



Im Rahmen einer groß angelegten klinischen Studie zur Sensitivität von Antigen-Schnelltests wurden am Uniklinikum Würzburg zwischen November 2020 und Januar 2022 bei 26 940 Personen 35 479 Parallel-Proben entnommen. (Foto: Angie Wolf/UKW)

Omikron: Wie verlässlich sind Corona-Schnelltests?

Eine groß angelegte klinische Studie mit mehr als 35.000 durchgeführten Paralleltestungen am Universitätsklinikum Würzburg zeigt, dass Antigen-Schnelltests eine Schwäche bei der Erkennung von Omikron-Infektionen haben.

Neben Impfen gehören Abstandhalten, Lüften, Maskentragen und Testen zu den wichtigsten Schutzmaßnahmen gegen die nächste, für den Herbst erwartete Corona-Welle. Große Hoffnung liegt wieder auf den unkomplizierten, weithin verfügbaren und kostengünstigen Antigen-Schnelltests, die vielen Aktivitäten Tür und Tor öffnen. Dass man sich bei einem negativen Schnelltest aber nicht immer in Sicherheit wiegen darf, zeigt die aktuellste am Universitätsklinikum Würzburg (UKW) in Kooperation mit der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg und der Universität Greifswald durchgeführte Studie, die kürzlich im *Journal Clinical Microbiology and Infection* veröffentlicht wurde.

In der bisher weltweit größten veröffentlichten klinischen Studie zu Antigen-Schnelltests hat das Team um Isabell Wagenhäuser und Manuel Krone die Sensitivität von Antigen-Schnelltests bei verschiedenen Varianten von SARS-CoV-2, darunter die aktuell vorherrschende Omikron-Variante, verglichen. Insgesamt wurden zwischen November 2020 und Januar 2022 bei 26 940 Personen 35 479 Parallel-Proben entnommen.

Ergebnis: Von 426 SARS-CoV-2-positiven PCR-Proben waren im Schnelltest nur 164 positiv. Das entspricht einer Sensitivität von lediglich 38,50 Prozent. Bei der derzeit vorherrschenden Omikron-Variante schlugen sogar nur 33,67 Prozent an. Beim Wildtyp zeigten immerhin 42,86 Prozent der Schnelltests einen positiven Befund.

Sensitivität hängt von Viruslast ab

„Wir konnten erwartungsgemäß beobachten, dass mit abnehmender Viruslast auch die Empfindlichkeit der Schnelltests abnahm“, berichtet Isabell Wagenhäuser. „Doch gerade bei einer

hohen Viruslast wurden Omikron-Infektionen durch Antigen-Schnelltests schlechter erkannt.“ Studienleiter Manuel Krone fügt hinzu: „Die Viruslast, bei der Schnelltests mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent anschlagen, war bei Omikron-Infizierten 48-fach erhöht gegenüber dem Wildtyp-Virus. Diese zuvor in Laborstudien beobachtete Verringerung der Sensitivität konnten wir erstmals im klinischen Alltag nachweisen.“

Obwohl all diese Aspekte die Verwendung von Antigen-Schnelltests weiter einschränken, seien sie dem Autorenteam zufolge nach wie vor ein unersetzliches Diagnoseinstrument für ein schnelles, großflächiges SARS-CoV-2-Screening. Manuel Krone: „Schnelltests sind kein adäquater Ersatz für PCR-Untersuchungen bei symptomatischen Personen. Doch sie können potentielle Superspreader herausfiltern und somit dazu beitragen, die nächste Infektionswelle einzudämmen.“

Publikation

Isabell Wagenhäuser, Kerstin Knies, Daniela Hofmann, Vera Rauschenberger, Michael Eisenmann, Julia Reusch, Alexander Gabel, Sven Flemming, Oliver Andres, Nils Petri, Max S. Topp, Michael Papsdorf, Miriam McDonogh, Raoul Verma-Führung, Agmal Scherzad, Daniel Zeller, Hartmut Böhm, Anja Gesierich, Anna Katharina Seitz, Michael Kiderlen, Micha Gawlik, Regina Taurines, Thomas Wurmb, Ralf-Ingo Ernestus, Johannes Forster, Dirk Weismann, Benedikt Weißbrich, Lars Dölken, Johannes Liese, Lars Kaderali, Oliver Kurzai, Ulrich Vogel, Manuel Krone, Virus variant specific clinical performance of SARS-CoV-2 rapid antigen tests in point-of-care use, November 2020 to January 2022, *Clinical Microbiology and Infection*, 2022, ISSN 1198-743X, <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.006>.



Ulrike Zeigermann ist neue Juniorprofessorin für Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung. (Foto: Kristian Lozina/Uni Würzburg)

Mehr Nachhaltigkeit wagen

Wie kann eine Gesellschaft nachhaltiger werden? Und was kann die Wissenschaft dazu beitragen? Das sind nur einige Fragen, mit denen sich die neue Juniorprofessorin Ulrike Zeigermann an der Uni Würzburg beschäftigen wird.

Mehr Klimaneutralität und Nachhaltigkeit – diese Forderung kann eigentlich jeder unterschreiben. Aber wie erreicht eine Gesellschaft dieses Ziel? Welche politischen Maßnahmen sind dafür nötig? Und welche Akteure sind hier besonders wichtig? Mit diesen Fragen befasst sich die Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung an der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg. Am Institut für Politikwissenschaft und Soziologie wurde dazu 2021 ein spezialisierter Master-Studiengang etabliert. Mit Ulrike Zeigermann wurde nun eine neue Juniorprofessur für Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung besetzt, um das Forschungsfeld weiter auszubauen.

Nachhaltigkeitsforschung bedient sich an vielen Universitäten in erster Linie einer naturwissenschaftlichen Perspektive. Doch die politischen und sozialen Rahmenbedingungen sind bei nachhaltigen Transformationsprozessen ebenso von großer Bedeutung: „Ein zentraler Punkt unseres Fachbereichs ist es zu verstehen, wie und unter welchen Bedingungen Entscheidungen für mehr Nachhaltigkeit entstehen“, erklärt Zeigermann. „Denn nachhaltige Transformationsprozesse geschehen nicht automatisch.“ Bei der Implementierung neuer Konzepte komme es fast zwangsläufig zu Interessenkonflikten, daher seien trotz großer Herausforderungen kleine Schritte die Regel.

Von der Theorie in die Praxis

Wie politische Konzepte und wissenschaftliche Expertise in der gesellschaftlichen Praxis Einzug finden, damit hat sich Zeigermann bereits in ihrer Promotion beschäftigt. Von 2013 bis 2017 forschte sie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster zu entwicklungspolitischer Kohärenz. Der Titel: „Transnational Policy Entrepreneurs – Bureaucratic Influence and Knowledge Circulation in Global Cooperation“.

Von 2017 bis 2022 war sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Politikwissenschaft mit Schwerpunkt Nachhaltige Entwicklung an der Universität Magdeburg tätig. Hier hatte sie zwei Arbeitsschwerpunkte: Lokale Klimapolitik und Wissen in Nachhaltigkeits- und Transformationsprozessen.

Schwerpunkte in Würzburg

An der JMU möchte Ulrike Zeigermann ebenfalls zwei Schwerpunkte verfolgen: Der erste beschäftigt sich mit „transnationaler Nachhaltigkeitsgovernance“. Dabei steht die Frage im Vordergrund, wie Nachhaltigkeit vor dem Hintergrund des Klimawandels in Politik und Gesellschaft integriert werden kann. Von besonderem Interesse sind dabei die Interaktion und Beteiligung verschiedener Akteure im politischen Prozess – wie Parteien, Verbände, Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Medien. „Dieses Feld enthält viele spannende Fragen, zum Beispiel: Braucht es für diese Themen neue demokratische Prozesse? Werden auch die Auswirkungen gesellschaftspolitischer Entscheidungen für künftige Generationen berücksichtigt? Oder welchen Beitrag leisten neue transnationale Netzwerke bei der Formulierung und Implementierung von Nachhaltigkeitspolitiken?“, so Zeigermann.

Der zweite Schwerpunkt knüpft an Zeigermanns Arbeit in Magdeburg an und lautet „Wissen in sozial-ökologischen Transformationen“. Trotz eindeutiger wissenschaftlicher Erkenntnisse zum Klimawandel genießen Reformvorhaben im Bereich Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Energiewende meist nur geringe Priorität. Zeigermann: „Unser Ziel ist es, hier neue Formen der Wissenszirkulation empirisch zu untersuchen und theoretisch zu erklären.“

Innovativer Master-Studiengang

Der Würzburger Master-Studiengang Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung startet im Oktober 2022 seinen zweiten Jahrgang. Er kombiniert politikwissenschaftliche und soziologische Forschungsperspektiven und nimmt Bezug auf brandaktuelle gesellschaftliche und politische Entwicklungen.

Daher will Zeigermann vor allem mit aktuellen Beispielen aus der Praxis arbeiten: „Mir ist es wichtig, Theorie und Praxis möglichst eng zu verzahnen.“ Dies betreffe konkrete Nachhaltigkeitsprojekte, wie zum Beispiel den Lehr-Lern-Garten an der JMU oder auch politischen Aktivismus wie bei „Fridays For Future. „Im Aktivismus haben auch viele Studierende bereits ihre eigenen Erfahrungen gesammelt“, so die Professorin. Protestformen, Strategien, Vergleiche und die Wechselwirkung mit der Politik seien hier besonders spannende Themen für aktuelle Forschungs- und Lehrangebote. „Und natürlich hoffe ich, dass die Studierenden meine Veranstaltungen auch spannend finden“, sagt Zeigermann schmunzelnd.

Weitere Stationen der neuen Juniorprofessorin

Ulrike Zeigermann wurde 1987 in Halle geboren. Sie studierte von 2007 bis 2012 in einem deutsch-französischen Doppeldiplomstudiengang Politikwissenschaft an der Universität Münster und dem Institut d’Etudes Politiques Lille. Anschließend absolvierte sie einen Master in Menschenrechte an der London School of Economics and Political Science. Von 2013 bis 2017 promovierte sie als Stipendiatin der Heinrich-Böll-Stiftung an der Universität Münster. Als Postdoc war sie an der Universität Koblenz-Landau und der Universität Magdeburg tätig.

Zeigermann war Gastforscherin an der Universität Warschau und der Sciences Po in Paris. Seit 2014 ist sie assoziierte Forscherin am deutsch-französischen Centre Marc Bloch in Berlin. Von 2015 bis 2017 leitete sie dort die Forschungsgruppe „Staatliches Handeln und Wissenszirkulation“. 2019 hat sie dann die Arbeitsgruppe „Klima/Energie“ gegründet.

Kontakt

Jun.-Prof. Ulrike Zeigermann, Juniorprofessur für Sozialwissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung, Universität Würzburg, T. +49 931 – 31 83142, ulrike.zeigermann@uni-wuerzburg.de



Das Genderforum und die Medizinische Fakultät der Uni Würzburg haben sich mit dem Thema medizinische Versorgung beschäftigt. (Foto: Jörg Fuchs)

Männer und Frauen: kleine Unterschiede & große Folgen

Der männliche und der weibliche Körper unterscheiden sich – was die Medizin oft vor Herausforderungen stellt. Das Genderforum der Uni Würzburg sowie die Medizinische Fakultät haben nun Standpunkte, Methoden und Lösungen erörtert.

„Männer, die Gewicht zulegen, entwickeln meist die Form eines Apfels, Frauen neigen zur Birnenform“ – mit dieser Gegenüberstellung veranschaulicht Astrid Bühnen, Ehrenpräsidentin des Deutschen Ärztinnenbundes, medizinische Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Und so, wie sich Äpfel und Birnen nicht direkt vergleichen lassen, lassen sich auch Männer und Frauen nicht über einen Kamm scheren, wenn es um medizinische Bedürfnisse geht.

Der Einfluss sozialer Rollen

In ihrer Keynote auf der Veranstaltung „Genderforums goes Fakultäten“ skizzierte sie unter dem Titel „Umdenken! Der Mann ist nicht das Maß aller Dinge!“ sachkundig und humorvoll viele Fallstricke, die bis heute in der medizinischen Diagnostik und Therapie dazu führen, dass Männer und Frauen mitunter nicht die am besten auf sie zugeschnittene Diagnose und Behandlung erhalten.

„Das beginnt oft schon bei der Dosierung von Medikamenten, die häufig auf Männerkörper angepasst wird“, erläutert die Fachärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie in Murnau. „Auch soziale Rollen – also ‚Gender‘, nicht ‚Sex‘ – können zu unterschiedlichen Blickweisen auf Krankheiten führen“. Das gilt vor allem beim Herzinfarkt, den Männer meist als heftiges und akutes Krankheitsereignis wahrnehmen: Der Mann fasst sich an die Brust und bricht zusammen. Frauen hingegen zeigen andere Symptome, wie Rückenschmerzen und Schweißausbrüche, oft bei geringem Schmerzempfinden. Ein Herzinfarkt wird bei ihnen so mitunter seltener in Betracht gezogen – auch von den Betroffenen selbst.

Gender-Medizin hilft Männern und Frauen

„Noch während meines Studiums“, erinnert sie sich, „ging man davon aus, dass von der chronisch-entzündlichen Rheuma-Erkrankung Morbus Bechterew zwei- bis dreimal häufiger Männer als Frauen betroffen waren. Heute weiß man, dass sie sich bei beiden Geschlechtern gleich oft zeigt.“ In der Zwischenzeit habe man gelernt, dass die diagnostisch wegweisende Versteifung der Wirbelsäule bei Frauen anders verlaufe als bei Männern – und die Symptome der Krankheit bei Frauen lange Zeit übersehen oder falsch zugeordnet wurde.



Der männliche und der weibliche Körper unterscheiden sich – was die medizinische Versorgung oft vor Herausforderungen stellt. Expertinnen und Experten diskutierten Standpunkte, Methoden und Lösungen. (Foto: Jörg Fuchs)

Diese geschlechtsbezogenen Unterschiede sind nicht nur eine Herausforderung in der medizinischen Diagnose und Therapie. Bereits in der Grundlagenforschung für neue Medikamente können die Weichen falsch gestellt werden, wenn Wirkstoffe etwa nur an männlichen Mäusen getestet werden – und dadurch zum Beispiel hormonelle Einflüsse weniger Beachtung finden.

„Bei der Gender-Medizin geht es nicht nur um Frauengesundheit, Gender-Medizin betrifft Frauen- und Männergesundheit gleichermaßen“, unterstrich Anja Schlömerkemper. „So führt eine geschlechtssensible Forschung zu neuen Erkenntnissen bezogen auf Diagnose und Therapie – was beiden Geschlechtern auf dem Weg zu neuen, personalisierten Therapien zugutekommt“, ist sich die Vizepräsidentin für Chancengleichheit, Karriereplanung und Nachhaltigkeit an der Uni Würzburg sicher.

Gender-Forschung nicht als Frauen-Förder-Programm

Diese Erkenntnisse setzen sich nicht nur in der Medizin durch, sondern auch bei Forscherinnen und Forschern anderer Fachbereiche und Institute: „Auch die Förderinstitutionen wie BMBF, DFG, oder EU verlangen, dass Genderaspekte in der Forschung berücksichtigt werden sollen“, unterstreicht die Sprecherin des Genderforums an der JMU, Marie-Christine Dabauvalle.

„Genderforschung ist somit auch ein wichtiger Aspekt im Rahmen der Exzellenz-Strategie.“ Dabei handele es sich aber keineswegs um ein „Frauen-Förder-Programm“, sondern um die Einbindung von Geschlechterperspektiven in Forschung und Lehre – was zum Selbstverständnis einer innovativen, modernen und internationalen Universität gehöre.

Gender-Lehrstuhl – ja oder nein?

Eine der Kernfragen, die von der hochkarätigen Podiumsdiskussion im Anschluss behandelt wurde, lautete, ob die Einrichtung eines Gender-Lehrstuhls bei der Erreichung der Ziele helfen könne – als Vorreiter gilt hier die Berliner Charité.

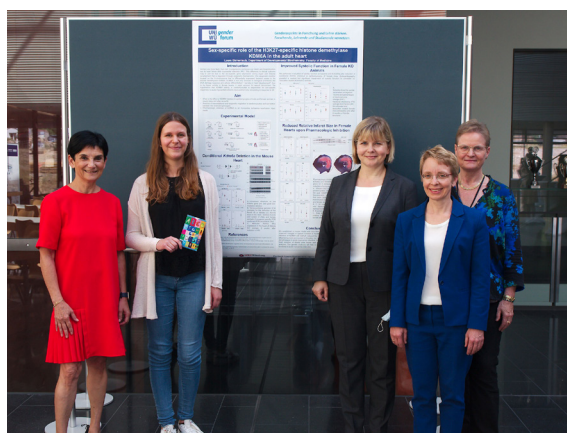
Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Matthias Frosch (Dekan der Medizinischen Fakultät), Franziska Jundt (Bereichsleiterin Autologe Stammzelltransplantation), Martin Fassnacht (Leiter der Endokrinologie und Diabetologie) sowie Judith Kleiß (Studentin der Humanmedizin) waren sich einig, dass die Politik diese Frage zwar bereits eifrig diskutiere – allerdings fehlten zur Umsetzung dann oft die entsprechenden Mittel. „Im Optimalfall“, so Franziska Jundt, „richtet man so lediglich Lehrstühle ein, die sich bei erfolgreicher Arbeit selber wieder abschaffen“ – denn sobald Genderaspekte ganz selbstverständlich in Forschung und Lehre ankämen, werde ein Genderlehrstuhl überflüssig.

Einen weiteren Aspekt beleuchtet Martin Fassnacht: Zwar gingen von einem Genderlehrstuhl möglicherweise interessante Denkanstöße zur Vermittlung bestimmter Instrumente für Forschung und Lehre aus. Dabei vermisse er allerdings eine Breitenwirkung in die Institute und Fachbereich hinein.

Als sinnvolle Alternative sehen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer vor allem eine gezieltere Förderung für spezifische, gendersensible Forschungsprogramme in Kliniken und Instituten, wie sie beispielsweise über das Interdisziplinäre Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) Würzburg koordiniert und ausgeschrieben werden.

Ausgezeichnete Forschung

Für Ihre Arbeit aus dem Bereich der Epigenetik wurde Laura Eichenlaub mit dem Posterpreis des Genderforums ausgezeichnet. Die Gutachterinnen kürten ihre Arbeit, die darauf



Für Ihre Arbeit aus dem Bereich der Epigenetik wurde Laura Eichenlaub mit dem Posterpreis des Genderforums ausgezeichnet. (Foto: Jörg Fuchs)

zielt, unterschiedlichen Prognosen bei Männern und Frauen nach einem Herzinfarkt zu erforschen, mit dem ersten Platz und einem Büchergutschein.

Das Genderforum

Die Universität Würzburg strebt die Stärkung von Genderaspekten in Forschung und Lehre an. Zahlreiche Forscherinnen und Forscher sowie Studierende unterschiedlicher Disziplinen der Universität Würzburg befassen sich in ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit dem Thema Gender. Um ihnen eine Plattform zum Austausch zu bieten und die Vernetzung innerhalb und außerhalb der Universität zu fördern, wurde im Wintersemester 2016/2017 das Genderforum eingerichtet.

<https://www.uni-wuerzburg.de/genderforum>

Auf dem Weg zu Quantensensoren

Mit drei Millionen Euro fördert der Freistaat Bayern ein neues Forschungsprojekt über Quantensensoren. Es soll unter anderem die molekulare und medizinische Bildgebung weiter verbessern.

Das neue Forschungsprojekt IQ-Sense – Integrierte Spinsysteme für Quantensensoren zielt darauf ab, physikalische Größen wie Temperatur, Druck oder elektrische Felder mit bislang ungekannter Präzision messen zu können. Solche Messungen mittels Quantensensoren sind in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, aber auch in den Biowissenschaften und der Medizin von grundlegender Bedeutung.

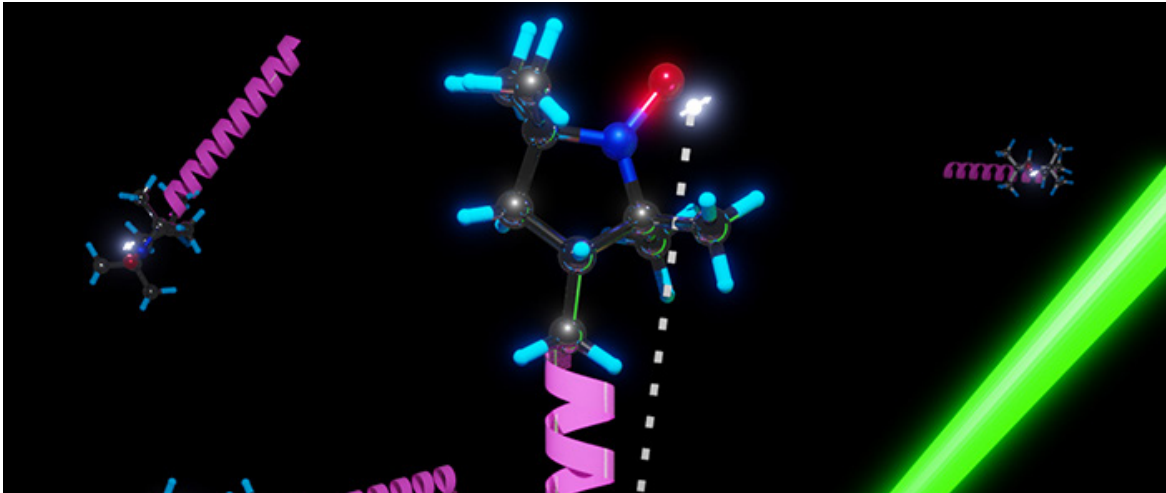
Das Projekt vereint Forschungsgruppen der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) und der Technischen Universität München (TUM). Vertreten sind die Fächer Physik, Chemie, Biowissenschaften und Medizin.

Die Gruppen wollen einerseits die Grundlagen der Quantensensorik erweitern, andererseits auch integrierte Quantensensoren für spektroskopische und bildgebende Anwendungen in der Biomolekular- und Gewebeanalyse entwickeln.

Koordiniert wird das Projekt vom Würzburger Professor Vladimir Dyakonov, Leiter des JMU-Lehrstuhls für Experimentelle Physik 6. Weitere Teilnehmende aus der JMU kommen vom Physikalischen Institut, dem Biozentrum und dem Rudolf-Virchow-Zentrum für Integrative und Translationale Bildgebung.

Freistaat fördert Leuchtturmprojekte

Das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst fördert IQ-Sense im Rahmen der Förderinitiative „Leuchtturmprojekte für Forschung, Entwicklung und Anwendungen im



Schema eines Quantensensors, bei dem ein Biomolekül (pink) an einer Oberfläche aus hexagonalem Bornitrid verankert ist, auf der sich der Spindeldefekt (rot) befindet. Dieser fungiert dort als Sonde. (Bild: Andreas Gottscholl / Universität Würzburg)

Bereich Quantenwissenschaften und Quantentechnologien“. Für das Projekt wurden rund drei Millionen Euro für drei Jahre bewilligt. Die Hälfte davon fließt nach Würzburg.

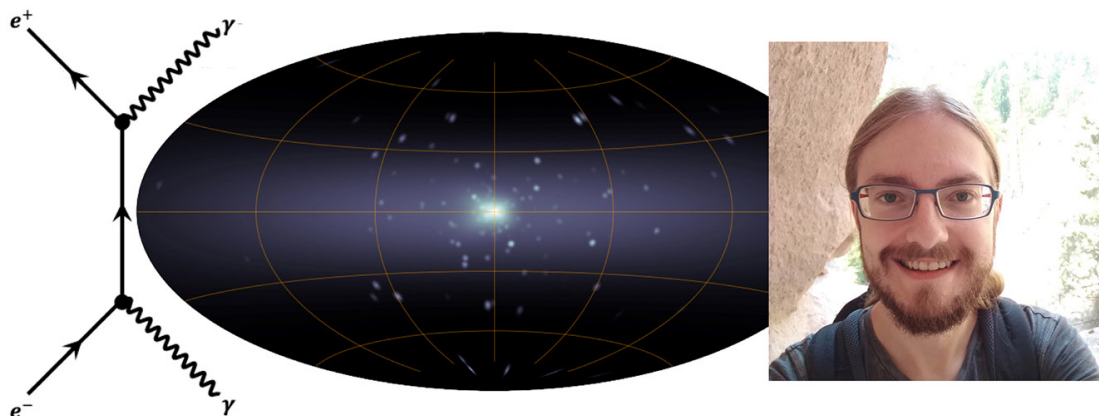
Wissenschaftsminister Markus Blume: „Wir wollen gezielt interdisziplinäre und hochschulübergreifende Projekte unterstützen, die die Grundlagen für bahnbrechende Innovationen legen können. Innovationen, von denen wir uns heute noch gar nicht vorstellen können, dass es sie gibt.“

Neue Quantenprofessur für Würzburg

Im Rahmen dieser bayerischen Förderinitiative erhält die JMU auch eine neue Quantenprofessur für „Computational Quantum Materials“. Das hat das Ministerium bereits im Juni 2022 bekannt gegeben; das Besetzungsverfahren für die Professur läuft. Beantragt wurde sie von den Professoren Björn Trauzettel und Ralph Claessen.

Der Freistaat finanziert die Einrichtung der neuen Professur an der JMU mit rund 1,5 Millionen Euro über fünf Jahre. Sie wird das Würzburg-Dresdner Exzellenzcluster „ct.qmat - Complexity and Topology in Quantum Matter“ verstärken.

Pressemitteilung der JMU zur Quantenprofessur: <https://www.uni-wuerzburg.de/aktuelles/einblick/single/news/neue-quantenprofessur-fuer-die-jmu/>



Der Astrophysiker Dr. Thomas Siebert vor einer Darstellung der Vernichtungsstrahlung (γ , links) von Elektronen (e^-) mit ihren Antimaterie-Partnern, den Positronen (e^+), in der Milchstraße (Mitte). (Bilder: Thomas Siebert / Universität Würzburg / privat)

Preis für Thomas Siebert

Der Würzburger Forscher Dr. Thomas Siebert erhält einen Förderpreis der Astronomischen Gesellschaft. Ausgezeichnet wird er für seine Arbeiten über die Astrophysik mit Antimaterieteilchen.

Mit dem Ludwig-Biermann-Förderpreis ehrt die Astronomische Gesellschaft jedes Jahr herausragende Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler. Der Preis ist mit 3.000 Euro dotiert und geht für 2022 an Dr. Thomas Siebert vom Lehrstuhl für Astronomie der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg.

Der junge Wissenschaftler bekommt die Auszeichnung im September auf der Tagung der Astronomischen Gesellschaft in Bremen verliehen. Er wurde auch eingeladen, dort einen Vortrag über seine Arbeit zu halten.

„Thomas Siebert ist in der nuklearen Astrophysik international anerkannt“, heißt es in der Laudatio. Er habe an zahlreichen Publikationen mitgewirkt und sei als Experte für die Datenauswertung des INTEGRAL/SPI-Instruments der Europäischen Weltraumagentur ESA bekannt. Mit diesem Instrument wird die Gammastrahlung gemessen, die in der Milchstraße bei der Vernichtung von Materie durch Antimaterie entsteht.

Dem Ursprung der Antimaterie auf der Spur

Auf der Erde sind Antimaterieteilchen sehr selten aufzufinden. Sie lassen sich hier nur durch Teilchenbeschleuniger oder radioaktive Zerfälle und nur für sehr kurze Zeit erzeugen. Sie zeichnen sich primär dadurch aus, dass sie, im Vergleich zu ihren Materie-Partnern, eine entgegengesetzte Ladung besitzen. Sobald sie ihren Partnern zu nahekommen, verwandeln sie ihre gesamte Masse in Strahlung. Dabei entsteht Gammastrahlung, die noch einmal eine wesentlich höhere Energie hat als Röntgenstrahlung.

„Die Frage bei meiner Arbeit ist, woher in der Milchstraße die enormen Antimaterie-Mengen in Form von Positronen kommen. Das sind die Antimaterie-Partner der Elektronen“, sagt der JMU-Forscher.

Thomas Siegert konnte zeigen, dass es darauf mehr als nur eine Antwort geben muss: Neue radioaktive Elemente, die bei der Entwicklung massereicher Sterne oder bei Sternexplosionen entstehen, reichen als Erklärung allein nicht aus.

Er hat nachgewiesen, dass Mikroquasare hier eine Rolle spielen – das sind kleine Schwarze Löcher, die von einem Begleitstern Masse ansammeln und in sogenannten Jets Elementarteilchen ins Universum schießen. Auf diese Weise kann eine beträchtliche Menge Antimaterie entstehen. Millionen Jahre später zerstrahlen diese Positronen dann mit Elektronen und erzeugen die gemessenen Gammastrahlen.

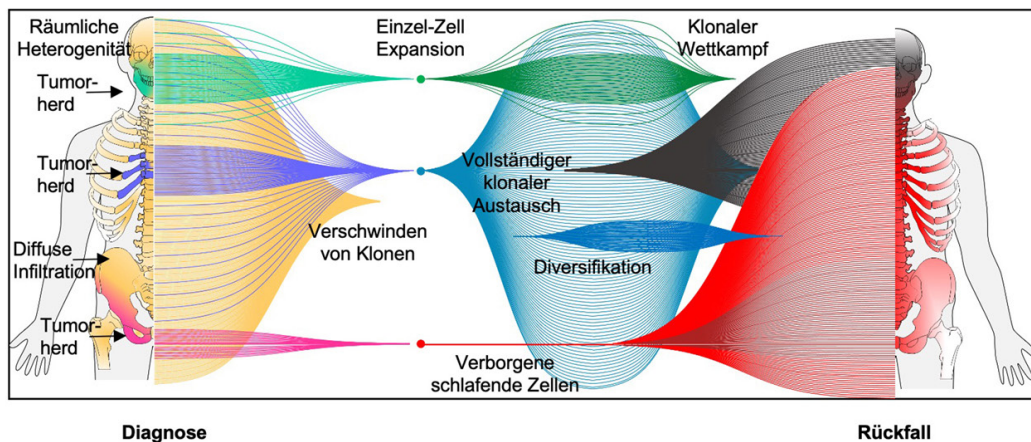
Werdegang des Preisträgers

Thomas Siegert, Jahrgang 1988, geboren in Berlin und aufgewachsen im Bayerischen Wald, studierte Physik an der Technischen Universität München. Dort promovierte er 2017 in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE) in Garching und ging 2019 in die USA. In San Diego arbeitete er mit einem Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) am COSI-Instrument der NASA.

2021 kehrte er mit einem DFG-Stipendium zurück nach Deutschland. Nach einem Zwischenaufenthalt in Würzburg war er als Wissenschaftler für Missionsunterstützung für den INTEGRAL-Satelliten am MPE tätig. Seit August 2022 leitet er am Lehrstuhl für Astronomie der JMU seine eigene Arbeitsgruppe.

Kontakt

Dr. Thomas Siegert, Lehrstuhl für Astronomie, Universität Würzburg,
thomas.siegert@uni-wuerzburg.de



Die Forscher haben im Paper, das im Fachjournal Nature Communications erschienen ist, drei Muster der Tumor-Evolution entdeckt: Einzelne Zelle überlebt, mehrere Zellen überleben an einem Ort und ringen miteinander, mehrere Zellen überleben an verschiedenen Orten. Foto: (UKW / UKHD)

Wie verändern sich Myelomzellen durch die Therapie?

Ein internationales Team unter Würzburger und Heidelberger Führung hat zentrale Evolutionsmechanismen beim Multiplen Myelom entschlüsselt. Bereits eine einzige überlebende Tumorzelle kann demnach zum Rückfall führen.

Welche Tumorzellen überleben eine Chemotherapie? Woher kommt das Rezidiv? Einen Rückfall müssen leider alle Betroffenen, die an einem Multiplen Myelom erkrankt sind, fürchten. Geheilt werden kann die Krebserkrankung des Knochenmarks, die jedes Jahr sechs bis acht von 100.000 Einwohnern betrifft, noch nicht. Mit einem besseren Verständnis der Evolution dieser entarteten Knochenmarkzellen könnten aber die Diagnose und Behandlung optimiert werden.

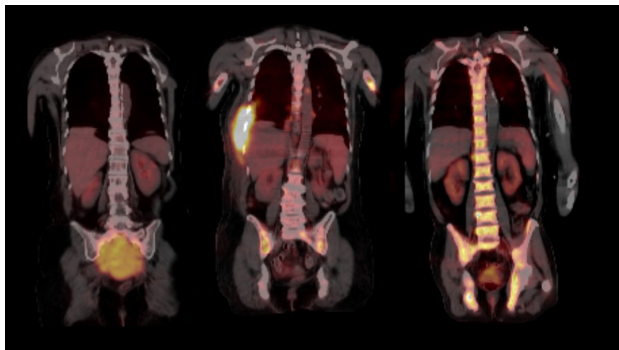
Einen wertvollen Beitrag dazu haben nun Leo Rasche vom Universitätsklinikum Würzburg und Niels Weinhold vom Universitätsklinikum Heidelberg mit ihren Arbeitsgruppen in ihrer neuesten Publikation im Fachjournal Nature Communications geleistet. Darin haben sie Antworten auf obige Fragen gesucht und gefunden haben.

Unterschiedliche Tumorzellen an verschiedenen Orten

Ihre Arbeit basiert auf Proben aus dem weltweit größten Myelom-Zentrum an der University of Arkansas for Medical Sciences in Little Rock (USA), wo beide Wissenschaftler mehrere Jahre lang gemeinsam geforscht haben. Im Jahr 2017 hatten sie bereits in Nature Communications über die räumliche, genomische Heterogenität der Tumorzellen berichtet.

„Bis vor kurzem wurden in der Forschung immer nur einzelne Knochenmarkproben aus dem Becken untersucht. Ein erwachsener Mensch verfügt jedoch über etwa fünf Kilogramm Knochenmark, die sich über das gesamte Skelettsystem verteilen. Somit ließ sich die Evolution der Tumorzellen bislang gar nicht ausreichend abbilden,“ schildert Privatdozent Dr. Leo Rasche, Erstautor der Studie und Juniorgruppenleiter am Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum (MSNZ) für Krebsforschung am Uniklinikum Würzburg, die Ausgangslage. Die Forscher und

ihre Teams haben nun 140 Proben analysiert, die in einem Zeitraum von bis zu 13 Jahren aus verschiedenen Skelettlokalisationen von 24 Myelom-Patientinnen und -Patienten gewonnen wurden. Dazu wurden zum Teil bildgebende Verfahren wie Magnetresonanztomografie (MRT) und Positronen-Emissions-Tomografie (PET) genutzt, um die Tumorherde, die so genannten fokalen Läsionen, abzubilden.



Zusätzlich zu den üblichen Knochenmarkproben aus dem Becken wurden für die Analyse der Myelomzellen bildgebende Verfahren wie hier die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) genutzt, um gezielt Proben aus den Tumorherden zu nehmen. (Foto: UKW / UKHD)

Fokale Läsionen sind die Hotspots der Tumor-Evolution

Durch die Nutzung der bildgebenden Verfahren kamen die Wissenschaftler zum ersten wichtigen Erkenntnis: Dass die entscheidenden Schritte der Tumor-Evolution oft außerhalb des Beckens, in den Tumorherden ablaufen. „In den fokalen Läsionen haben wir Mutationen gefunden, die wir sonst nirgendwo gesehen haben und die aggressiver erschienen, da sie in die Kategorie der so genannten Cancer Driver Genes – genetische Veränderungen, die das Krebswachstum ankurbeln – fielen. Die Eigenschaften der Tumorzellen können sich jedoch nach jeder Therapie-Linie unterscheiden. Sogar dann, wenn sich die Tumormasse während der Therapie nicht verändert hat. Wir schließen daraus, dass regelmäßige biologische Untersuchungen des Myeloms während der Therapie erfolgen müssen, wenn die Erkrankung gezielt behandelt werden soll“, resümiert Niels Weinhold, Leiter der Translationalen Myelom-Forschung am Universitätsklinikum Heidelberg.

Drei Muster nach der Chemo

Insgesamt haben die Forscher drei Muster der Tumor-Evolution entdeckt: Es gibt diejenigen, die in der klinischen Bildgebung zum Zeitpunkt der Erstdiagnose eine gleichmäßige Verteilung der Erkrankung im Knochenmark gezeigt und gut auf die Chemotherapie angesprochen haben. Status MRD-negativ: Minimale Resterkrankung (MRD) nicht vorhanden. Keine Tumorzelle auffindbar. Doch nach zehnjähriger Remission erfolgt ein Rückfall. Gefunden wurde nur ein einzelner Tumorklon. Das heißt, eine einzige resistente Zelle war jahrelang in einem Schlafzustand, wacht auf und führt zum Rezidiv. Auch wenn beim Rezidiv nicht dieselben Tumorzellen (Klone) gefunden wurden wie bei der Erstdiagnose der fokalen Läsion, der Verwandtschaftsgrad ist sehr eng.

Dann gibt es die Gruppe, die nicht so gut auf die Therapie angesprochen hat. Bei ihnen haben entweder mehrere Tumorzellen getrennt voneinander an verschiedenen Orten überlebt, oder verschiedene Klone haben an einer Stelle überlebt und miteinander gerungen. Leo Rasche sieht Parallelen zu den Corona-Viren Delta und Omikron: „Die fittere Variante setzt sich durch. Die evolutionsbiologischen Beobachtungen beim Myelom könnten auch für andere Forschungsbereiche von Bedeutung sein.“

Generell sei bei allen Behandlungen, auch nach vermeintlich erfolgreicher Therapie, eine regelmäßige Untersuchung vonnöten. „Wir bitten unsere Patientinnen und Patienten auch in

der Remission alle drei Monate zu uns, um eine Kontrolle im Blut durchzuführen und gegebenenfalls mittels MRT oder PET zu prüfen, ob es fokale Läsionen gibt“, schildert Leo Rasche. Unbehandelt versterben die Betroffenen in der Regel innerhalb eines Jahres.

Immuntherapie als Hoffnungsträger

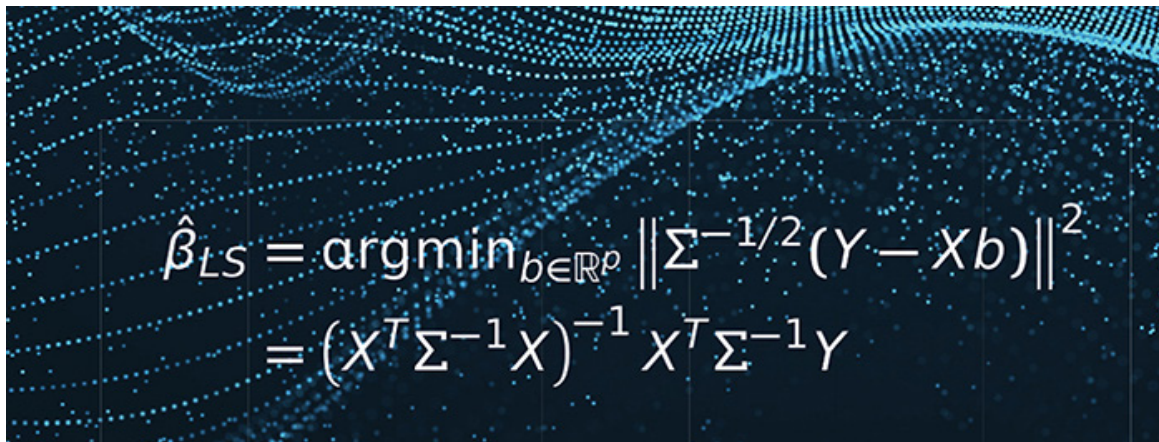
Die große Hoffnung der Forscher ist es, in der Behandlung des Multiplen Myeloms alle Tumorzellen, auch die einzelne schlafende Zelle, zu erwischen und zu vernichten. Schon jetzt kommen immer häufiger moderne Immuntherapien mit Antikörpern oder Gen-manipulierten T-Zellen, den sogenannten CAR-T-Zellen, zum Einsatz. Der Einfluss dieser neuen Therapien auf die Evolution des multiplen Myeloms und die Rolle der Tumor-Mikroumgebung an verschiedenen Stellen im Knochenmark sind jedoch noch weitestgehend unbekannt und daher Gegenstand aktueller Untersuchungen der beiden Forscher: „Wir haben das Ziel, dass noch mehr Patientinnen und Patienten von den modernen Immuntherapien profitieren und wir die bislang unheilbare Erkrankung Multiples Myelom eines Tages heilen können.“

Unterstützt wurden die Forschungsarbeiten von der Deutschen Krebshilfe über das Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum, der Dietmar Hopp Stiftung sowie dem National Institute of General Medical Sciences of the National Institutes of Health.

Publikationen:

Rasche L., Schinke C., Maura F., Bauer M., Ashby C, Deshpande S., Poos A., Zangari M., Thanendrarajan S, Davies F, Walker B, Barlogie B, Landgren O, Morgan G, van Rhee F & Weinhold N. The spatio-temporal evolution of multiple myeloma from baseline to relapse-refractory states. *Nat Commun* 13, 4517 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-32145-y>

Rasche L, Chavan SS, Stephens OW, Patel PH, Tytarenko R, Ashby C, Bauer M, Stein C, Deshpande S, Wardell C, Buzder T, Molnar G, Zangari M, van Rhee F, Thanendrarajan S, Schinke C, Epstein J, Davies FE, Walker BA, Meissner T, Barlogie B, Morgan GJ, Weinhold N. Spatial genomic heterogeneity in multiple myeloma revealed by multi-region sequencing. *Nat Commun*. 2017 Aug 16;8(1):268. doi: 10.1038/s41467-017-00296-y. PMID: 28814763; PMCID: PMC5559527.


$$\hat{\beta}_{LS} = \operatorname{argmin}_{b \in \mathbb{R}^p} \left\| \Sigma^{-1/2} (Y - Xb) \right\|^2$$
$$= (X^T \Sigma^{-1} X)^{-1} X^T \Sigma^{-1} Y$$

Diese mathematische Formel passt zum Studiengang Mathematical Data Science. Sie beschreibt, wie man mit der Methode der kleinsten Quadrate mathematisch valide Vorhersagen aus einem fehlerbehafteten Datensatz ableitet. (Bild: Mathematisches Institut / Universität Würzburg)

Neuer Studiengang: Mathematical Data Science

Mathematik studieren mit einem Schwerpunkt auf Anwendungen in den Datenwissenschaften: Das bietet der neue zulassungsfreie Bachelorstudiengang „Mathematical Data Science“.

Die Verarbeitung und das effiziente Extrahieren von Informationen aus großen Datensätzen gewinnen rasant an Bedeutung. Der neue Bachelorstudiengang „Mathematical Data Science“ der Universität Würzburg bereitet Studierende darauf vor, mit ausgefeilten mathematischen Methoden entsprechende Algorithmen zu entwickeln und anzuwenden.

Das Studium vermittelt neben der grundlegenden Mathematikausbildung vom ersten Semester an Methoden und Konzepte aus den Bereichen künstliche Intelligenz und Datenwissenschaften. Es fördert die Fähigkeit der Studierenden, abstrakt zu denken, komplexe Sachverhalte zu verstehen und kreativ an die Lösung von Problemen heranzugehen. In speziell eingerichteten Labs werden die erlernten mathematischen Methoden parallel umgesetzt und auf Datensätze angewandt.

Ein guter Studienstart wird unterstützt durch einen verpflichtenden Vorkurs und durch begleitende Maßnahmen im ersten Studienjahr. Dazu gehören Ersti-Tage mit Teambuilding, Tutorien und JIM-Erklärhiwis.

Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, die für Tätigkeiten in der Wissenschaft und anderen Berufsfeldern nützlich sind, gehört ebenso zum Studienprogramm wie ein Industriepraktikum. Aufbauend auf dem Bachelor wird ab dem Wintersemester 2026/27 ein konsekutiver Masterstudiengang angeboten.

Sehr gute Berufsaussichten

Und nach dem Studium? „Mathematikerinnen und Mathematiker haben konjunkturunabhängig grundsätzlich glänzende Berufsaussichten“, sagt der Prüfungsausschussvorsitzende Professor Frank Werner vom Institut für Mathematik.

Seit einigen Jahren würden vermehrt Stellen im Bereich „Data Science“ ausgeschrieben, und in den meisten modernen Berufsfeldern sei die Arbeit mit Daten von großer Bedeutung. Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs seien als Fachleute für die Nutzung ausgefeilter mathematischer Methoden in Algorithmen zu maschinellem Lernen und künstlicher Intelligenz hier bestens qualifiziert.

Studienstart zum Winter- und Sommersemester

Der Bachelorstudiengang „Mathematical Data Science“ ist zulassungsfrei; die Einschreibung für das Wintersemester 2022/23 läuft ab sofort bis zum Semesterbeginn am 17. Oktober. Ein Studienbeginn im Sommersemester ist ebenfalls möglich. Studiert wird in deutscher Sprache.

Weblink

Bachelorstudiengang „Mathematical Data Science“: <https://www.mathematik.uni-wuerzburg.de/studium/studiengaenge-im-ueberblick/mathematical-data-science-bachelor/>

Digital den Markt bearbeiten

Für kleine und mittlere Unternehmen bietet die Universität Würzburg Ende September 2022 den kostenfreien Lehrgang „Digitale Marktbearbeitung“ an.

Webseiten-Gestaltung, digitale Bezahlssysteme, Marketing über Social-Media-Kanäle, SEO (Optimierung von Webseiten für Suchmaschinen), SEA (Werbung auf Suchmaschinen): Werden diese Werkzeuge des digitalen Marketings richtig eingesetzt, kann sich das auch für kleine und mittlere Unternehmen lohnen.

Wer sich dafür interessiert, bekommt Unterstützung von Fachleuten der Universität Würzburg: Am 29. September 2022 startet der Zertifikats-Lehrgang „Digitale Marktbearbeitung“. In zehn



Wichtige Grundlagen der digitalen Marktbearbeitung werden in einem Zertifikatslehrgang der Uni Würzburg vermittelt. (Foto: KevinKing / Pixabay)

anwendungsorientierten Sessions werden den Teilnehmenden wichtige Grundlagen vermittelt. Die Sessions finden wöchentlich statt und dauern etwa 90 Minuten. Wer mindestens fünf Sessions besucht, erhält von der Universität ein Zertifikat.

Anmeldung: <https://www.digitale-transformation.bayern/esf-zdex-veranstaltungen/>

Kostenfrei, da gefördert von der Europäischen Union

Angeboten wird der Lehrgang von einem Team der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät um Jana-Kristin Prigge, Professorin für Digital Marketing und E-Commerce, und Frédéric Thiesse, Professor für Wirtschaftsinformatik und Systementwicklung.

Kostenfrei ist der Lehrgang für Teilnehmende aus kleinen und mittleren Unternehmen, weil die Europäische Union ihn aus dem Europäischen Sozialfonds ESF im Rahmen des Projekts ZDEX (Zentrum für Digitales Experimentieren) fördert.

Der Gesundheitstag ist zurück

Nach zwei Jahren in alternativen Formaten findet der diesjährige Gesundheitstag am Donnerstag, 22. September 2022, endlich wieder in gewohnter Weise in Präsenz statt. Die Organisatoren freuen sich auf das Zusammenkommen.

re:connected – das neue Miteinander. So lautet das Motto, das sich die Gesunde Hochschule für das Jahr 2022 gegeben hat. Sich neu verbinden oder alte Kontakte beleben – darauf können sich Beschäftigte auf dem diesjährigen Gesundheitstag freuen.

Die letzten Pandemiejahre haben die Arbeitswelt verändert. Wie man die Möglichkeiten und Herausforderungen, die mit dieser Veränderung einhergehen, angehen und dabei gesund und miteinander verbunden bleiben kann – das wird das Thema des Eröffnungsvortrages der Würzburger Psychologieprofessorin Verena Haun sein.



Beim Gesundheitstag 2022 steht das Miteinander im Fokus. (Foto: Gesunde Hochschule)

„Wir wollen in diesem Jahr Beschäftigte wieder zusammenbringen“, betont Projektmitarbeiterin Imke Ostermeier-Kittel. Deshalb enthalte das Programm auch einige Team-Aktionen wie beispielsweise einen Foto-Stand, auf dem Beschäftigte Erinnerungsfotos mit dem ganzen Team machen und gleich mitnehmen können.

Vielseitiges Angebot

Fast alle Workshops fungieren als „Piloten“ und sollen im kommenden Wintersemester fortgesetzt werden. So können die Beschäftigten der Universität dauerhaft zusammen aktiv sein, als Gruppe zusammenwachsen und sich gegenseitig unterstützen.

Die Themen der Angebote reichen von „Achtsamem Miteinander“ über „Rückenfit“ bis hin zu „Gewichtsmanagement“. Die Anmeldung ist bereits jetzt möglich: <https://www.uni-wuerzburg.de/beschaefigte/gesunde-hochschule/angebote-fuer-beschaefigte/gesundheitstag-2022/workshops/>

Alle Informationen zur Gesunden Hochschule und dem Gesundheitstag 2022 finden sich auch auf der Webseite: <https://www.uni-wuerzburg.de/beschaefigte/gesunde-hochschule/angebote-fuer-beschaefigte/gesundheitstag-2022/>

Zeit und Ort

Die Veranstaltung dauert von 11:00 bis 17:30 Uhr und findet im Zentralen Hörsaalgebäude, Z6, am Hubland statt. Neben den Workshops und den verschiedenen Aktionen gibt es den ganzen Tag leckeres Fingerfood, Kaffee & Kuchen und Getränke.

Willkommenstag für neue Beschäftigte

Insbesondere für neuen Beschäftigte bietet der Gesundheitstag viele Gelegenheiten, verschiedene Akteurinnen und Akteure der Universität sowie Kolleginnen und Kollegen aus anderen Bereichen kennenzulernen. Bei einem Meet & Greet ab 12:45 werden sie von der Vize-Präsidentin Anja Schlömerkemper herzlich willkommen geheißen und verschiedene Einrichtungen stellen sich vor.

Kontakt

Team Gesunde Hochschule, Tel: +49 931 31-82020, gesundheit@uni-wuerzburg.de



Der Hörtag 2022 des Comprehensive Hearing Centers Würzburg zeigt, wie „Altern mit allen Sinnen“ gelingen kann. (Bild: UKW / Daniel Peter)

Würzburger Hörtag 2022

Am 5. Oktober 2022 lädt das interdisziplinäre Hörzentrum der Würzburger HNO-Universitätsklinik (CHC) zu einem Infotag mit dem Schwerpunktthema „Altern mit allen Sinnen – wie kann das gelingen?“ ein.

Die HNO-Klinik des Uniklinikums Würzburg betreibt seit 13 Jahren ein interdisziplinäres Hörzentrum (Comprehensive Hearing Center – CHC). Am Mittwoch, 5. Oktober 2022, veranstaltet das CHC erneut einen Hörtag, der in diesem Jahr als „Tag der Sinne“ gestaltet wird. Dahinter steht die Tatsache, dass mit zunehmendem Alter nicht nur das Hören nachlässt, sondern bei vielen Menschen auch der Gleichgewichtssinn unsicherer wird. Beide Gesundheitsprobleme adressiert der Infotag mit seinem Schwerpunkt „Altern mit allen Sinnen – wie kann das gelingen?“.

Für die Teilnahme können Interessierte entweder an die HNO-Klinik in der Josef-Schneider-Straße 11 kommen oder sich über die Plattform Zoom online zuschalten.

Vorträge von 16:00 bis 18:00 Uhr

In Vorträgen zeigen Expertinnen und Experten des CHC auf, wie sich in jedem Alter Hörverbesserungen erzielen lassen und welche Rolle dabei Hörgeräte oder ein Cochlea-Implantat spielen können. Ferner beschreiben sie die Vorteile von Hörtrainings und zeigen auf, wie auch im Alter Schwindelfreiheit erreicht werden kann.

Der Vortragsblock geht von 16:00 bis 18:00 Uhr. Danach besteht die Möglichkeit, bis 19:00 Uhr das individuelle Gespräch mit den Fachleuten und Betroffenen zu suchen.

Anmeldung erforderlich

Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, ist eine Anmeldung bis 15. September 2022 erforderlich. Die Kontaktmöglichkeiten dazu finden sich im Veranstaltungskalender unter www.ukw.de/hno-klinik.



Der Leiter des Universitätsarchivs, Dr. Marcus Holtz, der Generalvikar des Bistums Dr. Jürgen Vorndran, Dr. Margit Ksoll-Marcon, Generaldirektorin der Staatlichen Archive, sowie der Kultur- und Tourismusreferent der Stadt Würzburg, Achim Könneke, unterzeichneten die Notfallvereinbarung. (Foto: Stadt Würzburg)

Archive gründen Notfallverbund

Bei Bränden, Wasserschäden oder anderen Notfällen wollen die Würzburger Archive sich gegenseitig helfen. Eine entsprechende Vereinbarung wurde nun offiziell unterzeichnet.

Ob der Brand in der Weimarer Anna-Amalia-Bibliothek 2004 oder der Einsturz des Historischen Archivs der Stadt Köln 2009: Bei solchen Katastrophen zeigt es sich, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der betroffenen Einrichtungen ohne externe Hilfe oftmals überfordert sind.

Um hier vorzubeugen, haben sich die Würzburger Archive in einem Notfallverbund zusammengeschlossen. In einer Vereinbarung sichern sie sich gegenseitige Unterstützung zu, sollte es in einer der Einrichtungen einmal Brände, Wasserschäden oder andere Notfälle geben. Dann wollen die Archive ihre Ressourcen bündeln, um zu retten, was von den betroffenen Archivalien, Büchern und Ausstellungsstücken noch zu retten ist.

Austausch mit Feuerwehr und THW

Die Vereinbarung sieht gemeinsame Schulungen und Übungen ebenso vor wie die Ausarbeitung und den Austausch von Notfallplänen. Die Archive streben außerdem einen permanenten Austausch untereinander und mit externen Partnern wie Feuerwehr und Technischem Hilfswerk (THW) an.

An dem Notfallverbund beteiligt sind das Universitätsarchiv, die Staatlichen Archive, das Archiv des Bistums und das Archiv der Stadt Würzburg. Der Verbund lädt ausdrücklich Vertreter und Vertreterinnen anderer Kulturinstitutionen im Würzburger Stadtgebiet zur Zusammenarbeit ein.

Notfallverbände fast überall in Bayern

Mit der Gründung des Notfallverbundes Würzburg sind die Staatlichen Archive Bayerns ihrem Ziel, an jedem Archivstandort einen Notfallverbund zu etablieren, einen großen Schritt nähergekommen. Verbände gibt es nun in Würzburg, Augsburg, München, Amberg-Sulzbach-Rosenberg, Bamberg, Nürnberg und Landshut. Nur das Staatsarchiv Coburg ist noch in keinem Verbund.

Quelle: Pressemitteilung der Staatlichen Archive Bayerns /
oeffentlichkeitsarbeit@gda.bayern.de

Weblinks

Notfallverbände Kulturgutschutz in Deutschland (<http://notfallverbund.de/>)
Universitätsarchiv Würzburg (Seiten ID 129914)



Christopher promoviert in Würzburg bei Professor Laurens Molenkamp. (Foto: Tobias Ritz / Philipp Stollenmayer / ct.qmat)

QUANTube #8 Topologie & Donutphysik

In der Videoreihe QUANTube beantworten junge Forschende des Würzburg-Dresdner Exzellenzclusters ct.qmat Fragen zur Quantenphysik. Teil acht der Reihe ist jetzt online.

Was ist Topologie? Wie viele Löcher hat eine Teekanne – und wie klein darf ein Loch überhaupt sein? In der achten Folge der QUANTube-Reihe geht es um „Gummi-Geometrie“, was sie uns im Alltag nützt und warum sich die Quantenphysik damit beschäftigt. Doktorand Christopher erklärt, welche Wunderwerkstoffe durch die Kombination aus Mathe und Physik entstehen und warum ausgerechnet der Donut das Wahrzeichen des Exzellenzclusters ct.qmat ist.

Achter Teil der Reihe QUANTube: <https://www.youtube.com/watch?v=HsyncRDFE-tw>

„QUANTube – kurze Pause Wissenschaft“ ist die Videoreihe zur Spiele-App „Katze Q – ein Quanten-Adventure“ des Würzburg-Dresdner Exzellenzclusters ct.qmat und widmet sich den Fragen der jungen Spielerinnen und Spieler zu quantenphysikalischen Phänomenen.

Seit die App „Katze Q“ von ct.qmat und dem App-Designer Philipp Stollenmayer online ist, sind schon mehr als 1.000 Fragen von Spieler:innen aus der ganzen Welt eingetroffen. Von Januar bis Dezember 2022 werden sie von ct.qmat-Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern aus Würzburg und Dresden in den QUANTube-Videos beantwortet.

Hast du auch eine Frage zur Quantenphysik? Dann löse das Rätsel der verschränkten Quanten in der Spiele-App „Katze Q“ und schick uns deine Frage.

Hier geht’s zum Download: <https://katzeq.app>

WueResearch geht an den Start

Mit WueResearch besitzt die Universität Würzburg jetzt ein eigenes System zum Sammeln, Organisieren, Teilen und Nutzen von Publikationen. Das System kann ab sofort verwendet werden.

Wissenschaftliche Literatur sichten und sammeln, um den Überblick über die relevanten Veröffentlichungen des eigenen Forschungsgebiets zu behalten: Das gehört zum Alltag von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Programme zur Wissensverwaltung helfen dabei, den Überblick nicht zu verlieren. Mit der Software-Anwendung WueResearch besitzt nun auch die Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg ein hauseigenes System, welches das Sammeln, Organisieren, Teilen und Nutzen von Publikationen ermöglicht. Gleichzeitig unterstützt es die JMU auf institutioneller Ebene beim Reporting und Benchmarking. Seit August 2022 ist WueResearch online und kann von den Forschenden der JMU verwendet werden.

Publikationen sammeln und organisieren

Publikationen in eine Datenbank einzupflegen kann mühsam und aufwendig sein. WueResearch bietet den Nutzerinnen und Nutzern daher eine Vielzahl unterschiedlicher Möglichkeiten, Publikationen ohne viel Zeitaufwand in das eigene Nutzerprofil einzupflegen – beispielsweise automatisiert über die DOI oder ISBN einer Publikation, durch das Einlesen von EndNote-, BibTeX- und RIS-Schnipseln oder etwa durch die Synchronisation mit einem bestehenden BibSonomy- oder ORCID-Account. Zusätzlich bietet WueResearch ein Browser-Add-on, durch das Veröffentlichungen mit wenigen Klicks direkt beim Surfen im Internet in das System übernommen werden können.

Mit Hilfe von frei wählbaren Schlagworten, sogenannten Tags, können die gesammelten Publikationen dann übersichtlich und effizient organisiert werden, zum Beispiel nach Themen oder Projekten. So kann die relevante Literatur später auch schnell wiedergefunden werden. Zudem können mit den gespeicherten Publikationen auch Dokumente verlinkt werden, beispielsweise die Volltexte der Veröffentlichung oder andere unterstützende Quellen.

Publikationen zitieren und exportieren

Neben dem Sammeln und Organisieren von Veröffentlichungen unterstützt WueResearch die Nutzerinnen und Nutzer zukünftig auch beim wissenschaftlichen Arbeiten.

Einzelne in WueResearch eingetragene Publikationen können in nur wenigen Schritten in vielen verschiedenen Zitierstilen exportiert und so zur weiteren Nutzung in anderen Programmen zur Verfügung gestellt werden (z. B. Microsoft Word, Reference Manager, EndNote und BibTeX). Alternativ können auch komplette Literaturlisten erstellt und in vielen verschiedenen Formaten exportiert werden.

Anzeigen von Literaturlisten auf der JMU-Homepage

Die Einbindung persönlicher Publikationslisten auf den Internetseiten des Instituts oder Lehrstuhls ist heute ein gängiges Format, um die eigene Forschung nach außen sichtbar zu machen. Hierzu werden die Literaturlisten aber oft noch per Hand in vielen unterschiedlichen Formaten erstellt und müssen regelmäßig aktualisiert werden.

Durch eine Schnittstelle mit dem Content-Management-System TYPO3 vereinfacht WueResearch diese Arbeit nun für seine Nutzerinnen und Nutzer. Über ein Plugin in TYPO3 können ganz einfach die im eigenen Nutzerprofil hinterlegten Publikationen mit jeder beliebigen Seite der JMU-Homepage verknüpft werden.

Sobald neue Publikationen in WueResearch eingetragen werden, aktualisiert sich die Literaturliste auf den entsprechenden Seiten ganz von allein. Der sonst nötige Zusatzaufwand durch die notwendige Aktualisierung der Literaturliste auf der Homepage entfällt durch diese Kopplung. Zusätzlich wird eine möglichst einheitliche Außendarstellung im Webauftritt der JMU ermöglicht.

Reporting und Benchmarking

Neben diesen für die einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nützlichen Funktionen bietet WueResearch aber auch auf institutioneller Ebene einen Mehrwert.

So wird es mit dem System zukünftig möglich sein, die Publikationsaktivitäten der JMU zu erfassen und abzubilden. Diese Informationen können dann zur Unterstützung bei Berichterstattungen, beispielsweise bei Abfragen von Ministerien oder Forschungsförderorganisationen, sowie der strategischen Planung herangezogen werden.

Von überall erreichbar

Großer Vorteil des Systems ist, dass es als Webanwendung von überall aufgerufen und verwendet werden kann – ganz egal an welchem Ort sich die Nutzerinnen und Nutzer befinden.

Einzige Voraussetzung dafür ist die Verbindung zum Netz der JMU mit Hilfe eines VPN-Zugangs. Eine lokale Installation der Software auf dem Computer ist nicht notwendig.
Weblink zu WueResearch: <https://wueresearch.uni-wuerzburg.de/>

Kontakt und Hilfe

Zum Umgang mit dem System gibt es folgende Hilfsangebote:

- Wichtige Informationen rund um WueResearch:
<https://www.uni-wuerzburg.de/forschung/service/wueresearch/>
- Eine ausführliche Anleitung zur Nutzung der wichtigsten Funktionen:
https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/37000400/download/intranet_only/Anleitung_WueResearch_01.pdf
- Antworten auf die häufigsten gestellten Fragen (FAQs):
https://wueresearch.uni-wuerzburg.de/help_de/FAQ

Bei weiteren Fragen rund um das System können Sie sich auch beim Research Advancement Centre der JMU melden, wueresearch@uni-wuerzburg.de

Magnetimpulse gegen Depressionen

Transkranielle Magnetstimulation ergänzt die stationäre Behandlung von depressiven Erkrankungen am Uniklinikum Würzburg. Für ambulante Patientinnen und Patienten ist die Teilnahme an einer multizentrischen Studie möglich.

Die Depression ist eine häufige und sehr belastende psychische Erkrankung. Bis zu 20 Prozent aller Menschen leiden einmal in ihrem Leben an einer Depression. Kennzeichnend sind eine niedergedrückte Stimmung, ein Interessens- und Freudverlust sowie ein reduzierter Antrieb. Hinzu kommen oft weitere Symptome wie Konzentrationsstörungen, Schuldgefühle, vermindertes Selbstwertgefühl, innere Unruhe, pessimistische Zukunftssicht bis hin zu Suizidgedanken.

Die gute Nachricht ist jedoch: Depressionen sind behandelbar. Am Zentrum für Psychische Gesundheit des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) stehen vier Schwerpunkstationen für eine stationäre Behandlung von schweren Depressionen zur Verfügung. Neben den klassischen psychotherapeutischen Verfahren und einer medikamentösen Therapie kommen stimulative Verfahren wie Wach- oder Lichttherapie und komplementäre Angebote wie Ergotherapie, Sport- und Physiotherapie sowie Kunst- und Musiktherapie zum Einsatz. Ein weiteres noch recht neues Ergänzungsangebot ist die repetitive transkranielle Magnetstimulation (rTMS).



Bei der repetitiven transkraniellen Magnetstimulation (rTMS) wird durch eine schnelle Abfolge von Magnetimpulsen die Erregbarkeit von Nervenzellen schonend beeinflusst, um das Gleichgewicht der Hirnaktivität wiederherzustellen. (Bild: Uni Tübingen)

Magnetimpulse stellen Balance der Hirnaktivität wieder her

„Bei Entstehung und Verlauf einer Depression wirken mehrere Einflüsse zusammen: Umwelteinflüsse wie zum Beispiel negative Lebensereignisse, Stress oder Überlastung, genetische Veranlagung und ein Ungleichgewicht der Botenstoffe im Gehirn, den so genannten Neurotransmittern“, erläutert Professor Martin Herrmann, leitender Psychologe am Zentrum für Psychische Gesundheit. „Gemeinsam mit den Rezeptoren helfen die Botenstoffe bei der Kommunikation der mehr als 100 Milliarden Nervenzellen im Gehirn. Eine Dysbalance wirkt sich entsprechend negativ auf die Gedanken und Gefühlswelt aus. Mit Hilfe von magnetischen Impulsen kann die neuronale Aktivierung des Gehirns jedoch wieder ins Gleichgewicht gebracht und dadurch die Erholung von der Depression gefördert werden.“

Das Zentrum für Psychische Gesundheit des UKW bietet diese neue Therapiemöglichkeit der Depression als Teil der regulären klinischen Behandlung an. „Aufgrund der bisherigen Forschungsergebnisse auch unserer Arbeitsgruppe ist die rTMS wissenschaftlich als wirksam anerkannt, die Kosten werden von den Krankenkassen derzeit aber nur im Rahmen eines stationären Aufenthaltes erstattet“, so Martin Herrmann.

Teilnahme an ambulanter Studie möglich

Für ambulante Patientinnen und Patienten besteht zurzeit jedoch die Möglichkeit, an einer klinischen Studie teilzunehmen, die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert wird. „In der TBS-D-Studie, an der sich deutschlandweit noch sechs weitere Universitätskliniken beteiligen, überprüfen wir, ob die Behandlung durch eine Veränderung der rTMS-Stimulationsparameter weiter optimiert werden kann“, erklärt Privatdozent Dr. Thomas Polak, der gemeinsam mit Martin Herrmann die Studie leitet. „Dabei wenden wir eine spezielle Art der rTMS an, die sogenannte Theta Burst Stimulation (TBS). Sie beeinflusst die Aktivität der Nervenzellen mit einer deutlich kürzeren Stimulationsdauer. Dies erlaubt nicht nur eine schnellere Durchführung der Therapie, sondern auch die Behandlung beider Hirnhälften in einer Sitzung. Davon versprechen wir uns einen stärkeren Effekt.“

Rund-um-Versorgung im Zentrum für Psychische Gesundheit

Die Studie ist eingebettet in die poliklinische, ambulante Behandlung am Zentrum für Psychische Gesundheit. Veränderungen der depressiven Symptomatik werden regelmäßig im Rahmen von Gesprächen mit den Studienärztinnen und -ärzten und mithilfe von Fragebögen festgehalten. „Die täglichen Besuche in unserer Ambulanz über einen Zeitraum von sechs Wochen und die Rund-um-Versorgung tun den Betroffenen sehr gut.“, sagt Martin Herrmann. An der Studie können Personen im Alter zwischen 18 und 70 Jahren teilnehmen, die an einer Depression leiden und in der aktuellen depressiven Episode bereits einen medikamentösen Behandlungsversuch mit Antidepressiva hatten oder aktuell ein antidepressives Medikament einnehmen.

Weitere Informationen

www.ukw.de/tms-depression

Kontakt

PD Dr. med. Thomas Polak & Prof Dr. Martin Herrmann, Zentrum für Psychische Gesundheit, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, Labor für funktionelle Bildgebung und nicht-invasive Hirnstimulation, , T: 0931- 201-77420, E-Mail: TMS_Depression@ukw.de

Neues Konzept für teleintensivmedizinische Visiten

Ein Pilotprojekt am Universitätsklinikum Würzburg will Barrieren abbauen und die Expertise aus der Maximalversorgung flächenweit in Bayern zur Verfügung stellen.

Die Teleintensivmedizin steckt in Bayern noch in den Anfängen. Ein Pilotprojekt der bayerischen Universitätskliniken unter der Koordination des Universitätsklinikums Würzburg (UKW) beschreitet mit einem Teleintensivwagen und der Videokonferenz-Software ZOOM nun einen neuen Weg. Ziel ist es, die Hürden und auch Kosten für den Aufbau telemedizinischer Netzwerkstrukturen zu verringern. Geleitet wird das Projekt von der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie an der Würzburger Uniklinik.

„Wir wollen Barrieren abbauen, sowohl in der Anwendung aber auch bei Finanzierungsfragen. Ein wesentlicher Erfolgsgrund für aktuelle Videokonferenz-Systeme ist die einfache Bedienbarkeit und dies ohne enorme Investitionskosten für Spezialsoftware und aufwändige Ausstattung. Gleichzeitig muss der Einsatz aber auch rechtssicher sein und die hohen Anforderungen des deutschen Datenschutzes erfüllen“, erklärt Professor Patrick Meybohm, Direktor der Klinik. Er ist überzeugt: „Der Ausbau der Telemedizin im Intensivbereich kann helfen, die Patientenversorgung zu verbessern, Zusammenarbeit zwischen Kliniken auszubauen und Spezialwissen schnell abzurufen.“



Neue Zusammenarbeit über den Bildschirm am Teleintensivwagen: Das UKW arbeitet in der Pilotphase bereits mit dem Klinikum Main-Spessart in Lohr zusammen. (Bild: Franziska Schön / Klinikum Main-Spessart)

Arbeit mit einem Teleintensivwagen

Projektleiterin Nora Schorscher erklärt das Vorgehen: „Im ersten Schritt haben wir einen speziellen Visitenwagen für die intensivmedizinische Tele-Visite konzipiert. Auf der einen Seite ist das Team am UKW erreichbar, auf der anderen Seite am Teleintensivwagen das behandelnde Team im Partnerkrankenhaus, in dem der Patient betreut wird. Dieser Teleintensivwagen ist mit verschiedenen Kameras, einer Augmented Reality Brille und Video-Capture Devices ausgestattet, welche es den Ärzten der Uniklinik ermöglicht, einen umfassenden Eindruck über den Zustand des Patienten vor Ort zu erhalten.“

Die Intensivmedizinerin hat diesen Wagen gemeinsam mit ihren Kollegen des Servicezentrum Medizininformatik am UKW entwickelt. Nach Aussage des technischen Leiters Maximilian Göpfert werden nur handelsübliche Elemente, keine Spezialanfertigungen verwendet: „Dadurch können wir eine hohe Verfügbarkeit gewährleisten.“ Datenschutz und klare Verantwortlichkeit bleiben dabei gesichert. Schorscher: „Wir greifen nicht auf das medizinische System des Partnerkrankenhauses zu. Die einzige Verbindung ist der sicher verschlüsselte Video-stream über Zoom.“

Bayernweites Netzwerk als Ziel

Das Projekt befindet sich im Augenblick in der Pilotphase zusammen mit den Kliniken Kitzinger Land und Lohr. Im August wird mit der Klinik Ansbach eine weitere Klinik in die Testphase mit aufgenommen.

Ziel sei es, das bis Ende des Jahres weitere Unikliniken in Bayern jeweils drei Partnerkliniken für eine Testphase angebonden hat: „Wir haben noch einen weiten Weg vor uns, aber unsere Ziele sind klar definiert: Ein bayernweites Netzwerk um Expertise zu fördern, Patientenversorgung zu verbessern, Synergien zu kreieren und Kosten zu senken“, so die Intensivmedizinerin.

Die Anschubfinanzierung erfolgt über das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst auf Basis einer Projektskizze des Servicezentrum Medizininformatik am UKW.



Mitarbeiter des Rechenzentrums beim Einbau der neuen Technik. (Bild: Bernhard Ludewig / Uni Würzburg)

Neue Technik für bessere Kommunikation

Moderne und hochwertige Technik verbessert seit Kurzem die Kommunikation im Welz-Haus der Universität Würzburg. Die Wilhelm H. Ruchti-Stiftung hat die Anschaffung und den Einbau mit 10.000 Euro unterstützt.

Eine Kamera mit automatischer Sprecherverfolgung, Funkmikrofone für Diskussionsrunden und moderne Deckenmikrofone: Diese Technik wird ab sofort im Welz-Haus dazu beitragen, dass Zoom-Konferenzen in bestmöglicher Bild- und Tonqualität ablaufen können. Intuitive Bedienung und einfache Verbindungsmöglichkeiten mit externen Geräten sollen für einen reibungslosen Betrieb sorgen.

Die neue Technik ermöglicht es, Vorträge aus dem Saal live im Internet zu übertragen und externe Sprecherinnen und Sprecher dazuschalten. Auf diese Weise können Gäste im Welz-Haus ohne große technische Hürden mit Teilnehmerinnen und Teilnehmern auf der ganzen Welt diskutieren. Den Einbau übernahm das Rechenzentrum der Universität, die Wilhelm H. Ruchti-Stiftung unterstützte das Projekt mit 10.000 Euro.

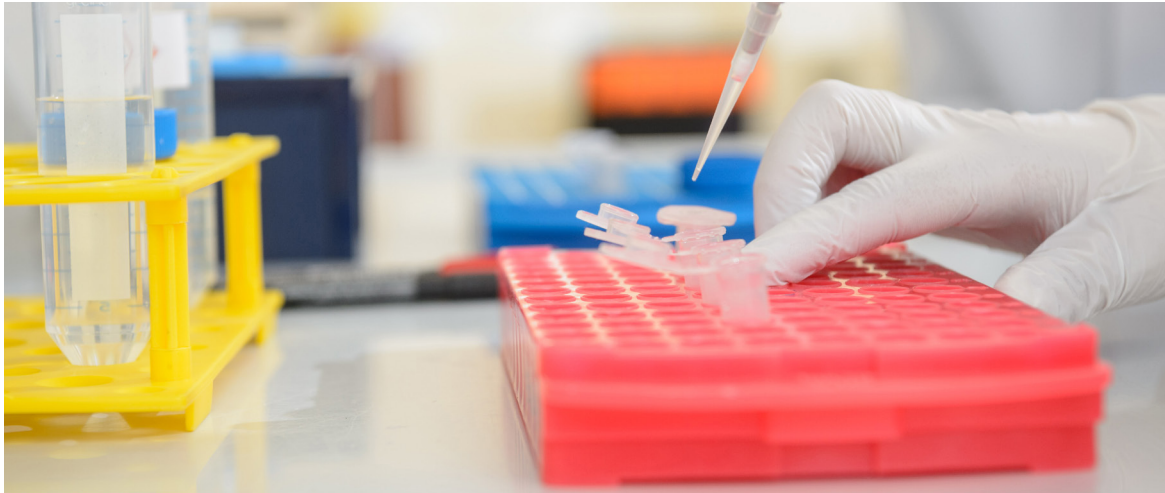
Große Bedeutung für SCIAS

Das Welz-Haus beheimatet das Siebold-Collegium Institute for Advanced Studies, kurz SCIAS. Ziel von SCIAS ist es, Internationalität und Interdisziplinarität zu fördern und die Integration von Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern verschiedener Fachbereiche in die wissenschaftliche Gemeinschaft der Julius-Maximilians-Universität (JMU) zu ermöglichen. Gerade mit Blick auf die Internationalität der im Welz-Haus untergebrachten Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler ist die Möglichkeit der reibungslosen Kommunikation sowie die Ausrichtung von und die Teilnahme an Vortragsreihen von großer Bedeutung.

Wilhelm H. Ruchti-Stiftung

Die Stiftung wurde 2005 auf Verfügung des Würzburger Unternehmers Wilhelm H. Ruchti nach dessen Tod gegründet und dient seitdem der Förderung der Wissenschaft an der JMU.

Mit ihren jährlichen Ausschüttungen unterstützt die Stiftung beispielsweise den Druck wissenschaftlicher Werke, sie fördert Tagungen, Kongresse und Vorträge, vergibt einen Preis an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, hilft bei der Anschaffung von Forschungsgeräten oder finanziert Forschungsreisen.



Die Arbeitsgruppe von Jürgen Löffler hat am Uniklinikum Würzburg mit Hilfe von Vollblutanalysen von Personen mit einer Covid-19-Infektion das Abwehrverhalten von Immunzellen gegenüber Schimmelpilzen untersucht. (Bild: Daniel Peter / UKW)

Neue Erkenntnisse: Schimmelpilzinfektionen bei Covid-19

Das Uniklinikum Würzburg hat eine Studie zu sekundären Schimmelpilzinfektionen bei Covid-19-Erkrankungen durchgeführt. Ergebnis: Betroffene weisen Merkmale einer gestörten Wirtsimmunität gegenüber pathogenen Schimmelpilzen auf.

Für Patientinnen und Patienten mit schweren Covid-19 Infektionen kann eine Schimmelpilzinfektion in der Lunge zu einem zusätzlichen Problem werden. Die sogenannte Covid-19-assoziierte pulmonale Aspergillose, kurz CAPA, wurde bei ein bis zwei von zehn Personen festgestellt, die aufgrund einer Covid-19-Infektion auf der Intensivstation waren. Aktuelle Hypothesen zur Entstehung der CAPA gehen von einer Kombination aus einer virusbedingten Schädigung der Atemwege, eines beeinträchtigten Immunsystems und einer unkontrollierten Freisetzung bestimmter Botenstoffe aus. Diese Risikofaktoren werden durch die Gabe von entzündungshemmenden Medikamenten wie Kortikosteroide, die eine überschießende Reaktion des Immunsystems auf das SARS-CoV-2-Virus abmildern sollen, verstärkt.

Trotz dieser klinischen Beobachtungen gab es bisher kaum direkte experimentelle Beweise für eine durch SARS-CoV-2 verursachte Einschränkung der Immunität gegenüber Schimmelpilzen. Daher hat die Arbeitsgruppe von Professor Jürgen Löffler in der Medizinischen Klinik und Poliklinik II am Uniklinikum Würzburg (UKW) mit Hilfe von Vollblutanalysen das Abwehr-

verhalten gegenüber Schimmelpilzen von Immunzellen aus zwölf Personen mit einer Covid-19-Infektion analysiert.

Im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen zeigten bestimmte Zellen des Immunsystems der Betroffenen, so genannte T-Helferzellen, eine erhöhte Ausbildung des Oberflächenproteins „Programmed Cell Death Protein 1“ (PD-1), einem spezifischen Marker für zelluläre Erschöpfung, und einer damit einhergehenden abgeschwächten Zellaktivierung.

Abgeschwächte Immunantwort

Während die Freisetzung von Entzündungsbotenstoffen bei Covid-19-Infizierten allgemein massiv erhöht war, kam es als spezifische Reaktion auf den Schimmelpilz *Aspergillus fumigatus* zu einer stark verminderten Freisetzung von bestimmten Entzündungsbotenstoffen. Darüber hinaus zeigten die Blutproben von Covid-19-Betroffenen eine mangelhafte Aktivierung bestimmter Blutzellen, so genannter Granulozyten, durch Schimmelpilze und eine verminderte Fähigkeit dieser Zellen, Schimmelpilze abzutöten.

Diese Merkmale einer abgeschwächten Immunantwort gegenüber Schimmelpilzen waren weitgehend entkoppelt vom Schweregrad der Covid-19-Erkrankung, der Zeit, die seit der Covid-19-Diagnose verstrichen war, und einer erst kürzlich erfolgten Aufnahme von Kortikosteroiden. Die Studienergebnisse wurden kürzlich in der Fachzeitschrift *Frontiers in Immunology* veröffentlicht.

„Zusammengenommen erweitern diese Ergebnisse unser Verständnis des Immunsystems bei Schimmelpilzinfektionen nach einer Viruserkrankung und dienen als Grundlage für künftige Studien, beispielsweise über neuartige therapeutische Strategien zur Vorbeugung und Behandlung von sekundären Schimmelpilzinfektionen bei Covid-19“, resümiert Jürgen Löffler. „Darüber hinaus stehen die Ergebnisse als Grundlage für Folgestudien hinsichtlich einer geschwächten Immunität bei sekundären Schimmelpilzinfektionen und Virusinfektionen der Atemwege wie Influenzavirus, Respiratory Syncytial Virus, Parainfluenzavirus und Adenovirus zur Verfügung.“

Durchgeführt wurde die Studie in Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen am MD Anderson Cancer Center in Houston (USA), Public Health Wales in Cardiff (UK), dem Leibniz Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie in Jena, sowie dem Klinikum Würzburg Mitte, Missioklinik, und der Main-Klinik in Ochsenfurt. Finanziell unterstützt wurde die Studie von der Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der Universität Würzburg („Forschung hilft“) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Collaborative Research Center CRC124 „Pathogenic fungi and their human host: Networks of interaction“.

Publikation

Tappe B, Lauruschkat CD, Strobel L, Pantaleón García J, Kurzai O, Rebhan S, Kraus S, Pfeuffer-Jovic E, Bussemer L, Possler L, Held M, Hünninger K, Kniemeyer O, Schäuble S, Brakhage AA, Panagiotou G, White PL, Einsele H, Löffler J and Wurster S (2022) COVID-19 patients share common, corticosteroid-independent features of impaired host immunity to pathogenic molds. *Front. Immunol.* 13:954985. doi: 10.3389/fimmu.2022.954985

DFG-Fachkollegienwahl 2023

Im Herbst 2023 werden die Mitglieder der DFG-Fachkollegien neu gewählt. Forschende der Universität Würzburg können sich noch bis Ende September 2022 zur Wahl aufstellen lassen.

Wer schon einmal einen Förderantrag bei der DFG gestellt hat, weiß von der enormen Bedeutung der Fachkollegien. Sie bewerten Einzelanträge auf der Basis externer Gutachten und sichern faire und einheitliche Bewertungskriterien bei der Begutachtung. Bei koordinierten Antragsverfahren sprechen sie außerdem Empfehlungen für die jeweils zuständigen Entscheidungsgremien aus.

Darüber hinaus beraten die Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten die DFG bei der Weiterentwicklung und Ausgestaltung ihrer Förderinstrumente. Das Amt hat damit eine gewichtige Stimme in der deutschen Wissenschaft und genießt ein entsprechend hohes Ansehen.

Dienst an der eigenen Forschungscommunity

Noch bis Ende September 2022 können sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg zur DFG-Fachkollegienwahl aufstellen lassen. „Die Mitgliedschaft in einem Fachkollegium bietet die einmalige Chance, der eigenen Stimme in der Wissenschaft Gewicht zu verleihen und der eigenen Forschungscommunity zu dienen“, sagt Universitätspräsident Paul Pauli. „Wir möchten die Forscherinnen und Forscher unserer Universität deshalb gerne dazu ermuntern, sich für die Wahl im Herbst 2023 aufstellen zu lassen.“

Der Aufruf richtet sich an etablierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Karrierestufen. Die DFG ermutigt insbesondere Wissenschaftlerinnen, sich aufstellen zu lassen.

So sieht der Weg zur Kandidatur aus

Forschende der JMU, die für die Mitgliedschaft in einem der 49 Fachkollegien kandidieren möchten (eine Übersicht über die Systematik der Fachkollegien gibt es hier), können sich bis Ende September 2022 bei den Dekanaten ihrer Fakultäten oder beim Research Advancement Centre der Uni melden. Benötigt wird lediglich eine ausgefüllte Einverständniserklärung für die Kandidatur ([Link zur Einverständniserklärung hier](#)).

Die final von der JMU vorgeschlagenen Personen werden von der Universitätsleitung nach Rücksprache mit den zuständigen Dekanen über das JMU-Wahlamt im Oktober an die DFG gemeldet. In mehreren Sitzungen erstellt der Senat der DFG dann eine finale Liste der Kandidierenden. Aus dieser Liste können im Herbst 2023 alle in Deutschland tätigen promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Mitglieder der Fachkollegien wählen.

Um final vom Senat der DFG zur Wahl aufgestellt zu werden, ist eine einzelne Nominierung meist nicht ausreichend. Vielmehr ist die Anzahl der Nominierungen ausschlaggebend, sobald die Zahl der Vorgeschlagenen die Höchstzahl der Listenplätze übersteigt. Nur wer also von mehreren Universitäten oder Fachverbänden vorgeschlagen wird, hat gute Aussichten,

auch auf der finalen Liste der Kandidierenden zu stehen. Eine gute Vernetzung innerhalb der eigenen Forschungscommunity ist also eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Kandidatur.

Ein Mehraufwand, der sich lohnt

Laut DFG finden im Rahmen der vierjährigen Amtszeit je Fachkollegium durchschnittlich vier eintägige Sitzungen im Jahr statt. Hinzu kommen gelegentliche strategische Aktivitäten der Fachkollegiatinnen und Fachkollegiaten.

„Für die Vorbereitung der Sitzungen – also das Lesen der Anträge, die Beurteilung der Qualität der eingegangenen Gutachten und das Schreiben von Stellungnahmen – benötige ich pro Sitzung etwa vier Tage und natürlich die Zeit der Sitzung selbst. Dazu kommt die Mitarbeit in ad-hoc Begutachtungskommission für spezielle Förderprogramme wie internationale Kooperationsausschreibungen und koordinierte Vorhaben“, so Professor Wilfried Kunde, Sprecher des Fachkollegiums „Psychologie“.

Trotz dieses Mehraufwands möchte der Psychologieprofessor seine Kolleginnen und Kollegen an der JMU zur Kandidatur ermutigen: „Man erhält einen Einblick in unterschiedliche Forschungsthemen und aktuelle Entwicklungen im eigenen Fachbereich. Zudem ist man in strategische Entscheidungen der DFG eingebunden und hat so Einfluss auf das Förderhandeln der DFG. Als schöner Nebeneffekt lernt man über die mehrjährige, vertrauensvolle Zusammenarbeit im Fachkollegium auch Kolleginnen und Kollegen aus anderen Gebieten des Faches gut persönlich kennen und schätzen.“

Marketing und Medien

Die Aufgaben der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit sind vielfältig. Das verbindende Element ist klar: Wer hier beschäftigt ist, arbeitet daran, das vielfältige Gesicht der Universität zu zeichnen.

„Die Julius-Maximilians-Universität ist ein wunderbarer Ort, um zu studieren und zu arbeiten.“ Das zu vermitteln ist, kurz gesagt, ein zentraler Teil der Aufgaben, die die „Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit“ – kurz Pressestelle genannt – jeden Tag in ihren Räumen am Zwinger erfüllt.

Wer das Wort „Presse“ hört, denkt möglicherweise an Mikrofone, Kameras, Diktiergeräte und Handys – Instrumente, die Journalisten unbedarften Menschen unter die Nase halten, um ihnen Informationen zu entlocken, die sie normalerweise nie einer größeren Öffentlichkeit preisgeben hätten. Und die Pressestelle ist der einzige Schutz davor.

Das Mikrophon der Universität

Diese Sichtweise ist jedoch falsch. Die Pressestelle ist nicht eine Art Firewall der Universität, sondern, bildlich gesprochen, ihr Mikrophon. Denn natürlich wollen Journalistinnen und Journa-



Die JMU in die Presse bringen, war früher eine der Hauptaufgaben der Pressestelle. Heute sind die Aufgaben deutlich vielfältiger. (Foto: Daniel Peter)

listen in erster Linie Informationen. Und die möglichst gut aufbereitet und allgemein verständlich. Diese Informationen zu liefern, ist zentrale Aufgabe des Teams der Pressestelle. Dessen Mitglieder schreiben zu diesem Zweck Pressemitteilungen und stellen diese inklusive passender Fotos zur Verfügung, sie organisieren Pressekonferenzen, beantworten Medienanfragen, vermitteln Expertinnen und Experten und erteilen Drehgenehmigungen.

Verantwortlich dafür ist das sogenannte „Redaktionsteam“. Es besteht aus der Leiterin der Stabsstelle Dr. Esther Knemeyer, ihrem Stellvertreter Gunnar Bartsch, den Redakteuren Robert Emmerich und Kristian Lozina sowie dem Volontär Lutz Ziegler.

Die große Herausforderung, Interesse zu wecken

„Die Herausforderung für uns besteht zu einem großen Teil darin, das Interesse der Medien für das jeweilige Thema zu wecken“, sagt Esther Knemeyer. Das sei nicht immer leicht: Wissenschaftsthemen sind bisweilen sperrig und anspruchsvoll; ein konkreter Nutzen lässt sich insbesondere in der Grundlagenforschung häufig noch nicht erkennen. Dementsprechend schwierig könne es sein, das ein oder andere Thema in die Medien zu bringen.

Und der Aufwand, der damit verbunden ist, ist mittlerweile deutlich höher als noch vor ein paar Jahren. „Während wir früher eine Pressemitteilung geschrieben und anschließend per Fax verteilt haben, und damit die Arbeit beendet war, verbringen wir heute oftmals mehr Zeit mit dem Verteilen der Informationen über unsere diversen Kanäle als mit dem Schreiben“, ergänzt Gunnar Bartsch.

Soziale Medien gewinnen an Bedeutung

Verschiedene E-Mail-Verteiler, Online-Nachrichtenportale, die auf Wissenschaftsthemen im deutschsprachigen Raum spezialisiert sind, vergleichbare Portale für Europa, Amerika und Asien: Über diese Wege verbreitet die Pressestelle der JMU ihre Meldungen aus Forschung und Lehre. Und natürlich über die sozialen Medien.

Denn Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter, TikTok und YouTube sind heute unverzichtbar, wenn man einen möglichst großen Kreis von Adressaten erreichen und über die Universität informieren will. Seit ein paar Jahren betreut die Pressestelle die zentralen Social-Media-Kanäle der Universität und berät Forschende oder Einrichtungen der JMU, die sich überlegen, einen eigenen Auftritt auf diesen Kanälen zu starten. Verantwortlich dafür sind Kristian Lozina und Dominika Heublein, die von mehreren studentischen Hilfskräften unterstützt werden – in erster Linie bei der Produktion von kurzen Videos für die jeweiligen Plattformen.

Den Online-Auftritt im Blick

Auch die eigene Website ist von enormer Bedeutung für die Außendarstellung der Universität. Für einen professionellen und zeitgemäßen Auftritt ist Online-Redakteurin Anna Blitz zuständig. Egal, ob es darum geht, neue Seiten im Internetauftritt der JMU anzulegen, veralteten Seiten ein modernes Layout zu geben oder Texte lesefreundlich aufzubereiten: Anna Blitz kann bei allen Fragen Hilfe leisten.

Ihr Expertenwissen im Umgang mit Medien stellt die Pressestelle auch den Beschäftigten der JMU zur Verfügung. „Darin besteht eine weitere Aufgabe der Abteilung“, erläutert Esther Knemeyer. „Wir helfen unseren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dabei, den Spagat zwischen Expertise und Popularisierung zu meistern und den richtigen Zeitpunkt und das richtige Medium für ihre Veröffentlichung zu wählen.“

Deshalb unterstützt das Redaktionsteam Forschende bei der Erstellung von Pressemitteilungen, es organisiert Pressegespräche und begleitet zu Presseterminen. Und falls einmal kritische Anfragen kommen, können die Betroffenen sich von Esther Knemeyer und ihrem Team beraten oder vor Radio- oder Fernsehterminen coachen lassen.

Ohne Marketing geht es nicht (mehr)

Die Pressestelle versteht sich also als Dienstleister, für Journalisten und deren Anfragen, für die eigenen Mitarbeitenden und deren Wunsch nach Öffentlichkeit, aber vor allem für die Universität. Und deren Anforderungen haben sich in den vergangenen Jahren massiv geändert. „In den vergangenen Jahren wurde das Studierendenmarketing für die Universität immer wichtiger“, erklärt Esther Knemeyer. Schließlich hängt ein Teil der Finanzausstattung von der Zahl der Studierenden ab, die sich jedes Semester zum ersten Mal an einer Hochschule in Deutschland einschreiben. Und der Wettbewerb unter den rund 400 staatlichen und staatlich anerkannten Hochschulen um diese Studierenden ist hart.

Die Würzburger Uni ist ein wunderbarer Ort zum Studieren und Arbeiten: Diese Botschaft will die Pressestelle der JMU in die Welt transportieren. „Dafür reichen ein paar Anzeigen in Tageszeitungen heute nicht mehr“, betont Esther Knemeyer. Stattdessen setzt man in der Pressestelle auf gezieltes Studierendenmarketing und einen Mix aus Print- und Online-Medien – von dem bezahlten Beitrag in der Verlagsbeilage der ZEIT bis zu Google-Anzeige bei Suchanfragen rund um das Studium.

Verantwortlich dafür sind Esther Knemeyer und Marketing Managerin Stephanie Berchem. Unterstützung erhalten sie von Anna Blitz und den Social-Media-Verantwortlichen. Denn natürlich schaltet die Pressestelle auch in den sozialen Medien Anzeigenkampagnen – in erster

Linie auf Instagram. „Dort erreichen wir das Publikum, das wir uns wünschen: Schülerinnen und Schüler, die vor der Frage stehen, wo sie ihr Studium absolvieren wollen“, sagt Esther Knemeyer.

Das Sekretariat ist Dreh- und Angelpunkt

Eine Person fehlt noch in der Aufzählung des Teams der Stabsstelle Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Redaktionsassistentin Liane Popp-Orth. Als zentraler Dreh- und Angelpunkt sorgt sie unter anderem dafür, dass Anzeigen pünktlich bezahlt werden, Dienstreiseanträge ordentlich ausgefüllt sind, wichtige Unterlagen fristgerecht in der Personalabteilung landen – und, bisweilen dafür, dass Fotomodels beim Shooting der Anzeigenkampagne für das kommende Wintersemester mit einem Eis bei Laune gehalten werden.

„Die Arbeit hier ist jeden Tag spannend. Es gibt immer wieder tolle neue Impulse, und wir sind ständig am Puls der Zeit“, antwortet Esther Knemeyer, wenn man sie fragt, was ihr an ihrer Arbeit gefällt. In der Pressestelle treffen sich ihren Worten nach alle Themen der Uni. Für sie ist es „ein absoluter Traumjob.“

Die Verwaltungsserie

Man kennt, grüßt und unterhält sich. Doch was die Kollegen in der anderen Abteilung den ganzen Tag machen, weiß man oft nicht voneinander. Das ändert sich mit dieser Serie. Hier stellen wir hier die Arbeit der Zentralverwaltung vor.

Kontakt

Dr. Esther Knemeyer, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, T: +49 931 31-86002, esther.knemeyer@uni-wuerzburg.de

Personalia vom 6. September 2022

Dr. **Elfi Bettinger**, Universitätsprofessorin, Neuphilologisches Institut – Moderne Fremdsprachen, wird vom 21.08.2022 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 18.02.2023, weiterhin auf der Planstelle einer Universitätsprofessorin (W 3) für Englische Literatur- und Kulturwissenschaft beschäftigt.

Dr. **Tobias Dänzer**, Akademischer Rat auf Zeit, Institut für klassische Philologie, wurde mit Wirkung vom 05.08.2022 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Klassische Philologie erteilt.

Dr. **Henning Gieseler**, Chief Scientific Officer (CSO) der GILYOS GmbH, wird für die Dauer der Beurlaubung von Prof. Dr. Tessa Lühmann vom 01.10.2022 bis 28.02.2023 auf der Planstelle eines Universitätsprofessors (W 2) für Pharmazeutische Technologie und Lebensmittelchemie beschäftigt.

Dr. **Gunther Gust**, Akademischer Rat auf Zeit, Universität Freiburg, ist mit Wirkung vom 01.08.2022 unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Lebenszeit zum Universitätsprofessor für Prozess- und IT-Integration für KI im Unternehmen an der Universität Würzburg ernannt worden.

Dr. **Marcus Gutmann**, Beschäftigter im wissenschaftlichen Dienst, Lehrstuhl für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, wurde unter Berufung in das Beamtenverhältnis auf Probe mit Wirkung vom 01.08.2022 zum Akademischen Rat ernannt.

Dr. **Kathrin Holz** wurde mit Wirkung vom 01.09.2022 zur Juniorprofessorin für Indologie an der Universität Würzburg ernannt.

Dr. **Pascal Ickrath**, Oberarzt, HNO-Klinik, wurde mit Wirkung vom 05.08.2022 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde erteilt.

Die übergangsweise Beschäftigung von Prof. Dr. **Ibrahim Kanalan** als Universitätsprofessor (W2) für Öffentliches Recht und Wirtschaftsvölkerrecht wurde mit Ablauf des 31.07.2022 im gegenseitigen Einvernehmen aufgelöst.

Dr. **Peter Kraft**, Privatdozent für das Fachgebiet Neurologie, Chefarzt, Klinikum Main-Spessart, wurde mit Wirkung vom 07.08.2022 zum außerplanmäßigen Professor bestellt.

Tobias Lengfeld ist seit dem 08.08.2022 im Verwaltungsdienst beim Referat A.3 (Qualitätsmanagement, Organisationsentwicklung und Campusmanagement) in der Zentralverwaltung beschäftigt.

Dr. **Ralf Lutz**, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Tübingen, wird vom 01.10.2022 bis zur endgültigen Besetzung der Stelle, längstens jedoch bis 31.03.2023, auf der Planstelle eines Universitätsprofessors (W 3) für Theologische Ethik – Moraltheologie beschäftigt.

Prof. Dr. **Jens Maschmann**, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Würzburg, wechselt zum 1. August 2023 an das Universitätsklinikum Tübingen. Er übernimmt dort das Amt des Leitenden Ärztlichen Direktors.

Dr. **Michael Meir**, Oberarzt, Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie, wurde mit Wirkung vom 05.08.2022 die Lehrbefugnis für das Fachgebiet Chirurgie erteilt.

Dr. **Showkat Mir**, Ökologie und Biodiversität der Pflanzen und Ökosysteme, University of Kashmir, Srinagar, Indien, erhielt von der Alexander-von-Humboldt-Stiftung ein Forschungsstipendium für Postdocs. Er forscht zusammen mit Dr. Julia Meister, Leiterin der Juniorprofessur für Geoarchäologie und Quartärforschung.

Jonas Müller, Regierungssekretär anwärter, wurde mit Ablauf des 31.08.2022 auf eigenen Antrag aus dem Beamtenverhältnis zum Freistaat Bayern entlassen.

Patrick Pabst ist seit dem 01.09.2022 als Beschäftigter im Technischen Dienst beim Referat 6.4 beschäftigt.

Prof. Dr. **Johann Rechenmacher**, Institut für Biblische Theologie, wurde mit Ablauf des Juli 2022 in den Ruhestand versetzt.

Dr. **Bettina Spilker**, außerplanmäßige Professorin, Universität Münster, wird für die Dauer der Beurlaubung von Professorin Isabel Feichtner vom 15.08.2022 bis 30.09.2022, übergangsweise auf der Planstelle einer Universitätsprofessorin (W 2) für Öffentliches Recht und Wirtschaftsvölkerrecht beschäftigt.

Juniorprofessorin Dr. **Sibylle Trawöger**, Institut für Systematische Theologie, wird für die Zeit vom 01.10.2022 bis 30.09.2025 Sonderurlaub gewährt zur Wahrnehmung einer Lehrstuhlvertretung im Fachbereich Dogmatik an der Universität Graz.

Christina Wegmann ist seit 01.09.2022 als Beschäftigte im Verwaltungsdienst beim Justizariat und Wahlamt, Zentralverwaltung, eingestellt.

Lea Schwacke ist seit 01.09.2022 als Beschäftigte im Verwaltungsdienst beim Referat 1.2 beschäftigt.

Freistellung für Forschung im Wintersemester 2022/23 bekamen bewilligt:

Prof. Dr. **Markus Appel**, Institut für Mensch-Computer-Medien

Prof. Dr. **Matthias Gamer**, Institut für Psychologie

Prof. Dr. **Catrin Gersdorf**, Neuphilologisches Institut - Moderne Fremdsprachen

Prof. Dr. **Christiane Gross**, Institut für Politikwissenschaft und Soziologie

Prof. Dr. **Bernhard Heininger**, Institut für Biblische Theologie

Prof. Dr. **Andrea Kübler**, Institut für Psychologie

Prof. Dr. **Hans-Joachim Lauth**, Institut für Politikwissenschaft und Soziologie

Prof. Dr. **Jörn Müller**, Institut für Philosophie

Prof. Dr. **Christian Wehr**, Neuphilologisches Institut - Moderne Fremdsprachen

Prof. Dr. **Dieter Wrobel**, Institut für deutsche Philologie

Dienstjubiläen 25 Jahre

Dr. **Harald Esch**, Lehrstuhl für Pharmazeutische und Medizinische Chemie, am 01.08.2022

Dr. **Simone Gutwerk**, Institut für Pädagogik, am 01.09.2022

Dr. **Valérie Jahns**, Lehrstuhl für Pharmakologie, am 15.08.2022

Hans-Walter Kranert, Lehrstuhl für Sonderpädagogik V, am 10.08.2022

Dr. **Gerd Pfister**, Institut für Politikwissenschaft und Soziologie, am 26.07.2022

Dr. **Dominik Reim**, Sportzentrum, am 08.09.2022

Cornelia Schmidt, Lehrstuhl für Biochemie und Zellbiologie, am 31.08.2022

Dienstjubiläen 40 Jahre

Prof. Dr. **Markus Böck**, Transfusionsmedizin (Universitätsklinikum), am 01.09.2022

Prof. Dr. **Rainer Hedrich**, Lehrstuhl für Botanik I, am 01.08.2022

Dr. **Matthias Reichling**, Rechenzentrum, am 01.08.2022

Elke Varin, Lehrstuhl für Anatomie und Zellbiologie II, am 31.08.2022