



Jakob Lauerer (Mitte) beim 30-Kilometer-Rennen 2019 in Krasnojarsk. (Bild: Martin Siegmund)

Vom Monte Kaolino nach Lake Placid

Seit seiner Kindheit ist der Würzburger Medizinstudent Jakob Lauerer begeisterter Ski-Langläufer. Im Januar 2023 steht für ihn die zweite Teilnahme bei der Winterausgabe der FISU World University Games an.

Die FISU World University Games, vormals Universiade, sind der größte sportliche Wettkampf unter Studierenden aus aller Welt – einer von ihnen ist Jakob Lauerer. An der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg studiert er im zehnten Semester Medizin. Nach bestandenen zweiten Staatsexamen arbeitet er gerade an seiner Promotion – zumindest dann, wenn er nicht auf dünnen Brettern über Loipen jagt.

Jakob ist Teil des 38-köpfigen Aufgebots, welches der Allgemeine Deutsche Hochschulsportverband (adh) vom 12. bis 22. Januar 2023 zu den FISU Wintergames ins amerikanische Lake Placid entsendet. Im Austragungsort der Olympischen Winterspiele von 1980 geht der 24-Jährige im Langlauf an den Start.

Der Bruder als Vorbild

Aufs Langlaufen kam er durch den älteren Bruder, ähnlich war es auch beim Studienfach und -ort: „Mein Bruder hatte auch schon in Würzburg Medizin studiert, Stadt und Uni kannte ich also bereits.“ Die JMU und Würzburg waren dann auch die erste Wahl des Oberpfälzers, auch wenn Unterfrankens Hauptstadt „sicherlich kein Wintersportmekka“ sei.

Das ist auch Jakobs Heimatort Hirschau im Landkreis Amberg-Weizsach nicht – zumindest nicht im klassischen Sinne. Das Ortsbild der 6000-Einwohner-Gemeinde ist geprägt vom rund 120 Meter hohen Monte Kaolino. Der Berg besteht aus Quarzsand, einem Abfallprodukt des nahegelegenen Kaolin-Abbaus. In Hirschau wird er schon lange sportlich und touristisch genutzt, unter anderem vom Skiclub Monte Kaolino Hirschau, der auf dem wenige Kilometer entfernten Rotbühl auch ein Langlaufzentrum mit Kunstschnelloipe betreibt.

Dank des großen Engagements des Vereins wurde für Jakob aus einem Hobby eine echte Leidenschaft. Normalerweise startet er im Deutschlandpokal und kleineren regionalen Wettkämpfen: „Für den Kader des deutschen Skiverbands (DSV) und den Weltcup hätte es bei mir nicht ganz gereicht, deshalb habe ich mich früh auf mein Studium konzentriert. Der Sport spielt aber immer noch eine große Rolle für mich.“

Spagat zwischen Studium und Sport

Für das Training weicht der Medizinstudent häufig auf Alternativen wie Rad, Rollski oder Laufschuhe aus, der ADH unterstützt seine Athletinnen und Athleten aber auch mit Lehrgängen in Wintersportgebieten – zuletzt Anfang Dezember im österreichischen Seefeld. Ansonsten müssen gerade im Winter die Wochenenden zum Training auf Schnee genutzt werden – soweit das Wetter und Studium eben erlauben.

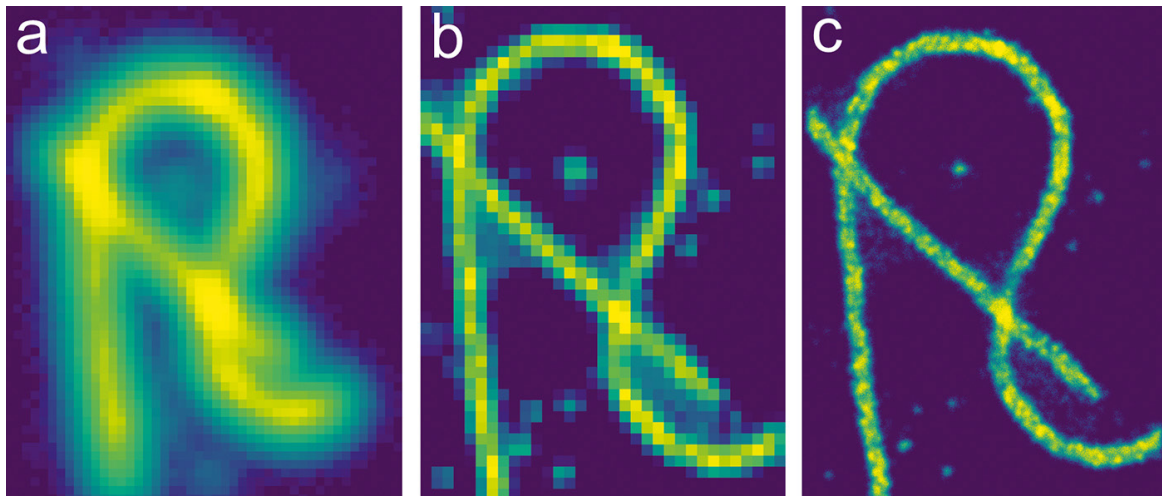
Für Jakob wird Lake Placid die zweite Universiade, schon 2019 war er im sibirischen Krasnojarsk dabei: „Das Interesse kam zum einen durch die TV-Übertragungen auf Eurosport, aber auch durch Bekannte in Langlaufkreisen. Mein Trainer in Hirschau war zum Beispiel auch schon mal dabei.“

Qualifizieren musste er sich über Ergebnisse im Deutschlandpokal und die zentrale Leistungskontrolle des DSV. In der ersten Dezemberwoche war dann offiziell klar, dass es für ihn in die USA geht: „Nachdem die letzte Ausgabe 2021 wegen Corona abgesagt wurde, wollte ich unbedingt nochmal dabei sein. Mein Studium ist auf der Zielgeraden und es gibt auch eine Altersgrenze bei 25 Jahren. Für mich ist es also die letzte Chance.“

Sport auf der großen Bühne

Für viele Teilnehmende ist die Veranstaltung das Highlight ihres sportlichen Lebens: „Tolle Sportstätten, mediales Interesse, Konkurrenten, die bereits im Weltcup antreten – das ist schon ein geniales Erlebnis“, findet Jakob. Zwar wird es diesmal, anders als in Russland, kein zentrales Dorf für alle Athletinnen und Athleten geben. Dennoch hofft er auf regen Austausch mit Teilnehmenden aus aller Welt und die Möglichkeit, andere Sportarten als Zuschauer zu verfolgen.

Gelegenheit dazu sollte es reichlich geben, die Langlauf-Wettbewerbe erstrecken sich über den gesamten Veranstaltungszeitraum. Der einzige JMU-Starter tritt dabei über die zehn Kilometer im klassischen Stil und die zehn und 30 Kilometer im freien Stil an. Außerdem hofft er auf einen Platz in der Staffel: „Da sind wir 2019 auf Rang fünf gelandet, das war ein toller Erfolg, den wir gerne wiederholen würden. Im Einzel will ich meine beste Platzierung aus Russland toppen. Das war damals Platz 31.“



Mikrotubuli sind Bestandteil des zellulären Skeletts und können mit hochauflösender Mikroskopie (SMLM) abgebildet werden. SMLM erzeugt viele einzelne Punkte, die zu einem Bild mit einer immer beschränkten Auflösung zusammengefasst werden. Die Auflösung wird beeinflusst von der Präzision, mit der einzelne Moleküle lokalisiert werden (ca. 100 Nanometer in a, ca. 10 Nanometer in b und c) und der Pixelgröße des erzeugten Bildes (50 Nanometer in a und b, 2 Nanometer in c). Abbildung: Sören Doose

Moleküle im Fokus

Eine Software, die bessere Bilder von den Vorgängen innerhalb menschlicher Zellen liefert: Das ist das Ziel eines Forschungsprojekts an der Uni Würzburg. Die Chan Zuckerberg Science Initiative unterstützt das Projekt.

Bildgebende Technologien sind von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, die Grundlagenforschung in praktisch allen Disziplinen der Lebenswissenschaften voranzutreiben. Dabei gilt: Je höher die Auflösung dieser Bilder ist, je kleiner die dargestellten Objekte sind, desto größer ist auch der Erkenntnisgewinn.

Jetzt arbeitet eine Forschungsgruppe am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) an der Entwicklung einer neuen Software, mit der es möglich ist, Bilder mit einer extrem hohen Auflösung leichter darzustellen und zu analysieren.

Eine Plattform für die Software-Entwicklung

Verantwortlich für dieses Projekt ist Dr. Sören Doose, Forschungsgruppenleiter am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik. Die Chan Zuckerberg Initiative (CZI), eine Stiftung von Facebook-Gründer Mark Zuckerberg und seiner Ehefrau Priscilla Chan, unterstützt das Vorhaben mit 25.000 US-Dollar. Doose kann damit eine lokale Plattform für Software-Entwicklung, -Tests und -Backups innerhalb der Abteilung aufbauen.

„Wenn wir hochauflösende Fluoreszenz-Mikroskopie-Aufnahmen beispielsweise von einzelnen Molekülen machen wollen, setzen wir eine spezielle Technik ein – die sogenannte Einzelmolekül-Lokalisationsmikroskopie, kurz SMLM“, erklärt Doose. Im Unterschied zu klas-

sischen, bildbasierten Mikroskopie-Techniken liefert SMLM punktbasierte Daten, die erst mit speziellen Methoden umgewandelt werden müssen, bevor ein Bild sichtbar wird.

Ein multidimensionaler Bildbetrachter

„Am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik verwenden wir solche speziellen Analysewerkzeuge, wenn wir beispielsweise Aufnahmen aus der Fluoreszenzmikroskopie anzeigen und analysieren wollen“, erklärt Doose. Zum Einsatz kommt dabei in der Regel ein sogenannter multidimensionaler Bildbetrachter – eine Software, die auf Basis der Programmiersprache Python entwickelt wurde. Ihr Name lautet Napari.

Napari allein reicht den Wissenschaftlern allerdings noch nicht aus. „Die Vielfalt der kommerziellen und maßgeschneiderten SMLM-Plattformen erfordert ein Napari-Plugin, das die verschiedenen punktförmigen Datenformate liest und verarbeitet“, erklärt Doose. Nur mit Hilfe solcher Plugins ist es möglich, ein zwei- oder dreidimensionales Bild zu erhalten, das in Napari angezeigt und weiterverarbeitet werden kann.

Open-source für alle Mikroskopie-Anwender

Doose und sein Team haben bereits ein Softwarepaket für die SMLM-Datenanalyse entwickelt, das aus einer Python-basierten Bibliothek besteht. Das Napari-Plugin baut auf dieses Paket auf. Dank der finanziellen Unterstützung der Chan Zuckerberg Initiative kann das Team nun die Software weiter den eigenen Anforderungen anpassen, testen und für den Betrieb in der Praxis fit machen. „Unsere Entwicklung wird pixelbasierte Bilder liefern, die für die weitere digitale Bildverarbeitung mit anderen Napari-Plugins leicht verfügbar sind“, verspricht Doose.

Vom Nutzen dieser Entwicklung ist auch Professor Markus Sauer überzeugt, Leiter des Lehrstuhls für Biotechnologie und Biophysik der JMU. „Aus der Erfahrung in meinem Labor kann ich sagen, dass Open-Source-Software wie die Napari-Umgebung allen Mikroskopie-Anwendern, die mit maßgeschneiderten Instrumenten arbeiten, große Vorteile bringt“, sagt er. Eine erfolgreiche Implementierung des neuen Napari-Plugins wird seiner Meinung nach der gesamten Superresolution-Mikroskopie-Gemeinschaft fehlende Funktionalität bieten.

Blick auf einzelne Moleküle und Proteine

Methoden der Superresolution-Mikroskopie bilden einen Schwerpunkt der Forschung am Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik der JMU. Angewandt auf biologische Proben liefern sie neue Einblicke in die strukturelle Organisation von Zellen und die Dynamik biomolekularer Prozesse. Der hochauflösenden Fluoreszenzmikroskopie kommt dabei eine besondere Rolle zu: Sie ermöglicht den Blick auf einzelne Moleküle sowie Visualisierung der räumlichen Verteilung oder der Anzahl bestimmter Proteine in diversen Zellstrukturen.

Mit Hilfe dieser Technik untersuchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beispielsweise Rezeptoren auf Tumorzellen und liefern damit wichtige Informationen für eine Krebstherapie mit Immunzellen. In den Neurowissenschaften tragen sie zu einem besseren Verständnis der Vorgänge im menschlichen Gehirn bei, indem sie neue Einblicke in die Signalübertragung an den Synapsen ermöglichen. Alles in allem zeigen sie mit ihrer Arbeit, wie die Natur Funktionen des Lebens auf molekularer Ebene koordiniert.

Kontakt

PD Dr. Sören Doose, Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik, T: +49 931 31-88734,
soeren.doose@uni-wuerzburg.de



Goran Glavaš‘ will die Technologie des Natural Language Processings gerechter machen. (Foto: Gunnar Bartsch / Universität Würzburg)

Dialog mit dem Computer

Goran Glavaš ist neuer Professor am Institut für Informatik der Universität Würzburg. An seinem Lehrstuhl forscht er daran, wie die Verarbeitung natürlicher Sprache fairer und ressourcenschonender gestaltet werden kann.

Damit Computer in der Lage sind, menschliche Sprache zu verstehen und mit Menschen zu kommunizieren, werden sie mit gewaltigen Mengen an Texten gefüttert und daran trainiert. Bei Sprachen wie Englisch, Spanisch oder Chinesisch ist das kein Problem: Für sie finden sich im Internet Quellen in ausreichender Menge. Aber wie sieht das für Sprachen wie etwa Kroatisch oder Suaheli aus? Da wird das Datenfundament schon deutlich dünner – mit der Folge, dass diese Sprachen beziehungsweise Länder kaum oder gar nicht berücksichtigt werden, wenn Tech-Giganten wie Google, Meta oder Microsoft ihre Forschung im Bereich des Natural Language Processing vorantreiben.

„Ungerecht“ findet Goran Glavaš dieses Phänomen. Mit seiner Forschung will er deshalb daran mitwirken, solche und andere Ungerechtigkeiten zu beseitigen. Glavaš hat seit dem Sommer 2022 den Lehrstuhl für Informatik XII an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg inne. Natural Language Processing (NLP) beziehungsweise die Verarbeitung natürlicher Sprache bildet dort einen Schwerpunkt.

Erhebliche Fortschritte in der Sprachverarbeitung

„Angetrieben von den Fortschritten beim Deep Learning hat NLP in den vergangenen Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Vor allem dank besserer technischer Möglichkeit ist es heute möglich, immer größere neuronale Modelle auf immer mehr Text zu trainieren“, erklärt Glavaš. Und somit können heutzutage eben viele Menschen in Europa und den USA ganz selbstverständlich Alexa oder Siri mündlich Aufträge erteilen, die diese fehlerfrei umsetzen.

Das Problem dabei: „Ein solcher Fortschritt kann exklusiv sein, da seine Vorteile für den Großteil der Weltbevölkerung unerreichbar sind“, sagt der Informatiker. Wer also eine Sprache spricht, die nur ein kleiner Teil der Bevölkerung verwendet, wird von diesen Fortschritten nicht profitieren – genauso wenig wie Bevölkerungsgruppen, die nicht über die erforderlichen Computerressourcen verfügen, die man braucht, um die Rechner mit den entsprechenden Modellen zu trainieren.

Mit der Technik sind etliche Nachteile verbunden

Dass die technische Entwicklung „große“ Sprachen bevorzugt, ist allerdings nicht das einzige Problem hinter dieser Technik. Für Goran Glavaš sind damit aktuell noch zwei weitere gravierende Nachteile verbunden. Zum einen: „Das Training immer größerer Sprachmodelle auf der Grundlage komplexer neuronaler Architekturen hinterlässt einen großen ökologischen Fußabdruck“, sagt er. Soll heißen: Diese Technik verbraucht gewaltige Mengen an Energie und ist somit für einen gewaltigen Ausstoß an klimaschädlichem CO₂ verantwortlich.

Und zum anderen: „Solche Modelle neigen dazu, ein breites Spektrum negativer gesellschaftlicher Stereotypen und Vorurteile wie beispielsweise Sexismus oder Rassismus zu kodieren“, erklärt Glavaš. Der Grund dafür liegt auf der Hand: Damit Texte von Computern gelesen und verstanden werden können, müssen diese zunächst von Menschen „annotiert“ werden – also mit Anmerkungen versehen, die erklären, worum es sich jeweils handelt. Weil Menschen aber oftmals Vorurteile mit sich herumtragen, bleibe es nicht aus, dass diese Vorurteile von den Spracherkennungsprogrammen übernommen werden.

Ziel: die Technologie gerechter machen

Drei Ziele hat sich Goran Glavaš deshalb für seine Forschung an der JMU gesetzt: Er will zum einen nachhaltige und modular aufgebaute Modelle entwickeln, die weniger Rechenleistung benötigen, dadurch ressourcenschonender arbeiten und auch von kleineren Einheiten verwendet werden können als beispielsweise Google sie sich leisten kann. Zum zweiten sollen diese Modelle fair and ethisch korrekt arbeiten – also möglichst vorurteilsfrei. Und zum dritten sollen diese Modelle dazu in der Lage sein, die Fähigkeiten, die sie sich zum Beispiel an englischsprachigen Textsammlungen antrainiert haben, auf andere Sprachen zu übertragen.

Auf einen Nenner gebracht, könnte Goran Glavaš' Ziel also lauten: die Technologie des Natural Language Processings gerechter machen. Unter anderem deshalb habe er sich dafür entschieden, an der Universität zu bleiben und nicht bei einem Technologie-Unternehmen anzuheuern.

Zur Person

Goran Glavaš (36) hat von 2005 bis 2010 an der Universität Zagreb (Kroatien) Informatik studiert und mit dem Master abgeschlossen. 2014 wurde er dort mit einer Arbeit über „Information Extraction and Retrieval Based on Event Graphs“ promoviert. Von Mai 2014 bis September 2015 forschte er als Postdoc am TakeLab der Universität Zagreb, von Oktober 2015 bis August 2017 in der Data and Web Science Group der Universität Mannheim.

Von 2017 bis 2021 war Glavaš Juniorprofessor für Statistische Maschinelle Sprachverarbeitung und Textanalyse für interdisziplinäre Forschung an der Universität Mannheim, von 2021 bis 2022 Vertretungsprofessor am Center for Information and Language Processing der LMU München. Seit dem 1. April 2022 hat er an der Universität Würzburg den Lehrstuhl für Informatik XII (Natural Language Processing) inne.

Kontakt

Prof. Dr. Goran Glavaš, Institut für Informatik, T: +49 931 81352,
goran.glavas@uni-wuerzburg.de



Der Rapsglanzkäfer ist einer der Hauptschädlinge des Winterrapses. (Bild: Ute Fricke / Uni Würzburg)

Wenn der Raps früher blüht

In einer aktuellen Publikation befasst sich ein Team um die Würzburger Biologin Dr. Ute Fricke mit den möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den Schädlingsbefall von Winterraps.

Raps gehört zu den wichtigsten Nutzpflanzen in Deutschland. Aus den Samen wird Rapsöl als hochwertiges Lebensmittel gewonnen, es wird aber auch für Biodiesel verwendet. Die Pressrückstände, Rapskuchen genannt, werden als Futtermittel genutzt.

Wie alle Kulturpflanzen wird auch der Raps von Schädlingen befallen, besonders durch den Rapsglanzkäfer. Beim Winterraps begünstigt die Klimaerwärmung den Befall. Das legen die Forschungsergebnisse der Biologin Dr. Ute Fricke vom Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg nahe. In einem im Journal of Applied Ecology erschienenen Fachartikel liefern sie und ihre Mitautorinnen und -autoren außerdem mögliche Lösungsansätze zur natürlichen Schädlingskontrolle ohne den Einsatz von Insektiziden.

Drei umweltfreundliche Lösungsansätze

Die erste Möglichkeit, dem Käfer einen Strich durch die Rechnung zu machen, ist die Wahl frühblühender Raps-Sorten. Ute Fricke erklärt: „Ertragsverluste durch einen starken Rapsglanzkäfer-Befall in warmen Regionen können durch eine frühe Blüte minimiert werden. Diese kann dem Befall im empfindlichen Knospenstadium vorbeugen.“

Ein geringerer Befall könne außerdem durch die Vermeidung einer zu starken Reduktion des Rapsanteils in der Landschaft im Vergleich zum Vorjahr erreicht werden. Dadurch werden Konzentrationseffekte vermieden und Ertragseinbußen reduziert. „Dieses Prinzip könnte durch eine regionale Koordination der Fruchtfolge nutzbar gemacht werden“, schlägt Fricke vor.

Ein drittes Mittel stellt die Förderung natürlicher Gegenspieler der Schädlinge dar. Hier besteht, unabhängig vom Klima, großes Potenzial, etwa durch eine veränderte Bodenbearbeitung und die Anlage von Blühstreifen, erläutert Mitautorin Dr. Sarah Redlich.

Die Kombination dieser Ansätze würde ein umweltfreundliches Schädlingsmanagement durch die Vermeidung von Insektiziden ermöglichen und zur Anpassung an den Klimawandel beitragen, betont Professor Ingolf Steffan-Dewenter, Inhaber des Lehrstuhls für Tierökologie und Tropenbiologie (Zoologie III).

Ein System für die Landwirtschaft

Um die angesprochenen Vorteile zu nutzen, die durch die Vermeidung von Konzentrationseffekten entstünden, bräuchte es zukünftig „ein System, das es ermöglicht, gemeinschaftlich Einfluss auf die Landschaftsanteile von bestimmten Kulturpflanzen zu nehmen“, sagt Fricke.

Zukünftige Untersuchungen könnten sich etwa damit befassen, wie sich ein konstanter Rapsanteil auf andere Schädlinge, Gegenspieler und Bestäuber auswirkt. Das über Jahre gesicherte Nahrungsangebot durch den Raps ließe laut Fricke einen positiven Effekt auf Gegenspieler und Bestäuber erwarten.

Arbeit im Rahmen eines landesweiten Projekts

Fricke's Forschung ist Teil des Verbundprojekts LandKliF <https://www.landklif.biozentrum.uni-wuerzburg.de/> am Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie der JMU. Dieses ist wiederum Teil des Bayerischen Netzwerks für Klimaforschung, bayklif, <https://www.bayklif.de/>. Angesichts des Klimawandels fördert das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hier bayernweit fünf Verbundprojekte und fünf Juniorforschergruppen im Rahmen einer fünfjährigen Laufzeit.

Originalpublikation

Fricke U, Redlich S, Zhang J, Benjamin CS, Englmeier J, Ganuza C, Haensel M, Riebl R, Rojas-Botero S, Tobisch C, Uhler J, Uphus L, Steffan-Dewenter I (2022) Earlier flowering of winter oilseed rape compensates for higher pest pressure in warmer climates. *Journal of Applied Ecology*.

<https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.14335>

Kontakt

Dr. Ute Fricke, Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie,
E-Mail: ute.fricke@uni-wuerzburg.de

Dr. Sarah Redlich, Lehrstuhl für Tierökologie und Tropenbiologie,
E-Mail: Sarah.redlich@uni-wuerzburg.de



Die Universitätsleitung wünscht Studierenden und Mitarbeitenden besinnliche Feiertage. (Bild: Robert Emmerich / Uni Würzburg)

Weihnachtsansprache des Präsidenten

Ein Jahr mit vielen Herausforderungen neigt sich dem Ende entgegen. In einer Ansprache an die gesamte Universität zieht Uni-Präsident Paul Pauli Resümee und blickt gleichzeitig in die Zukunft.

Ein Jahr voller unvorhersehbarer Ereignisse, positiver wie negativer, sei 2022 gewesen, so Paul Pauli, Präsident der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg. Kurz vor Weihnachten

und dem Jahreswechsel richtet er das Wort an die gesamte „Universitätsfamilie“, für deren Vertrauen und Initiative er sich bedankt.

Neben Corona haben gerade der russische Angriff auf die Ukraine und die dadurch bedingte Energiekrise das Jahr geprägt. Die Universität versuche, im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu unterstützen, etwa mit Angeboten für geflohene Forschende und Studierende – Aufgaben, die nur gemeinsam zu bewältigen sind.

So verhalte es sich auch mit der Energiekrise. Hier bedankte sich Pauli besonders, dass die gesamte Institution hinter den Entscheidungen der Universitätsführung steht. Der Universitätsleitung sei bewusst, dass die „kooperative Haltung nicht selbstverständlich ist.“

Die Weihnachtsansprache in Deutsch:

<https://www.youtube.com/watch?v=iZz8jXwogso&feature=youtu.be>

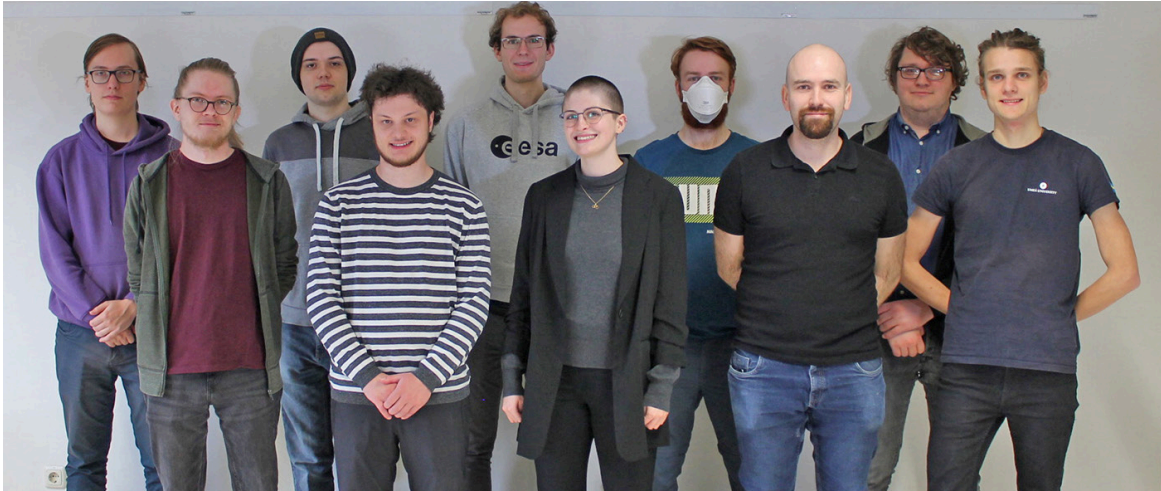
Die Weihnachtsansprache in Englisch:

<https://youtu.be/6wUkWMoyFd8>

Besinnliche Feiertage und Ausblick aufs neue Jahr

Die Herausforderungen des Jahres hätten uns alle „nochmal zusammenrücken lassen und uns gegenseitig nähergebracht“, so Pauli.

Für die anstehenden Feiertage wünscht der Präsident allen eine besinnliche Zeit und eine wohlverdiente Ruhepause, um neue Kraft zu tanken. Er freue sich weiterhin auf ein spannendes Jahr 2023 voller Ideen und Innovationen der Studierenden und Mitarbeitenden, die unsere Universität voranbringen.



Einige der 20 Studierenden, die selbstständig das Projekt KI-SENS für mehr Sicherheit bei Kleinsatelliten vorantreiben. (Foto: Tobias Herbst / Universität Würzburg)

Kollision von Kleinsatelliten verhindern

Mit Methoden der Künstlichen Intelligenz Zusammenstöße von Kleinsatelliten im Orbit verhindern: Darauf zielt ein neues Projekt ab, bei dem Studierende die Feder führen.

Kleinsatelliten mit einer Masse bis 20 Kilogramm werden vermehrt auch für kommerzielle Zwecke eingesetzt, etwa für Telekommunikationsleistungen, Missionen zur Erdbeobachtung oder für die Erprobung neuer Technologien im All. Das birgt Risiken: Mit der steigenden Zahl von Kleinsatelliten erhöht sich die Wahrscheinlichkeit für Kollisionen im Orbit.

Studierende der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) wollen dieser Gefahr vorbeugen. Im neu gestarteten Projekt KI-SENS entwickeln sie intelligente Sensoren und Algorithmen für Kleinsatelliten, damit diese gefährliche Annäherungen zu anderen Objekten rechtzeitig erkennen und Kollisionen durch einen Kurswechsel verhindern.

Studierende lernen gesamten Ablauf kennen

Gewöhnlich werden derartige technologische Entwicklungsarbeiten an Universitäten von wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen durchgeführt. Studierende spielen dabei oft nur eine sekundäre Rolle: Sie unterstützen die Arbeiten als wissenschaftliche Hilfskräfte oder im Rahmen von Abschlussarbeiten.

Bei KI-SENS ist das völlig anders. Hier agieren rund 20 Studierende aus dem Verein WüSpace weitgehend selbstständig. Sie übernehmen die Arbeiten im Projektmanagement, in Entwicklung, Bau und Test. So lernen sie den gesamten Ablauf eines Entwicklungsvorhabens in der Raumfahrt kennen. Für die Teilnahme am Projekt können sie im Rahmen von Praktikumsmodulen und Abschlussarbeiten auch ECTS-Punkte bekommen.

Unterstützt werden die Studierenden von Raumfahrttechnik-Professor Hakan Kayal und seinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Tobias Herbst. Die Deutsche Raumfahrtagentur im Deut-

schen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) fördert das Vorhaben mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK; Förderkennzeichen 50RU2227).

Drohnen nehmen Kleinsatelliten huckepack

Das auf zwei Jahre angelegte Projekt fußt auf der Technik des SONATE-2-Satelliten, der im Team von Professor Kayal derzeit an der JMU für Zwecke der Erdbeobachtung vorbereitet wird. „Wir werden intelligente, optische Sensoren entwickeln, einen Prototypen bauen und ihn unter realistischen Bedingungen am Boden testen“, sagt Tobias Herbst. Dabei sollen Drohnen zum Einsatz kommen, die Satelliten-Dummys als Nutzlast mit sich tragen. Erste Tests finden voraussichtlich schon im Lauf des Jahres 2023 statt.

Hochwertige Ausbildung in Luft- und Raumfahrt

Hakan Kayal erklärt, warum es Studierende sind, die dieses Projekt selbstständig bearbeiten: „Nachhaltigen Fortschritt im Bereich der intelligenten Sensorik für Kleinsatelliten können wir nur mit qualifiziertem Nachwuchs erreichen.“ Studentische Projekte dieser Art würden erheblich zu einer hochwertigen Ausbildung beitragen und weitere motivierte Studierende anziehen.

Im studentischen Verein WüSpace, der aktuell 73 Mitglieder hat, sind viele weitere Aktivitäten möglich. „Bei uns können sich Studierende im Bereich der Luft- und Raumfahrt austauschen und an Projekten teilnehmen, etwa an Experimenten mit hochfliegenden Ballonplattformen, Höhenforschungsraketen oder Satellitenmissionen“, sagt Doktorand Clemens Riegler, der den Verein mitgegründet hat. Eine angemessene Betreuung, eine ausreichende Ausstattung mit Material und die Verfügbarkeit von Räumen seien durch die Kooperation mit der Universität gewährleistet.

Kontakt

Tobias Herbst, Professur für Raumfahrttechnik, WüSpace e.V.,
tobias.herbst@uni-wuerzburg.de

Weblinks

Verein WüSpace: <https://www.wuespace.de/de/>

Professur für Raumfahrttechnik:
<https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/aerospaceinfo/mitarbeiter/kayal/>



Markus Blume (r.) und Wolfgang Weiß bei der Überreichung des Bundesverdienstkreuzes. (Foto: Steffen Böttcher / StMWK)

Kirchengeschichte lebendig gehalten

Wolfgang Weiß, Professor für Fränkische Kirchengeschichte und Kirchengeschichte der Neuesten Zeit an der Universität Würzburg, wurde mit dem Bundesverdienstkreuz ausgezeichnet.

Kunstminister Markus Blume hat am 17. November 2022 in München das Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland an den Würzburger Kirchenhistoriker Professor Wolfgang Weiß ausgehändigt.

Herausragendes Engagement über Jahrzehnte

„Persönlichkeiten wie Sie prägen Bayern als einzigartigen Kulturstaat: Die kraftvolle verbindende Wirkung, die der Glaube für unsere Gesellschaft haben können, haben Sie mit herausragendem Engagement über Jahrzehnte nachhaltig gestärkt“, betonte Blume dabei.

Weiter würdigte er Weiß mit den Worten: „Sie halten Kirchengeschichte lebendig und machen uns allen ihre Bedeutung für die heutige Gesellschaft deutlich: Denn mit Ihren Forschungen und Publikationen bringen Sie die historischen Prägungen Frankens durch das Christentum und das Weiterwirken kirchlicher Traditionen in der Gegenwart ins öffentliche Bewusstsein. Darüber hinaus vertreten Sie die Belange von Kultur, Kirche und religiösem Leben tatkräftig in der Öffentlichkeit und gegenüber der Politik – ein weiterer uneigennütziger Einsatz für das Gemeinwohl!“

Zu Person

Wolfgang Weiß ist im besten Sinne ein akademisches Würzburger Urgestein: Nach dem Studium der katholischen Theologie in Passau und Würzburg war er von 1986 bis 1993 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Historische Theologie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU). Für seine Dissertation (1993) erhielt er den Promotionspreis der Unterfränkischen Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft. Nach seiner Habilitation in Würzburg

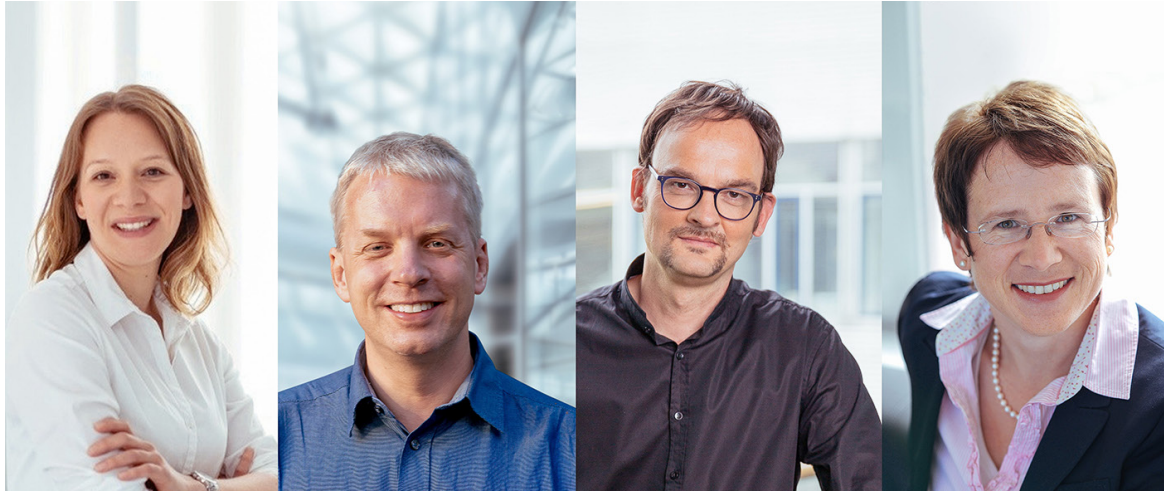
(1998) wurde Weiß 1999 auf die Professur für Fränkische Kirchengeschichte und Kirchengeschichte der neuesten Zeit an der Universität Würzburg berufen. Zudem war er von 2007 bis 2009 Prodekan sowie von 2009 bis 2018 Studiendekan der Katholisch-Theologischen Fakultät.

Mit einem Forschungsschwerpunkt auf der Landeskirchengeschichte, insbesondere des bayerischen und fränkischen Raums, ist Weiß Mitautor der fünf Sonderpublikationen zur Geschichte des Bistums Würzburg (1996-2002). In zahlreichen Büchern und Fachaufsätzen behandelte er unter anderem die Rolle der katholischen Kirche im Dritten Reich. Auch mit der Geschichte des Würzburger Doms setzte Weiß sich wissenschaftlich und publizistisch intensiv auseinander.

Lokale und regionale Entwicklungen beleuchtet

Weiß' Forschungen und Publikationsprojekte zur Landeskirchengeschichte beleuchten die lokalen und regionalen Entwicklungen im gesamtkirchlichen Zusammenhang. Die Ergebnisse seiner Forschungen präsentiert der Historiker auch einer interessierten Öffentlichkeit, nicht zuletzt als Autor des Lehrbriefs „Die katholische Kirche im 20. Jahrhundert“ für Theologie im Fernkurs.

Ferner engagiert Weiß sich in verschiedenen Ehrenämtern, unter anderem seit 2003 als Vorsitzender des Würzburger Diözesangeschichtsvereins. In dieser Funktion ist er von deren Gründung 2010 an jeweils Vorstandsmitglied der Hermann-Wütschner-Bibliotheksstiftung und der Theodor-Kramer-Archivstiftung der Diözese Würzburg. Durch Weiß' Mitgliedschaft können hier archiv- und bibliothekswissenschaftliche Vorhaben mit diözesangeschichtlichen Themen sehr gut verzahnt werden.



Das CatalYm-Gründungsteam (v.l.): Tina Schäfer, Jörg Wischhusen, Markus Haake und Benedikte Hatz. (Bilder: privat / Jörg Wischhusen / Michael Hoetzel DGPh / Anja Kaiser)

Weitere 50 Millionen Euro für Uni-Ausgründung

CatalYm, eine Firmenausgründung der Universität Würzburg, entwickelt eine neue Krebstherapie. Nach einer erfolgreichen Phase-1-Studie konnte das Unternehmen jetzt 50 Millionen Euro bei Investoren einsammeln.

Jörg Wischhusen ist Professor an der Frauenklinik des Würzburger Universitätsklinikums. Vor etlichen Jahren schon erkannte der Immunologe, dass sich Tumorzellen durch die Produktion des Proteins GDF-15 dem Zugriff des Immunsystems entziehen können. Von da an erforschte sein Team GDF-15 als neue Zielstruktur für die Tumorthherapie. Basierend auf dieser Idee, wurde im Jahr 2016 CatalYm als Spin-off aus der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) heraus gegründet. Ziel des Unternehmens ist es, eine neuartige Krebstherapie zu entwickeln für solche Fälle, bei denen gängige Therapien nicht mehr anschlagen.

Überzeichnete Finanzierungsrunde

Bereits im Jahr 2020 konnte CatalYm mit dieser Idee Investoren überzeugen und von ihnen 50 Millionen Euro einsammeln. Damit war die JMU-Ausgründung in der Lage, eine klinische Phase-1-Studie zu finanzieren, um dabei den neuen Wirkstoff an einer kleinen Gruppe von Patientinnen und Patienten zu testen. Jetzt konnte CatalYm diesen Erfolg wiederholen: Überzeugt von den Ergebnissen der Phase-1-Studie waren Investoren dazu bereit, das Unternehmen erneut mit 50 Millionen Euro zu unterstützen. Tatsächlich war das Interesse potenzieller Finanziers an einem Investment so groß, dass nicht alle zum Zug kommen konnten, wie Jörg Wischhusen sagt.

Die überzeichnete Finanzierungsrunde wurde von den neuen Investoren Brandon Capital und Jeito Capital angeführt, mit Beteiligung der bestehenden Investoren Forbion, Novartis Venture Fund, Vesalius Biocapital III, Bayern Kapital, BioGeneration Ventures und Coparion.

Klinische Daten sind vielversprechend

CatalYm entwickelt monoklonale Antikörper, die das effektive Eindringen von Immunzellen in die Mikroumgebung von Tumoren unterstützen sowie ihre Aktivierung und Vermehrung, um die Tumorzellen effektiv zu bekämpfen. Leitprodukt ist der Wirkstoff Visugromab, der dazu in der Lage ist, den vom Tumor produzierten Wachstums- und Differenzierungsfaktor 15, kurz GDF-15, zu neutralisieren. GDF-15 ist ein komplett neuer Angriffspunkt in der modernen Krebsmedizin und spielt eine zentrale Rolle beim Schutz des ungeborenen Kindes vor dem mütterlichen Immunsystem. Tumore sind in der Lage diesen etablierten Mechanismus zu nutzen, um sich dem Immunsystem zu entziehen. Damit sind Resistenzen gegen derzeit verfügbare Standardbehandlungen und aktuelle Immuntherapie-Ansätze verbunden.

Wie die Ergebnisse der bereits abgeschlossenen Phase-1-Studie bestätigen, kann die Blockade von GDF-15 bei einer Vielzahl von Tumorerkrankungen therapeutisch relevant sein. „Die klinischen Daten sind vielversprechend“, sagt Jörg Wischhusen. So habe der Wirkstoff im Kombination mit einem etablierten Checkpoint Inhibitor bei einigen stark vorbehandelten Patienten sehr gut gewirkt, die auf gängige, bereits zugelassene und neue experimentelle Therapieformen nicht mehr angesprochen hatten.

Phase-2-Studie gestartet

Basierend auf diesen ersten vielversprechenden Daten hat CatalYm dieses Jahr eine Phase-2-Studie begonnen, um die Patienten und Tumorindikationen zu identifizieren die am meisten von der visugromab Kombinationstherapie mit Checkpoint Inhibitoren profitieren. Diese konnte dank der neuerlichen finanziellen Unterstützung ausgeweitet werden und läuft in Kliniken in Deutschland, Spanien, der Schweiz und den USA; Ende 2023 wird sie voraussichtlich beendet sein. Sollten sich bis dahin die guten Ergebnisse bestätigt haben, steht eine weitere klinische Studie an, die noch deutlich mehr Patientinnen und Patienten einschließen muss, als dies bisher der Fall war, damit der Wirkstoff die Zulassung erhält.

Unterstützung vom SFT

Unterstützung auf seinem Weg von der Idee bis zum erfolgreichen Spin-off bekamen die Ausgründer in den ersten Jahren vom Servicezentrum Forschung und Technologietransfer der Universität Würzburg. Dr. Iris Zwirner-Baier, Leiterin des SFT, hatte das Potenzial hinter der Idee schon frühzeitig erkannt und dem Team dabei geholfen, die neuartige Krebstherapie von Beginn an durch die konsequente Anmeldung von Patenten zu schützen. Auch als es darum ging, dem Unternehmen durch die exklusive Lizenzvergabe des Patentportfolios an die CatalYm GmbH einen guten Start zu ermöglichen, waren sie und ihre Kolleginnen und Kollegen vom SFT beteiligt. „Es ist unser Ziel, innovative Ideen in wertvolle Patente umzusetzen. Gleichzeitig unterstützen wir unsere Ausgründungen von Anfang an. Deren Erfolge ist ein dickes Lob für unsere Arbeit“ sagt Zwirner-Baier.

Gratulation vom Vizepräsidenten

Professor Matthias Bode, Vizepräsident der JMU für Innovation und Wissenstransfer, ist stolz auf den erneuten Erfolg dieser universitären Ausgründung. „Wie das Beispiel von CatalYm

zeigt, entstehen an der Universität Würzburg sehr viele sehr gute Ideen, die uns in Notfällen sehr gute Dienste leisten können“, sagt er. Es sei sehr schön, zu sehen, wie aus zunächst rein wissenschaftlichen Ansätzen neue Unternehmen entstehen, die sich erfolgreich am Markt behaupten können. Zu der erfolgreichen zweiten Finanzierungsrunde gratulierte Bode dem CatalYm-Team.

Nachdem das Gründungsteam um Professor Jörg Wischhusen die CatalYm GmbH zunächst im universitären Umfeld aufgebaut hatte, ist das Unternehmen Ende 2018 ins Biotechcluster nach Martinsried umgezogen, wo es noch heute seinen Sitz hat und von einer Reihe erfahrener Biotech-Entrepreneure um den CEO Phil L’Huillier geleitet wird. Jörg Wischhusen steht dem Unternehmen weiter als Berater und Observer im Aufsichtsrat zur Verfügung; zusätzlich begleitet er dessen Weg als Mitglied im Komitee für Forschung und Entwicklung.

Kontakt

Prof. Dr. Jörg Wischhusen, T: +49 931 201-25291, wischhusen_j@ukw.de

Dr. Iris Zwirner-Baier, T: +49 931 31-84050, iris.zwirner-baier@uni-wuerzburg.de

Homepage SFT: <https://www.uni-wuerzburg.de/sft/startseite/>

Homepage CatalYm: www.catalym.com



Die neuen Stipendiatinnen und Stipendiaten zusammen mit Unikanzler Uwe Klug (links). (Foto: Andreas Grasser)

Gemeinsam sind wir stark

Insgesamt 45 Studierende der Universität Würzburg erhalten im Förderjahr 2022/23 ein Deutschlandstipendium. Bei der Vergabefeier im Toscanasaal erhielten sie jetzt ihre Urkunden.

„Dank der Förderer können wir werden, was wir werden wollen. Denn nur gemeinsam sind wir stark“. Mit diesen Worten bedankte sich Anastasiya Grinko in ihrer Festansprache bei allen, die es ihr ermöglicht haben, bereits zum zweiten Mal für ein Jahr monatlich 300 Euro aus dem Deutschlandstipendium erhalten. „Ich habe den tiefsitzenden Wunsch, Menschen zu helfen und dafür werde ich auch diesmal das Geld nutzen“, erzählte sie.

714 Stipendien an der Uni Würzburg

Die 23-Jährige ist eine der Stipendiaten, die in den vergangenen Jahren eine der bislang insgesamt 714 Zuwendungen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) erhielten. Überreicht wurden die Urkunden für die neuen Stipendiatinnen und Stipendiaten am 14. Dezember 2022 in der Würzburger Residenz. Diese bekommen ein Jahr lang Stipendien in Höhe von jeweils 300 Euro im Monat, hälftig bezahlt durch Spender und hälftig getragen von der Bundesregierung.

Die Würzburger Universität fördert seit 2011 mit dem Deutschlandstipendium junge Talente und Persönlichkeiten, die zum einen herausragende Leistungen im Studium erbracht haben. Zum anderen engagieren sie sich darüber hinaus in Vereinen, Politik oder in der eigenen Familie.

Hilfe für Flüchtlinge aus der Ukraine

Anastasiya Grinko ist ein gutes Beispiel dafür: Sie war bereits in der Schulzeit Chefredakteurin ihrer Schülerzeitung und engagiert sich jetzt in internationalen Tutorien. Außerdem hilft die

gebürtige Ukrainerin Flüchtlingen aus dem osteuropäischen Land, sich in Deutschland einzuleben. „Dank des Stipendiums kann ich jetzt ein paar Sorgen in den Hintergrund schieben“, erzählt sie.

Auch die anderen 44 JMU-Empfängerinnen und -Empfänger eines Deutschlandstipendiums im Förderjahre 2022/23 haben sich in ihrem Leben stark engagiert, wie zum Beispiel Lea Wollwert. Die 21-jährige Studentin für Medienkommunikation war Schülersprecherin, leitete Ski-Kurse für Menschen mit Handicap und bringt sich in der Schülerhilfe ein. „Das Geld hilft mir, auch weiterhin Aktivitäten außerhalb des Studiums zu betreiben. Jetzt möchte ich mich auch im Tierheim einbringen“, erzählt sie.



Anastasiya Grinko bei ihrer Dankesrede. (Foto: Andreas Grasser)

Unterstützung für Menschen mit Handicap

Pia Kroher ist ebenfalls sehr dankbar für den finanziellen Zuschuss. Sie will mit dem Geld Kurse für einen Gebärdendolmetscher finanzieren: „Ich will den Zugang zu den Medien für Menschen mit Handicap erleichtern. Und dazu muss ich diese Sprache auch können“, erzählt sie begeistert.

Gerne hören das ihre beiden Sponsoren. Joachim Erhard und Lothar Wegener vertreten die Bürgerstiftung; das Engagement ihrer beiden Stipendiatinnen Lea Wollwert und Pia Kroher entspricht genau dem Zweck der dazugehörigen Peter Böger Stiftung. „Peter Bögers Anliegen war es insbesondere, dauerhaft die beiden Hochschulen in Würzburg im Bereich der Medien zu fördern“, erklärt der Vorsitzende Joachim Erhard. „Und da passen unsere Stipendiatinnen voll ins Bild“, erklärt er.



Die Förderer Joachim Erhard und Lothar Wegener mit „ihren“ Stipendiatinnen Pia Kroher und Lea Wollwert. (Foto: Angelika Cronauer)

Kreativität, Mut und Tatkraft stärken

Passgenau hat das Deutschlandstipendium auch die Verbindung zwischen Michael Maier von der Firma Lotum media GmbH und Pirmin Pfeifer getroffen. Pfeifer studiert Games Engineering, „und diesem Studiengang möchten wir aktiv unter die Arme greifen“ sagt Michael Maier dazu. Online-Spiele unterstützten laut Maier die Kreativität, ebenso wie der Studiengang: „Was wir wollen, ist Begeisterung erschaffen“, schwärmt er, „und dazu ist die finanzielle Erleichterung natürlich sehr gut“.

Oft fänden sich unter den Stipendiaten auch künftige Mitarbeiter, berichtet der in seiner Firma

für Personal verantwortliche Maier. „Die Branche lebt von Innovation. Das ist es, was Studenten machen, Neues kreieren.“ Pfeiffer will mit dem Geld Lan-Partys verbessern. So entstehen Innovationen.

„Uns geht es nicht um künftige Mitarbeiter, sondern wir wollen die Gemeinschaft fördern“, sagt Matthias Blendel von der BB Bank. Die Bank fördert Pädagogik-Studierende und will damit Mut und Tatkraft stärken – und zwar bei Menschen, die das dann auch weiter tragen in die Gesellschaft.

Ein Gewinn für die Uni

Für alle Seiten ist das Deutschland Stipendium also ein Gewinn: 29.000 Stipendien wurden bisher bundesweit vergeben, 256 Millionen Euro haben sich die Bundesregierung und verschiedene Spender diese Unterstützung kosten lassen. Aber auch für die Uni ist die Unterstützung ein Gewinn. „Es ist schön, dass dies auch für die Studierenden ein Anstoß ist, sich unserer Universität und dem Alumni-Netzwerk verbunden zu fühlen“, betonte Unikanzler Dr. Uwe Klug in seinem Grußwort.

Und vor allem nutzt das Geld natürlich den Studierenden: „Damit kann man mal abschalten“, berichtet Anastasiya Grinko. Auch dank des letztjährigen Stipendiums habe sie ihr erstes Masterjahr mit der Note eins abschließen können.



Michael Maier von der Firma Lotum media GmbH unterstützt mit dem von ihm finanzierten Stipendium den Games-Engineering-Studenten Pirmin Pfeiffer. (Foto: Angelika Cronauer)



Fünf der Sieben Geehrten: Camille Jahrstorfer, Rick Seifert, Nicole Banholzer, Daniel Rodriguez und Eda Kutluyuva. (Bilder: privat)

Für gute Lehre ausgezeichnet

Für ihre herausragenden Leistungen und ihr besonderes Engagement über die letzten Jahre haben sieben Studierende der Uni Würzburg den „Tutorenpreis Biologie“ erhalten.

Eda Kutluyuva, Daniel Rodriguez, Nicole Banholzer, Rick Seifert, Camille Jahrstorfer, Jennifer Sauerland und Michael Kunz wurden 2022 ausgezeichnet.

Lockdowns und weitere Einschränkungen während der Pandemie stellten die Tutorinnen und Tutoren vor besondere Herausforderungen und hoben die Bedeutung der Tutorien für die Studierenden nochmals hervor.

Die Ausgezeichneten 2022

Eda Kutluyuva und Daniel Rodriguez erhalten den Preis für ihre Unterstützung der internationalen Studierenden im Bachelor und Master. Beide haben zwischen 2018 und 2020 den Kurs interkulturelle Kommunikation absolviert, welcher Voraussetzung für eine Betreuung der internationalen Studierenden ist. Durch ihr Engagement halfen sie, trotz Lockdown eine hervorragende online Begegnungsstätte aufrechtzuerhalten. In einer Zeit, in welcher alle Studierenden mit dem Eingewöhnen und Lernen häufig auf sich gestellt waren, boten sie eine besonders wichtige Anlaufstelle.

Nicole Banholzer, Rick Seifert, Camille Jahrstorfer, Jennifer Sauerland und Michael Kunz haben zwischen 2017 und 2019 die Fachtutorschulung Biologie absolviert und sind seitdem als für Tutorien für anorganische Chemie, organische Chemie, physikalische Chemie, sowie Genetik-Neurobio-Verhalten, Tierphysiologie verantwortlich.

Darüber hinaus wurden sie für die Vorkurse in anorganischer Chemie, organischer Chemie, Biostatistik und Mathematik, sowie Grundlagen der Chemie für Lehramtsstudierende einge-

setzt. In den vergangenen drei Jahren haben sie die bereits als Hybrid laufenden Tutorien und Vorkurse komplett digitalisiert. Somit waren sie vielen Studierenden, deren Bachelor fast ganz im Lockdown stattfand, eine wesentliche Stütze.

Dr. Ulrike Rapp-Galmiche, Initiatorin des Preises, würdigte besonders den Einsatz der Geehrten mit Blick auf die Zeit der Online-Lehre: „In dieser Phase wäre es gerade für internationale Studierende und Studienanfängerinnen und -anfänger ohne diese Angebote und das Engagement der Tutorinnen und Tutoren nahezu unmöglich gewesen, Kontakte zu knüpfen und gut durch die Klausuren zu kommen.“

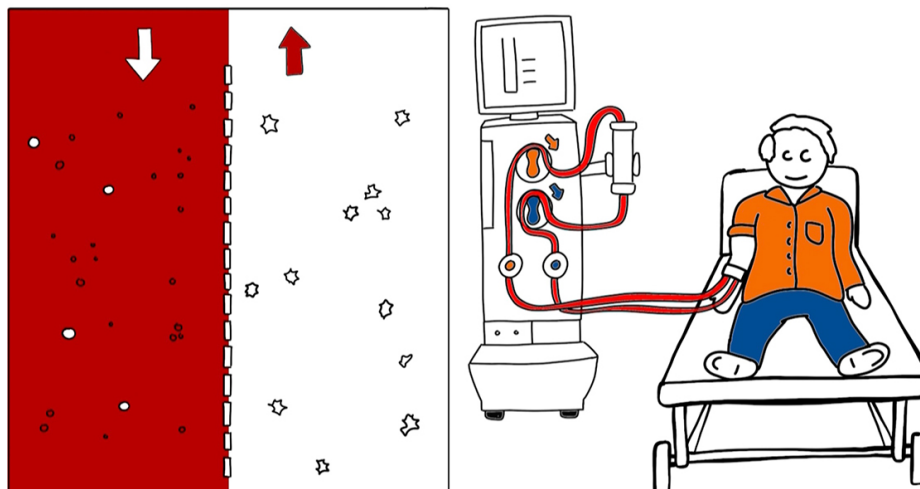
Der Tutorienpreis der Biologie

Den Tutorenpreis Biologie hat Ulrike Rapp-Galmiche, Koordinatorin für das Kompass Tutoren- und Mentorenprogramm in der Fakultät für Biologie, 2017 ins Leben gerufen. Mit dem Preis werden Tutorinnen und Tutoren gewürdigt, die durch ihren kontinuierlichen Einsatz die erfolgreiche Einführung und Etablierung neuer Schlüsselqualifikationen, Tutorien oder Vorkurse im Rahmen des Projekts „Qualitätspakt Lehre an der JMU“ ermöglichen. Im Fokus des diesjährigen Preises standen Tutorinnen und Tutoren für Masterstudierende, die über das Tutorium hinaus einen besonderen Einsatz im Bereich digitaler Lehre und E-Learning sowie bei der Unterstützung internationaler Studierender geleistet haben.

Das Konzept der Fachtutoren-Ausbildung in der Fakultät für Biologie an der Universität Würzburg wurde von der Hochschulrektorenkonferenz 2014 als Good-Practice-Beispiel ausgezeichnet und anderen Universitäten zur Nachahmung empfohlen.

Kontakt

Dr. Ulrike Rapp-Galmiche, Fakultät für Biologie, Tel: 0931/31-86901,
E-Mail: ulrike.rapp-galmiche@uni-wuerzburg.de



Bei der Dialyse wird das Blut von Giftstoffen gereinigt. Über die Spülflüssigkeit werden Substanzen aus dem Blut entfernt und im Gegenstromprinzip hinzugefügt. (Bild: Markus Koch)

Studie zur Verbesserung der Dialyse

Die weltweit größte Studie zur Verbesserung der Dialyse läuft in acht Ländern. Für die Koordination in Deutschland konnte Dr. Jule Pinter vom Uniklinikum Würzburg 1,16 Millionen Euro Fördergeld einwerben.

Mehr als 100.000 Menschen mit einer chronischen Nierenerkrankung benötigen in Deutschland regelmäßig eine Hämodialyse. Da ihre Niere den lebenswichtigen Job nicht mehr ausreichend erfüllen kann, übernimmt die Blutwäsche diese Funktion. Dabei wird das Blut der Patientinnen und Patienten in der Regel dreimal pro Woche durch eine „künstliche Niere“ geleitet und von Giftstoffen gereinigt.

Über die Spülflüssigkeit (Dialysat) werden Substanzen aus dem Blut entfernt und im Gegenstromprinzip hinzugefügt. Liegt die Konzentration der einzelnen Komponenten im Dialysat über der Konzentration im Blut des Dialysepflichtigen, fließen die entsprechenden Substanzen ins Blut, ist die Konzentration einer Substanz im Dialysat niedriger, wird sie dem Blut entzogen.

Neben Kalium, Kalzium und Magnesium ist ein wichtiges Substrat das Natriumchlorid. Der Körper benötigt dieses Salz für Nerven, Muskeln, Zellfunktionen, Verdauung und Knochenbau. Da Salz Wasser bindet, ist Natrium auch wichtig für die Regulation des Wasserhaushalts und den Blutdruck.

Optimum an Salz

Doch wie viel Natrium benötigen Dialysepflichtige? Was ist zu wenig? Was ist zu viel? Hat die Natrium-Konzentration im Dialysat möglicherweise einen Effekt auf die Sterblichkeit? Mit all diesen Fragen beschäftigt sich Dr. Jule Pinter aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg.

„Obwohl die Dialyse die Lebensdauer der Nierenkranken verlängern kann, bleibt die Sterblichkeit der Dialysepflichtigen unverändert hoch. Eine der häufigsten Todesursachen sind kardiovaskuläre Ereignisse wie Herzinfarkt, Schlaganfall oder Herzversagen“, erläutert die angehende Nephrologin und erklärt mögliche Ursachen: „Die Herz-Kreislauf-Probleme sind oft mit einer linksventrikulären Hypertrophie assoziiert. Dabei ist aufgrund einer erhöhten chronischen Belastung das Herzmuskelgewebe in der linken Herzkammer vergrößert. Ein Auslöser könnte unter anderem ein Salzüberschuss sein.“

Qualitätsstandard verbessern

In der weltweit größten klinischen Versorgungsstudie zur langfristigen Verbesserung des Dialyse-Qualitätsstandards untersucht Jule Pinter mit einem internationalen Team nun die optimale Natriumkonzentration im Dialysat. Die Studie läuft unter dem Namen RESOLVE (Randomised Evaluation of Sodium dialysate Levels von Vascular Events).

Sie soll klären, ob eine Standard-Dialysat-Natriumkonzentration von 137 mmol/l verglichen mit 140 mmol/l kardiovaskuläre Ereignisse und Todesfälle bei erwachsenen Hämodialysepatientinnen und -patienten verringert.

Geleitet wird die Studie von der University of Sydney. Insgesamt sollen in den kommenden fünf Jahren 414 Dialysezentren in Australien, China, Indien, Malaysia, Kanada, Frankreich, England und Deutschland teilnehmen.



Dr. Jule Pinter aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik I im Uniklinikum Würzburg koordiniert die RESOLVE-Studie in Deutschland. (Foto: UKW)

In Deutschland wird die Studie von Jule Pinter koordiniert. Ihr Ziel ist es, 15 Hämodialysezentren mit etwa 2.550 Erwachsenen einzubringen. In sechs Zentren soll zudem eine Teilstudie stattfinden. „Darin untersuchen wir an 400 Dialysepflichtigen, ob eine geringere Salzzufuhr während der Dialyse die Überwässerung verringert“, schildert die Medizinerin.

Bislang keine evidenzbasierten Empfehlungen

Die Studie wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 1,16 Millionen Euro gefördert. „Das zeigt, wie wichtig diese Versorgungsstudie ist“, freut sich Jule Pinter.

Die Nephrologie sei bislang etwas stiefmütterlich behandelt worden, es gebe keine evidenzbasierten Empfehlungen für die Dialyse, weder für das Dialysat noch für die Häufigkeit der Nierenersatztherapie. „Dabei gehen Prognosen in den nächsten Jahren von einem beträchtlichen Anstieg der Dialysepflichtigen aus. Bis 2040 werde sich die Fallzahl um 20 bis 23 Prozent erhöhen“, bemerkt Professor Christoph Wanner, der in der Studie als Mentor fungiert.



Wer die Folgen einer Corona-Infektion lange mit sich herumträgt, kann an einer Pilotstudie zur Therapie des Post-COVID-19-Syndroms teilnehmen. (Bild: Julia Bernhard)

Studie zum Post-Covid-Syndrom startet

Die vom Würzburger Institut für Allgemeinmedizin geleitete Pilotstudie PreVitaCOV ist eine der ersten medikamentösen Therapiestudien zu langfristigen Symptomen nach einer Infektion mit COVID-19.

Die Corona-Wellen ebbten zwar langsam ab. Doch die Nachwirkungen sind bei einigen, die sich mit SARS-CoV-2 infiziert hatten, noch gewaltig. Zwei bis drei Prozent der an Covid-19 Erkrankten haben Beschwerden, die länger als zwölf Wochen dauern können.

Die Betroffenen leiden am häufigsten unter Müdigkeit und Erschöpfung, Atembeschwerden, Kopfschmerzen sowie Riech- und Schmeckstörungen. Weitere häufige Symptome reichen von allgemeinen Schmerzen und Husten über posttraumatische Belastungsstörungen, Ängste und Zwänge bis hin zu kognitiven Einschränkungen und Haarausfall.

Gegen das Post-Covid-Syndrom gibt es bislang keine wirksame Therapie. Die Universitätskliniken Würzburg, Tübingen und Kiel evaluieren jetzt eine Behandlungsoption in der Studie PreVitaCOV.

Teilnahme an Therapiestudie ab sofort möglich

„Wer in seiner allgemeinmedizinischen Praxis Patientinnen und Patienten mit dem Post-Covid-Syndrom betreut, ist herzlich eingeladen, die Betroffenen ab sofort an unsere Studienzentren in Würzburg, Tübingen oder Kiel zu verweisen“, appelliert Professorin Ildikó Gágyor vom Institut für Allgemeinmedizin am Universitätsklinikum Würzburg (UKW).

In der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Studie werden die Wirksamkeit und Sicherheit von Prednisolon und einer Fixkombination der Vitamine B1, B6 und B12 beim Post-Covid-19-Syndrom untersucht.

Wie die Teilnahme an der Studie abläuft

Zunächst überprüfen die Studienteams in einer Pilotstudie die Machbarkeit der Therapie in der häuslichen Versorgung und sammeln erste Daten zur Wirksamkeit.

Das heißt: 100 Patientinnen und Patienten erhalten nach einer umfangreichen Erstuntersuchung im Studienzentrum mit körperlichem Check-up, Blutuntersuchung, Tests zu Konzentration und Aufmerksamkeit über 28 Tage entweder ein Kortikosteroid, einen Vitamin-B-Komplex, eine Kombination aus Kortikosteroid und Vitamin-B-Komplex oder ein Placebo.

Die Studie ist „doppelt verblindet“. Das bedeutet, dass weder die Probandinnen und Probanden noch das Studienteam wissen, wer welchen Wirkstoff erhält. Nachkontrollen des Gesundheitszustandes erfolgen nach einem, zwei und sechs Monaten. Für die Teilnahme an der Studie wird eine Aufwandsentschädigung und anteilige Erstattung der Fahrkosten gezahlt. Details zur Studie liefert die Webseite: www.PreVitaCOV.de

Ursachen der Langzeitfolgen

„Vermutet werden, dass Gewebeschäden und chronische Entzündungsprozesse die Symptome hervorrufen. Eine Viruspersistenz, also das Überleben des Krankheitserregers im Körper, sowie Fehlregulationen von Zell- und Gewebefunktionen werden ebenfalls als Ursachen von Post-Covid diskutiert“, erläutert Ildikó Gágyor, die das Projekt leitet.

„Bislang gibt es lediglich Empfehlungen der S1-Leitlinie zur Linderung der Beschwerden und Vermeidung der Chronifizierung“, berichtet Caroline Tengelmann, die Koordinatorin der Studie.

„Ich freue mich sehr, dass wir mit PreVitaCOV jetzt endlich an den Start gehen können“, so die stellvertretende Projektkoordinatorin Yvonne Kaußner. „Das Post-Covid-Syndrom geht mit einer hohen psychosozialen Belastung einher und hat eine enorme ökonomische Relevanz. Sofern es in der Pilotstudie Hinweise für eine Wirksamkeit gibt und wenn die Pilotstudie machbar ist, können wir sie fortsetzen, was ungemein wichtig ist für ambulante Forschung.“



Bei der Gründung des Netzwerks digitale Sicherheit in Passau (v.l.): Felix Freiling, Samuel Kounev, Henrich C. Pöhls, Alexandra Dmitrienko, Dr. Stefan Katzenbeisser, Martin Schramm, Juliane Krämer, Dominik Herrmann. (Foto: Tobias C. Koehler / Universität Passau)

Netzwerk für digitale Sicherheit

Professorinnen und Professoren haben in Passau das bayernweite „Forschungsnetzwerk für digitale Sicherheit“ gegründet. Aus Würzburg dabei sind Alexandra Dmitrienko und Samuel Kounev.

Mit der Hightech Agenda Bayern stellt der Freistaat die Weichen für eine zukunftsorientierte Forschungs- und Technologielandschaft mit einem Fokus auf die Digitalisierung. Mit zusätzlichen finanziellen Mitteln eröffnet er den Wissenschaftseinrichtungen Möglichkeiten, sich führend an der Forschung zur Zukunftstechnik und zur digitalen Gesellschaft zu beteiligen.

Eine weitere Digitalisierung ist dabei eng an digitale Sicherheit gebunden: Je mehr Staat, Gesellschaft und Wirtschaft auf digitalisierte Prozesse bauen, desto abhängiger werden sie von deren sicherer Realisierung. Gleichzeitig wird die Bedrohungslage immer besorgniserregender. Die Konsequenzen – etwa Cyberangriffe mit Ransomware oder Attacken gegen kritische Infrastrukturen – sind bereits deutlich sichtbar.

„Die gestiegene Bedrohungslage erfordert einen Ausbau der Forschung und intensivierte Zusammenarbeit im Bereich der digitalen Sicherheit, um die modernen und komplexen IT-Systeme und Infrastrukturen adäquat und schnell abzusichern“ sagt Professor Joachim Posegga, Leiter des Lehrstuhls für IT-Sicherheit an der Uni Passau.

Bayernweite Vernetzung in der Wissenschaft fehlte bisher

In Bayern existieren bereits Netzwerkstrukturen mit starkem Fokus auf der Wirtschaft (wie der Regensburger IT-Sicherheitscluster, das Münchener Sicherheitsnetzwerk, die Themenplattform Cybersecurity im Rahmen von Bayern Innovativ, das HITS IS oder das Bayerische Forschungsinstitut für Digitale Transformation), mit starkem Fokus auf der öffentlichen Verwal-

tung und Verteidigung (wie CODE an der Bundeswehruniversität München) oder mit starkem Fokus auf anwendungsorientierter Forschung (wie das Fraunhofer AISEC).

„Was bisher fehlte war eine bayernweite Vernetzung der wissenschaftlichen Akteure im Bereich der digitalen Sicherheit“, sagt Professor Stefan Katzenbeisser, Sprecher des Passauer Institutes für Digitale Sicherheit PIDS.

Zwei Ebenen der Vernetzung

Das „Bayerische Forschungsnetzwerk Digitale Sicherheit“ soll auf zwei Ebenen vernetzen.

Auf der ersten Ebene vernetzen sich bayerische Professorinnen und Professoren der Universitäten Bamberg (Dominik Herrmann), Bayreuth (Torsten Eymann), Erlangen-Nürnberg (Felix Freiling), Passau (Joachim Posegga, Stefan Katzenbeisser), Regensburg (Juliane Kraemer, Guenther Pernul), München (TUM, Claudia Eckert), Würzburg (Alexandra Dmitrienko, Samuel Kounev) sowie der TH Deggendorf (Martin Schramm). Alle verfügen über signifikante Expertise in digitaler Sicherheit. Weitere Partner aus Wissenschaft und Forschung sind im Netzwerk willkommen.

Auf der zweiten Ebene wollen die Einrichtungen der in Passau zusammengekommenen Netzwerkpartner an den eigenen Standorten im Forschungsnetzwerk eigene regionale Hubs aus- oder aufbauen, um weitere Partner aus Wirtschaft, Forschung und Gesellschaft aus der jeweiligen Region in das Netzwerk einzubinden.

Beratung von Behörden und Wirtschaft

Das Netzwerk soll der vereinfachten Etablierung von weiteren Kooperationsprojekten und dem niederschweligen und wiederkehrenden Austausch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Anwenderinnen und Anwendern dienen sowie die Aus- und Weiterbildung von Expertinnen und Experten für digitale Sicherheit fördern.

„Das Netzwerk stellt sich als Anlaufstelle für forschungsnahe Beratung von Behörden, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Bereich Digitale Sicherheit auf und hilft durch Wissens- und Technologietransfer bei der Umsetzung von Weiterbildungsangeboten und Start-Ups in ganz Bayern“, erläutert Dr. Henrich C. Pöhls, Projektleiter des IT-Sicherheitszentrums an der Universität Passau.



Bei der Spendenübergabe bedankten sich die Professoren Hermann Einsele (links) und Andreas Beilhack bei Gabriele Nelkenstock für die fortgesetzte Förderung. (Foto: Margot Rössler / Universitätsklinikum Würzburg)

Förderung für die Tumordiagnostik

Der Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ finanziert am Uniklinikum eine Personalstelle. Mit ihrer Hilfe lässt sich die hochempfindliche Tumordiagnostik bei Multiplem Myelom noch weiter verfeinern.

Seit etwa zwei Jahren führt ein von Professor Andreas Beilhack geleitetes Forschungslabor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des Uniklinikums Würzburg (UKW) bei Patientinnen und Patienten mit Multiplem Myelom routinemäßig Bluttests per Multiparameter-Durchflusszytometrie durch.

„Mit diesem deutschlandweit einzigartigen Hochtechnologie-Angebot sind wir in der Lage, unter einer Million gesunden Blutzellen eine einzelne Tumorzelle zu erkennen“, schildert der Professor. Doch diese beeindruckende Präzision lässt sich weiter steigern: „Wir gehen davon aus, dass es durch eine Modifikation der Methode möglich sein wird, unter 100 Millionen Zellen eine Myelom-Zelle zu entdecken.“

Allerdings seien die Probenaufbereitung und die Messungen sehr personalintensiv. Für das systematische Etablieren und Validieren des neuen Verfahrens werde eine weitere Medizinisch-technische Assistenzkraft (MTA) benötigt. Die ersten sechs Monate dieser Stelle finanziert nun der Würzburger Verein „Hilfe im Kampf gegen Krebs“. Dessen Vorsitzende Gabriele Nelkenstock überreichte dazu einen Spendenscheck über 29.000 Euro.

Wertvolle Informationen für die Therapie

Warum ist die hochempfindliche Detektion von einzelnen Zellen aus der bösartigen Untergruppe des Lymphknotenkrebses so wichtig?

„Mit dieser Technik sind wir in der Lage, quasi in Echtzeit die Krankheitsbelastung der Patientin oder des Patienten zu messen“, erläutert der Direktor der Med II, Professor Hermann Einsele. „Das wiederum gibt uns wertvolle Informationen über das Ansprechen der gewählten Therapie. Es hilft uns, rechtzeitig weitere oder andere Behandlungen einzuleiten. Auch Übertherapien können so leichter vermieden werden.“

Verein leistet Anschubfinanzierungen

„Hilfe im Kampf gegen Krebs e.V.“ hat die Einführung der Multiparameter-Durchflusszytometrie für die Myelom-Diagnostik am UKW schon mehrfach durch Fördermittel vorangebracht. „Wir freuen uns sehr, dass wir durch unsere Anschubfinanzierungen dazu beitragen, die Perspektiven der Patientinnen und Patienten zu verbessern. Gleichzeitig sind wir stolz auf die Vorreiterrolle, die sich das Würzburger Uniklinikum in diesem Feld erarbeiten konnte“, kommentiert Gabriele Nelkenstock.

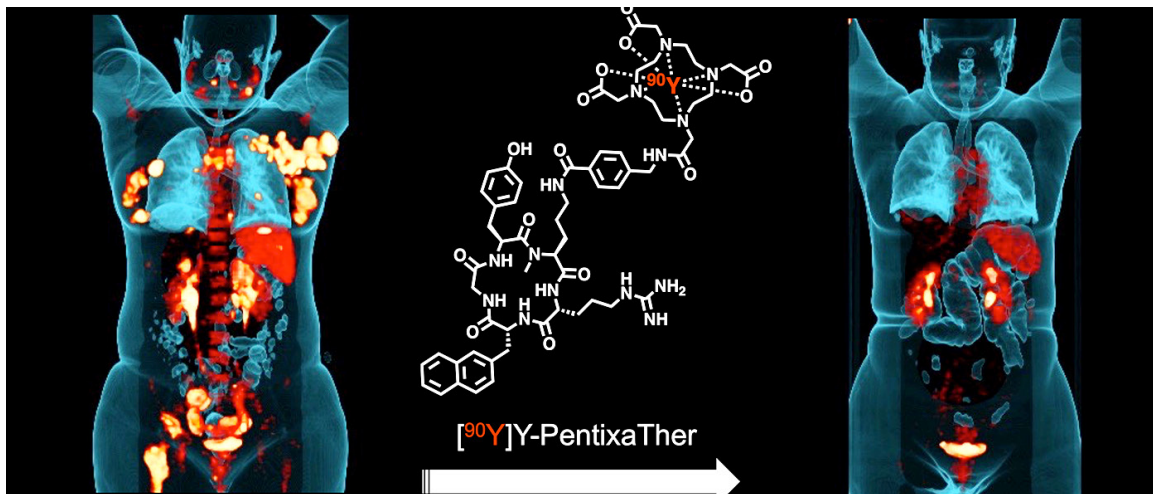
Diese Vorreiterrolle habe eine überregionale Dimension: Von den in den vergangenen zwei Jahren durchgeführten rund 1.000 Messungen mit dem „alten“ Nachweisverfahren profitierten Myelom-Patientinnen und -Patienten aus ganz Deutschland sowie aus Österreich und der Schweiz.

Spendenkonto

Um die Arbeit des Vereins „Hilfe im Kampf gegen Krebs“ auch in Zukunft voranzutreiben, sind Spenden immer willkommen unter:

Hilfe im Kampf gegen Krebs e.V.

Castell Bank Würzburg
IBAN: DE 74 7903 0001 0000 0092 45
BIC: FUCEDE77XXX



Die Bilder vor und nach der Behandlung zeigen den vielversprechenden Einsatz von Radioliganden in der Tumorthherapie. (Foto Society of Nuclear Medicine)

Alternative zur Chemotherapie

Die Würzburger Nuklearmedizin hat einen neuen Ansatz in der Diagnose und Therapie von Lymphom-Erkrankungen entwickelt. Die einmalige Behandlung mit einem Radionuklid konnte bei mehreren Patienten eine Komplettremission erzielen.

Die Nuklearmedizin in Würzburg stellte bereits in der Novemberausgabe 2022 des hochrangigen Fachmagazins *Journal of Nuclear Medicine* (JNM) das Titelbild. Jetzt wird sie in der ersten Ausgabe des JNM im neuen Jahr erneut die Titelgeschichte liefern. Im Mittelpunkt stehen CXCR4-Liganden, beziehungsweise Proteine, die an die Chemokinrezeptoren namens CXCR4 binden und Tumoren nicht nur darstellen, sondern auch gezielt zerstören können. „Diese neue Art der Therapie, die durch die ‚Featured Articles of the Month‘ nun noch mehr Sichtbarkeit erhält, gibt es tatsächlich auf der ganzen Welt nur in Würzburg“, verkündet Professor Andreas Buck.

Attraktives Ziel für Tumorbildung und Therapie

Der Klinikdirektor der Nuklearmedizin am Uniklinikum Würzburg erklärt die Mechanismen: „Zellen benötigen die Chemokinrezeptoren CXCR4, um sich im Körper zu bewegen. Tumoren nutzen denselben Mechanismus. Wenn ein Tumor diesen Rezeptor hat, kann er aus dem Blutstrom heraustreten und sich in Organen wie Lunge oder Leber und in Knochen an Liganden binden, wodurch Metastasen entstehen. Wir finden bis zu einer Million solcher Rezeptoren auf einer einzigen Tumorzelle. Deswegen ist CXCR4 für uns ein attraktives Ziel, sowohl für die Tumorbildung als auch für die Therapie.“

Mit seinem Team arbeitet Andreas Buck an Spürstoffen, so genannten Tracern. In der Radiochemie werden Moleküle künstlich mit radioaktiven Strahlern, die eine sehr kurzlebige Halbwertszeit haben, beladen, damit sie bestimmte Stoffe im Körper binden und über radioaktiven Zerfall sichtbar machen. „Die Moleküle, die an den Chemokinrezeptor binden, sie gewisser-

maßen zum Aufleuchten bringen, haben wir miterfunden“, sagt Buck nicht ohne Stolz. Weiche Strahler für Diagnostik, harte Strahler für Behandlung

„Wenn wir sehen, dass der Tracer nur im Tumor anreichert und nicht in den gesunden Geweben, kann ich den Strahler austauschen und als Medikament für die Therapie einsetzen“, erklärt Andreas Buck. Für die Bildgebung mittels Positronen-Emissions-Tomographie (CXCR4-PET/CT) werden weiche Radionuklide wie Fluor-18 verwendet. Für die Therapie kommen sehr harte Strahler wie Lutetium-177 und Yttrium-90 zum Einsatz, die den Tumor dann auch tatsächlich zerstören können.

Der Nuklearmediziner zeigt die Collage, die im Januar den Titel vom Journal of Nuclear Medicine zieren wird – PET/CT-Bilder einer Patientin, die schwer kontrollierbare T-Zell-Lymphome aufwies, welche auf die Standardtherapie nicht angesprochen haben. „Links in der Chemokinrezeptor-Bildgebung sehen wir neben den Ausscheidungen der radioaktiv markierten Substanz über die Nieren in die Blase fast ausschließlich die Erkrankung. Die kugeligen Strukturen der T-Zell-Lymphome leuchten in zahlreichen Lymphknoten, in den Knochen, der Milz und der Lunge“, erklärt Buck.

T-Zell-Lymphome in fünf Fällen beseitigt

Das rechte Bild zeigt das Ergebnis nach einer einmaligen Therapie mit Yttrium-90-CXCR4-Liganden. Das Lymphom konnte komplett beseitigt werden. Die Patientin hat noch eine milde Chemotherapie sowie eine Stammzelltherapie erhalten. „Wir können zwar noch nicht von Heilung sprechen, aber von einer kompletten Remission“, so der Mediziner.

Dem Team aus Würzburg ist es inzwischen bei fünf Patientinnen und Patienten gelungen, die T-Zell-Lymphome mit CXCR4-Liganden zu beseitigen. Nicht nur Andreas Buck ist davon überzeugt, dass dies ein Weg sein könnte, in Zukunft weniger Chemotherapien einzusetzen.

Seit 2020 hat die PentixaPharm GmbH, ein in Würzburg ansässiges Tochterunternehmen der Eckert & Ziegler AG, das erfolgreiche Konzept aufgenommen, um in einem von der Industrie gesponserten klinischen Entwicklungs- und Zulassungsverfahren CXCR4 Diagnostik und Therapie einer Vielzahl von Patientinnen und Patienten zukommen lassen zu können.

Über die Nuklearmedizin am UKW

Andreas Buck ist seit dem Jahr 2011 am Uniklinikum Würzburg. Zu der Zeit war die Nuklearmedizin noch traditionell mit der Behandlung von Schilddrüsenkrebs befasst. Inzwischen nutzt das mehr als 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassende Team die Kenntnisse der molekularen Medizin und überträgt die strahlungsbasierte Therapie auf andere Erkrankungen.

In der Radiochemie werden die Substanzen für die Diagnostik und Behandlung entwickelt und unter GMP-Bedingungen (Good Manufacturing Practice) hergestellt. Die Medizinphysik achtet darauf, die Strahlung im niedrigen Bereich zu halten, die Ärztinnen und Ärzte untersuchen die

Erkrankten, klären auf und behandeln, die technische Assistenz führt die Untersuchungen am Gerät durch und die Pflegekräfte betreuen die Patientinnen und Patienten auf der Station.
Originalpublikation

C-X-C Motif Chemokine Receptor 4-Targeted Radioligand Therapy in Patients with Advanced T-Cell Lymphoma. Andreas K. Buck, Götz Ulrich Grigoleit, Sabrina Kraus, Andreas Schirbel, Michael Heinsch, Niklas Dreher, Takahiro Higuchi, Constantin Lapa, Heribert Hänscheid, Samuel Samnick, Hermann Einsele, Sebastian E. Serfling, Rudolf A. Werner.
doi:10.2967/jnumed.122.264207



Verleihung des Albert-Kölliker-Lehrpreises an ein Team aus der Orthopädie. Links Prodekan Christoph-Thomas Germer, rechts Studiendekanin Sarah König. (Foto: Julia Keller / Medizinische Fakultät)

Lehrpreis geht in die Orthopädie

Der mit 10.000 Euro dotierte Albert-Kölliker-Lehrpreis der Medizinischen Fakultät geht an ein Team aus dem Lehrstuhl für Orthopädie.

Um die Lehre zu fördern und weiter zu verbessern, vergibt die Medizinische Fakultät der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) zwei Mal im Jahr den Albert Kölliker-Lehrpreis. Der Preis ist mit 10.000 Euro dotiert; das Preisgeld muss zur weiteren Verbesserung der Lehre verwendet werden.

Bei der Examensfeier der Fakultät am 17. Dezember 2022 wurde das Lehrteam Orthopädie mit dem Preis ausgezeichnet. Das Team besteht aus Lehrstuhlleiter Professor Maximilian Rudert sowie Dr. Kilian List, Dr. Thomas Schäfer, Dr. Dominik Rak und Markus Koch. Sie alle haben Medizin an der JMU studiert. Gerade darum liegt es ihnen besonders am Herzen, die Lehre in ihrem Fachgebiet hier weiterzuentwickeln.

Ausgezeichnet wurden die Orthopäden unter anderem für ihr innovatives Vorlesungskonzept mit Videos. Dabei werden die Lehrenden zunächst vor einem Greenscreen gefilmt, dann freigestellt und in eine Lehrpräsentation hineinversetzt. Im fertigen Video stehen sie somit „wie im echten Hörsaal“ vor ihren Folien – und werden nicht in einem separaten Kasten neben der Präsentation dargestellt.

„Wir freuen uns sehr, dass dieses Konzept Eins-zu-eins von der Fakultät übernommen wurde“, so das preisgekrönte Team. Nach dessen Empfehlung für die technischen Bestandteile und die Software entstand 2021 in der Lehrklinik sogar ein eigenes Greenscreen-Studio für die gesamte Fakultät. (<https://www.med.uni-wuerzburg.de/lehrklinik/greenscreen-studio/>)

Rund 130 kommentierte Videos produziert

Um die klinischen Untersuchungstechniken am Bewegungsapparat zu vermitteln, brachte das Team sehr viel Mühe, Zeit und Liebe zum Detail auf und produzierte gut 130 kommentierte klinische Untersuchungsvideos. „Damit konnten wir erreichen, dass sich die Studierenden nun besser auf die Untersuchungskurse im Klinischen Praktikum Orthopädie im 7. Semester vorbereiten können und dann deutlich mehr von den Hands-on-Kursen profitieren“, so das Team.

Aktuell arbeiten die Preisträger daran, diese Inhalte der klinischen Untersuchung mit einer „Kitteltaschen-App“ für Smartphones noch besser und schneller im Klinikalltag zur Verfügung zu stellen. Die App soll nicht nur im Studium, sondern auch im weiteren Verlauf des Medizinerinnen- und Mediziner-Lebens hilfreich sein – egal ob orthopädisch oder in der Allgemeinmedizin.

Ruderts Team will das Preisgeld in die Weiterentwicklung der digitalen Lehre in der Orthopädie stecken – in bessere Hardware, aber auch in die weitere Integration von Krankheitsbildern und in den Ausbau der App zum Untersuchungskurs.

Über Albert Kölliker

Der Namenspatron des Lehrpreises, Albert Kölliker (1817-1905), lehrte und forschte ab 1849 für mehr als 50 Jahre an der Universität Würzburg. Der Professor für Anatomie und Physiologie führte Mikroskopierkurse und andere damals neuartige Lehrformen ein. Dadurch wirkte er als „Studentenmagnet“ – und sorgte mit dafür, dass die Würzburger Universitätsmedizin in dieser Zeit einen enormen Aufschwung erlebte.



Die Sanierung und Renovierung der Hublandmensa biegt auf die Zielgerade. Wenn jetzt nichts mehr dazwischenkommt, soll die Mensa im April 2023 wieder eröffnet werden. (Foto: Staatliches Bauamt)

Eröffnung der Hubland-Mensa rückt näher

Lieferschwierigkeiten und Personalmangel: In der Gastronomie und auf dem Bau ist die Lage zurzeit schwierig. Das trifft auch die Sanierung der Mensa und die Essensversorgung am Hubland.

Fast 40 Jahre lang war sie in Betrieb gewesen, Anfang Februar 2018 war damit fürs Erste Schluss. Zu diesem Zeitpunkt wurde die Mensa am Hubland geschlossen und komplett geräumt, um Platz zu machen für umfangreiche Sanierungs- und Renovierungsarbeiten. Nicht nur die Küchentechnik, sondern auch Böden und Decken sowie die gesamte Einrichtung standen zur Erneuerung an. Drei bis vier Jahre waren damals für die umfangreichen Arbeiten vom Staatlichen Bauamts veranschlagt.

Eröffnung für April 2023 geplant

Wer sich heute am Hublandcampus umschaute, kann feststellen, dass Sanierung und Renovierung zwar weit fortgeschritten sind, trotzdem laufen die Bauarbeiten in dem markanten Gebäude neben der Universitätsbibliothek weiter. Aktuelle Informationen nach soll die Mensa am Campus Süd im April 2023 zum Start des Sommersemesters wieder in Betrieb genommen werden.

Die Gründe für die längere Verzögerung liegen neben einem großen Wasserschaden während der Baumaßnahme in den Schwierigkeiten, aufgrund von unterbrochenen Lieferketten Bauteile rechtzeitig zu bekommen und einbauen zu können.

Dazu kommt, dass Krankheitswellen, sei es durch SARS-CoV-2, sei es durch andere Viren verursacht, in den vergangenen zwei Jahren an vielen Stellen für gravierende Personalausfälle sorgten, die bei den Fachplanern und den Fachfirmen zu Verzögerungen führten.

Interimsmensa wird rückgebaut

Die verzögerte Inbetriebnahme der großen Mensa am Hubland ist allerdings nur ein Aspekt, der seit dem Start der Vorlesungen im Wintersemester 2022/23 bisweilen für längere Warteschlangen in der Mensateria sorgt. Was die Situation für Beschäftigte und Studierende am Hubland zusätzlich verschärft, ist die Tatsache, dass die Interimsmensa, die lange Zeit im Sprachenzentrum am Campus Nord in Betrieb war, nun nicht mehr geöffnet ist. Wie das Staatliche Bauamt mitteilt, laufen die Mietverträge für die Container der Interimsmensa zum Jahresende aus; der Rückbau startet Anfang 2023.

Aktuell stehen deshalb hungrigen Seelen am Hubland momentan die Mensateria auf dem Campus Nord zur Verfügung sowie deren Cafeteria. Als Alternative bietet sich die Cafeteria im Foyer der Philosophie an. Wer ungewohnte Wartezeiten auf sein Essen in der Mensateria vermeiden möchte, sollte deshalb versuchen, auf weniger stark nachgefragte Zeiten auszuweichen – und sich in Geduld üben. Wenn nicht neue Überraschungen dazwischenkommen, sollte sich die Situation in gut vier Monaten mit der Eröffnung der generalsanierten Mensa wieder deutlich entspannen.