vaginale sakrospinale Fixation. Die Kursteilnehmer:innen wurden anhand eines eigens entwickelten Modells einzeln in dieser Operationsmethode trainiert. „Der Organerhalt beim Prolaps ist gerade in Ländern wie Nepal ein immenser Vorteil, da viele der betroffenen Frauen noch sehr jung sind. Eine Entfernung der Gebärmutter bedeutet für die nepalesischen Frauen oft zusätzliche gesundheitliche Probleme und Stigmatisierung“, sagt Barbara Bodner-Adler, die an der MedUni Wien die urogynäkologische Ambulanz leitet.

Der Uterusprolaps ist in Nepal auch deshalb so häufig, weil es selbstverständlich ist, dass Frauen auch während Schwangerschaft und Wochenbett im Haushalt oder am Reisfeld schwere körperliche Arbeit verrichten. Oft besteht für sie gar nicht die Möglichkeit, eine Ruhephase im Sinne unseres Mutter-schutzes einzuhalten. Auch fehlen ausgebildete Hebammen oder Geburtshelfer:innen, die auf dieses Thema hinweisen könnten. Hinzu

kommen weitere Risikofaktoren wie Unter- und Mangelernährung sowie Nikotinabhängigkeit in Kombination mit der Lungenerkrankung COPD.

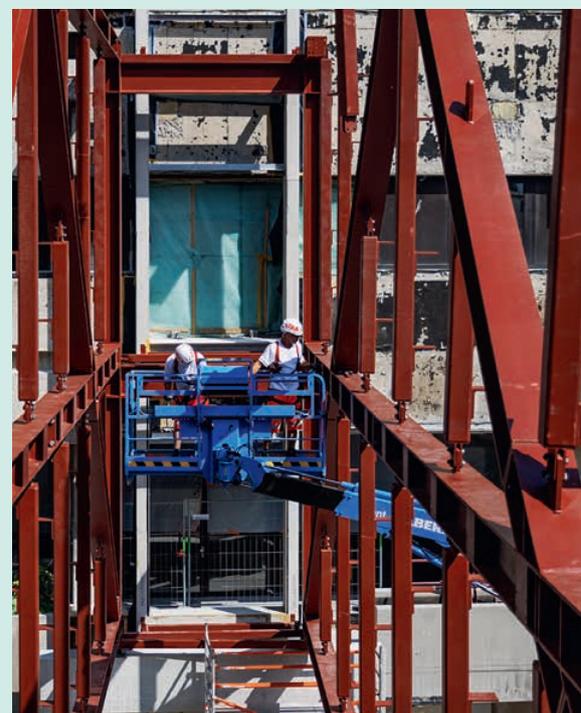
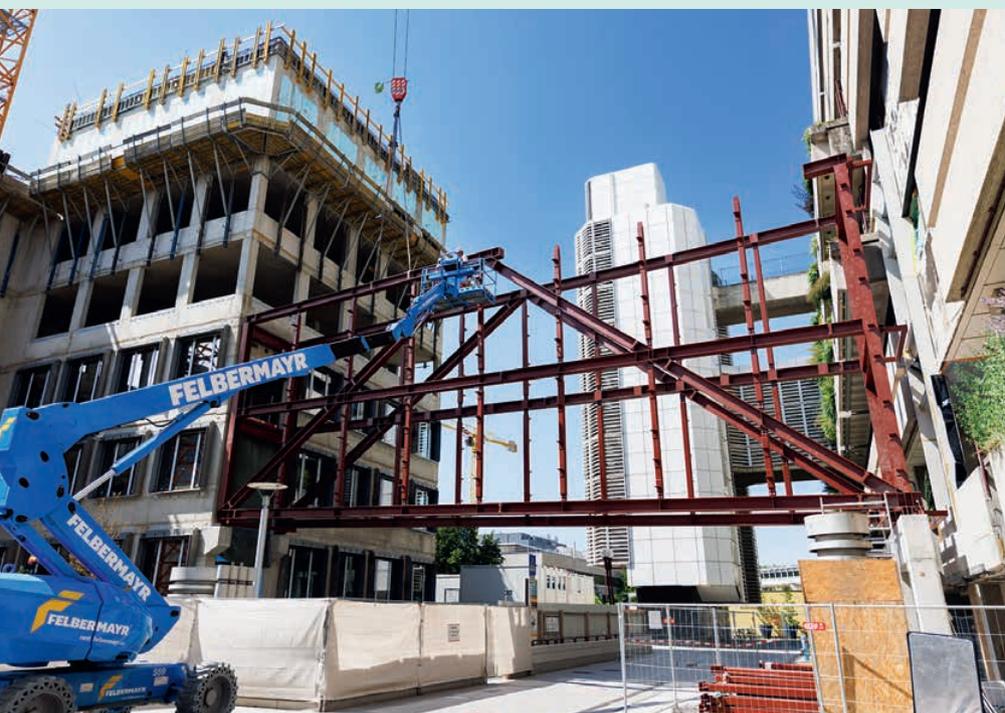
„Wir führen diese Methode bei unseren Prolaps-Patientinnen mit großem Erfolg seit beinahe zehn Jahren durch. Unsere Erfahrung und unser Wissen in diesem Bereich an unsere nepalesischen Kolleginnen und Kollegen weitergeben zu dürfen, war für uns alle bereichernd“, so Wolfgang Umek, stellvertretender Leiter der urogynäkologischen Ambulanz. In Zukunft soll der Austausch mit dem Dhulikhel Hospital weiter ausgebaut werden, um voneinander zu lernen.

„Unser Wissen weitergeben zu dürfen, war für uns alle bereichernd.“

Wolfgang Umek



Rechts im Bild das Wiener Team zu Gast in Nepal (v.l.): Wolfgang Umek, Klaus Bodner, Barbara Bodner-Adler, Greta Carlin sowie im MedUni Wien-T-Shirt Olivia Bodner. Links im Bild das nepalesische Team mit Leiterin Anjana Dongol.



Eine Brücke verbindet

Eine Verbindungsbrücke zwischen dem in Bau befindlichen Center for Translational Medicine mit dem AKH-Hauptgebäude spiegelt baulich das Kernziel der neuen Einrichtung wider: die Verbindung zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Patient:innenversorgung. Mit dem Einheben dieser Verbindung wurde nun ein weiterer sichtbarer Baustein gesetzt.

Mitte August startete die Montage der Brücke, die das neue Center for Translational Medicine direkt mit dem Hauptgebäude verbinden wird. Nach ihrer Fertigstellung wird sie ein Gewicht von 70 bis 75 Tonnen aufweisen. Das Besondere an der Konstruktion ist, dass sie zweigeschoßig ist. 400 Bauteile, die wiederum aus 800 Einzelteilen bestehen, müssen vor Ort mit 2.000 Schraubverbindungen montiert werden. Bis Ende Dezember 2024 sollte die Brücke mit der Fassade fertiggestellt werden.

Forschung schnell in die Klinik überführen

Das neue Zentrum folgt dem Konzept der translationalen Medizin „Vom Labor zum Krankenbett und zurück ins Labor“ („from bench to bedside and back“). Das bedeutet, dass neue Erkenntnisse aus der

Grundlagenforschung möglichst schnell bei den Patient:innen ankommen. Umgekehrt berücksichtigen die Forscher:innen der MedUni Wien die Erfahrungen und das Wissen aus der Patient:innenversorgung im AKH Wien bei der Forschung und Entwicklung von Diagnostika und Therapien.

Das neue Zentrum wird als Drehscheibe für mehrere Grundlagenwissenschaften und Universitätskliniken fungieren. Core Facilities werden einen einfachen Zugang zu State-of-the-Art-High-End-Geräten und zu Cutting-Edge-Technologien bieten. Die Brücke sorgt für kurze Wege und symbolisiert die Verbindung zwischen Grundlagenforschung, angewandter Forschung und Patient:innenbetreuung.

Die erste Etappe – das Einheben, Montieren der Anbindungsträger und der Fachwerke – erfolgte im August. Bis Ende Dezember soll die Verbindungsbrücke samt Fassade fertiggestellt sein.

Katharina Topf läuft seit 2016 für die Krebsforschung – im Bild ist sie mit ihrer vierjährigen Tochter im Alten AKH.

Herzenssache Krebsforschungslauf

Katharina Topf ist heuer eines der Testimonials der Kampagne zum Krebsforschungslauf. Warum sich die Polizistin aus Langenlois engagiert und andere dafür gewinnen will, erzählt sie im Interview.

Was motiviert Sie, am Krebsforschungslauf teilzunehmen?

Seit ich selbst an Krebs erkrankt bin, ist das für mich eine Herzenssache. Mit der Teilnahme kann man so viel Gutes bewirken. Die Stimmung ist wunderbar. Das erste Mal war für mich so emotional, dass mir die Tränen gekommen sind. Zu sehen, dass so viele mitmachen und diesen guten Zweck unterstützen, hat mich sehr berührt.

Möchten Sie von Ihrer Krebsdiagnose erzählen?

Im Dezember 2015 wurde bei mir ein Morbus-Hodgkin-Lymphom diagnostiziert – kurz nach meinem 30. Geburtstag. Ich wurde stationär im Landeskrankenhaus Horn aufgenommen und zwei Mal am Hals operiert. Bei einer Knochenmarkpunktion ist zum Glück rausgekommen, dass es nicht befallen ist. Dann konnte die Chemotherapie beginnen, und nach einem Monat Pause wurde ich in Krems bestrahlt. Ich habe mich gut aufgehoben gefühlt, vor allem in Horn hat sich das Team so lieb um mich gekümmert.

Wie geht es Ihnen heute?

Ich bin krebsfrei, habe aber eine Immunschwäche. Wenn meine Kinder krank sind, werde ich es auch und es dauert meist länger, bis ich wieder gesund bin. Aber sonst geht es mir gut und ich bin dankbar, dass ich am Leben sein darf.

Was verbinden Sie persönlich mit Krebsforschung?

Nach meiner Diagnose habe ich den Primar gefragt: „Muss ich jetzt sterben?“ Und er meinte: „Nein, heute sterben Sie nicht mehr daran,

„Jede und jeder Einzelne kann einen Beitrag leisten. Also macht mit, je mehr wir sind, desto besser!“

Katharina Topf

In Zahlen

Seit der ersten Durchführung im Jahr 2007 brachten die Veranstaltungen über 2,1 Millionen Euro ein, mit denen mehr als 60 Projekte der Krebsforschung an der MedUni Wien unterstützt werden konnten.





Lauf für die Krebsforschung!

5. Oktober 2024, 10 bis 14 Uhr
Alle Infos auf
www.krebsforschungslauf.at

weil die Forschung schon sehr weit ist. Vor 20 Jahren war das noch anders.“ Dass Krebs bei vielen heilbar ist, haben wir der Forschung zu verdanken.

Am Krebsforschungslauf nehmen nicht nur Mitarbeiter:innen der MedUni Wien teil, sondern auch viele andere, die diesen Zweck unterstützen möchten. Was kann man damit bewegen?

Jede und jeder Einzelne kann einen Beitrag leisten. Jede Runde zählt und hilft der Krebsforschung. Man muss auch nicht super sportlich sein, sondern kann im eigenen Tempo mitmachen. Manche nehmen ihre Kinder mit oder schieben einen Kinderwagen – ich laufe heuer wahrscheinlich mit meiner Tochter. Nicht einmal nach Wien fahren muss man dafür – es gibt auch den Distant Run. Also macht mit, je mehr wir sind, desto besser!

Die MedUni Wien hat vier neue Professuren an Expert:innen ihres Fachs vergeben:



Ulrike Attenberger

Mit 15. Juli übernahm die Expertin für Digitalisierung und AI im Gesundheitswesen die Professur für Radiologie (§ 98) sowie die Leitung der Klinischen Abteilung für Allgemeine Radiologie und Kinderradiologie an der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin. Ihr Ziel ist, einen Leuchtturm für Digital Health zu schaffen, um über modernste Technologien den Zugang zur Versorgung und eine Diagnostik im Sinne der Präzisionsmedizin sicherzustellen.



Roland Beisteiner

Der Facharzt für Neurologie und Psychiatrie an der Universitätsklinik für Neurologie trat Anfang April eine Professur (§ 99/1) für Neurologie an. Er erforscht Verfahren der nichtinvasiven Hirnfunktionsdiagnostik und -therapie. Auf Basis seiner Arbeit zur funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) entwickelte er die erste ultraschallbasierte Hirnfunktionstherapie, bei der kurze Pulse Zellen aktivieren und Regenerationsvorgänge anstoßen.



Caroline Hutter

Im August übernahm die Kinderärztin die Professur für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie (§ 98) sowie die Ärztliche Leitung des St. Anna Kinderspitals. Priorität hat für sie, Kinder und Jugendliche optimal zu betreuen, die Präzisionsmedizin weiter voranzutreiben, etwa durch molekularbiologische Diagnostik und den Ausbau innovativer klinischer Studien zu zielgerichteten Behandlungen und Zelltherapien, sowie Studierende für die Pädiatrie zu begeistern.



Stanisa Raspovic

Der Experte für neurales Engineering ist seit Juli 2024 Professor für Biomedizinische Technik (§ 98). Sein Schwerpunkt ist die Verbindung von bionischen Prothesen mit dem Nervensystem und die Kommunikation der Neuronen mit künstlichen Gliedmaßen. Das untersucht er präklinisch und translational – und nutzt AI und maschinelles Lernen. Er forschte mit Unterstützung eines ERC Starting Grants („FeelAgain“) und leitet Schweizer und internationale Projekte.

Aufruf

Sie sind Mitarbeiter:in der MedUni Wien und haben eine außergewöhnliche Freizeitaktivität?

Lassen Sie uns davon wissen und schreiben Sie eine E-Mail an medunique@meduniwien.ac.at

**Steckbrief**

Name und Organisationseinheit:
Martin Schmall (l. im Bild), Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik

Florian Johannes Jaklin (r. im Bild), Klinisches Labor für Bionische Extremitätenrekonstruktionen, Universitätsklinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie

An der MedUni Wien seit:
2009 (Martin) und 2015 (Florian)

Wordrap

An meinem Fachbereich finde ich die Arbeit mit Menschen und das Unterrichten besonders interessant. (Martin)

Herausforderungen bewältige ich mit Kreativität und Mut. (Florian)

Besonders geprägt hat mich meine Zeit in England und Frankreich. (Martin)

Wissenschaft ist faszinierend, weil dadurch neu definiert wird, was möglich ist. (Martin)

In meiner Freizeit schau ich mir gern die Welt von oben an. (Martin und Florian)

Nach einem harten Arbeitstag bringe ich meinen Körper in Bewegung. (Florian)

Hike & Fly: Wenn der Gipfel Flügel verleiht

Martin Schmall und Florian Jaklin haben im Labor ihre gemeinsame Leidenschaft für den Bergsport entdeckt. Seither suchen sie stetig neue Höhenflüge.

Einmal abklatschen und gemeinsam die unglaublichen Eindrücke aus der Luft Revue passieren lassen: So begrüßen sich Martin Schmall und Florian Jaklin nach einem erfolgreichen Flug mit dem Paragleiter. Die beiden Forscher an der MedUni Wien vereint ein gemeinsames Hobby, das zufälligerweise im Labor zur Sprache gekommen ist: „Wir arbeiten an Experimenten zu bionischen Nerveninterfaces. Zwischen den Messungen bleibt da oft auch Zeit, sich über Themen abseits der medizinischen Forschung zu unterhalten“, sagt Schmall. So kam zur Sprache, dass beide leidenschaftliche Bergsportler sind – Schmall als Kletterer, Jaklin als Bergläufer. Den Abstieg durch die Luft mittels Gleitschirm entdeckten sie als gemeinsamen Nenner.

Das war im Jahr 2021, mittlerweile haben die Bergfreunde die Übersicht

über ihre gemeinsamen Aus-Flüge längst verloren. „Jedes zweite oder dritte Wochenende sind wir unterwegs – ohne Stress und Leistungsdruck. Wir machen das nur für uns. Den Gipfel genießen, in den Sonnenuntergang fliegen, das ist das Schönste, das man machen kann“, beschreibt Jaklin den Reiz der Bergwelt. Als Forscher reizt ihn ein nicht minder anspruchsvolles Gebiet: Der Mediziner ist PhD-Student im Klinischen Labor für Bionische Extremitätenrekonstruktion.

Schmall hingegen kommt von der technischen Seite, nach Studien der Medizinischen Informatik und Medizintechnik an der TU Wien hat er sein Doktorat in Biomedical Engineering an der MedUni Wien absolviert. Er forscht zur funktionellen Elektrostimulation: „Ziel ist es, Menschen mit Querschnittlähmung wieder zum Radfahren zu bringen.“

Den Berg hinauf und dann in die Lüfte steigen – seit 2021 sind die beiden Forscher immer wieder gemeinsam in der Natur unterwegs.



20 Jahre Public-Health-Ausbildung

Im Herbst startet der Master-Lehrgang Public Health in eine neue Runde und begeht damit sein 20. Jubiläum.

Gesundheitsförderung und Prävention aus der 360-Grad-Public-Health-Perspektive: Der Einfluss von Lebensstilfaktoren wie Bewegung und Ernährung auf unsere Gesundheit, Prävention, Epidemiologie, Kommunikation, Big Data sowie Grundlagen aus Psychologie, Wirtschaft und Management im Gesundheitswesen – der interdisziplinäre Universitätslehrgang Public Health vermittelt umfassendes Wissen zu diesem gesellschaftsrelevanten Fachbereich der Medizin. Am 10. Oktober 2024 starten erneut 20 Teilnehmende ihre Ausbildung. Anmeldungen werden noch entgegengenommen.

Vielfältig wie das Themenspektrum sind auch die Personen, die teilnehmen, wie Co-Lehrgangleiter Piero Lercher berichtet: „Wir haben nicht nur Teilnehmende aus allen Bundesländern, sondern aus allen fünf Kontinenten – und das, obwohl die Kurssprache Deutsch ist. Manche kommen aus der Medizin oder einem anderen naturwissenschaftlichen Fach, andere sind juristisch oder in der Verwaltung tätig.“ Im Lehrgang lernen sie



Die Absolvent:innen des Public-Health-Lehrgangs erlangen eine Fachexpertise, mit der sie in vielen Organisationen eine erweiterte Karriereperspektive haben.

nicht nur von den heimischen und internationalen Lehrbeauftragten, sondern auch voneinander.

Bemerkenswert ist, dass die Lehrgangsführung gleich besetzt ist wie vor 20 Jahren. Das Curriculum wurde stetig weiterentwickelt. Neben Lectures finden Internships und Exkursionen statt – eine praxisnahe Ausbildung, die schon Fundament einiger beeindruckender Karrieren im Gesundheitsbereich war.

Public Health – Master of Science

4 Semester, berufsbegleitend
Alle Informationen zum Lehrgang und die Möglichkeit zur Anmeldung:
www.mph-vienna.at



Gynäkologie und Geschichte:
Nicole Concin und Herwig Czech stellen sich und ihre Forschungsschwerpunkte vor.

Zwei Antrittsvorlesungen

Am 21. Juni boten zwei neue Professor:innen Einblicke in ihre Fachgebiete und ihre Forschung.

Nicole Concin beschäftigt sich intensiv mit der gynäkologischen Onkologie – ein Bereich, in dem die Präzisionsmedizin Einzug gehalten hat. Die Forscherin, die an mehreren renommierten europäischen Institutionen tätig war und zuletzt eine Professur für Experimentelle Gynäkologie an der MedUni Innsbruck innehatte, setzt auf Patientinnen-orientierte Medizin. An der Klinischen Abteilung für Allgemeine Gynäkologie und gynäkologische Onkologie von MedUni Wien/AKH Wien, die sie nun leitet, will sie Versorgung, Forschung und Lehre auf höchstem Niveau betreiben sowie internationale klinische und wissenschaftliche Kooperationen fördern.

Herwig Czech widmet sich der Zeitgeschichte, insbesondere der Medizin im Nationalsozialismus, deren Vorbedingungen und Folgen, aber auch der Wiener Medizin seit der Aufklärung. Nach seinem Studium promovierte er an der Universität Wien und absolvierte längere Forschungs- und Lehraufenthalte an den Universitäten Wrocław, Newcastle und an der Berliner Charité. Er ist Co-Leiter des Forschungsprojekts „Hirnforschung an Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Kontext nationalsozialistischer Unrechtstaten“ und Co-Chair der Lancet Commission on Medicine, Nazism, and the Holocaust.

Volles Haus bei der Live-OP: Die Schaltung zur Herzklappenoperation wollten sich viele nicht entgehen lassen.

Bei dieser Station konnten die Gäste versuchen, eine Herzklappenprothese an einem Schweineherz zu implantieren – unter fachkundiger Anleitung.



Die Lange Nacht der Forschung

Am 24. Mai tauchten etwa 10.000 Besucher:innen an rund 150 Stationen auf der medizinischen Forschungsmeile der MedUni Wien in die Faszination der Wissenschaft ein und probierten vieles selbst aus.

Viele Operationen finden heute mikroinvasiv statt. Die Instrumente konnten die Besucher:innen am Plastikmodell selbst steuern.



Viele nutzten die Gelegenheit, sich als Stammzellspender:innen registrieren zu lassen.



Ein echter Publikums-magnet – neurochirurgisches Operieren an Gemüse



In einem Workshop konnten Interessierte Gehirnpräparate sezieren und mehr über die Funktionen dieses wichtigen Organs lernen.



Eine der Mitmachstationen: fachkundiges Intubieren einer Simulationspuppe



Auch die Universitätszahnklinik Wien beteiligte sich mit zahlreichen Angeboten.

Kinder schnuppern Uniluft

Von 15. bis 19. Juli besiedelten wissbegierige Sieben- bis Zwölfjährige im Rahmen der KinderuniMedizin auch heuer wieder die Hörsäle der MedUni Wien.

Ins Innere von Zellen blicken, Knochenpuzzles legen, einen Grundkurs in Chirurgie absolvieren oder lernen, wie man ein Leben rettet: Kinder früh für die Welt der Wissenschaft zu begeistern, ist von großer Bedeutung. „Wir bieten Kindern die Möglichkeit, hautnah zu erleben, wie faszinierend Medizin ist. Gerade in jungen Jahren ist die Neugier grenzenlos – und diese Begeisterung wollen wir fördern“, sagte Anita Rieder, Vizerektorin für Lehre der MedUni Wien.

Neugier siegt

Allein bei der KinderuniMedizin der MedUni Wien standen den Kids 54 Lehrveranstaltungen offen, etwa „Cell City – Was geht ab in der Zelle?“, „Bakterien & Superbugs: Mission Antibiotika“ oder „Warum sind Kinder schlauer als Mäuse?“.

Insgesamt boten 500 Wissenschaftler:innen an sechs Universitäten und einer Fachhochschule ein vielfältiges Programm für rund 4.500 Jungstudierende. Den krönenden Abschluss bildete die Sponion am 20. Juli: Im Großen Festsaal der Universität Wien bekamen die Kids eine Urkunde mit dem Titel „Magister“ oder „Magistra universitatis iuvenum“ und gelobten feierlich, immer neugierig zu bleiben.

Mit Luftballons Körperzellen nachstellen: Vizerektorin Anita Rieder mit jungen Studierenden der KinderuniMedizin



Wie wäre es mit einer MedUni Wien Society zu Padel Tennis? Gründen Sie eine Society zu einem Thema, das Sie begeistert, und vernetzen Sie sich mit anderen, die Ihre Interessen teilen! Im Bild ein exklusives Alumni Club Schnuppertraining im Padel Tennis.



Jetzt anmelden!

Noch bis 15. Oktober kann die Gründung und Unterstützung einer MedUni Wien Society beim Alumni Club per E-Mail an alumni-club@meduniwien.ac.at beantragt werden. Alle Infos dazu finden Sie auf alumni-club.meduniwien.ac.at

In guter Gesellschaft

Die MedUni Wien Societies starten und ermöglichen ihren Mitgliedern, einem gemeinsamen Interesse nachzugehen und sich zu vernetzen.

Ob Laufgruppe, Schachverein oder Debattierclub – an vielen Universitäten haben Societies lange Tradition. Mitglieder können nicht nur die Aktivität ausüben, sondern knüpfen auch wertvolle Kontakte – ganz im Sinne einer lebendigen universitären Kultur. Mit den MedUni Wien Societies entsteht diese Möglichkeit nun auch für Studierende, Mitarbeiter:innen und Alumni Club Mitglieder der MedUni Wien. Die Mitglieder organisieren ihre Plattform selbst – unterstützt vom Alumni Club der MedUni Wien.

Das Prozedere: Ein Antrag auf Gründung einer MedUni Wien Society kann von einem aktiven Alumni Club Mitglied eingebracht werden und muss einen Namen, das Ziel, eine Beschreibung, geplante Aktivitäten sowie den Bedarf an finanzieller Unterstützung beinhalten. Der Alumni Club prüft die Unterlagen, eine Entscheidung über die Einrichtung der Society wird innerhalb von zwei Wochen getroffen. Aktive Societies berichten dann in einem Jahresbericht über ihre Tätigkeiten.

Habilfeier im Juni

Im Vorjahr gab es 82 Habilitationen an der MedUni Wien – ein Grund zu feiern.

Die Habilitation ist die Lehrbefugnis („venia docendi“). Wer sie erlangt, darf sich für eine Professur bewerben. 2023 habilitierten an der MedUni Wien insgesamt 82 Personen: acht in der biomedizinischen Grundlagenforschung, 24 in Chirurgie, 42 in einem der Fachbereiche Interne Medizin, Kindermedizin, Haut, Radiologie und Nuklearmedizin sowie acht in einem der Fächer Neurologie, Psychiatrie, Physikalische Medizin, Augen- und Zahnmedizin. 31 von ihnen (siehe Foto)

bekamen am 20. Juni 2024 ihre Urkunde überreicht und feierten dies gemeinsam mit rund 160 Besucher:innen.



MedAT am Start

Am 5. Juli stellten sich von 15.158 Angemeldeten insgesamt 11.904 dem MedAT-Aufnahmeverfahren der medizinischen Universitäten in Österreich.

Auch heuer war das Interesse am MedAT groß. In Österreich nahmen fast 12.000 Menschen am Aufnahmeverfahren zum Medizinstudium teil, 5.920 davon in der Messe Wien für einen von 772 Studienplätzen an der MedUni Wien. Dabei mussten die Kandidat:innen nicht nur Grundwissen in Biologie, Chemie, Physik und Mathematik, sondern auch Textverständnis, kognitive Fähigkeiten und sozial-emotionale Kompetenzen nachweisen. Insgesamt wurden 1.900 Studienplätze vergeben. Nähere Details sind unter www.medizinstudieren.at abrufbar.

Karriereinfos aus erster Hand

Mit dem Format „Karrieren nach dem Medizinstudium“ bietet der Alumni Club seinen Mitgliedern einen Informationsvorsprung für den eigenen beruflichen Weg.

War der eingeschlagene Karriereweg so geplant oder hat der Zufall eine Rolle gespielt? Diese und andere Informationen können Studierende der MedUni Wien bei der Veranstaltung „Karrieren nach dem Medizinstudium“ direkt aus erster Hand erfahren – und das entspannt im Café Museum. Fragen stellen ist bei diesem Format nicht nur erlaubt, sondern wird auch gefördert. „In diesem Setting können Studierende und Lehrende direkt und exklusiv miteinander interagieren – ein Informationsfluss par excellence in einer einzigartig positiven Atmosphäre! Damit kommen wir unserem Auftrag, Austausch zu ermöglichen, ganz besonders nach“, sagt Alumni Club Präsident Harald Sitte.

Paul Plener von der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie hat seinen Abend noch in positiver Erinnerung: „Ich habe Fragen beantwortet, die ich im Hörsaal nicht gestellt bekomme, und konnte die Faszination für mein Fachgebiet mit den Studierenden sehr direkt teilen. Im Nachgang habe ich interessierte Mails und Famulaturanfragen bekommen, was mich sehr freut.“

Für Studierende ist dies besonders hilfreich und interessant, da sie so nicht nur die Vielfalt der beruflichen Möglichkeiten nach dem Medizinstudium kennenlernen, sondern auch wertvolle Ratschläge und Inspiration für ihre eigene Zukunft erhalten. Die direkte Interaktion mit erfahrenen Fachleuten – innerhalb als auch außerhalb des klinischen Bereichs – ermöglicht es den Teilnehmenden, konkrete Fragen zu stellen und von den Herausforderungen und Erfolgen der Expert:innen zu lernen.



Kinder- und Jugendpsychiater Paul Plener stellte sich im Oktober 2023 den Fragen der interessierten Gäste.

Alumni Club Termine

Montag, 30. September 2024, 18:30 Uhr

Alumni Treffpunkt: Semester-Eröffnungskonzert mit Sinfonia Academica*

Der Alumni Club gestaltet erneut den musikalischen Auftakt zum neuen Studienjahr. Unter der Leitung von Michael Rot spielt die Sinfonia Academica Werke von Mozart, Peter Cornelius, Anton Bruckner und Michail Glinka.
Van Swieten Saal, Van-Swieten-Gasse 2a, 1090 Wien

Samstag, 5. Oktober 2024, 10 bis 14 Uhr

Krebsforschungslauf

Auch in diesem Jahr wird der Alumni Club beim Krebsforschungslauf durch ein eigenes Laufteam vertreten sein. Den Teilnehmenden wird ein offizielles Laufshirt in Dunkelblau zur Verfügung gestellt.
Universitätscampus Altes AKH, Spitalgasse 2, 1090 Wien

Monday, 7 October 2024, 4:30 pm

Alumni Meeting point: City Tour, Vienna City Center*

This guided city tour in English offers an excellent overview of Vienna's most popular hotspots around the city center. It provides an engaging and informative experience, making it accessible to all who wish to explore the heart of Vienna.

Meeting Point: Universität Vienna/Main Entrance, Universitätsring 1, 1010 Vienna

Dienstag, 15. Oktober 2024, 17:30 Uhr

Alumni Treffpunkt: Shades Tour – Sucht und Drogen

Bei dieser Tour sind Personen, die selbst von Sucht betroffen sind, die Guides und berichten offen über ihre Erlebnisse, die Ursachen ihrer Abhängigkeit und die täglichen Herausforderungen.
Schadekgasse 2, 1060 Wien

Donnerstag, 17. Oktober 2024, 17 Uhr

Alumni Sport: Yoga

Beim Hatha Yoga steht das Streben nach Balance zwischen Körper und Geist durch eine Kombination von körperlichen Übungen (Asanas), Atemtechniken (Pranayama) und Meditation im Mittelpunkt.
Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.
Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Ebene 04, Zugang Südgarten, Raum Nr. 63.04.032

Mittwoch, 23. Oktober 2024, 18 Uhr

Alumni Treffpunkt: Karriere nach dem Medizinstudium*

Diese Veranstaltungsreihe stellt anhand von ausgewählten Karrierewegen berufliche Möglichkeiten nach dem Medizinstudium vor, diesmal mit Ursula Wiedermann-Schmidt (Immunologie und Infektiologie), Michael Freissmuth (Pharmakologie) und Wolfgang Weninger (Anatomie).
Café Museum, Operngasse 7, 1010 Wien

* Auch Nicht-Mitglieder sind bei dieser Veranstaltung willkommen.

Infos zu diesen und weiteren Veranstaltungen unter:

www.alumni-club.meduniwien.ac.at

Anmeldung zu allen Veranstaltungen unter:
anmeldung-alumni-club@meduniwien.ac.at

Eine Frage des Rhythmus

Die Chronobiologie beschäftigt sich mit den Auswirkungen des zirkadianen Systems auf Gesundheit und Wohlbefinden. Wer eine Routine entwickelt, ist klar im Vorteil.



Eva Schernhammer leitet die Abteilung für Epidemiologie am Zentrum für Public Health der MedUni Wien. 2022 erhielt sie einen mit 2,5 Millionen Euro dotierten „Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrates, um die gesundheitlichen Folgen einer gestörten „inneren Uhr“ zu untersuchen.

Morgens um 7 Uhr, kurz bevor der Wecker läutet, putzmunter, untertags aktiv, abends um 22 Uhr müde: Unser Biorhythmus regelt den Tagesablauf – aber nicht bei jeder Person gleich. Der Morgenmensch (die „Lerche“) ist früh wach und startet rasch in den Tag, der Abendmensch (die „Eule“) braucht morgens länger, um auf Touren zu kommen, und erlebt erst am Nachmittag oder Abend ein Energiehoch. Die „innere Uhr“ wirkt sich nicht nur auf unsere Leistungsfähigkeit aus, sondern auch auf zahlreiche physiologische Prozesse wie Stoffwechsel, Blutdruck oder Körpertemperatur. Ist sie durch Umweltfaktoren oder einen unregelmäßigen Lebenswandel gestört, kann dies Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Welche Mechanismen stecken dahinter? Daran wird intensiv geforscht.

individuelle Risiko besser vorhersagen können – vorwiegend auf der Grundlage von genetischen Studien“, sagt Eva Schernhammer. In einer Populationsstudie konnte die Ärztin und Epidemiologin etwa nachweisen, dass künstliches Licht die innere Uhr von Menschen belastet, die nachts arbeiten. „Sie erleben eine Art Jetlag und ihre Melatoninproduktion wird verändert. Das führt insgesamt dazu, dass sie ein höheres Risiko für chronische Erkrankungen tragen.“

Licht ist ein sogenannter Zeitgeber – so werden in der Chronobiologie Umwelteinflüsse genannt, die sich auf unsere innere Uhr auswirken. „Ob es sich um Tageslicht handelt oder wir nachts künstlichem Licht ausgesetzt sind, macht tatsächlich einen Unterschied. Nachtlicht stört unseren Schlaf, wobei das Ausmaß je nach Typ und Intensität des Lichtes recht unterschiedlich sein kann“, so Schernhammer. Ein Morgenmensch sei durch Lichtexposition in der Nacht meist deutlich stärker beeinträchtigt als ein Abendmensch. Neue Studien zeigen, wie sehr: Manche Menschen reagierten bis zu 50-mal stärker auf Umgebungslicht am Abend als andere.



vfwf-Präsident Michael Trauner von der Klinischen Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie der Universitätsklinik für Innere Medizin III von MedUni Wien und AKH Wien

Welche Faktoren dieses zirkadiane System – der Begriff kommt aus dem Lateinischen von „circa“ für „ungefähr“ und „dies“ für „Tag“ – beeinflussen, untersucht die Chronobiologie. Ein angesagtes, aber nicht neues Forschungsgebiet: Bereits in den 1970er-Jahren fand der US-amerikanische Biophysiker Seymour Benzer heraus, dass eine Mutation in einem damals noch unbekanntem Gen den Biorhythmus von Fruchtfliegen stört. 1984 gelang es Jeffrey Hall, Michael Rosbash und Michael Young, dieses Gen zu isolieren. Die Forscher aus den USA nannten es „Period“ – und wurden dafür 2017 mit dem Nobelpreis belohnt.

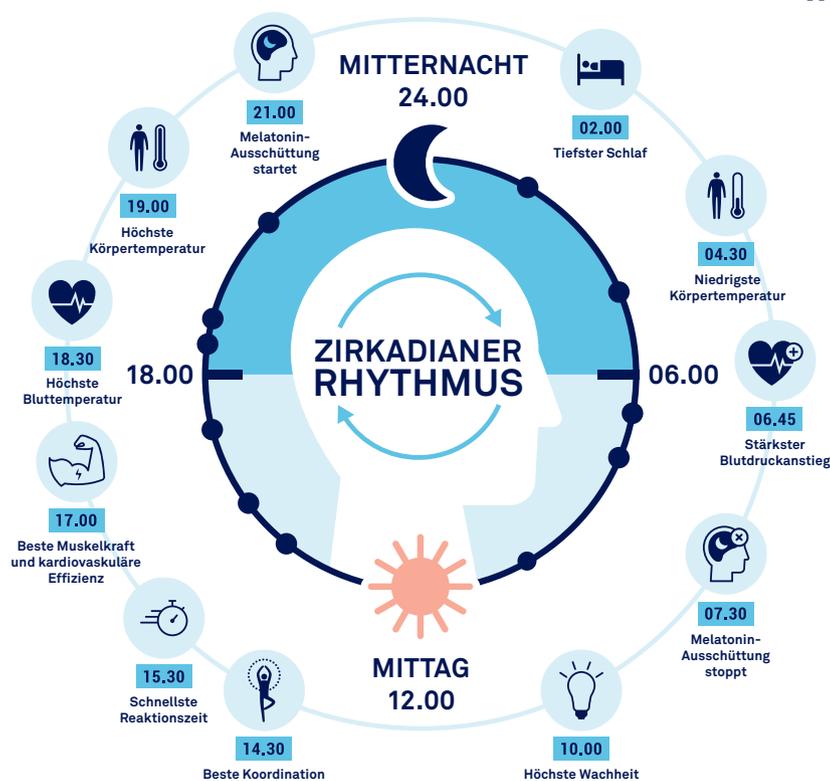
Durch Licht ausgelöster Jetlag

„Wenn das zirkadiane System gestört ist, steigt das Risiko zu erkranken, aber das ist von Person zu Person sehr unterschiedlich. Wir beschäftigen uns derzeit unter anderem damit, ob wir dieses

„Wenn der Biorhythmus gestört ist, steigt das Risiko zu erkranken.“

Eva Schernhammer

Als „neues heißes Eisen der Forschung“ bezeichnet Schernhammer eine regelmäßige Schlaf-routine: „Eine Regelmäßigkeit bei der Nachtruhe, sowohl in Bezug auf die Dauer des Schlafes als auch den Zeitpunkt, wann man zu Bett geht und wann man aufsteht, scheint sich positiv auf die Gesundheit auszuwirken, etwa in Hinblick auf die Entstehung von chronischen Erkrankungen und die Sterblichkeit. Aber auch hier gibt es individuelle Unterschiede.“ Zurzeit läuft eine weitreichende Genomstudie, um festzustellen, inwiefern unsere „normale“ – das heißt nicht durch Licht gestörte – Melatoninproduktion in der Nacht durch Gene bestimmt ist. „Wie viel Melatonin ein Mensch normalerweise produziert, ist sehr unterschiedlich. Wir wissen aber nicht genau, warum das so ist, ob das gesundheitliche Folgen hat und welche Bedeutung die Genetik bei alledem hat. Deshalb sind wir schon sehr gespannt auf die Ergebnisse.“



Wann gibt's Essen?

Auch Essen ist ein Zeitgeber – wann wir eine Mahlzeit zu uns nehmen, kann den Stoffwechsel, Alterungsprozesse und die Bildung von Krebs oder neurodegenerative Erkrankungen beeinflussen. „Einige Studien legen nahe, dass der Essenszeitpunkt direkte Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann, zumal der zirkadiane Rhythmus eng mit unserem Stoffwechsel verknüpft ist“, sagt Michael Trauner, der als Gastroenterologe die molekularen Mechanismen bei metabolischen Lebererkrankungen erforscht. Jeder Mensch verfügt über ein individuelles Zeitfenster, innerhalb dessen die Nahrung am besten verstoffwechselt werden kann. Wer spät abends noch etwas isst, verbrennt oft weniger Kalorien, hat ein höheres Risiko für Übergewicht – und schläft oft auch schlechter.

Intervallfasten, also nur in einem bestimmten Zeitfenster – zum Beispiel acht Stunden nach einer 16-stündigen Nahrungskarenzzeit bei der populären 16:8-Methode – Kalorien zu sich zu nehmen, ist eine Empfehlung aus der Chronobiologie. Auch wenn bislang noch keine klaren Beweise für positive Effekte im Vergleich zu anderen Diäten geliefert werden konnten, sieht Trauner darin Vorteile, insbesondere wenn dies nicht nur zum schnellen Abnehmen, sondern als langfristige Veränderung des Lebensstils praktiziert wird. Dabei sind viele Fragen offen, etwa

welcher Fastenrhythmus die meisten Vorteile bringt – und auch hier spielen individuelle Faktoren wohl eine große Rolle.

Diese und andere Fragen werden auch im neuen Exzellenzcluster „Metabolic Control of Aging and Disease (MetAGE)“ von multidisziplinären Teams aus Grundlagenforscher:innen und Kliniker:innen an der MedUni Wien gemeinsam mit der Universität Graz und MedUni Graz beforscht. Hierbei soll geklärt werden, wie Störungen der Stoffwechselkontrolle das Risiko altersbedingter Krankheiten beeinflussen und ob gezielte Ernährungsinterventionen wie das Intervallfasten diesen Alterungsprozessen entgegenwirken können, um so die gesunde Lebensspanne zu verlängern.

Der zirkadiane Rhythmus dauert etwa 24 Stunden und ist genetisch bedingt. Auf diese innere Uhr synchronisiert der Organismus diverse physiologische Vorgänge.



Sie möchten etwas beitragen? Der vfwf freut sich über Ihre Spende.

Ihre Spende ist steuerbegünstigt.
Spenden aus dem Betriebsvermögen sind bis maximal 10 Prozent des Jahresgewinns als Betriebsausgaben abzugsfähig, private Spenden sind bis maximal 10 Prozent des Jahreseinkommens als Sonderausgaben abzugsfähig.

Bank: BANK AUSTRIA
Kontowortlaut:
„Ver. z. Förd. v. Wissenschaft
u. Forschung Univkl. a. AKH“

IBAN: AT75 1200 0004 6603 9203
BIC: BKAUATWW

„Rheumatologie ist pure Systemmedizin“

Andreas Kerschbaumer untersuchte Kriterien und Ergebnisse von klinischen Studien zur rheumatoiden Arthritis und Psoriasisarthritis. Für seine Dissertation, in der Daten aus 30 Jahren Forschung verglichen wurden, erhielt er den vfwf-Preis.

Worum geht es in Ihrer Dissertation?

Wir haben analysiert, welche Faktoren die Ergebnisse klinischer Studien zu rheumatoider Arthritis und Psoriasisarthritis beeinflussen. Dabei zeigte sich, dass die Ansprechraten in frühen Studienphasen oft höher sind und die Einschlusskriterien sowie vermutlich der Rekrutierungsdruck die Studienergebnisse beeinflussen.

Was haben Sie noch herausgefunden?

Dass die Wirksamkeit eines Medikaments je nach Kontrollgruppe variiert: Patientinnen und Patienten in Placebo-kontrollierten Studien sprechen schlechter auf Therapien an als in Studien mit aktiven Vergleichsmitteln. Zu Beginn werden sie aufgeklärt, ob es eine Placebogruppe oder stattdessen eine Kontrollgruppe gibt, die eine Therapie erhält. So entsteht je nach Studiendesign vermutlich eine Erwartungshaltung. Außerdem konnten wir in einer dritten Arbeit das bessere Placebo-Ansprechen von

jenen zeigen, die neben Placebo ihre bereits früher begonnene Methotrexat-Therapie weiter einnehmen, im Vergleich zu jenen ohne Weiterführung dieser „Hintergrundtherapie“.

Warum ist das so?

Das könnte ein Hinweis darauf sein, dass die Medikamente vor Studieneinschluss nicht oder unzureichend eingenommen wurden. Häufig ist Methotrexat die Erstlinientherapie und wird während der Studie fortgeführt. Die Rekrutierung erfolgt oft in Ländern mit niedrigem sozioökonomischem Status, in denen der Zugang zu medizinischer Betreuung schwierig ist und Medikamente viel kosten. Wenn bereits verordnete Arzneien wie Methotrexat dann erst im Laufe der Studie regelmäßig eingenommen werden, wäre das eine Erklärung für hohe Placebo-Ansprechraten. Eine Phase von drei Monaten, in der Patientinnen und Patienten ihre Begleitmedikamente gemäß Studienbedingungen bekommen, bevor sie in die Studie aufgenommen werden, könnte helfen, diesen Effekt zu überwinden.

Warum haben Sie sich für die Rheumatologie entschieden?

Die Komplexität der Erkrankungen, die interdisziplinäre Teamarbeit und die modernen Therapieansätze haben mich bereits während des Studiums fasziniert. Rheumatologie ist pure Systemmedizin, integriert viele Bereiche und bietet trotz der chronischen Natur vieler Erkrankungen hocheffektive Behandlungen. Ich habe das Glück, das erworbene Wissen aus meiner wissenschaftlichen



Was ist der Kontext klinischer Studien, und wie beeinflusst er die Ergebnisse? Dieser Frage ging Andreas Kerschbaumer in seiner Dissertation an der Universitätsklinik für Innere Medizin III, Klinische Abteilung für Rheumatologie, nach – und wurde vom vfwf ausgezeichnet.

Tätigkeit oft direkt im klinischen Alltag anwenden zu können.

Sie haben den vfwf-Dissertationspreis gewonnen. Was bedeutet Ihnen die Auszeichnung?

Ich freue mich sehr, dass der vfwf jungen Menschen ermöglicht, die eigene Forschung zu präsentieren. All das wäre ohne ein großartiges Team und entsprechende Supervision unmöglich, wofür ich zutiefst dankbar bin. Unsere Arbeit inspiriert vielleicht junge Kolleginnen und Kollegen, sich für die Rheumatologie zu entscheiden, oder andere Fachbereiche, Ähnliches zu untersuchen. Und sie weckt womöglich auch Interesse, an einer klinischen Studie mitzuwirken.

„Das Wissen aus meiner wissenschaftlichen Tätigkeit kann ich oft im klinischen Alltag anwenden.“

Andreas Kerschbaumer

Lilli Winter betreibt an der Abteilung für Zell- und Entwicklungsbiologie des Zentrums für Anatomie und Zellbiologie Grundlagenforschung und versucht Vorgänge auf Zellebene zu entschlüsseln, die Muskelerkrankungen verursachen.



Vorgänge im Muskel verstehen

Lilli Winter erforscht seltene neuromuskuläre Erkrankungen. Für ihre Habilitation wurde sie vom vfwf ausgezeichnet.

Woran forschen Sie?

An Protein-Aggregat-Myopathien – das sind seltene Erkrankungen, bei denen sich Proteinaggregate im Muskel bilden. Die Betroffenen leiden an einer fortschreitenden Muskelschwäche, die ihre Lebensqualität massiv beeinträchtigt. Auch sterben die Patientinnen und Patienten oft frühzeitig. Bis heute gibt es keine wirksamen Therapien für diese Erkrankungen. Mittel, die die Veränderungen im Muskel verlangsamen, könnten eine Verbesserung bringen. Ziel ist aber, diese Erkrankungen zu heilen. Ein paar Schritte in diese Richtung haben wir schon gemacht.

Warum haben Sie sich für dieses Thema entschieden?

Als molekulare Zellbiologin interessiert mich, welche Aufgabe Proteine in der Zelle erfüllen. Bei vielen wissen wir nicht genau, was ihre Aufgabe ist, mit welchen anderen Proteinen sie wie zusammenarbeiten und was passiert, wenn sie fehlen. Wie beeinträchtigt das weitere Funktionen der Zelle oder eines Organs? Was genau macht die Muskelfaser kaputt? Das versuche ich herauszufinden.

Wie sind Sie methodisch vorgegangen?

Ich arbeite viel im Labor mit Zellen. Proben zu erhalten ist bei seltenen

„Ziel ist, diese Erkrankungen zu heilen. Ein paar Schritte in diese Richtung haben wir schon gemacht.“

Lilli Winter

Erkrankungen aber oft sehr schwierig – umso wichtiger ist internationale Vernetzung. Wir haben diverse Methoden angewandt, aber auch Analysen im Mausmodell, wo wir im Muskel vieles nachstellen konnten.

Was waren die wichtigsten Erkenntnisse?

Der Muskel besteht aus regelmäßig angeordneten Fasern, damit er kontrahieren kann. Die krankhaften Protein-Aggregate stören diese Struktur. Bei Betroffenen zeigt sich auch, dass die Myofibrillen, kleine Funktionseinheiten des Muskels, nicht richtig angeordnet sind – sie sind verschoben und gehen kaputt. Diese Merkmale treten bei allen

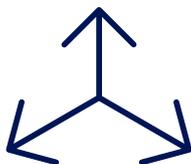
Protein-Aggregat-Myopathien auf, auch wenn genetisch unterschiedliche Mutationen zugrunde liegen und verschiedene Proteine betroffen sind.

Wie verbessern die Ergebnisse das Leben von Betroffenen?

Wir konnten einige molekulare Mechanismen aufdecken und untersuchen in der Zellkultur und im Mausmodell erste Therapieansätze. Wir nutzen dabei Wirkstoffe, die schon anderweitig in der Klinik verwendet werden und wenige Nebenwirkungen haben, was mittelfristig zum Erfolg führen kann. Längerfristig werden Gentherapien eine große Rolle spielen. Für die bekannte Duchenne-Muskeldystrophie sind inzwischen erfolgreiche Therapien zugelassen. Ich glaube fest daran, dass wir auch für die seltenen Erkrankungen, die ich erforsche, spezifische Behandlungen entwickeln können.

Sie haben den vfwf-Habilitationspreis gewonnen.

Ja, der vfwf zeichnet hervorragende Forschende aus und es ist eine große Ehre, mich als Molekularbiologin in den Kreis der Kolleginnen und Kollegen aus der Medizin einzureihen. In der Grundlagenforschung stehen wir oft viele Jahre im Labor. Es ist schön, dafür gewürdigt zu werden.



Weiterbildung mit Weitblick

Forschungsbasierte Qualitätssicherung, Kooperation und akademische Integrität sind die Leitgedanken des postgraduellen Angebots der MedUni Wien, die damit nicht nur einen Mehrwert für Studierende, sondern auch nachhaltige Innovation und Wertschöpfung sicherstellt.



Medizin in Transformation

Die Digitalisierung macht auch vor dem Gesundheitswesen nicht halt: Mit dem Universitätslehrgang „Digital Medicine“ reagiert die MedUni Wien auf den fortschreitenden Technologiewandel.

In dieser Ausgabe finden sich viele anschauliche Beispiele, wie AI die Möglichkeiten der Medizin erweitert und verbessert. Der technologische Wandel hat aber noch mehr zu bieten: digitale Datenverarbeitung, Cybersicherheit, Robotik und das Internet der Dinge – allesamt Aspekte, die im Gesundheitsbereich vermehrt in den Vordergrund treten. Um mit der zunehmenden Digitalisierung Schritt zu halten, bietet die MedUni Wien ab dem kommenden Semester mit „Digital Medicine“ einen neuen Universitätslehrgang, der Fachkräften im Gesundheitswesen die Vertiefung ihrer digitalen Fertigkeiten ermöglicht und das Verständnis für Design, Nutzung und Entwicklung digitaler Technologien fördert. Fünf internationale Partner-Institutionen waren in die Entwicklung des Lehrgangs involviert: die Uniklinik RWTH Aachen, die Tel Aviv University, das Institut

Polytechnique de Paris, die Universidade Nova de Lisboa und die University of Ioannina. Sie alle bieten ein Studium basierend auf demselben Grundgerüst an, was einen Austausch von Studierenden und somit auch ein Auslandssemester ermöglicht. Die Themen des Lehrgangs kreisen um Digitale Medizinberatung, Gesundheitsdatenmanagement, Digital-Health-Start-up-Gründung, Leitung von IT-Projekten im Gesundheitswesen sowie Beratung für medizinische Software und Technologien. Das eröffnet den Absolvent:innen umfangreiche Chancen sowohl im klinischen als auch im nicht-klinischen Bereich.

Dauer:
4 Semester berufsbegleitend
Abschluss:
Akademische:r Expert:in (AE) oder Master of Science (Continuing Education)
Infos und Anmeldung:
www.meduniwien.ac.at/ulg



Komm, oh Schlaf ...

Im Universitätslehrgang „Schlafcoaching“ lohnt es sich, munter zu bleiben: Er widmet sich den Ursachen von Schlafstörungen und vermittelt umfassende Beratungs- und Behandlungskonzepte.

Aus einer zum Weltschlaf- tag veröffentlichten Studie aus dem Jahr 2024 geht hervor, dass bis zu 30 Prozent der österreichischen Bevölkerung an Schlafstörungen leiden. Abhilfe verschaffen kann hier das Schlafcoaching: Das Ziel dieser Disziplin liegt darin, Schlafprobleme in all ihren Facetten zu erkennen und erfolgreich zu therapieren. Gleich zwei Universitätslehrgänge der MedUni Wien richten sich an Ärzt:innen, das nicht-medizinische Personal sowie Psycholog:innen, Psychotherapeut:innen und Vertreter:innen anderer helfender Berufe, die bereits ein abgeschlossenes postsekundäres Studium bzw. eine entsprechende nichtakademische Ausbildung und Erfahrung mit Schlafmedizin vorweisen können. Zur Auswahl stehen eine Ausbildung als Akademische:r Expert:in (AE) oder Master of Science (CE). In den verschiedenen Modulen

werden Schlafstörungen unter anderem aus physiologischer, psychologischer und kultureller Sicht beleuchtet. Die Teilnehmenden werden auch mit Techniken der Hypnosetherapie zur Entspannung und zur Bewältigung von Schlafstörungen vertraut gemacht. Absolvent:innen sind zudem in der Lage, Informationsveranstaltungen zu Schlaf, Traum oder etwa den Auswirkungen von Nacharbeit auf den Schlaf-Wach-Rhythmus durchzuführen.

Dauer:
4 Semester (AE) bzw. 6 Semester (MSc.) berufsbegleitend
Abschluss:
Akademische:r Expert:in (AE) oder Master of Science (CE)
Infos und Anmeldung:
www.meduniwien.ac.at/zk-schlafcoaching/

Mit dem „Researcher of the Month“ zeichnet die MedUni Wien jeden Monat herausragende Nachwuchswissenschaftler:innen aus. MedUnique-people stellt in dieser Ausgabe die Preisträger:innen der vergangenen drei Monate vor.

Victoria Konzett erforscht chronische Gelenks- und Systemerkrankungen.



JULI

Victoria Konzett

Universitätsklinik für Innere Medizin III

Die Rheumatoide Arthritis ist nicht heilbar, lässt sich aber mit immunmodulierenden Therapien meist gut kontrollieren. Reduzieren Patient:innen die Dosis oder setzen Medikamente sogar ab, besteht das Risiko eines Wiederaufflammens der Erkrankung. Diese Arbeit quantifiziert diese akuten Schübe anhand zweier Skalen, dem Simplified Disease Activity Index (SDAI) und dem Clinical Disease Activity Index (CDAI). Die neuen Parameter können in Studien als Endpunkte und im klinischen Alltag zur Therapieentscheidung dienen.

Publikation:

Konzett V, Kerschbaumer A, Smolen JS, et al. Definition of rheumatoid arthritis flare based on SDAI and CDAI. *Ann Rheum Dis.* 2023 Oct 27.

Gregor Heitzinger beschäftigt sich vor allem mit der sekundären Mitral- und Trikuspidalklappeninsuffizienz.



AUGUST

Gregor Heitzinger

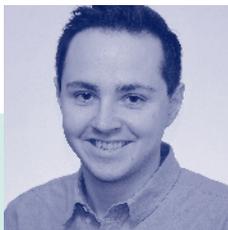
Universitätsklinik für Innere Medizin II

Die sekundäre Trikuspidalklappeninsuffizienz zählt zu den häufigsten Herzklappenfehlern. Diese Studie untersuchte bei 13.469 Patient:innen mit Herzinsuffizienz über einen Zeitraum von zehn Jahren die Häufigkeit und den Einfluss auf das Überleben. Eine mehr als mittelgradige Form ist in allen Herzinsuffizienz-Subgruppen weit verbreitet, bereits leichte Ausprägungen sind mit einer höheren Sterblichkeit assoziiert. Insgesamt wird die Trikuspidalklappeninsuffizienz jedoch nur selten behandelt.

Publikation:

Heitzinger G, Pavo N, Koschatko S, et al. Contemporary insights into the epidemiology, impact and treatment of secondary tricuspid regurgitation across the heart failure spectrum. *Eur J Heart Fail.* 2023.

Dino Mehic untersucht Gerinnungsstörungen, insbesondere Thrombosen und Blutungsneigungen.



SEPTEMBER

Dino Mehic

Universitätsklinik für Innere Medizin I

Menschen, die verstärkt zu Blutungen neigen, sind medizinisch mehr gefährdet, etwa bei Operationen, Nachblutungen nach Geburten oder Menstruationsblutungen bei Frauen. Diese Arbeit belegt erstmals anhand von Daten der Vienna Bleeding Biobank, dass Patient:innen mit Blutungen unklarer Genese ein generell hohes künftiges Blutungsrisiko und ständig fast alle Blutungssymptome aufweisen. Betroffenen sollte vor einem chirurgischen Eingriff oder einer Geburt eine hämostaseologische Prophylaxe verabreicht werden.

Publikation:

Mehic D, Neubauer G, Janig F, et al. Risk factors for future bleeding in patients with mild bleeding disorders: longitudinal data from the Vienna Bleeding Biobank. *Journal of Thrombosis and Haemostasis.* 2023;21(7):1757–1768.

Maria Regina Strobl analysiert unter anderem die Bindungsstärke allergenspezifischer Antikörper.



SEPTEMBER

Maria Regina Strobl

Zentrum für Pathophysiologie, Infektiologie und Immunologie

Durch Immunglobulin-E-Antikörper (IgE) ausgelöste Allergien können nur mit der allergen-spezifischen Immuntherapie (AIT) nachhaltig behandelt werden. Wichtig für ihren Erfolg sind IgE-blockierende Antikörper. Die vorliegende Arbeit untersucht Konzentration, IgE-blockierende Aktivität und Bindungsstärke der Antikörper IgG1 und IgG4 bei einer dreijährigen AIT. Die Erkenntnisse, etwa dass IgG1 in der frühen Therapiephase wichtiger ist als IgG4, vertiefen das Verständnis immunologischer Vorgänge bei einer AIT.

Publikation:

Strobl MR, Demir H, Sanchez Acosta G, et al. The role of IgG1 and IgG4 as dominant IgE-blocking antibodies shifts during allergen immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol.* 2023;151(5):1371–8 e5.

Weitere Infos zu den Researchers of the Month unter www.meduniwien.ac.at/rom



MEDIZINISCHE
UNIVERSITÄT WIEN



Michael Buchleitner
Laufsportexperte



Katharina Topf
ehemalige Krebspatientin



Nicole Amberg
Krebsforscherin

**LAUF FÜR DIE
KREBSFORSCHUNG!**
SAMSTAG, 5. OKTOBER 2024
10-14 UHR

#krebsforschungslauf
f Krebsforschungslauf @meduniwien
www.krebsforschungslauf.at

Jetzt anmelden!

