



Jahresbericht 2022 |

Uniklinikum  
Würzburg 



# Jahresbericht 2022



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4	In ehrendem Andenken	40
<b>Top-Thema</b>		An unsere Unterstützer und Sponsoren: Danke	41
Ausbildung am UKW	8	Weitere Ereignisse in Kürze	42
<b>Ereignisse am Klinikum</b>		<b>Wir stellen uns vor</b>	
Neue Professuren für Forschung und Lehre	14	Aufsichtsrat	52
Auszeichnungen	16	Vorstand	53
Förderungen von Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) und Gesundheit (BMG)	18	Einrichtungen	54
Förderungen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)	19	Interdisziplinäre Aktivitäten am Universitätsklinikum Würzburg	56
Charity: Forschung hilft	21	Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	58
Forschungserfolge in der CART-Zell-Therapie	22	Ausbildung	60
Studien und Studienergebnisse 2022	25	<b>Zahlen &amp; Fakten</b>	
Corona-Forschung	34	Leistungszahlen 2022	64
Neue Apps und Schulungen	36	Einzugsgebiet	66
Zentren mit Zertifikat	38	Impressum	68
Meilensteine beim Erweiterungsgelände Nord	39		

# Auf gutem Kurs in bewegten Zeiten

4

VORWORT

*Patientenversorgung, Forschung, Lehre – auch in 2022 widmete sich die Würzburger Universitätsmedizin engagiert und erfolgreich diesem traditionellen Aufgabendreiklang. Darüber hinaus wurden Ziele und Leitplanken für das zukünftige Handeln definiert.*

Nach dem Rückgang der Behandlungszahlen im ersten Corona-Jahr 2020 kehrt das Uniklinikum Würzburg (UKW) in der Patientenversorgung zu seiner Vor-Pandemie-Stärke zurück: Der schon in 2021 begonnene Aufwärtstrend setzte sich auch im Jahr 2022 fort. Während sich die im Berichtsjahr 72.772 voll- und teilstationär versorgten Patientinnen und Patienten dem bisherigen Höchststand (2019: 74.982) annähern, stellen die 281.167 ambulanten Patientinnen und Patienten sogar einen neuen Rekordwert in der Geschichte des Klinikums dar.

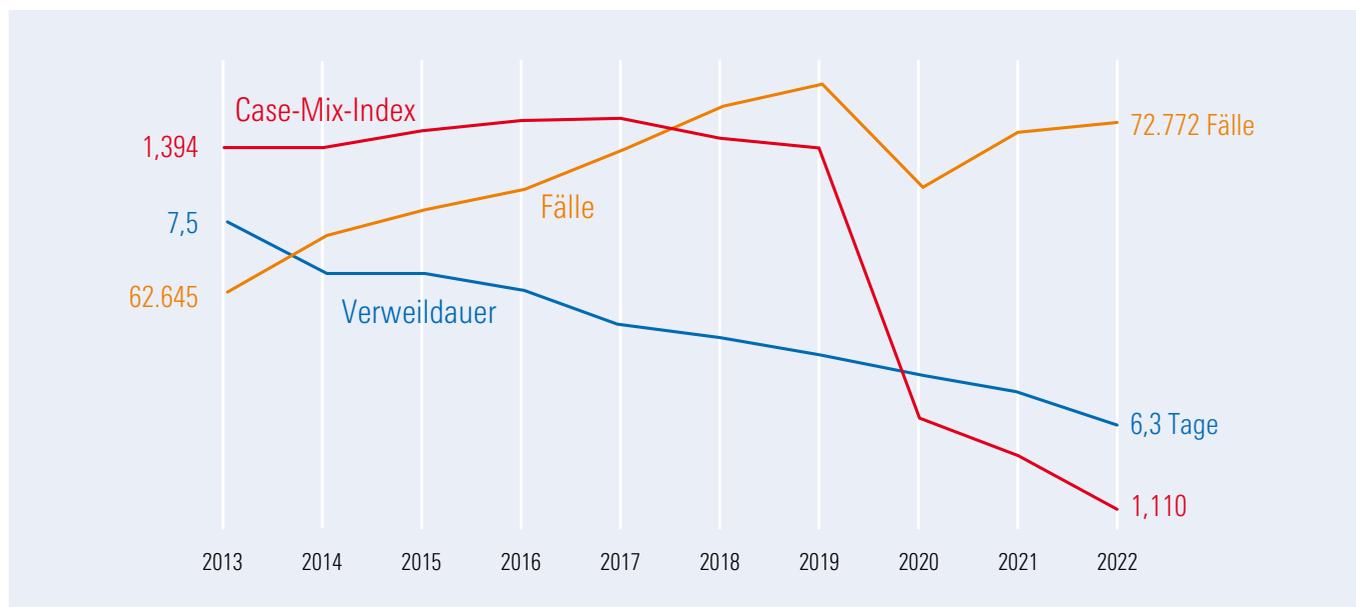
Auch bei der Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gab es ein Plus: Von 7.493 Beschäftigten in 2021 ging es in 2022 hinauf auf 7.646. Eine sehr erfreuliche Entwicklung für die Zukunftssicherung des UKW, gilt doch der Fachkräftemangel als aktuell größte Bedrohung für das deutsche Gesundheitssystem.

## Covid-19-Sommerwelle gemeinsam gemeistert

Der Blick zurück auf die Ereignisse des Jahres 2022 zeigt, dass die Corona-Pandemie auch in ihrem dritten Jahr das UKW vor bedeutende Herausforderungen stellte. Speziell die intensive Sommerwelle war eine starke Belastung. Die Kombination aus sehr hohen Covid-19-Patientenzahlen und dem krankheitsbedingten Ausfall vieler Beschäftigten in fast allen Berufsgruppen führte dazu, dass wir zeitweise unsere Behandlungskapazitäten reduzieren mussten. Durch den herausragenden kollegialen Einsatz unserer Mitarbeitenden konnten wir dennoch zu jeder Zeit unseren Versorgungsauftrag im Einzugsgebiet des UKW erfüllen. Allen unseren Beschäftigten ein weiteres Mal herzlichen Dank für das großartige Engagement!

## Strategische Ziele neu definiert

Die während der Pandemie gemachten Erfahrungen verdeutlichen einmal mehr, wie herausfordernd es sein kann, das UKW als Flaggschiff des mainfränkischen Gesundheitswesens bei akuten Problemen auf Kurs zu halten. Aber auch die langfristige Fahrtrichtung der Würzburger Universitätsmedizin braucht klare Ziele. Um hier die nötigen Fixpunkte für die kommenden Jahre festzulegen, haben wir in 2022 unsere strategischen Ziele definiert und in vier zentralen Aufgabenfeldern neu zusammengefasst. Folgende



Die Leistungsentwicklung am Uniklinikum Würzburg in den letzten zehn Jahren (voll- und teilstationär).

Themen stehen in den nächsten drei bis fünf Jahren bei der Ausrichtung des UKW im Vordergrund: „Alterung und Multimorbidität“, „Arbeitgeberattraktivität“, „Innovation / Berufliche Spezialisierung“ sowie „Digitalisierung und Vernetzung“.

### Aktualisiertes Leitbild als Richtschnur

Als weiteres Dokument mit Lenkungsfunktion wurde im Sommer 2022 das neue Leitbild des Klinikums verabschiedet. Sein erstes Leitbild gab sich das UKW im Jahr 2004. Dieses wurde in 2013 aktualisiert. Jetzt, nach weiteren neun Jahren, galt es erneut, die Aussagen zu überprüfen und aktuelle Entwicklungen aufzunehmen. So wurde beispielsweise das Thema „Nachhaltiges Handeln“ stärker akzentuiert. Ferner dienen statt der vorangegangenen Unterteilung nach Zielgruppen nun fünf Dimensionen – von Vertrauen bis Kommunikation – als Oberbegriffe. Die Inhalte des Leitbilds sind nicht nur eine Richtschnur für Verhalten und Entscheidungen, sondern sollen auch die Identifikation mit dem UKW steigern und so nicht zuletzt zur Personalbindung beitragen.

### Grundlagenforschung in die klinische Anwendung übertragen

Was den Bereich Forschung und Lehre angeht, nimmt die Universitätsmedizin Würzburg in der personalisierten immunbasierten Krebstherapie eine Vorreiterrolle ein (siehe dazu Seite 22). Die Anerkennung der herausragenden Forschungsleistungen auf den Gebieten der Infektions- und Kardiologie konnte mit der Bewilli-

gung des PROSPER-Projekts (S. 18), dem Start des neuen Sonderforschungsbereichs „Kardio-Immun Schnittstellen“ sowie der Zusage für eine weitere Förderperiode für die aus Würzburg koordinierte DFG-Forschergruppe „Zytomegalievirus“ erneut zum Ausdruck gebracht werden. Viele weitere Forschungsprojekte und klinische Studien zeugen von unserem stetigen Bestreben, Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung zu übertragen.

Ganz besonders freuen wir uns, dass zum Wintersemester 2022/23 der Bachelorstudiengang Hebammenwissenschaft an den Start ging. Mit dem ersten dualen Studiengang der Fakultät erlernen die Studierenden die Hebammentätigkeit in Theorie und Praxis und werden gleichzeitig gezielt an wissenschaftliche Fragen herangeführt.

Wir schließen mit einem allseitig großen Dank für ein weiteres gutes Jahr am UKW. An erster Stelle danken wir unseren Patientinnen und Patienten, die ihre Gesundheit erneut vertrauensvoll in die Hände unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter legten. Auch diesen sind wir zu großer Dankbarkeit verpflichtet, denn unsere Beschäftigten in allen Bereichen sind es, die tagtäglich – auch in Krisenzeiten – das breite Aufgabenspektrum des Klinikums erfüllen, seine Qualität bestimmen und seine Außenwirkung gestalten. Nicht zuletzt bedanken wir uns herzlich bei unseren zahlreichen Partnerinnen und Partnern sowie Unterstützerinnen und Unterstützern, ohne die eine leistungsstarke und menschengerechte Universitätsmedizin nicht denkbar wäre. ■

## Der Vorstand des Universitätsklinikums Würzburg



Prof. Dr. Ralf-Ingo Ernestus  
Ärztlicher Direktor (komm.)



Philip Rieger  
Kaufmänn. Direktor



Marcus Huppertz  
Pflegedirektor



Prof. Dr. Matthias Frosch  
Dekan





## Ausbildung am UKW

# Ausbildung am UKW

8

## *Das Uniklinikum Würzburg eröffnet moderne Ausbildungswege zu vielfältigen Berufen.*

Das Uniklinikum Würzburg (UKW) zählt mit 7.646 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (2022) zu den größten Arbeitgebern in Mainfranken. Zu dieser Dimension passt auch das breite Ausbildungsangebot des Großkrankenhauses: Rund 680 Auszubildende haben hier die Chance, einen von mehr als 20 Berufen zu erlernen. Viele denken hier spontan sicher an patientennahe Tätigkeiten wie Pflege, Physiotherapie oder diverse medizinische und technische Assistenzaufgaben. Aber der Berufskosmos des UKW ist um einiges größer. So wird hier zum Beispiel auch in den Feldern Fachinformatik, Küche, Lagerlogistik, Tierpflege, Anlagemechanik und Rechnungswesen ausgebildet. Eine vollständige Zusammenstellung der möglichen Ausbildungsberufe findet sich auf Seite 60.

### **Vorteilhafte Kooperation mit dem Beruflichen Schulzentrum**

Was die Gesundheitsberufe angeht, profitieren die Azubis des UKW in hohem Maße von der räumlichen und organisatorischen Nähe zum Staatlichen Beruflichen Schulzentrum für Gesundheitsberufe Würzburg. Das Zentrum vereinigt fünf Berufsfachschulen unter einem Dach – von

der Pflege über Medizinische Technologinnen und Technologen für Laboratoriumsanalytik oder Radiologie bis hin zu Diätassistentinnen und -assistenten). Insgesamt werden hier 600 Schülerinnen und Schüler von qualifizierten Lehrkräften intensiv betreut.

Das in der jeweiligen Schule theoretisch Gelernte wird am Klinikum im Praxiseinsatz angewendet und ausgebaut. „Dazu ist eine enge und partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen beiden Lernorten essentiell“, betont Christine Hildebrandt, die Leiterin des Schulzentrums. Nach ihrer Einschätzung sind die zentralen Praxisanleiterinnen und -anleiter ein wichtiges Bindeglied zwischen Schule und Klinikum. Sie helfen, die Theorie aus der Schule direkt in die Praxis zu übertragen und dort zu vertiefen. „Die Praxisanleitenden arbeiten dabei intensiv mit den betreuenden Lehrkräften zusammen, so dass die Schülerinnen und Schüler möglichst individuell begleitet und gefördert werden können“, schildert Hildebrandt.

Die Theorie kommt aber nicht nur von der Schule ins Klinikum, sondern ebenso umgekehrt. Viele engagierte Dozentinnen und Dozenten bringen neues Fachwissen aus den Kliniken direkt in die Schule.

„In Kooperation mit dem UKW können wir den Schülerinnen und Schülern zudem bei schulischen, aber auch persönlichen Problemen sehr gut helfen. Dafür haben wir eine Struktur ins Leben gerufen, die den Auszubildenden

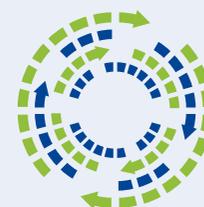
## Studiengang Hebammenwissenschaft in 2022 gestartet

Das UKW bereitet seine Hebammen jetzt in einem dualen, primärqualifizierenden Studium auf ihren Beruf vor. Der neue Bachelorstudiengang nach dem Hebammenreformgesetz startete zum Wintersemester 2022/23. In sieben Semestern erlernen jährlich 20 Studierende die erforderlichen vielfältigen Tätigkeiten. Dabei setzt das Uniklinikum den praktischen Ausbildungsteil um, während die theoretischen und wissenschaftlichen Grundlagen von der Medizinischen Fakultät der Julius-Maximilians-Universität Würzburg beigesteuert werden. Mit dem akademischen Abschluss

erhalten die Studierenden zugleich die staatliche Berufserlaubnis und können als Hebammen überall in Europa in ihrem Beruf arbeiten.

[www.med.uni-wuerzburg.de/studium/hebammenwissenschaft](http://www.med.uni-wuerzburg.de/studium/hebammenwissenschaft)

# HeWiWü





*Neben einer fundierten Karrieregrundlage bietet eine Ausbildung am UKW – zum Beispiel zur Kauffrau für Büromanagement oder Kauffrau im Gesundheitswesen – das gute Gefühl, sich in einer gesellschaftlich höchst wertvollen Einrichtung zu engagieren.*

in fast allen Lebenslagen professionelle Unterstützung bieten kann. Hierzu gehören unter anderem Betriebsärztlicher und Schulsozialdienst, Beratungslehrkraft sowie der psychosoziale Dienst des UKW“, berichtet die Schulleiterin.

Die Verbindung mit dem Beruflichen Schulzentrum bringt dem Uniklinikum nicht zuletzt Vorteile bei der Personalakquise. „Die Berufsfachschulen bilden vor Ort in Würzburg in großer Zahl Fachkräfte aus, die uns durch den praktischen Ausbildungsteil als potenziellen späteren Arbeitgeber bereits gut kennen. Das hilft uns, offene Stellen zu besetzen“, sagt Bettina Steinmetz, die Leiterin des Geschäftsbereichs Personal des UKW. Und die Übernahmequote ist hoch. So wurden in 2022 über 86 Prozent der am Klinikum frisch ausgebildeten Pflegekräfte auch dort angestellt.

#### **UKW-eigene Schule für ATA und OTA**

Außerhalb des Schulzentrums kann das UKW mit der Würzburger Berufsfachschule für Anästhesie- und Operationstechnische Assistenz (ATA/OTA-Schule) auf die Leistungen einer weiteren, für den Krankenhausbetrieb hochrelevanten Bildungseinrichtung zugreifen. „Neben den normalen, topmodern ausgestatteten Klassenzimmern verfügen wir über fachpraktische Unterrichtsräume“, schildert Nobert Rechter, Praxisanleiter an der klinikums-eigenen ATA/OTA-Schule. So gibt es zum Beispiel für die



## Lehrangebote im Verbund mit der Würzburger Universität

Zu den Ausbildungsleistungen des UKW zählt selbstverständlich auch die in Zusammenarbeit mit der Universität Würzburg angebotene Lehre. Hierzu gehören das Studium der Humanmedizin, das Studium der Zahnmedizin, der Bachelor-Studiengang Hebammenwissenschaft (B.Sc.), die Bachelor- und Master-Studiengänge für Biomedizin (B. Sc. / M. Sc.), für Experimentelle Medizin (M.Sc.), für Klinische Forschung und Epidemiologie (M.Sc.) und für Translational Neuroscience (M.Sc.). Ferner findet ein Lehrexport statt für Studierende aus den Fächern Pharmazie, Lebensmittelchemie, Biologie, Bio-

chemie, Biofabrikation, Chemie, Sport, Psychologie, Informatik mit Nebenfach Medizin sowie Rechtswissenschaften.



werdenden Anästhesietechnischen Assistentinnen und Assistenten einen Raum, der wie der Einleitungsbereich vor einem Operationssaal gestaltet und technisch ausgestattet ist. „Dadurch haben wir die Möglichkeit, beispielsweise eine Narkoseeinleitung direkt in der Schule an einer Simulationspuppe zu trainieren“, erläutert Rechter. Ansonsten absolvieren die Auszubildenden ihren praktischen Ausbildungsteil am UKW – oder in einem kooperierenden Krankenhaus der Region.

### Vielfältige Angebote zum Dualen Studium

Neben den geschilderten Ausbildungen bietet das UKW zudem diverse duale Ausbildungen an, bei denen Studium und Berufsausbildung miteinander verknüpft sind.

Hierzu zählen Betriebswirtschaftslehre (BWL)-Dienstleistungsmanagement, BWL-Gesundheitsmanagement, Diätetik und Physician Assistant. Im Jahr 2022 kam noch Hebammenwissenschaft hinzu (siehe Kasten auf S. 8). Beim Dualen Studium findet die theoretische Ausbildung an verschiedenen namhaften Hochschulen statt, während die Praxisanteile am UKW absolviert werden. „Die Studierenden können bei uns ihr erworbenes theoretisches Wissen sofort in der Praxis anwenden. Dabei erhalten sie tiefe Einblicke in die Strukturen und komplexen Prozesse eines Großkrankenhauses“, beschreibt Sabrina Seitz, Ausbilderin der dual Studierenden. Mittels interner Fort- und Weiterbildungen über die hauseigene Akademie des Klinikums erhalten die Studierenden weitere Instrumente und Kenntnisse. Dazu gehören unter anderem Seminare zu Rhetorik und Projektmanagement.



*Zum Berufskosmos eines Uniklinikums gehören unter anderem Zahnmedizinische Fachangestellte, Medizinische Technologinnen und Technologen für Laboratoriumsanalytik sowie Köchinnen und Köche.*



*Hohe Übernahmequote: Im Jahr 2022 wurden über 86 Prozent der am UKW frisch ausgebildeten Pflegekräfte auch dort angestellt.*

### Weitgreifende Unterstützung und Wertschätzung

„Außer einer fachlich profunden Wissensvermittlung, zu der eine intensive Betreuung durch zertifizierte Ausbilderinnen und Ausbilder gehört, unterstützen wir unsere Azubis auch sonst auf vielfältige Weise“, unterstreicht Bettina Steinmetz. Neben einer guten Ausbildungsvergütung gibt es nach ihren Worten eine Reihe von finanziellen Extraleistungen. Hinzu kommen ein Job-Ticket sowie bei manchen Ausbildungsgängen auch ein beruflich nutzbares Notebook. Bei der Suche nach einer Unterkunft besteht die Möglichkeit, im klinikumseigenen Wohnheim unterzukommen. Als familienfreundlicher Arbeitgeber offeriert das UKW Auszubildenden, die bereits Eltern sind, eine Kinderbetreuung in der eigenen Kita „Grombühlzwerge“. Und wer sich sportlich betätigen will, kann kostenfrei den Milon-Zirkel, die High-End-Fitness-Einrichtung des UKW, nutzen.

„Wir wollen den neuen Auszubildenden den Start am Klinikum möglichst leicht machen und auch das gegenseitige Kennenlernen vereinfachen. Deshalb organisieren wir eine ganze Reihe von kurzweiligen Informations- und Team-Building-Aktionen“, berichtet Stefanie Freiberg vom Referat HR-Entwicklung. Dazu zählen die Einführungstage sowie gemeinsame Exitgames, Picknicks und Einladungen zum Eisessen.

### Breiter Außenauftritt

Um sich potenziellen Auszubildenden vorzustellen, nutzt das Klinikum seit Jahren regelmäßig regionale Veranstaltungen, wie den Berufsinformationstag (BIT) Würzburg oder die Fachmesse für Ausbildung und Studium vocation. Ergänzend dazu führte das UKW im Jahr 2022 erst-

mals das eigene Event „Career meets Burger“ durch. Hierbei wurden Schülerinnen und Schüler in ein Würzburger Lokal auf einen Burger mit Getränk eingeladen. In diesem lockeren Rahmen führten die Ausbilderinnen und Ausbilder mit den jungen Gästen persönliche Gespräche rund um die Ausbildungsberufe und dualen Studiengänge des Klinikums. Nach dem guten Erfolg der Premiere wurde das „Burgerdate“ im Jahr 2023 wiederholt.

Auch in der digitalen Welt informiert das UKW zeitgemäß und zielgruppengerecht. So wurden in 2022 die Karriereseiten des Internetauftritts unter [www.ukw.de/karriere](http://www.ukw.de/karriere) neu gestaltet und die Darstellung in den diversen Social-Media-Kanälen intensiviert. ■



*Ein Beispiel für einen technischen Ausbildungsberuf am UKW: Fachinformatiker für Systemintegration.*





## Ereignisse am Klinikum

# Neue Professuren für Forschung und Lehre

14

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Prof. Dr. Tomasz Jüngst (W1)

Der Mann, der Kunststoff zum Leben erweckt: Dr. Tomasz Jüngst ist zum Juniorprofessor für Biodruckverfahren ernannt worden. Der Physiker hat am Institut für Funktionsmaterialien und Biofabrikation bereits während und nach seiner Promotion zahlreiche 3D-Biodruckverfahren entwickelt. In der Prozessierung von 3D-Biodruckverfahren und in den Materialien zählt das Institut weltweit zu den führenden Einrichtungen. (siehe auch Seite 16)

Das Spezialgebiet von Tomasz Jüngst sind Blutgefäße – von großen Adern bis hin zu kleinsten Kapillaren. In selbst entwickelten und gebauten Melt-Electrowriting-Anlagen stellt er mit seinem Team aus wenigen „Krümeln“ Biopolymer, einer Art Kunststoff, das Gerüst für blutgefäßähnliche Strukturen her. So spinnst zum Beispiel eine Anlage in tagelanger Arbeit hauchdünne Fäden über eine Platte, die einer dünnen Mullkompressen ähnelt, nur eben mit viel feineren Strukturen. Im Zelllabor werden dann verschiedene Zellarten in und auf diese sterilisierten Gewebekonstrukte gegeben. In sieben Tagen bilden sich erste Strukturen aus, in 14 Tagen sind die Zellen in der Regel komplett ausgereift. Im EU-Projekt BRAVE (<https://projectbrave.eu>) entsteht so zum Beispiel ein biologisches „Pflaster“ fürs Herz, dessen Funktion nach einem Infarkt gestört ist. Werden die Polymere mit einem Hydrogel kombiniert, können verschiedene Zellarten sogar direkt mitgedruckt werden. Besonders stolz ist der Nachwuchswissenschaftler auf den Sonderforschungsbereich TRR225 „Von den Grundlagen der Biofabrikation zu funktionalen Gewebemodellen“, an dem er teilhaben darf und unter anderem Druck- und Testverfahren für biofabrizierte Gradienten entwickelt. ■



Bild: Kirstin Linkamp / UKW

## Prof. Dr. Florian Seyfried (W2)

Chirurgische Spezialisierung nach europäischem Vorbild: Alles um Magen und Speiseröhre aus einer Hand. Er ist ein akademischer Chirurg mit translationaler Ausrichtung. Sein Schwerpunkt sei unheimlich schön, weil inhaltlich hochspannend und innovativ, interdisziplinär, operationstaktisch extrem herausfordernd und sehr nah am Patienten. Florian Seyfried leitet die Chirurgie des oberen Gastrointestinaltrakts und die bariatrische Chirurgie am Universitätsklinikum Würzburg und hat Ende 2022 die neu eingerichtete, gleichnamige Professur erhalten. Das heißt: Er erforscht, lehrt, behandelt und operiert starkes Übergewicht sowie Funktionsstörungen der Speiseröhre und des Magens und bösartige Tumoren im oberen Verdauungstrakt. (siehe auch Seite 28) ■



Bild: Hans Pastyrik / Uniklinikum Würzburg

## Prof. Dr. Markus Bender (W2)

Blutplättchen auf der Spur: Das Blut, genauer gesagt die Blutplättchen, die vom Körper ein Leben lang gebildet werden, liegen Markus Bender schon lange am Herzen. Im Juni 2022 hat der Biomediziner von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eine Heisenberg-Professur zum Programm „Mechanismen der Thrombozytopoese und Thrombozytenfunktion unter physiologischen und pathologischen Bedingungen“ erhalten.

Mit seinen Forschungsarbeiten will der frisch ernannte Professor für Kardiovaskuläre Zellbiologie am Lehrstuhl für Zelluläre Immuntherapie einen entscheidenden Beitrag zum besseren Verständnis über der Produktion von Thrombozyten leisten, indem er die zugrunde liegenden molekularen Mechanismen und Schlüsselproteine dieses Prozesses im normalen, aber auch im krankhaften Zustand entschlüsselt. Mit seiner Forschung kann er zu neuen Therapiemöglichkeiten bei Patientinnen und Patienten mit Defekten in der Thrombozytenfunktion beitragen. (Siehe auch S. 32) ■



Bild: Anna Wenzl / Uniklinikum Würzburg

## Warum sind Tumore in der Mundhöhle so unterschiedlich? ERC Starting Grant für Kai Kretzschmar

Das orale Plattenepithelkarzinom ist die häufigste bösartige Tumorerkrankung der Mundhöhle. Es unterscheidet sich von Patient zu Patient sehr deutlich, etwa was die Entstehung von Metastasen oder das Ansprechen auf die Therapie betrifft. Warum ist dieses Karzinom so vielfältig? Das will Dr. Kai Kretzschmar, Gruppenleiter am Würzburger Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum für Krebsforschung, in seinem neuen Projekt OralNiche herausfinden. Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) unterstützt seine Forschung mit einem Starting Grant in Höhe von 1,77 Millionen Euro.

Kai Kretzschmar durfte sich im Jahr 2022 über eine weitere Auszeichnung freuen. Er wird zwei Jahre lang dem ersten Nachwuchsredaktionsausschuss des Fachjournals Stem Cell Reports der Internationalen Gesellschaft für Stammzellforschung (ISSCR) angehören. Von den Mitgliedern ist er das einzige aus einer europäischen Forschungseinrichtung. ■

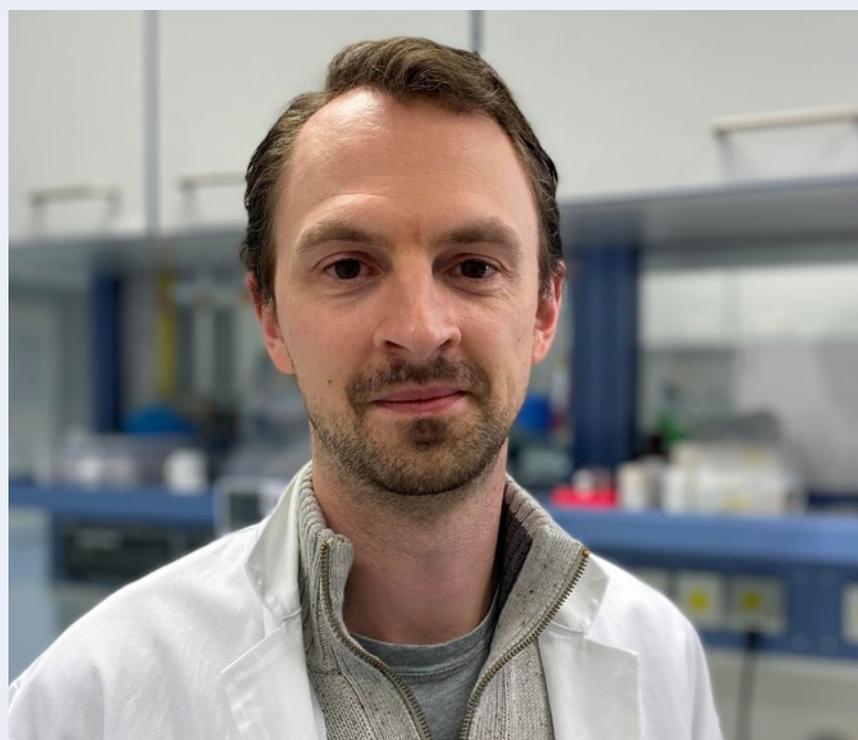


Bild: Angela Riede / UKW

# Auszeichnungen

16

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Ausgezeichnete Diagnostik von neuroendokrinen Tumoren

Phäochromozytome und Paragangliome sind ihr Spezialgebiet. Für ihre Forschung zur Diagnostik dieser seltenen Tumore, mit denen eine erhöhte Produktion der blutdrucksteigernden Hormone Adrenalin und Noradrenalin einher-

geht, hat Dr. Hanna Remde vom UKW beim 21st Kongress des European Networks for Study of Adrenal Tumores (ENSAT) in Warschau den ENS@T Award 2022 for Research on Pheochromocytoma and Paraganglioma erhalten. ■

## Renommierter Preis für Jürgen Groll – einen international führenden Pionier der Biofabrikation

Bei der Biofabrikation geht es darum, mit automatisierten 3D-Druck-Prozessen menschliche Zellen auf Gerüststrukturen aufzutragen. Diese ausgeklügelten Konstrukte werden dann zu funktionsfähigen Gewebemodellen weiterentwickelt, etwa für Haut oder Knorpel. Ziel der Forschungen ist es, „künstliche“ Gewebe oder sogar organähnliche Gebilde herzustellen. Sie haben das Potenzial, Tierversuche zu ersetzen, die Pharma- und Krebsforschung voranzubringen und krankes oder zerstörtes Gewebe zu regenerieren.



Prof. Dr. Jürgen Groll, Leiter des Lehrstuhls für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde und Direktor des Instituts für Funktionsmaterialien und Biofabrikation, hat auf diesem Wissenschaftsgebiet herausragende Leistungen vorzuweisen. Dafür erhielt er von der International Society for Biofabrica-

tion bei ihrer Jahrestagung in Pisa den Senior Investigator Award 2022. Mit der Auszeichnung geht die ehrenvolle lebenslange Mitgliedschaft in der Gesellschaft einher.

„Er ist ein international führender Pionier der Biofabrikation“, heißt es in einem Schreiben, mit dem drei Fachkollegen Jürgen Groll für den Award vorgeschlagen haben. Wichtige Fortschritte habe er unter anderem bei der Entwicklung von Biotinten erzielt – das sind die Flüssigkeiten, mit denen lebende Zellen per 3D-Druck auf Gerüstmaterialien aufgebracht werden. Auch mit Blick auf die dreidimensionalen Trägergerüste seien ihm wesentliche Fortschritte zu verdanken: Hier habe er eine völlig neue Strategie gefunden, um in einem einstufigen Verfahren Gerüste herzustellen, die sehr gut die Matrix des Bindegewebes nachahmen. ■

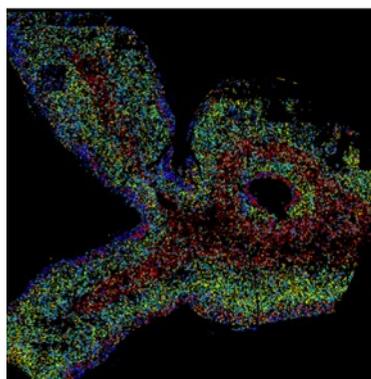
## Preise für den weltweit ersten umfassenden Zellatlas für die Nebenniere

Die Endokrinologin Barbara Altieri vom UKW hat gemeinsam mit Ali Kerim Secener vom Max Delbrück Center for Molecular Medicine im Rahmen eines DFG-Projekts durch die Kombination von Einzelzelltechnologien, dem Single Cell RNA Sequencing, und Transkriptom-Analysen, der Analyse aller zu einem Zeitpunkt in einer Zelle transkribierten Gene, den weltweit ersten umfassenden Zellatlas für die Nebenniere erstellt und hierfür national und international Preise erhalten. Allein die Entwicklung des Zellatlas war der Deutschen Gesellschaft für Endokrinologie (DGE) eine Auszeichnung wert. Bei der Jahrestagung erhielten Barbara Altieri und Ali Kerim Secener den traditionsreichen und mit 12.000 Euro dotierten Schoeller-Junkmann-Preis.

Die European Society of Endocrinology (ESE) verlieh Barbara Altieri für ihre neuen Erkenntnisse über die molekulare Pathogenese von gutartigen Nebennierentumoren anhand des Zellatlas auf dem European Congress of Endocrinology in Mailand (Italien) den Young Investigator Award.

Zeitgleich wurde die gebürtige Italienerin und Wahl-Würzburgerin ins ESE Young Endocrinologists & Scientists (EYES) Committee gewählt. Altieri vertritt vier Jahre lang als ein Mitglied von insgesamt sechs europäischen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern Deutschland. ■

*Zellatlas*



*Barbara Altieri*





## Schutz vor Meningokokken- und SARS-CoV-2-Infektionen

Für die Etablierung wissenschaftlicher Konzepte und Diagnostikverfahren, die für die Prävention invasiver Meningokokkeninfektionen und zur Eindämmung der Corona-Pandemie eingesetzt werden können, hat Dr. Manuel Krone, stellvertretender Leiter der Einrichtung Krankenhaushygiene und Antimicrobial Stewardship, auf der 74. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) in Berlin den mit 2.500 Euro dotierten bioMérieux-Diagnostikpreis durch die Stiftung der DGHM erhalten. ■

## Ausgezeichnete Lehre in Radiologie und IT

**Prof. Dr. Bettina Baeßler hat den Most Effective Radiology Educator Award der EuroMinnies erhalten.**

„Wer guten Nachwuchs haben möchte, der kreativ und innovativ denkt und arbeitet, der muss in die Lehre investieren und für sein Fach begeistern wollen“, findet Prof. Dr. Bettina Baeßler, Leiterin der Kardiovaskulären Bildgebung am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am UKW. Die Radiologie-Webseite Aunt-MinnieEurope.com hat die Radiomics-Expertin zur effektivsten Ausbilderin der europäischen Radiologie gekürt. ■

## Zwei unter den besten 1.000 Wissenschaftlerinnen der Welt

Die Neurologin und Psychiaterin Prof. Dr. Claudia Sommer sowie die Biologin und Psychologin Prof. Dr. Andrea Kübler sind im Research.com-Ranking unter den besten 100 weiblichen Wissenschaftlerinnen in Deutschland und unter den besten 1.000 weltweit gelistet. Claudia Sommer ist Oberärztin in der Neurologischen Klinik und Poliklinik, Andrea Kübler hat eine Professur am Lehrstuhl für Psychologie – Arbeitsbereich Interventionspsychologie.

Die beiden Wissenschaftlerinnen haben sogar zwei gemeinsame Projekte: Im vom BMBF geförderten Projekt VirtualNoPain ([www.virtual-no-pain.de](http://www.virtual-no-pain.de)) untersuchen sie eine neue Methode für die Schmerztherapie, bei der erstmals die Virtual Reality mit Neurofeedback verknüpft wird. In einem anderen Projekt geht es um die Faktoren, die Migräne auslösen und ob und wie Betroffene sich die Wirkung dieser sogenannten Trigger abtrainieren können.



Die Kriterien für die Aufnahme in die globale Rangliste basieren auf dem H-Index, dem Anteil der in der jeweiligen Disziplin geleisteten Beiträge sowie den Auszeichnungen und Erfolgen der Forscherin. Das Ranking umfasst führende Forscherinnen aus allen wichtigen Wissenschaftsbereichen. Durch die Beispiele erfolgreicher Wissenschaftlerinnen sollen Frauen, die eine akademische Laufbahn in Erwägung ziehen, sowie Entscheidungsträger weltweit inspiriert werden. Es soll dazu beitragen, mehr Möglichkeiten und gleiche Chancen für Frauen in der Wissenschaft zu schaffen. Diese Ziele verfolgt auch das Uniklinikum Würzburg mit seiner Serie #WomenInScience, in der forschende Frauen am Uniklinikum vorgestellt werden: [www.ukw.de/womeninscience](http://www.ukw.de/womeninscience) ■



*Prof. Dr. Claudia Sommer (links) und Prof. Dr. Andrea Kübler (rechts).*

# Förderungen von Bundesministerien für Bildung und Forschung (BMBF) und Gesundheit (BMG)

18

## Ein Vlies, das Chemotherapeutika direkt im Hirn freisetzt

Das Glioblastom ist der häufigste und zugleich aggressivste Hirntumor im Erwachsenenalter. Etwa 3.000 Menschen in Deutschland erkranken jedes Jahr daran. Ihnen verbleiben im Schnitt 14 bis 15 Monate Lebenszeit. Charakteristisch für diesen Tumor ist, dass er unkontrolliert in das gesunde Hirngewebe infiltriert. Aufgrund der ungünstigen Prognose und zudem starken Nebenwirkungen der systemischen Chemotherapie hat ein Team der Neurochirurgie am UKW gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC in Würzburg ein Konzept für ein innovatives Behandlungsverfahren entwickelt. Basis des sogenannten Drug Delivery Systems ist ein auf Kieselgel basierendes Faservlies, das mit Chemotherapeutika modifiziert und in die Resektionshöhle eingesetzt wird, also an den ursprünglichen Ort des Tumors. Die resorbierbaren Kieselgel-Fasern lassen sich einfach an den Resektionsbereich anpassen, zersetzen sich im Laufe der Zeit und geben so konstant die Wirkstoffe lokal ab. Auf diese Weise könne die Konzentration von Chemotherapeutika direkt ihre maximale Wirksamkeit entfalten und ein erneutes Tumorwachstum hemmen. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 1,6 Millionen Euro gefördert. ■

## Personalisierte Krebsmedizin im Fokus

Mit dem durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) mit 21 Millionen Euro geförderten Projekt namens Deutsches Netzwerk für Personalisierte Medizin (DNPM) sollen bundesweit individualisierte Behandlungsansätze gegen Krebs in hoher Qualität etabliert werden. Das Comprehensive Cancer Center Mainfranken (CCC MF) am Uniklinikum Würzburg steht für die Zertifizierung seines Zentrums für Personalisierte Medizin (ZPM) in den Startlöchern. ■

## Stimme als Indikator für Herzschwäche

Im Innovationsprojekt UNISONO prüft das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) mit den Projektpartnern ZANA und Cosinuss, wie sich Vitaldaten und Stimme kombinieren lassen und die Datenqualität durch einen intelligenten Sprachassistenten verbessert werden kann, um diese als Gesundheitsindikator bei Herzinsuffizienz zu nutzen. Das BMBF fördert das Projekt mit 1,25 Millionen Euro. ■

## Nährstoffe statt Antibiotika für Frühgeborene

Eine Blutvergiftung (Sepsis) ist lebensbedrohlich – besonders für Frühgeborene, denn sie können innerhalb von wenigen Stunden daran sterben. Bei ihnen kann eine Blutvergiftung auch die Ursache einer jahrelang erhöhten Anfälligkeit für weitere Krankheiten sein. Da man derzeit nur schwer abschätzen kann, welches Baby tatsächlich eine Sepsis entwickelt, erhalten die meisten der Frühgeborenen (bis zu 85 Prozent) vorsorglich Antibiotika. Diese Medikamente können somit Leben retten, haben aber auch Nachteile wie die Verbreitung von Antibiotika-Resistenzen oder eine Störung der Darmflora. Ein Team aus Translationaler Pädiatrie und Kinderklinik untersucht im Forschungsprojekt PROSPER, ob eine bestimmte Nahrungsergänzung mit Alarmin S100A8/A9 – das Protein befindet sich in hohen Mengen in Muttermilch – Frühgeborene vor einer Blutvergiftung schützen kann. Das BMBF unterstützt dieses Vorhaben mit rund 1,9 Millionen Euro. ■

# Förderungen von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)

## Gemeinsam gegen Hirnmetastasen im deutsch-japanischen Team – Barrierefunktion der Blut-Hirn-Schranke optimieren

Bei jedem vierten Menschen mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung dringen die Tumorzellen ins Gehirn und führen zu Metastasen. Besonders häufig betroffen sind Frauen mit Brustkrebs. Die Symptome treten zwar erst mehrere Monate oder Jahre nach der Erstdiagnose eines Mammakarzinoms auf, die Tumorzellen durchdringen jedoch schon im frühen Erkrankungsstadium die Blut-Hirn-Schranke, indem sie die entzündlichen Signalwege in den Blutgefäßzellen aktivieren, wodurch ihr Eindringen ins empfindliche Hirngewebe erleichtert wird.

Bislang gab es keine Möglichkeit, die Invasion von metastasierenden Krebszellen ins Gehirn wirkungsvoll zu verhindern. Das möchte Prof. Dr. Carola Förster, die am UKW die Abteilung Experimentelle Anästhesiologie leitet, mit ihrem interdisziplinären und internationalen Team, das sich aus erfahrenen Neuroonkologen, Biochemikern, Zell- und Molekularbiologen sowie technischen Assistenten zusammensetzt, ändern. Da Carola Förster bereits über langjährige Kontakte zu ausgewiesenen Spezialisten

in Japan verfügt, hat sie von der DFG einen Grant (Fo 315/5-1) erhalten, um den Austausch zu fördern und die internationale Zusammenarbeit zu etablieren. Sie möchten zum Beispiel in In-vitro- und In-vivo-Modellen untersuchen, wie sie mit einer völlig neuartigen endokrinen Kombinationstherapie die Blut-Hirn-Schranke gegen den Durchtritt von metastasierenden Brustkrebszellen abdichten können. Zum Auftakt des internationalen Kooperationsprojekts „Das Gehirn vor Metastasen schützen“ reiste Carola Förster mit ihrem Team nach Fukushima. ■



*Neben dem wissenschaftlichen Austausch hatte das Forscherteam aus Fukushima und Nagasaki auch kulturelle Programmpunkte vorgesehen, wie zum Beispiel ein traditionelles Abendessen.*

Bild: © Shigehira Saji

## Wie Babys lernen, sich gegen Bakterien und Viren zu verteidigen.

Zu Beginn unseres Lebens ist unser Immunsystem besonders formbar. Und das ist wichtig, um ein Gleichgewicht zwischen Toleranz und Abwehr zu etablieren und so die Reifung und Gesundheit zu fördern. Faktoren wie Gene, Zeitpunkt der Geburt, Geburtsmodus, Darmflora des Kindes, Ernährung, Infektionen und Impfungen, aber auch soziale Kontakte und Lebensbedingungen im Kindesalter spielen eine große Rolle bei der Entstehung von Gesundheit und Krankheit.

Welche inneren und äußeren Faktoren im ersten Lebensjahr die Reifung des kindlichen Immunsystems gegen Viruserkrankungen der Atemwege beeinträchtigen oder fördern, das erforscht Prof. Dr. Dorothee Viemann, Leiterin der Translationalen Pädiatrie, gemeinsam mit der Kinderklinik und Frauenklinik in der neuen, von der DFG geförderten Geburtskohortenstudie MIAI (englisch für Maturation of Immunity Against Influenza). ■

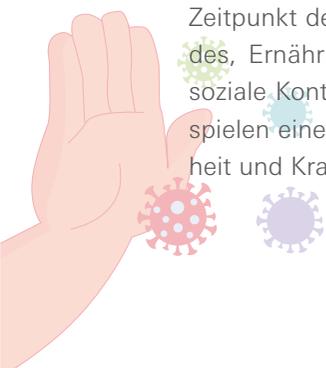




Bild: Daniel Peter

## Ganzkörperscan in wenigen Sekunden

Professor Dr. Thorsten Bley ist jeden Tag aufs Neue überrascht von den präzisen Bildern, die der neue von der DFG geförderte Photonenzählende Computertomograph aus dem Inneren des Körpers in Sekundenschnelle und bei halber Strahlendosis liefert. „Feinste Strukturen von Steigbügel, Hammer und Amboss im Ohr sind exakt dargestellt, ohne ein Bildrauschen. Wir können die kleinen Seitenäste der Herzkranzgefäße erkennen, Ablagerungen in der Gefäßwand darstellen und sogar eingebrachte

Gefäßstützen, sogenannte Stents, untersuchen. Selbst Tumorzellnester im Knochenmark lassen sich im neuen CT erkennen“, so der Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. Warum? „Weil der Detektor des neuen CT jedes einzelne Photon zählt, das durch den Körper geschickt wird, und nicht wie seine Vorgänger die Röntgenquanten in einem Lichtstrahl bündelt.“ ■

## Weltweit größte Studie zur Verbesserung der Dialyse

In der Studie RESOLVE wird in acht Ländern unter realen Bedingungen die vergleichende Wirksamkeit von zwei Standard-Dialysat-Natriumkonzentrationen bewertet. Für die Koordination in Deutschland konnte die angehende Nephrologin Dr. Jule Pinter vom UKW bei der DFG eine Förderung von 1,16 Millionen Euro einwerben. ■

resolve

Randomised Evaluation of Sodium  
dialysate Levels on Vascular Events

# Charity: Forschung hilft

## Förderpreise unterstützen innovative Krebsforschungsprojekte

Seit dem Jahr 2017 verfolgt unter dem Namen „Forschung hilft“ eine Stiftung zur Förderung der Krebsforschung an der Würzburger Julius-Maximilians-Universität das Ziel, Geld zusammenzutragen und damit innovative wissenschaftliche Projekte zu unterstützen. Die Ausschüttung und Verteilung der finanziellen Mittel erfolgt in etwa jährlichem Abstand über Förderpreise in gestaffelter Höhe. Am 24. Oktober 2022 war wieder „Zahltag“: Sechs Würzburger Forschergruppen, die mit neuen Ideen die Behandlung von Krebspatientinnen und -patienten verbessern wollen, erhielten Preisgelder von in Summe 90.000 Euro. Weitere Details zu den geförderten Vorhaben gibt es unter [www.forschung-hilft.de](http://www.forschung-hilft.de). ■

Wer die Stiftung „Forschung hilft“ weiter voranbringen will, kann eine Spende auf folgendes Konto überweisen:

**Stiftergemeinschaft der Sparkasse  
Mainfranken Würzburg  
IBAN DE19 7905 0000 0000 0655 65  
BIC: BYLADEM1SWU**

21

EREIGNISSE AM KLINIKUM



Bild: Daniel Peter

*Die geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Unterstützer sowie Gabriele Nelkenstock, die Vorsitzende des Stiftungsrats (sechste v.r.) Rechts neben ihr der Schirmherr des Förderpreises 2022 Tim Lobinger. Der mittlerweile verstorbene Stabhochsprung-Weltmeister war an Multiplem Myelom erkrankt.*

# Forschungserfolge in der CAR-T-Zell-Therapie

22

*Der Einsatz von CAR-T-Zellen gilt als eine der vielversprechendsten Behandlungsmethoden gegen Krebs. Das UKW spielt bei der Erforschung, Anwendung und Ausweitung des neuen Arzneimittelprinzips eine international bedeutende Rolle – wie sich auch in 2022 erneut eindrücklich zeigte.*

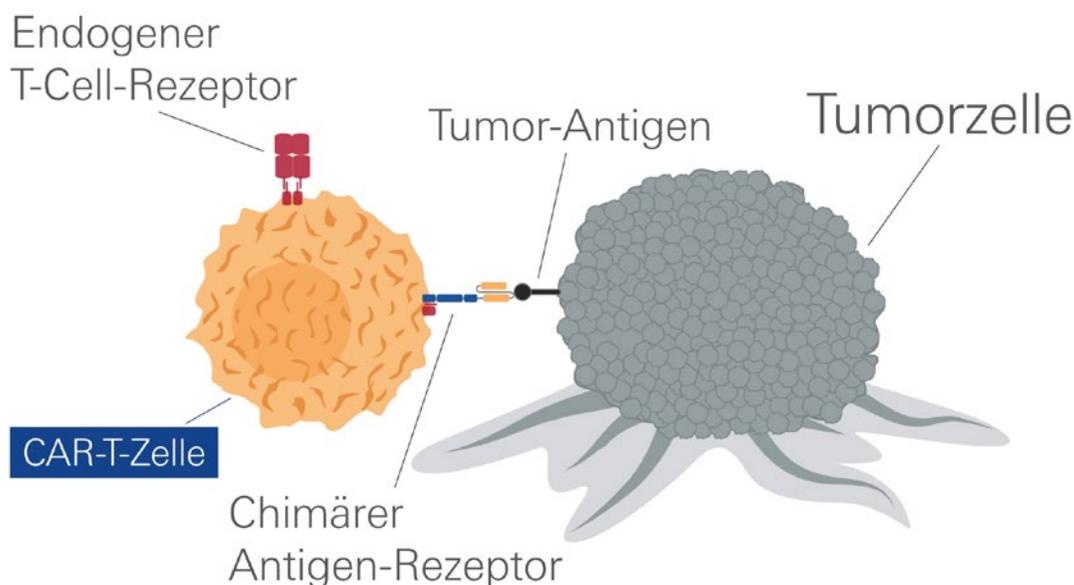
Unser Immunsystem ist die beste Waffe gegen Krebs. Vor allem die T-Zellen leisten eine wichtige Arbeit. Man muss diesen weißen Blutkörperchen nur manchmal auf die Sprünge helfen, damit sie die Tumorzellen erkennen und beseitigen können. Dazu werden die T-Zellen gentechnologisch verändert und im Labor mit einem künstlichen, auf die entsprechende Krebsart zugeschnittenen Rezeptor ausgestattet, dem Chimären Antigen-Rezeptor, kurz CAR. Anschließend werden die „scharf gestellten“ T-Zellen der Patientin oder dem Patienten zurückgegeben. Mithilfe des spezifischen Oberflächenmarkers können die CAR-T-Zellen die Tumorzellen im Körper aufspüren und zerstören. Somit werden die CAR-modifizierten Immunzellen als lebendes Medikament zum richtigen Serienkiller. Das bekannteste Beispiel sind CD19-CAR-T-Zellen, die zur Behandlung von B-Zell-Leukämie und Lymphomen eingesetzt werden.

## Erasmus-Hämатologie-Preis für Hermann Einsele

Prof. Dr. Hermann Einsele, Direktor der Medizinischen Klinik II des UKW, gilt als Meinungsführer in der CAR-T-Zelltherapie, er hat diese als Erster in Europa klinisch eingesetzt. Für seine Verdienste in der Hämatologie – Erkrankungen, die das blutbildende System betreffen – wurde er im Oktober 2022 als erster Europäer überhaupt mit dem international hoch anerkannten Erasmus-Hämатologie-Preis 2022 des Erasmus University Medical Center im niederländischen Rotterdam geehrt.

## Schelling-Preis für Michael Hudecek

Prof. Dr. Michael Hudecek, Leiter des Würzburger Lehrstuhls für Zelluläre Immuntherapie, ist einer der weltweit führenden Wissenschaftler für die CAR-T-Zelltherapie. Für seine herausragenden Arbeiten zur zellulären Immuntherapie bösartiger Erkrankungen mithilfe von genmodifizierten CAR-T-Zellen wurde Michael Hudecek im Dezember 2022 mit dem Schelling-Preis geehrt. Die mit 25.000 Euro dotierte Auszeichnung ist der wichtigste Wissenschaftspreis der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (BAW).

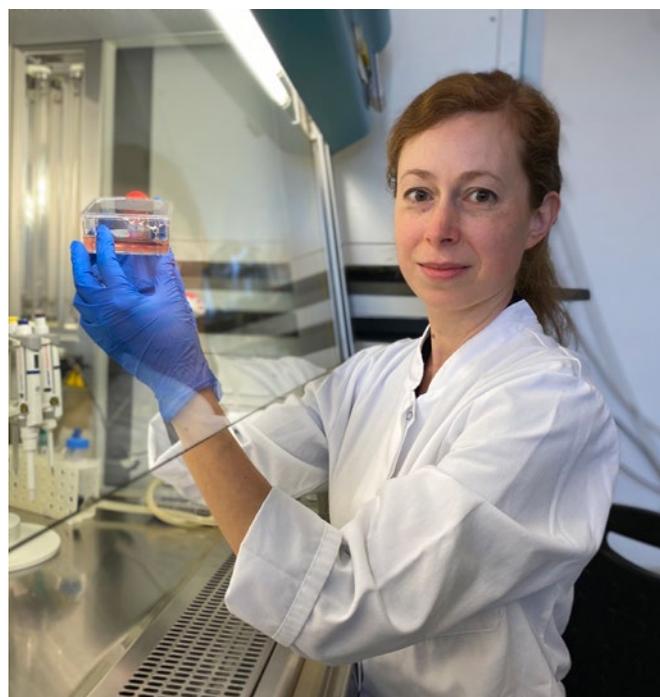


*Durch einen Chimären Antigen-Rezeptor können T-Zellen Tumorzellen erkennen und zerstören.*

### CARAMBA-Studie untersucht Einsatz von SLAMF7-CAR-T-Zellen

Die Arbeitsgruppe (AG) Hudecek forscht mit mehr als 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an verschiedenen CAR-T-Zellen. In der klinischen CARAMBA-Studie untersucht die AG mit Partnern aus sechs europäischen Ländern nach mehrjähriger präklinischer Forschung die Anwendung von SLAMF7-CAR-T-Zellen bei Menschen mit fortgeschrittenem Multiplem Myelom, bei denen konventionelle Therapien dieser bösartigen Erkrankung der Plasmazellen im Knochenmark ausgeschöpft sind.

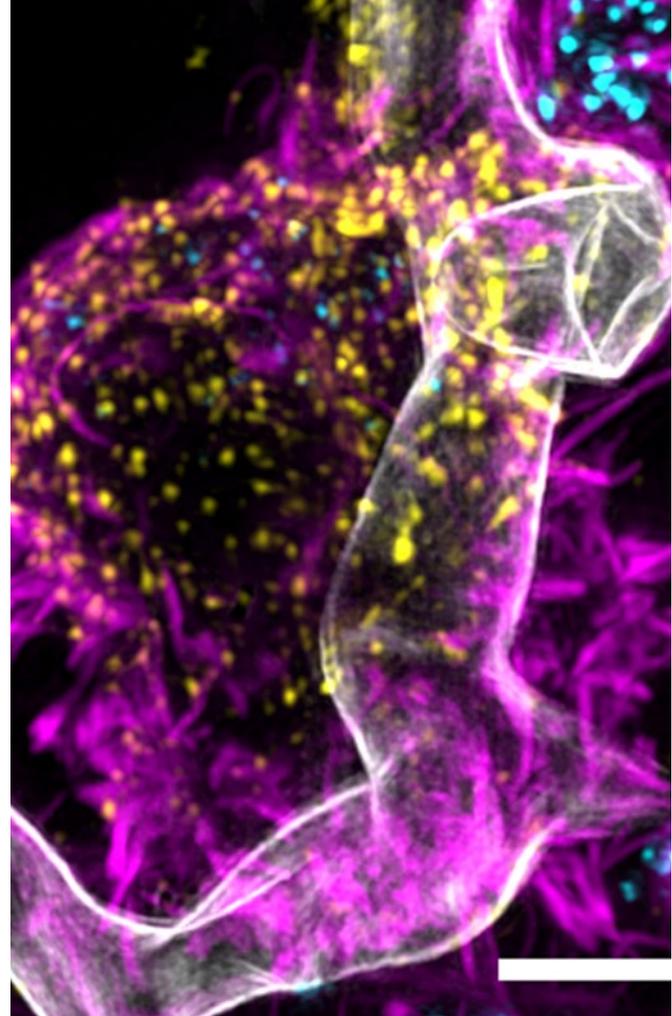
Die CAR-T-Zellen sind häufig so sehr mit der Zerstörung der Krebszellen beschäftigt, dass sie sich verausgaben und nach der Verabreichung an die Patientin oder den Patienten ein Erschöpfungszustand eintritt. Hier setzt das Projekt von Dr. Sabrina Prommersberger an, das von der Stammzellenspenderdatei DKMS im Rahmen des John Hansen Research Grant mit 240.000 Euro gefördert wird. Die Biologin aus der AG Hudecek untersucht den Einsatz des Medikaments Dasatinib. Es könnte wie ein Ein/Aus-Schalter die Funktion der SLAMF7-CAR-T-Zellen steuern und ihnen somit in regelmäßigen Abständen eine kurze Pause vom Abräumen der Krebszellen verschaffen. Wenn Dasatinib das Wachstum der CAR-T-Zellen verbessern und ihre Fitness erhöhen kann, stellt sich die Frage, ob sich der Ansatz auch auf andere CAR-T-Zellarten übertragen lässt. ■



### Optimierung der CAR-T-Zelltherapie beim Multiplen Myelom

Dr. Sophia Danhof forscht ebenfalls mit Hochdruck daran, die CAR-T-Zelltherapie beim Multiplen Myelom zu optimieren und damit die Heilungschancen zu verbessern. Dafür warb sie gemeinsam mit Prof. Dr. José Martínez-Climent der Universidad de Navarra im spanischen Pamplona eine 36-monatige Förderung der Deutschen José Carreras Leukämie-Stiftung von insgesamt 366.000 Euro ein. Bei Myelom-Patientinnen und -Patienten kommt es nach der CAR-T-Zelltherapie früher oder später häufig zum Rezidiv. Ein Grund für die verminderte Immunreaktion könnten genetische Veränderungen sein. Die sogenannte MYC-Deregulation zum Beispiel ist eine treibende Mutation, die gehäuft beim Multiplen Myelom auftritt und dazu führt, dass sich die Krebszellen stark vermehren und dem Immunsystem entgehen. José Martínez-Climent hat ein Myelom-Modell in Mäusen mit voll kompetentem Immunsystem entwickelt, so dass Sophia Danhof mit ihrer Arbeitsgruppe im präklinischen Modell die Situation im Patienten komplett nachstellen kann. So ist sie in der Lage, die Interaktion von Immunzellen mit der CAR-T-Zelltherapie genau zu skizzieren, noch besser zu verstehen und zu untersuchen, wie der Tumor selbst empfindlicher für Immuntherapien gemacht werden kann. ■

*Die mikroskopische Aufnahme von Nora Trinks vom Lehrstuhl für Biotechnologie und Biophysik an der Universität Würzburg zeigt eine von Michelle Seif präparierte Pilz-CAR-T-Zell-Interaktion; in Grau gefärbt *Aspergillus fumigatus*, in Magenta die CAR-T-Zellen, in Gelb die spezifischen Chimären Antigen-Rezeptoren und in Hellblau bestimmte körpereigene Botenstoffe, welche die CAR-T-Zellen bei der Interaktion mit dem Pilz produzieren und ausschütten.*



### Wie Darmbakterien zum Kampf gegen Krebs beitragen

Seit der Jahrtausendwende rücken die Billionen von Bakterien, die jeder Mensch im Darm hat, immer stärker in den Fokus der Medizinforschung. Denn sie beeinflussen nicht nur die Verdauung, das Darmmikrobiom kann auch Krankheiten verhindern. Dr. Maik Luu von der AG Hudecek gelang erstmals der experimentelle Nachweis, dass bestimmte Stoffwechselprodukte von Darmbakterien die Aktivität von tumorspezifischen T-Zellen verbessern. Das Bakterium *Megasphaera massiliensis* produziert im Darm die kurzkettige Fettsäure Pentanoat. Und die ist in der Lage, die zytotoxische Aktivität von CD8-T-Zellen zu steigern. Für seine Arbeit, die der Biomediziner in der Fachzeitschrift *Nature Communications* publizieren konnte, wurde er im März 2022 mit dem mit 8.000 Euro dotierten Graduiertenstipendium der Novartis Stiftung für therapeutische Forschung ausgezeichnet. Im Herbst desselben Jahres folgten der Jochen R. Kalden Young Immunologist Prize der Deutschen Gesellschaft für Immunologie (DGfI) und der mit 7.500 Euro dotierte Vincenz-Czerny-Preis der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO). ■

### Af-CAR-T-Zellen gegen Schimmelpilz

Wir atmen nahezu täglich und überall auf der Welt die Sporen des *Aspergillus fumigatus* ein. Der Schimmelpilz ist bei einer guten Immunabwehr relativ harmlos. Bei Menschen, deren Immunsystem stark geschwächt ist, kann der *Aspergillus fumigatus* jedoch schwere, oft tödlich verlaufende Infektionen verursachen.

In der Medizinischen Klinik II statteten Forschende der Arbeitsgruppen Löffler und Hudecek erstmals T-Zellen mit *Aspergillus-fumigatus*-spezifischen CAR-T-Zellen aus, welche die spezifische Struktur des Schimmelpilzes wesentlich besser erkennen und zerstören. Af-CAR-T-Zellen sind in der Lage, an den Ort der Pilzinfektion zu gelangen und die Rekrutierung und Aktivierung zusätzlicher Zellen des körpereigenen Immunsystems zu kontrollieren. Die Studie wurde im *Journal Science Translational Medicine* veröffentlicht. „Mit den präklinischen Untersuchungen zur gentechnisch hergestellten Immunzelltherapie bei Schimmelpilzinfektionen bringen wir in gewisser Weise das Thema dorthin zurück, wo es entstanden ist“, bemerkt Michael Hudecek. Die adaptive Immuntherapie mit T-Zellen begann im Bereich der Infektionskrankheiten durch das Cytomegalievirus, das zur Familie der Herpesviren gehört. „Unsere Motivation war es, die CAR-T-Zelltherapie als ein in der Medizin universell anwendbares Therapieprinzip zu demonstrieren“, so Hudecek. ■



# Studien und Studienergebnisse 2022

## Springen und stampfen für starke Knochen

**Impact-Training bei Patientinnen und Patienten mit Multiplem Myelom, deren Skelett aufgrund der Knochenmarkkrebserkrankung immer poröser wird.**

Sie stampfen, hüpfen, springen, bis die Wände wackeln. Das sogenannte Impact-Training, das die neue Studien­gruppe von Franziska Jundt, Leiterin des Zentrums für das Myelom im Zentrum für Seltene Erkrankungen Nord­bayern (ZESE), durchführt, hat es in sich. Zweimal pro Woche trainieren zwölf Männer und Frauen 30 Minuten lang unter medizinischer Anleitung in der Physiotherapie am UKW und einmal zuhause. In der Kontrollgruppe der Studie „Machbarkeit vom Impact-Training bei Patienten mit Multiplem Myelom (MIMM)“ geht es wesentlich entspannter zu. Hier erhalten acht Personen ein Entspannungstraining. Sie alle haben eine Gemeinsamkeit: das Multiple Myelom.

Bei der Knochenmarkskrebserkrankung infiltrieren die Tumorzellen das Skelett und zersetzen die Knochen. Selbst wenn die Tumorzellen abgeräumt wurden, haben



die Betroffenen weiter Löcher im Knochen. Diese führen zu zahlreichen schmerzhaften Frakturen. 80 Prozent der Myelom-Patientinnen und -Patienten leiden unter Knochenschmerzen und -frakturen.

Studien haben gezeigt, dass sich diese Art von Krafttraining positiv auf die Knochendichte auswirkt, zum Beispiel bei Osteoporose und Prostatakrebs. Franziska Jundt vermutet, dass sich die durch das Springen und Stampfen verbundene Stimulation des muskuloskeletalen Systems die Knochendichte erhöht, die Mobilität der Myelom-Patientinnen und Patienten verbessert und schließlich auch Frakturen vorgebeugt wird. Daher prüft sie nun in einer Machbarkeitsstudie, ob dieses Impact-Training, das in Zusammenarbeit mit Freerk Baumann, Professor für onkologische Bewegungswissenschaften an der Uniklinik Köln, entwickelt wurde, auch ihren Patientinnen und Patienten zugemutet werden kann.

Das Projekt, das im Rahmen des Comprehensive Cancer Center Mainfranken realisiert wird, zeigt einmal mehr die interdisziplinäre Expertise und Zusammenarbeit, die sowohl die Erforschung als auch die Behandlung des Multiplen Myeloms erfordert und in Würzburg hervorragend funktioniert. Allein am Training sind neben der Hämatologie und Onkologie die Radiologie beteiligt, die Orthopädische Klinik König-Ludwig-Haus, wo geprüft wird, ob das Skelett der Teilnehmenden überhaupt stark genug für das Sprung- und Stampftraining ist, und das Institut für Sportwissenschaften an der Universität Würzburg. ■



Bild: Franziska Jundt

## Wie verändern sich Myelomzellen durch die Therapie?

26

EREIGNISSE AM KLINIKUM

Einen Rückfall müssen leider alle Betroffenen, die an einem Multiplen Myelom erkrankt sind, fürchten. Doch welche Tumorzellen überleben eine Chemotherapie? Woher kommt das Rezidiv? Privatdozent Dr. Leo Rasche vom UKW und Dr. Niels Weinhold vom Universitätsklinikum Heidelberg haben mit ihren Arbeitsgruppen zentrale Evolutionsmechanismen beim Multiplen Myelom entschlüsselt und im Fachjournal Nature Communications publiziert (<https://doi.org/10.1038/s41467-022-32145-y>).

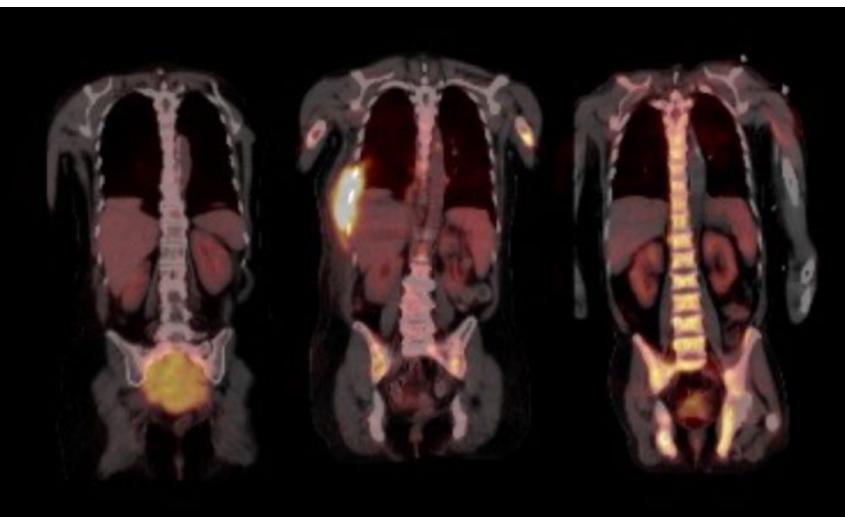
Sie haben drei Muster der Tumor-Evolution entdeckt: Es gibt diejenigen, die in der klinischen Bildgebung zum Zeitpunkt der Erstdiagnose eine gleichmäßige Verteilung der Erkrankung im Knochenmark gezeigt und gut auf die Chemotherapie angesprochen haben. Status MRD-negativ: Minimale Resterkrankung (MRD) 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 meh-



rere Tumorzellen getrennt voneinander an verschiedenen Orten überlebt, oder verschiedene Klone haben an einer Stelle überlebt und miteinander gerungen. Die fittere Variante setzt sich durch.

Generell sei bei allen Behandlungen, auch nach vermeintlich erfolgreicher Therapie, eine regelmäßige Untersuchung vonnöten, um eine Kontrolle im Blut durchzuführen und gegebenenfalls mittels MRT oder PET zu prüfen, ob es fokale Läsionen gibt. ■



*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.*

### Artur-Pappenheim-Preis für Leo Rasche

In einer anderen Arbeit hat Leo Rasche einen bislang unbekanntem Selektions- und damit Resistenzmechanismus entdeckt, der für einen Rückfall von Patientinnen und Patienten mit Multiplem Myelom nach zunächst erfolgreicher CAR-T-Zell-Therapie stecken kann. Krebszellen mit der Oberflächen-Zielstruktur BCMA können zwar erfolgreich aufgespürt und eliminiert werden, die verbleibenden Myelomzellen ohne BCMA erhalten dadurch allerdings einen so hohen Überlebensvorteil, dass sie sich in der Folge sprunghaft ausbreiten können. Für diese Entdeckung wurde der Oberarzt der Medizinischen Klinik II mit dem mit 7.500 Euro dotierten Artur-Pappenheim-Preis der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO) ausgezeichnet. ■

## Dem Tumor das Futter wegnehmen

Wenn eine Patientin mit Brustkrebs Metastasen an den unter den Achseln liegenden Lymphknoten hat, dann ist die Prognose schlecht, da sich der Tumor ausgeweitet hat. Dr. Angela Riedel wollte herausfinden, wie der Tumor, bevor er den Lymphknoten befällt, diesen beeinflussen kann, zunächst am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg, dann als Juniorgruppenleiterin am Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum am UKW. Eigentlich sollte der Lymphknoten seiner immunologischen Funktion nachkommen und T-Zellen aktivieren, die den Tumor bekämpfen. Riedel fand heraus, dass die Milchsäure, die Tumore bei der Glykolyse ausschütten, die Stromalen Zellen (Fibroblasten) der Lymphknoten verändern. Dadurch werden die Lymphknoten reprogrammiert, die Immunabwehr blockiert und somit optimale Bedingungen für die Metastasierung geschaffen.

In weiteren Versuchen konnte die Biomedizinern mit der Gabe von Natriumbicarbonat die negativen Effekte der Milchsäure neutralisieren. Ihre Untersuchungen unterstreichen einmal mehr die Bedeutung von Ernährung für die Gesundheit. Ein Übermaß an Zucker und Fett fördert Brustkrebs und die Metastasierung. „Grundsätzlich geht es darum, dem Tumor das Futter wegzunehmen“, bringt es Angela Riedel auf den Punkt.

Ihre Ergebnisse haben noch vor der Veröffentlichung im Journal Cancer Immunology Research (<https://doi.org/10.1158/2326-6066.CIR-21-0778>) international Aufsehen erregt. Angela Riedel wurde von der Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) eingeladen, die Studie beim Workshop Tumor Immune Microenvironment in San Diego vorzutragen. ■

## Würzburger Nuklearmedizin entwickelt Alternative zur Chemotherapie

Die Nuklearmedizin in Würzburg lieferte in der Novemberausgabe 2022 des hochrangigen Fachmagazins Journal of Nuclear Medicine (JNM) das Titelbild und einen Monat später die Titelgeschichte. Im Mittelpunkt: CXCR4-Liganden. Das sind Proteine, die an die Chemokinrezeptoren namens CXCR4 binden und Tumoren nicht nur darstellen, sondern auch gezielt zerstören können. Diese neue Art der Therapie gibt es auf der ganzen Welt nur in Würzburg.

Prof. Dr. Andreas Buck, Klinikdirektor der Nuklearmedizin, erklärt: „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. Mit Tracern können diese Rezeptoren sichtbar gemacht werden. Das heißt, Moleküle, die an die Chemokinrezeptoren binden, können mit radioaktiven Strahlern beladen werden, so dass sie die Rezeptoren zum Aufleuchten bringen.“

Wenn der Tracer nur im Tumor anreichert und nicht in den gesunden Geweben, kann der Strahler ausgetauscht und als Medikament für die Therapie eingesetzt werden. 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.

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

27

*In der im Journal of Nuclear Medicine erschienenen Arbeit zeigt das Team der Nuklearmedizin am Uniklinikum Würzburg den vielversprechenden Einsatz von Radioliganden in der Bildgebung und Tumortherapie, die an Chemokinrezeptoren binden und dabei Komplettremissionen erzielen können.*

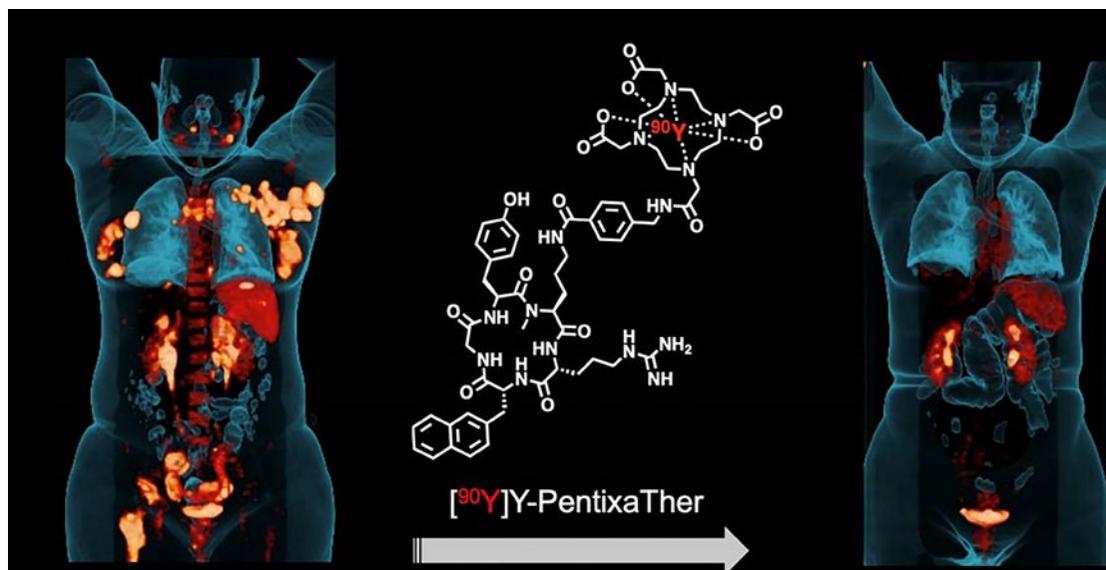




Bild: Daniel Peter

## Neue Kenngröße zur Qualitätsbewertung von Krebsoperationen

Die Festlegung der Mindestmengen und deren Bedeutung als alleiniger Qualitätsparameter für komplexe Eingriffe wurde immer wieder diskutiert. Denn die Operationsqualität ist vielschichtig und nicht nur von der Patientenmenge abhängig. Letztere beeinflusst zwar die Erfahrungen und Routine des Personals, für den Erfolg der Operation spielen aber auch Faktoren wie die Aus- und Weiterbildung, die tatsächliche Verfügbarkeit eines multidisziplinären Teams und ein gutes Komplikationsmanagement eine wesentliche Rolle. Um die chirurgische Qualität genauer zu messen, haben die Medizinerinnen und Mediziner der Thoraxklinik am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und des Viszeralonkologischen Zentrums am UKW einen Marker für die Behandlungsqualität vorgestellt, der relevante individuelle Patientenrisikofaktoren sowie die Qualität des einzelnen Krankenhauses berücksichtigt: die Risiko-standardisierte Krankenhaussterblichkeit (Risk Standardized Mortality Rate, RSMR). Die RSMR basiert darauf, wie viele Patientinnen oder Patienten in Folge bestimmter Operationen in einem Krankenhaus versterben, und bezieht dafür das Risikoprofil der Behandelten, wie zum Beispiel wichtige Begleiterkrankungen, in die Berechnung ein. Die Studie wurde im Journal of Clinical Oncology veröffentlicht (doi: 10.1200/JCO.21.01488). ■

## Erfolg von Adipositas-OP hängt wesentlich vom Gehirn ab

Für viele Personen mit ausgeprägter Adipositas ist eine bariatrische Operation wie zum Beispiel ein Magenbypass oder ein Schlauchmagen der letzte Ausweg, ihr Gewicht dauerhaft zu reduzieren. Der Erfolg der Operation hängt dabei aber nicht allein vom chirurgischen Eingriff im Magen-Darm-Trakt ab, sondern sehr wesentlich von einer intakten Informationsverarbeitung in bestimmten Gehirnarealen. Das fand Dr. Ulrich Dischinger, Oberarzt und Leiter der experimentellen Adipositasforschung am Lehrstuhl für Endokrinologie und Diabetologie, gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen der Chirurgischen Klinik 1, der Psychiatrie und der Molekularen Infektionsbiologie heraus.

Der Hypothalamus ist ein zentraler Teil des Gehirns, der als wichtige Schaltzentrale unseres Körpers vegetative und endokrine Vorgänge reguliert und unter anderem die Nahrungsaufnahme steuert. Ist diese Gehirnregion jedoch krankheitsbedingt zerstört, zum Beispiel durch einen gutartigen Tumor, ist der Effekt der Adipositas-Operation deutlich abgeschwächt. Das heißt, sattmachende Hormone wie GLP-1 oder PYY, die nach dem chirurgischen Eingriff verstärkt aus dem Magen-Darm-Trakt ausgeschüttet werden, können ihre nahrungsregulierende Wirkung nicht entfalten. Mit den im Journal „Metabolism: Clinical and Experimental“ veröffentlichten Resultaten (<https://doi.org/10.1016/j.metabol.2022.155341>) können die Forschenden helfen, die Adipositas-Chirurgie vom Stigma einer simplen Magenverkleinerung zu befreien. Tatsächlich ist die bariatrische Operation eine Art neuroendokrine Intervention. ■

## Nebennierentumore im Blick behalten

Drei Prozent der über 50-Jährigen haben Nebennierentumore, die mit einer leicht gesteigerten Produktion des Hormons Kortisol einhergehen. Bei den über 80-Jährigen ist sogar jeder Zehnte betroffen. 80 bis 90 Prozent dieser Tumore, die meist zufällig entdeckt werden, sind jedoch gutartig und vermeintlich harmlos. Das Krankheitsbild sei bei den meisten Betroffenen zu ignorieren. Martin Fassnacht, Leiter des Lehrstuhls für Endokrinologie und Diabetologie, adressierte diese Hypothese an seine europäischen Kolleginnen und Kollegen und animierte zur Kohortenstudie NAPACA-Outcome. 3.656 Teilnehmende erfüllten sämtliche Studienkriterien: Erwachsene mit gutartigem Nebennierentumor, der größer als ein Zentimeter ist, und bei denen mittels Dexamethason-Test untersucht worden war, ob der Tumor vermehrt Kortisol produziert.

Die Auswertung hat selbst Skeptiker wie Martin Fassnacht überzeugt: „Entgegen meiner Hypothese sterben diejenigen mit einem Zuviel an Kortisol tatsächlich eher als diejenigen ohne. Doch es trifft nicht alle gleich. Zu unserer Überraschung haben wir festgestellt, dass Frauen unter 65 mit vermehrter Kortisolausschüttung ein vierfach höheres Risiko haben, eher zu sterben, als Frauen ohne Kortisolüberschuss. Interessanterweise scheint Letzterer bei Männern über 65 kaum eine Rolle zu spielen.“ Warum ist das so? Es könnte an dem Schutz liegen, den Frauen generell bis zu den Wechseljahren und zehn Jahre danach haben, zum Beispiel was Herz-Kreislauf-Erkrankungen angeht. Sie seien generell gesünder als Männer und hätten eine höhere Lebenserwartung. „Je gesünder die Patientinnen und Patienten sind, desto relevanter ist die Rolle des Kortisols“, vermutet Privatdozent Timo Deutschbein, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Endokrinologie und Erstautor der Studie, die im renommierten Journal Lancet Diabetes Endocrinology publiziert wurde (doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00100-0). ■

## Herz- und Nierenschutz für breites Patienten-Spektrum

Mit Spannung wurde bei der Kidney Week der American Society of Nephrology (ASN) die Vorstellung der Ergebnisse aus der EMPA-KIDNEY-Studie erwartet, die parallel im New England Journal of Medicine publiziert wurden. Die Effizienz von Empagliflozin, das in der internationalen klinischen Studie getestet wurde, überraschte selbst das Studienteam. „Dass die Gabe von Empagliflozin eine 28-prozentige Risikoreduktion gegenüber einem Placebo erreicht, und zwar bei einer breiten Population von Patientinnen und Patienten mit einer chronischen Nierenerkrankung, ist sensationell“, kommentierte Christoph Wanner, Leiter der Nephrologie am UKW und Deputy Chair der Studie. „Wir konnten die positiven Auswirkungen auf den Herz- und Nierenschutz unabhängig vom Diabetes-Status oder von der Albumin-Menge im Urin beobachten.“ Auch bezüglich der Hospitalisierungsrate zeigte Empagliflozin ein signifikantes Ergebnis. Die Anzahl der Krankenhausaufenthalte sank um 14 Prozent, unabhängig vom Grund der Klinikeinweisung. „Positiv überrascht hat mich außerdem, dass Empagliflozin sogar noch bei einer glomerulären Filtrationsrate (GFR) von 20 Milliliter pro Minute wirkt.“ Das bedeutet, dass Empagliflozin auch bei einer chronischen Nierenerkrankung ohne Diabetes und ohne Albuminurie eingesetzt werden kann oder bei einer begleitenden Herzinsuffizienz und sogar bei einer geringen Nierenfunktion. Dadurch werde die Verschreibungspraxis von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten wesentlich erleichtert, so Wanner. ■

---

## Herzinsuffizienz: Verheiratete leben länger

Der angehende Kardiologe Dr. Fabian Kerwagen vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz Würzburg (DZHI) hat beim Heart Failure Kongress 2022 seine Forschungsergebnisse vorgestellt: Unverheiratete Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz haben weniger Vertrauen in den Umgang mit ihrer Erkrankung und sind in ihrer sozialen Teilhabe stärker eingeschränkt als Verheiratete. Diese Unterschiede könnten zu der beobachteten schlechteren

Langzeitüberlebensrate bei Alleinstehenden beitragen. Soziale Unterstützung helfe Menschen bei der Bewältigung von Langzeiterkrankungen und wirke sich auf die Lebenserwartung aus. So können Ehepartner bei der korrekten und regelmäßigen Einnahme der Medikamente unterstützen, Motivation spenden und eine Vorbildfunktion bei der Entwicklung gesunder Verhaltensweisen einnehmen. ■

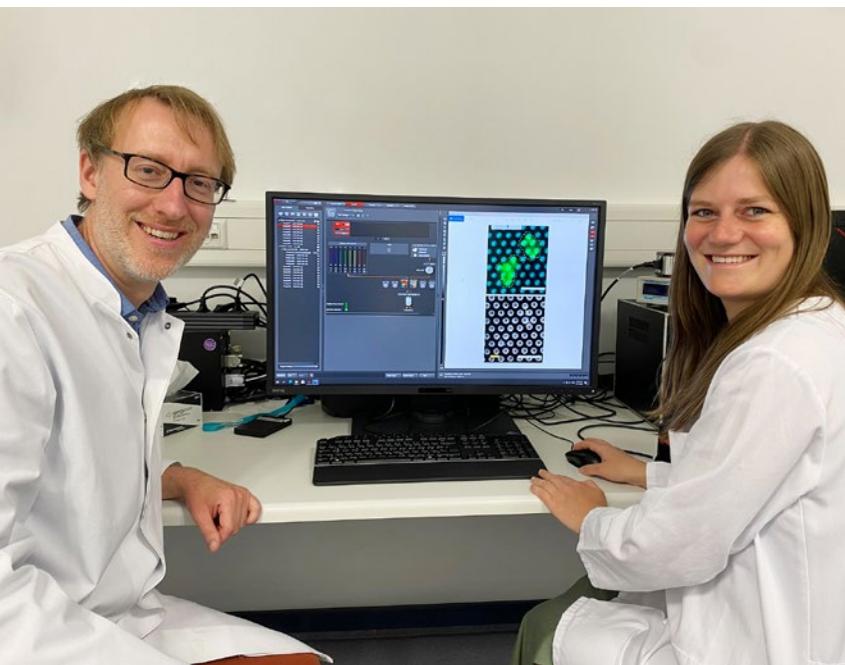
## Mehr Energie für rote Blutkörperchen

Die Patientinnen und Patienten hätten geradezu dafür gebrannt, an der Studie ACTIVATE teilzunehmen, berichtet Privatdozent Dr. Oliver Andres von der Kinderklinik. Er hat die internationale Studie in Würzburg geleitet und für Deutschland koordiniert. Das Leid mit einem Pyruvatkinase-Mangel sei so groß, da greifen die Betroffenen zu jedem Strohhalm, der ihnen Unterstützung geben könnte. Das Medikament Mitapivat hat das Potential dazu, wie die Auswertungen zeigen, die im New England Journal of Medicine veröffentlicht wurden (doi: 10.1056/NEJ-Moa2116634). Der Pyruvatkinase-Mangel ist ein angeborener Enzymdefekt, durch den es zu einer Störung im Energiestoffwechsel der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) kommt. Die Folgen sind Gelbsucht und Blutarmut (hämolytische Anämie). Durch die Blutarmut wird der Körper alarmiert; er lagert hierdurch und durch die vielen therapeutisch nötigen Bluttransfusionen vermehrt Eisen ein, was wiederum die Organe belastet und zu Funktionsstörungen führt. Bei den Betroffenen vergrößert sich die Milz, es drohen Gallensteine, Osteoporose, Blutgerinnsel und andere Begleiterscheinungen, sie fühlen sich chronisch müde und wenig belastbar. Die einzige Behandlung bestand bislang aus regelmäßigen Bluttransfusionen, einer Entfernung der Milz und aus Medikamenten, die das Zuviel an Eisen im Körper ausschleusen. Das Medikament Mitapivat macht nun Hoffnung und könnte für viele Betroffene ein Durchbruch in der Behandlung sein. Denn es verbessert die Aktivität der Pyruvatkinase in den Erythrozyten und macht die roten Blutkörperchen gewissermaßen wieder flexibel und fit. ■



## Veränderungen im Zellskelett der Thrombozyten beeinflussen Blutstillung

Als Paradebeispiel für einen Sonderforschungsbereich Transregio (TRR) bezeichnen Juliane Baumann und Dr. Markus Bender vom Institut für Experimentelle Biomedizin des Uniklinikums Würzburg ihr Projekt A06 im TRR240 „Platelets“. In dem DFG-geförderten Projekt haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus verschiedenen Disziplinen (Biologie, Medizin, Pharmazie, Physik und Biomedizin) und Standorten (Würzburg, Greifswald, Tübingen und Dublin) gemeinsam ihre Expertise eingebracht, um eine biophysikalische Plattform zu etablieren, die es erlaubt, die mechanischen Eigenschaften von Blutplättchen (Thrombozyten) der Maus und des Menschen zu analysieren und die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung zu transferieren. Sie haben herausgefunden, dass die erhöhte Blutungsneigung bei Menschen mit einem Defekt im Gen MYH9 (Myosin heavy chain 9) nicht auf eine reduzierte Thrombozytenanzahl zurückzuführen ist, sondern darauf, dass die Thrombozyten in ihrer Kraftausübung beeinträchtigt sind. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Science Advances* (DOI:10.1126/sciadv.abn2627) veröffentlicht. ■



## Glutamin bei Verbrennungen: Weder Nutzen noch Schaden

Eine optimal zusammengesetzte Ernährung kann den Krankheitsverlauf von intensivmedizinisch betreuten Patientinnen und Patienten begünstigen. Neben der Flüssigkeitszufuhr und einem individuell abgestimmten Kalorienbedarf kann sich vor allem die bedarfsgerechte Gabe von Nährstoffen positiv auf Immunabwehr und Wundheilung auswirken. Vielfach diskutiert wurde in den vergangenen Jahren die zusätzliche Gabe von Glutamin. Denn kritisch Kranke haben oft einen erhöhten Umsatz dieser Aminosäure. Die REDOX-Studie setzte eine höhere Sterblichkeit mit einer hohen Dosierung in Verbindung, mehrere kleiner Studien deuteten jedoch auf einen positiven Effekt auf die Stoffwechsel- und Stressreaktion bei Menschen mit schweren Brandverletzungen hin. Dieses Evidenzniveau war Prof. Dr. med. Christian Stoppe von der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie jedoch zu niedrig und die Unsicherheit bei Glutamin-Supplementierung zu hoch.

Mit dem Kanadier Prof. Dr. Daren K. Heyland initiierte er mit der RE-ENERGIZE-Studie die weltweit größte Studie im Bereich der Verbrennungsmedizin. Zehn Jahre lang wurden an insgesamt 1.209 Patientinnen und Patienten mit Brandverletzungen 2. und 3. Grades auf 54 Intensivstationen in 14 Ländern die Wirkung und Sicherheit von Glutamin untersucht. Das Ergebnis wurde im *New England Journal of Medicine* (DOI: 10.1056/NEJMoa2203364) veröffentlicht: Glutamin hat weder einen Nutzen noch schadet es. Auf dieser Studie aufbauend führt das internationale Netzwerk nun die von der DFG geförderte VIC-ToRY-Studie durch. Darin wird der Nutzen von Vitamin C bei der Genesung von kritisch kranken Verbrennungspatientinnen und -patienten untersucht. ■

## Konzept für teleintensiv- medizinische Visiten

Die Teleintensivmedizin steckt in Bayern noch in den Anfängen. Doch ein Pilotprojekt der bayerischen Universitätskliniken unter der Leitung der Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie am UKW beschreitet mit einem Teleintensivwagen und der Videokonferenz-Software Zoom einen neuen Weg.

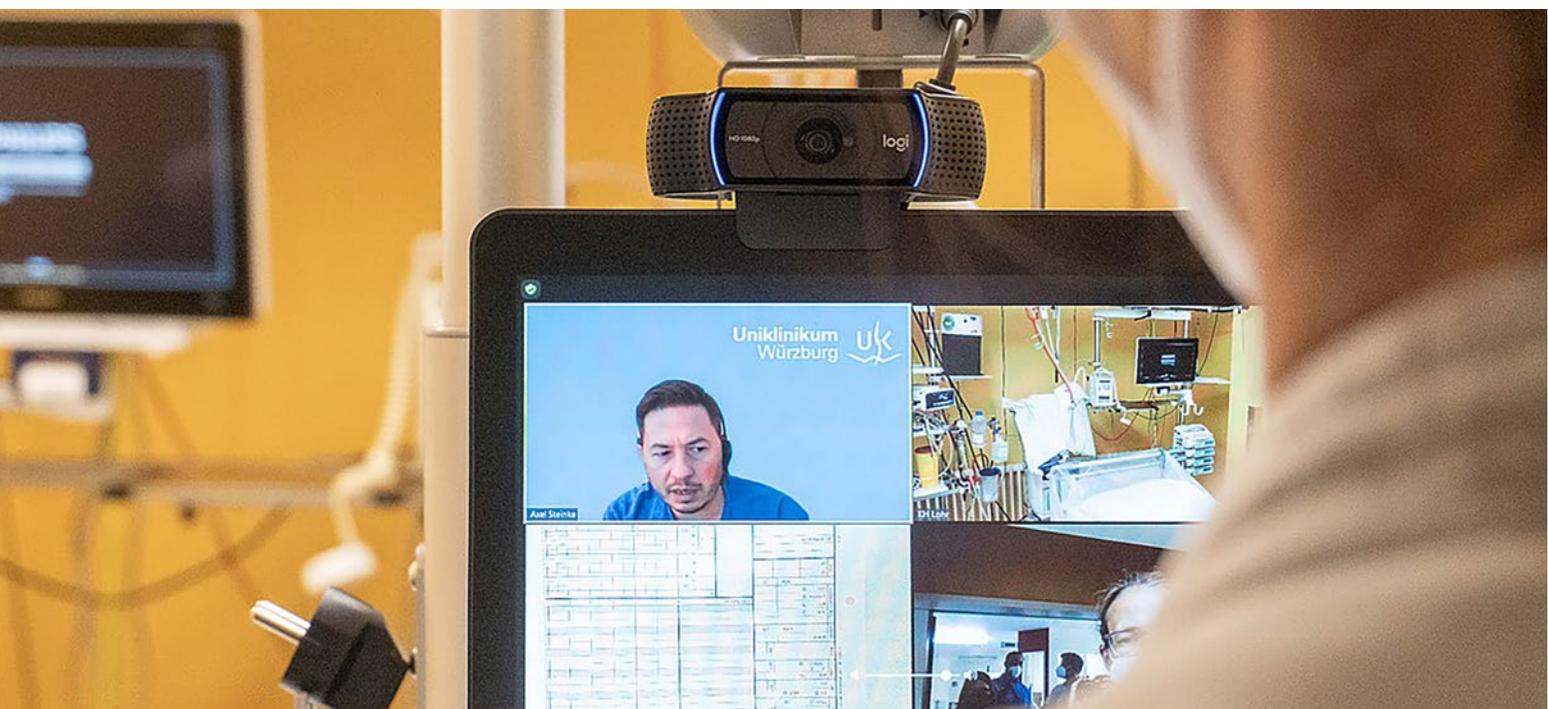
Projektleiterin Dr. Nora Schorscher erklärt das Vorgehen: „Im ersten Schritt haben wir einen speziellen Visitenwagen für die intensivmedizinische Televisite konzipiert. Auf der einen Seite ist das Team am UKW erreichbar, auf der anderen Seite am Teleintensivwagen das behandelnde Team im Partnerkrankenhaus, 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 ermöglichen, einen umfassenden Eindruck über den Zustand des Patienten vor Ort zu erhalten.“ Datenschutz und klare Verantwortlichkeit bleiben dabei gesichert, denn es wird nicht auf das medizinische System des Partnerkrankenhauses zugegriffen. Die einzige Verbindung ist der sicher verschlüsselte Videostream über Zoom.

Das Ziel ist klar definiert: ein bayernweites Netzwerk, um Expertise zu fördern, Patientenversorgung zu verbessern, Synergien zu kreieren und Kosten zu senken. Die Anschubfinanzierung erfolgt über das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst auf Basis einer Projektskizze des Servicezentrums Medizininformatik am UKW. ■

# tele intensiv medizin bayern



*Neue Zusammenarbeit über den Bildschirm am Teleintensivwagen: Das UKW arbeitet in der Pilotphase bereits mit dem Klinikum Main-Spessart in Lohr zusammen.*



# Triebkräfte des menschlichen Sozialverhaltens und Modulation von Angst- und Schmerzverarbeitung

Die Abteilung Translationale Soziale Neurowissenschaften in der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie am UKW untersucht unter der Leitung von Prof. Dr. Grit Hein die psychologischen und neurobiologischen Prozesse, die sozialen Interaktionen und Entscheidungen zugrunde liegen.

## Ein Avatar gegen Angst

In einer furchteinflößenden Situation empfinden viele Menschen weniger Angst, wenn sie diese Situation nicht alleine durchstehen müssen. Was aber, wenn diese Menschen unter einer ausgeprägten sozialen Angst leiden – also Furcht davor haben, sich in der Öffentlichkeit zu blamieren? Dreht sich dann der beruhigende Einfluss eines Begleiters ins Gegenteil um? Könnte in solchen Fällen ein virtueller Begleiter die Lösung für das Problem sein? Und wie unterscheiden sich eigentlich Frauen und Männer in solchen Situationen?

Diesen Fragen ist das Team von Grit Hein sowie der Zhengzhou Universität (China) in einer Studie mit mehr als 200 Teilnehmenden nachgegangen und fand folgende Antworten: Frauen reagieren deutlich stärker auf Angst auslösende Geräusche als Männer. Vor allem bei Frauen mindert die Anwesenheit Dritter Angst. Dies gilt in besonderer Weise für Frauen, die keine ausgeprägten sozialen Ängste haben. Dabei kann auch die Anwesenheit einer virtuellen Person bei Frauen die Angstreaktion reduzieren – unabhängig davon, wie stark sie von sozialen Ängsten betroffen sind. Ein virtueller Agent kann also bei Frauen mit ausgeprägten sozialen Ängsten das Sicherheitsgefühl verstärken. Bei Männern wirken sich soziale Ängste nicht in vergleichbarer Weise aus. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *Translational Psychiatry* (<https://doi.org/10.1038/s41398-021-01761-5>) veröffentlicht. ■

## Mitgefühl: Ein Anreiz hilft nicht immer

Eine weitere Studie zeigte: Wer anderen Menschen hilft, will dafür nicht unbedingt eine Belohnung erhalten. Menschen mit einem geringen Grad an Empathie kann eine Belohnung allerdings zur Hilfeleistung animieren. Veröffentlicht wurden die Ergebnisse in der Fachzeitschrift *Social Neuroscience* (DOI: 10.1080/17470919.2022.2115550). ■

## Der bessere Blick auf die Anderen

Außerdem hat Grit Hein mit einem Team aus Neurowissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern aus Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz untersucht, wie sich Vorurteile oder Voreingenommenheit beeinflussen lassen. Zum Beispiel: In der Klasse 1b sitzen lauter Streber, findet die 1a, Frauen können schlecht einparken, sagen Männer, Spanier sind nie pünktlich, glauben Deutsche. „Unsere Studie zeigt, dass eine realistische Einschätzung der Eigenschaften der Gruppenmitglieder, denen man sich selbst zugehörig fühlt, dazu beiträgt, die eigene Gruppe anderen gegenüber weniger stark zu bevorzugen“, erläutert Hein das zentrale Ergebnis ihrer Untersuchungen. „Wer sich darüber im Klaren ist, dass in der eigenen Gruppe auch nicht alles perfekt ist, fällt nicht so schnell ein negatives Urteil über andere.“

Außerdem kam heraus: Neue Erfahrungen verändern die Einschätzung! „Obwohl unsere Probanden sowohl von Erfahrungen mit der eigenen als auch mit der fremden Gruppe lernten, hatten die neuen Erfahrungen mit der eigenen Gruppe einen stärkeren Effekt. Wenn diese Erfahrungen negativ waren, verringerte das die Bevorzugung der eigenen Gruppe im Vergleich zur Fremdgruppe. Je stärker die Identifikation anfangs ist, desto ausgeprägter ist diese Verringerung“, erklärt Grit Hein.

Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift *The Journal of Neuroscience* veröffentlicht: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0027-22.2022> ■



# Corona- Forschung

34

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Kinder sind keine Pandemie-Treiber



Kinderbetreuungseinrichtungen müssen während der Pandemie soweit irgend möglich offen bleiben. Zu diesem Fazit kam die Auswertung der vom Bayerischen Wissenschaftsministerium geförderten bayernweiten Langzeitstudie „Covid Kids Bavaria“, die das Corona-Infektionsgeschehen in Grundschulen, Kindergärten und Kindertagesstätten erforschte und an der auch das UKW beteiligt war. Die Auswertung der Daten von insgesamt mehr als 2.500 Kindern sowie 1.200 Lehrkräften, Betreuerinnen und Betreuern wies klar darauf hin, dass Kinder während der zweiten und dritten Corona-Welle keine Treiber der Pandemie waren. Auch bestand kein erhöhtes Infektionsrisiko durch den regulären Besuch der Kinderbetreuungseinrichtungen.

Die Studie Wü-KiTa-CoV 2.0, in der zuhause durchgeführte Tests untersucht wurden, untermauerte diese Erkenntnis und zeigte zudem, dass eine kontinuierliche Testung von asymptomatischen Kita-Kindern nur in sehr hohen Inzidenzphasen beziehungsweise bei Auftreten eines neuen, pathogeneren Virus sinnvoll ist. Von den knapp 6.800 Spucktests und mehr als 3.900 Nasenabstrichen, die von Mai bis Juli 2021 von 452 Kindergartenkindern im Alter von 2 bis 6 Jahren und 139 Erzieherinnen und Erziehern zuhause durchgeführt wurden, war ein einziger Corona-Test positiv (Jama Network Open, Doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.31798). ■

## Basis-Immunität bei Kleinkindern nach Omikron-Welle

Mit der Ausbreitung der Omikron-Variante des Corona-Virus haben auch die Infektionen bei den 2- bis 6-Jährigen rasch zugenommen. Doch in der Würzburger Kindergartenstudie konnte gezeigt werden, dass sich während und durch die Omikron-Welle eine hohe Immunität gegen das neue Corona-Virus bei Kleinkindern entwickelt hat. Zudem waren die meisten Infektionen nur leicht ausgeprägt oder kaum wahrnehmbar. Die Auswertungen wurden im Deutschen Ärzteblatt veröffentlicht (DOI: 10.3238/arztebl.m2022.0345). ■

## Verbund FOR-COVID

Anfang 2022 gab das Bayerische Wissenschaftsministerium bekannt, dass es den im Herbst 2020 eingerichteten Bayerischen Forschungsverbund FOR-COVID zur Erforschung des Corona-Virus SARS-CoV-2 und der dadurch verursachten Erkrankung Covid-19 für weitere drei Jahre mit insgesamt 2,4 Millionen Euro fördert. An dem Projekt sind die Universitäten in Erlangen-Nürnberg, München, Regensburg und Würzburg beteiligt. ■

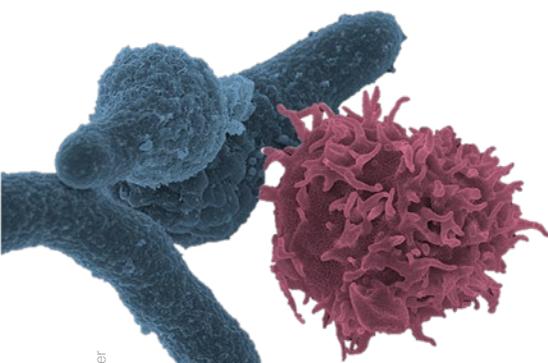
## Bedarf von Krebskranken in der Pandemie

Die vom HNO-Facharzt Dr. Christian Wilhelm erstellte Umfrage „Krebs und Covid-19 bei Erwachsenen“ in der Corona Health App soll Auswirkungen der Infektionsschutzmaßnahmen ermitteln und Lösungen aufzeigen, um die Feststellung, Behandlung und Nachsorge der Krebserkrankung in künftigen Krisensituationen zu verbessern. ■



## Studie zum Post-Covid-Syndrom

Die Corona-Wellen ebbten zwar langsam ab, die Nachwirkungen sind bei einigen, die sich mit SARS-CoV-19 infiziert hatten, jedoch noch gewaltig. Die vom Würzburger Institut für Allgemeinmedizin geleitete Pilotstudie PreVitaCOV ist eine der ersten medikamentösen Therapiestudien zu langfristigen Symptomen nach einer Infektion mit Covid-19. In der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten, vierarmigen, randomisierten, kontrollierten Studie werden die Wirksamkeit und Sicherheit von Prednisolon und einer Fixkombination der Vitamine B1, B6 und B12 beim Post-Covid-19-Syndrom untersucht. ■



*Die rot eingefärbte humane Immunzelle steht mit ihren Ausläufern in Kontakt mit dem blau eingefärbten Pilz *Aspergillus fumigatus* (Hyphen).*

## Neue Erkenntnisse zu Schimmelpilzinfektionen bei Covid-19

Für Patientinnen und Patienten mit schweren Covid-19-Infektionen kann eine Schimmelpilzinfektion in der Lunge zu einem zusätzlichen Problem werden. Die 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. Die Arbeitsgruppe von Jürgen Löffler hat eine Studie zu sekundären Schimmelpilzinfektionen bei Covid-19-Erkrankungen durchgeführt. Ergebnis: Betroffene weisen Merkmale einer gestörten Wirtsimmunität gegenüber pathogenen Schimmelpilzen auf (publiziert in *Frontiers in Immunology*, doi: 10.3389/fimmu.2022.954985). ■

## Potentielle Quelle für SARS-CoV-2-Mutationen

In einer deutsch-österreichischen Kooperation haben Martina Prelog vom Uniklinikum Würzburg und Sissy Sonnleitner von der Medizinischen Universität Innsbruck am Beispiel einer Krebs-Patientin gezeigt, wie in Personen, bei denen das Immunsystem mittels Medikamenten heruntergefahren werden musste, besorgniserregende Varianten des Corona-Virus entstehen können. Eine einzige Person kann somit als potenziell neue Quelle für Virusvarianten in Frage kommen. Die Studie wurde im *Journal Nature Communications* veröffentlicht (doi.org/10.1038/s41467-022-30163-4). ■

## Schwanger und Covid-19: Gefahr für Mutter und Kind

Bislang galten Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, der Leber, Niere und Atemwege sowie Diabetes und Krebs, aber auch Übergewicht und Rauchen als Risikofaktoren für einen schweren Verlauf einer Covid-19-Erkrankung. Inzwischen muss auch eine Schwangerschaft als Risikofaktor gezählt werden. Denn selbst junge, gesunde Frauen, die ein Kind erwarten und sich mit SARS-CoV-2 infizieren, können einen derart schweren Verlauf haben, dass sie intensivmedizinisch behandelt werden müssen, sofern sie nicht geimpft sind. Erste Daten zu schwangeren Frauen und Müttern aus dem Cronos-Register, die wegen Covid-19 intensivmedizinisch behandelt werden mussten, sind im Februar 2022 im *Journal of Clinical Medicine* erschienen. Sie waren im Durchschnitt 33 Jahre alt und in der 33. Schwangerschaftswoche. Bei 30 von den 101 untersuchten Fällen war nur eine Behandlung mit Sauerstoff notwendig, 22 erhielten eine nicht-invasive Beatmung, 28 eine invasive Beatmung und 15 eine ECMO. Daher der Appell: Eine Impfung schützt – wie bei allen anderen Patienten auch – vor einem schweren Verlauf! ■

Eine groß angelegte klinische Studie mit mehr als 35.000 durchgeführten Paralleltestungen am UKW zeigt, dass Antigen-Schnelltests eine Schwäche bei der Erkennung von Omikron-Infektionen haben. Mit sinkender Viruslast nahm auch die Empfindlichkeit der Schnelltests ab. Doch gerade bei einer hohen Viruslast wurden Omikron-Infektionen durch Antigen-Schnelltests schlechter erkannt. *Clinical Microbiology and Infection*, 2022, doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.006. ■

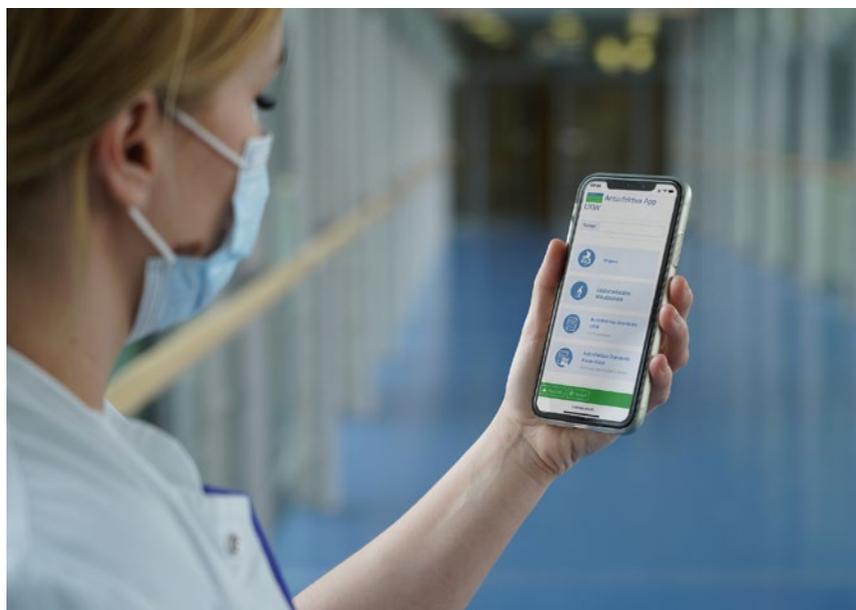


## Antiinfektiva-App als neue Informationsplattform

Mit einer Web-App können die Ärztinnen und Ärzte des UKW schnell und unkompliziert auf die beim Einsatz von Antiinfektiva geltenden Standards zugreifen. Seit Anfang Februar 2022 finden sie dazu auf ihren Dienst-Smartphones und -Tablets ein entsprechendes Icon, das mit einer für mobile Endgeräte optimierten Webseite verknüpft. Die Innovation geht zurück auf eine Initiative der Arbeitsgruppe Antimicrobial-Stewardship des UKW und wurde vom Servicezentrum Medizin-Informatik (SMI) des UKW in einem zweijährigen Prozess entwickelt. Das Medium ist allerdings weit mehr als ein digitales Nachschlagewerk und Qualitätsmanagementinstrument. So dient die Anwendung auch als Kommunikationskanal, der die Nutzerinnen und Nutzer mit aktuellen Meldungen und monatlichen Tipps übersichtlich und bequem auf dem aktuellen Stand hält.

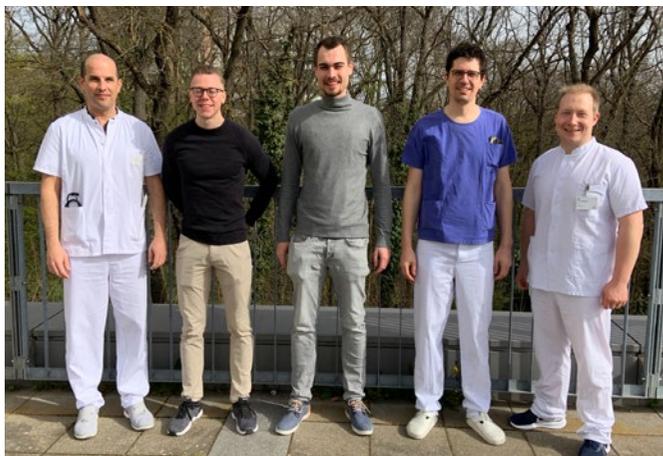
In Zukunft soll über die App auch ein direkter Austausch – zum Beispiel über relevante mikrobiologische Befunde – mit dem AMS-Team des UKW möglich sein. Als weitere Funktion ist ein Antiinfektiva-Quiz geplant, das auf eine spielerische Wissensvermittlung abzielt. Zudem wird daran gearbeitet, das Angebot auch auf das

regionale AMS-Kliniknetzwerk auszurollen. Bei diesem Netzwerk berät und schult die Arbeitsgruppe AMS des Uniklinikums auf Basis von Kooperationsverträgen andere Krankenhäuser in Mainfranken zu den Themen der Antimicrobial Stewardship. ■



## Preiswürdige Trainings-App für Menschen mit axialer Spondyloarthritis

Das UKW unterstützt die Applimeda GmbH bei der Entwicklung einer App, die Menschen mit axialer Spondyloarthritis (vormals Morbus Bechterew) zu einer leitliniengerechten, individualisierten Bewegungstherapie anleiten soll. Die unheilbare, chronisch-entzündliche Erkrankung äußert sich häufig durch starke Rückenschmerzen und kann unter anderem zur völligen Versteifung der Wirbelsäule führen. Die Produktidee des Start-ups wurde im April 2022 beim „Gründungswettbewerb – Digitale Innovationen“ des Bundeswirtschaftsministeriums mit einem Preisgeld von 7.000 Euro ausgezeichnet. Mittlerweile ist die Anwendung unter dem Namen Axia fertiggestellt und ein CE-gekennzeichnetes Medizinprodukt.



Hinter Applimeda stehen die Würzburger Medizinstudenten Maxime le Maire und Tobias Heusinger sowie der Würzburger Informatiker Robert Leppich. „Ende 2020 nahmen wir im Zusammenhang mit unserer damals noch in Planung befindlichen App Kontakt mit der Rheumatologie des UKW auf“, berichtet Tobias Heusinger und fährt fort: „Daraus entwickelte sich der Plan, die klinische Wirksamkeit des Programms in wissenschaftlichen Studien am UKW zu überprüfen.“ Dies soll nun ab Oktober 2023 in zwei randomisiert-kontrollierten Studien mit insgesamt 204 Teilnehmenden erfolgen. Von Seiten des UKW betreuen Privatdozent Dr. Marc Schmalzing, der Leiter des Schwerpunkts Rheumatologie/Klinische Immunologie an der Medizinischen Klinik II, sowie seine Kolleginnen und Kollegen Dr. Patrick-Pascal Strunz, Dr. Hannah Labinsky, Dr. Matthias Fröhlich sowie Dr. Anna Fleischer das Projekt. ■

*Die Gründer der Applimeda GmbH, Maxime le Maire und Tobias Heusinger (Zweiter und Dritter von links), mit ihren Ansprechpartnern am UKW – PD Dr. Marc Schmalzing, Dr. Matthias Fröhlich und Dr. Patrick-Pascal Strunz (von links). Es fehlen Dr. Hannah Labinsky und Dr. Anna Fleischer.*



*Das Elternberatungsteam der Würzburger Universitäts-Kinderklinik präsentiert ihr neues Kursangebot für Familien mit Frühgeborenen oder kranken Neugeborenen.*

## Kurs für Eltern von Frühgeborenen und kranken Neugeborenen

Raketenstart ins Familienleben – so heißt ein Kursprogramm, das die Würzburger Universitäts-Kinderklinik seit Sommer 2022 anbietet. Zielgruppe sind die Eltern von Frühgeborenen oder kranken Neugeborenen. Die kostenlose Schulung besteht aus sechs inhaltlich eigenständigen Modulen, die unabhängig voneinander besucht werden können. Sie widmen sich Fragen wie: Wie sieht die Erlebniswelt eines Frühgeborenen aus? Wie kann ich mein Kind in seiner Entwicklung unterstützen? Was ist bei der Ernährung zu beachten? Was tue ich zuhause bei gesundheitlichen Problemen – vom ersten Schnupfen bis zur Ersten Hilfe? Wie finde ich für mich selbst in einer anstrengenden Zeit Zugang zu kraftspendenden Ressourcen?

Während die Initiative von hoch engagierten Pflegekräften ausging, gehören dem Schulungsteam neben Kinderärztinnen und -ärzten auch Expertinnen und Experten der Physiotherapie, Seelsorge, Psychologie und Sozialpädagogik an. Zudem wirkten betroffenen Eltern bei der Gestaltung der Themen maßgeblich mit. Die Kursmodule werden in einem regelmäßig wiederkehrenden Intervall angeboten. ■

*Prof. Dr. Juliane Spiegler präsentiert kindgerechtes Infomaterial aus der Epilepsie-Schulung Flip & Flap.*

## Epilepsie-Schulung für Kinder, Jugendliche und Eltern

Flip & Flap ist ein an der Universitäts-Kinderklinik in Lübeck schon vor über 20 Jahren entwickeltes Schulungsprogramm für Kinder und Jugendliche mit Epilepsie sowie deren Eltern. Seit dem Frühjahr 2022 wird es in aktualisierter Form auch am UKW angeboten. Bei der in einen Kinderkurs für Sechs- bis Zwölfjährige und einen Jugendlichenkurs für 13- bis 18-Jährige aufgeteilten Schulung lernen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, was in ihrem Körper passiert, wenn sie epileptische Anfälle haben. Sie erlangen größere Sicherheit im Umgang mit ihrer Krankheit und können sie auch in ihrem Freundeskreis besser erklären. Bei der parallel stattfindenden Elternschulung gibt es unter anderem Hilfestellungen zum Umgang mit Epilepsie in der Schule und der Öffentlichkeit. Außerdem werden Wege zur Angstbewältigung im Zusammenhang mit der Erkrankung aufgezeigt.

Die Einführung von Flip & Flap an der Würzburger Universitäts-Kinderklinik ist eng mit der Person von Prof. Dr. Juliane Spiegler verbunden. Die Kinderärztin mit Spezialisierung Neuropädiatrie wechselte im Oktober 2021 von Lübeck ans UKW, wo sie die ärztliche Leitung des Frühdiagnosezentrums/Sozialpädiatrischen Zentrums (SPZ) übernahm. Die Professorin kann sich aus ihrer Zeit an der Universitäts-Kinderklinik in Lübeck auf langjährige Schulungserfahrungen stützen. Deshalb lag es nahe, in Würzburg die derzeit bundesweit einzige Trainers Ausbildung für das von ihr in den vergangenen zwei Jahren federführend medizinisch überarbeitete Kursprogramm zu installieren. Die erste Trainerschulung mit 14 Teilnehmenden fand im November 2022 in den Räumen des SPZ statt. ■



# Zentren mit Zertifikat

38

*Im Jahr 2022 wurde eine Reihe von Zentrumsstrukturen am UKW zertifiziert.*

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Allianz CCC WERA

Die Deutsche Krebshilfe zeichnete im Sommer 2022 die im Jahr 2020 gegründete Allianz der Comprehensive Cancer Center (CCC) der Universitätsklinika in Würzburg, Erlangen, Regensburg und Augsburg (WERA) als „Onkologisches Spitzenzentrum“ aus. Damit verbunden ist eine Förderung von 6,2 Millionen Euro. Für die Auszeichnung mussten unter anderem multidisziplinäre Strukturen in der Patientenversorgung und Angebote zur Personalisierten Onkologie nachgewiesen werden. Wesentlich ist auch die Anzahl von Krebskranken in klinischen Studien. Unter dem Dach der Allianz CCC WERA werden aktuell pro Jahr rund 10.000 Patientinnen und Patienten mit allen Arten von Tumorerkrankungen neu in klinische Studien eingebunden. ■



*Zu den Tätigkeiten des zertifizierten Zentrums für familiären Brust- und Eierstockkrebs zählt die umfassende, interdisziplinäre Beratung der betroffenen Frauen. Im Bild PD Dr. Tanja Schläiß, die Koordinatorin des Zentrums.*

## Zentrum für familiären Brust- und Eierstockkrebs

In fünf bis zehn Prozent der Fälle von Brust- und Eierstockkrebs handelt es sich um Erkrankungen, die familiär gehäuft auftreten. Um die betroffenen Frauen kümmert sich am UKW schon seit dem Jahr 1996 gezielt das Zentrum für familiären Brust- und Eierstockkrebs. Im Januar 2022 wurde die Einrichtung vom Zertifizierungsinstitut OnkoZert im Auftrag der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifiziert. Im Zentrum arbeiten Fachleute aus der Frauenheilkunde, Humangenetik, Radiologie sowie Psychologie und Psychoonkologie aufs Engste zusammen. Durch die vereinte Sachkompetenz kann für Ratsuchende das individuelle Erkrankungsrisiko ermittelt werden. Auf dieser Basis beraten die Expertinnen und Experten sie gegebenenfalls über die Vorteile einer intensivierten Früherkennung der Brust und über die vorbeugende Entfernung der Eierstöcke und/oder des Brustdrüsengewebes. ■

## Sarkomzentrum Würzburg

Das Sarkomzentrum Würzburg unter dem Dach des Comprehensive Cancer Centers Mainfranken wurde in 2022 von der DKG für die qualifizierte Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Knochen- oder Weichgewebetumoren zertifiziert. Sarkome kommen im Vergleich zu Karzinomen sehr selten vor. Allerdings sind sie abhängig von der jeweiligen Subgruppe im Wachstum teilweise sehr aggressiv und tückisch, da sie im Frühstadium häufig nur unspezifische Beschwerden wie Gelenk-, Muskel- oder Bauchschmerzen verursachen. Da es von den Knochen- und Weichteilsarkomen bis zu 100 verschiedene Subtypen gibt und sie im ganzen Körper und in jedem Alter auftreten können, nehmen am Tumorboard des Sarkomzentrums jede Woche Vertreterinnen und Vertreter diverser Fachdisziplinen teil. ■

## ZESE Nordbayern

Das am UKW angesiedelte Zentrum für Seltene Erkrankungen – Referenzzentrum Nordbayern (ZESE Nordbayern) erhielt im Februar 2022 eine Zertifizierung auf Grundlage der Anforderungen des Nationalen Aktionsbündnisses für Menschen mit Seltenen Erkrankungen (NAMSE) und des Gemeinsamen Bundesausschusses. Die Einrichtung war damit das erste von bundesweit über 30 Zentren für Seltene Erkrankungen, das sich mit dem neuen, auf freiwilliger Basis vergebenen Zertifikat schmücken darf. Neben Effekten auf das Qualitätsmanagement erhofft sich Prof. Dr. Helge Hebestreit, der Direktor des Zentrums, von der erfolgreichen Zertifizierung indirekte Vorteile bei der Implementierung von anstehenden Projekten, beispielsweise im Bereich der Genomforschung. ■

# Meilensteine beim Erweiterungsgelände Nord

*Auch im Jahr 2022 ging es beim baulichen Megaprojekt des UKW um weitere wichtige Schritte voran.*

Auf einem rund zehn Hektar großen, unbebauten Gelände nordwestlich der bestehenden Zentren für Operative und Innere Medizin des UKW sollen zukünftig neue Klinikgebäude für die jetzigen Kopfkliniken und das neue „Zentrum Frauen-Mutter-Kind“ entstehen. Das sogenannte Erweiterungsgelände Nord umfasst außerdem die rund zwei Hektar große Fläche der bestehenden, ebenerdigen PKW-Stellplätze westlich des Parkhauses. Ende März 2022 gab der Würzburger Stadtrat grünes Licht zur Aufstellung eines Bebauungsplanes. Im Juni folgte dann die nächste wichtige Entscheidung: Der Freistaat Bayern vergab den Generalplaner-Auftrag für den ersten Bauabschnitt. Der Auftrag ging an eine Planungsgemeinschaft unter Federführung des Berliner Architekturbüros Hascher Jehle, den 1. Preisträger des Planungs-Wettbewerbs. Damit stand fest: Der Wettbewerbsentwurf kann weiter ausgearbeitet werden.



*Am 17. Juni 2022 besichtigte Bayerns Ministerpräsident Markus Söder (Zweiter von rechts) das Erweiterungsgelände Nord – zusammen mit dem Vorstand des UKW Marcus Huppertz, Philip Rieger, Prof. Dr. Matthias Frosch und Prof. Dr. Jens Maschmann (von links) sowie Landtagspräsidentin a.D. Barbara Stamm.*

## Aktuell laufen die Nutzergespräche

Dazu laufen seit Oktober 2022 die Nutzergespräche. Bei diesen intensiven Gesprächen zwischen dem Staatlichen Bauamt, den Architekten und Fachplanern, der Stabsstelle Große Baumaßnahmen des UKW und den Baubeauftragten der beteiligten Kliniken wird auf Grundlage des interdisziplinären Wettbewerbsergebnisses eine Vorplanung entwickelt. Sie umfasst für die Gebäude unter anderem alle wesentlichen Raumzuordnungen, die sowohl funktional als auch mit Blick auf ihre räumliche Qualität erarbeitet werden. Parallel dazu erfolgt die Konzeption und Vordimensionierung der haustechnischen und nutzungsspezifischen Anlagen. Dabei gilt es bereits jetzt, zukünftige Entwicklungen – sei es technisch, sei es vom Klinikablauf her – der kommenden Jahre „mitzudenken“. In einem nächsten Schritt werden dann die Ergebnisse der Vorplanung in einer Projektunterlage zusammengefasst. Diese muss dann dem bayerischen Haushaltsausschuss vorgelegt werden. Der Haushaltsausschuss erteilt als nächsten Meilenstein die Projektfreigabe. ■



# In ehrendem Andenken

*Mit Dr. Kurt Eckernkamp, Prof. Dr. Ulrich Vogel und Barbara Stamm verstarben in 2022 drei Persönlichkeiten, die sich um die Würzburger Universitätsmedizin hochverdient gemacht hatten.*

40

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Dr. Kurt Eckernkamp



Der 5. Januar ist der Todestag von Senator e. h. Dr. Kurt Eckernkamp. Der Verleger, Gesellschafter und langjähriger Aufsichtsratsvorsitzende der Würzburger Vogel Communications Group wurde 86 Jahre alt. Seinen beruflichen Erfolg verstand Dr. Eckernkamp auch als soziale Verpflichtung: Im Jahr 2000 gründete er zusammen mit

seiner Frau Nina Eckernkamp-Vogel die Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp. Diese unterstützt seither Projekte und Einrichtungen in Bildung, Wissenschaft, Gesundheitswesen und Kultur. Auch das UKW profitierte vielfach von den Leistungen der Stiftung. So wurden allein in den letzten zehn Jahren Projekte des Zentrums für Psychische Gesundheit, der Kinderklinik, der Frauenklinik, der Klinik für Anästhesiologie sowie des Lehrstuhls für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde mit in Summe über einer Million Euro gefördert. ■

## Prof. Dr. Ulrich Vogel



Nach schwerer Krankheit verstarb am 4. Oktober Prof. Dr. Ulrich Vogel im Alter von 57 Jahren. Als Professor für Krankenhaushygiene und Medizinische Mikrobiologie leistete der beliebte Mediziner über viele Jahre einen elementaren Beitrag zur Sicherheit in der Patientenversorgung. Als Leiter der Zentralen Einrichtung „Kranken-

haushygiene und Antimicrobial Stewardship“ baute er am UKW Strukturen auf, die aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse auf dem Gebiet der Infektionsprävention zügig in den Klinikumsalltag übertrugen. Während der Corona-Pandemie gelang es ihm und seinem Team mit

größtem persönlichem Einsatz, dass am UKW auch in dieser Ausnahmesituation schnell und erfolgreich Maßnahmen zum Infektionsschutz entwickelt und umgesetzt werden konnten. Neben seinem Engagement für die Abläufe am UKW war Prof. Vogel zudem ein weltweit anerkannter Experte in der Molekularbiologie und Epidemiologie von *Neisseria meningitidis*, einem der wichtigsten Erreger bakterieller Hirnhautentzündungen. ■

## Barbara Stamm



Am 5. Oktober verschied Barbara Stamm nach längerer Krankheit im Alter von 77 Jahren. Die ehemalige Bayerische Landtagspräsidentin setzte sich während ihrer gesamten politischen Karriere unermüdlich für eine geradezu unüberschaubare Anzahl an Projekten und Strukturen in der Würzburger Universitätsmedizin ein, von denen

viele tausend Patientinnen und Patienten profitierten und bis heute profitieren. Beispiele für ihr Mitwirken sind die Institutionalisierung der Palliativmedizin am UKW, die Gründung des Comprehensive Cancer Centers Mainfranken, die Einrichtung der Spezialklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie (KJP) am Würzburger Greinberg, die Inbetriebnahme der Intensivstation der KJP, die Errichtung des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz Würzburg sowie die geplante Nordosterweiterung des Würzburger Medizincampus. ■

# An unsere Unterstützer und Sponsoren



... den Fördervereinen

- ▶ Elterninitiative leukämie- und tumorkranker Kinder Würzburg e. V.
- ▶ Aktion Regenbogen für leukämie- und tumorkranke Kinder Main-Tauber e. V.
- ▶ Hilfe im Kampf gegen Krebs e. V.
- ▶ Hilfe durch Spaß e. V.
- ▶ Stiftung krebskranker Kinder Coburg e. V.
- ▶ KIWI e. V.
- ▶ und allen weiteren Fördervereinen

... den vielen hier nicht genannten Privatpersonen, Vereinen, Stiftungen, Hilfswerken, Firmen und Einrichtungen

## Insgesamt wurden 1,4 Millionen Euro gespendet.

An dieser Stelle möchten wir uns nochmals im Namen des gesamten Klinikums für die großzügige Unterstützung bedanken. Besonders schätzen wir auch die wertvollen Spenden unzähliger Privatpersonen. Ohne all diese Förderung wären viele wichtige Projekte im Universitätsklinikum Würzburg nicht möglich gewesen.

Herzlich Ihr

Prof. Ralf-Ingo Ernestus



# Weitere Ereignisse in Kürze

42

EREIGNISSE AM KLINIKUM

## Gutes Abschneiden bei Stern und Focus

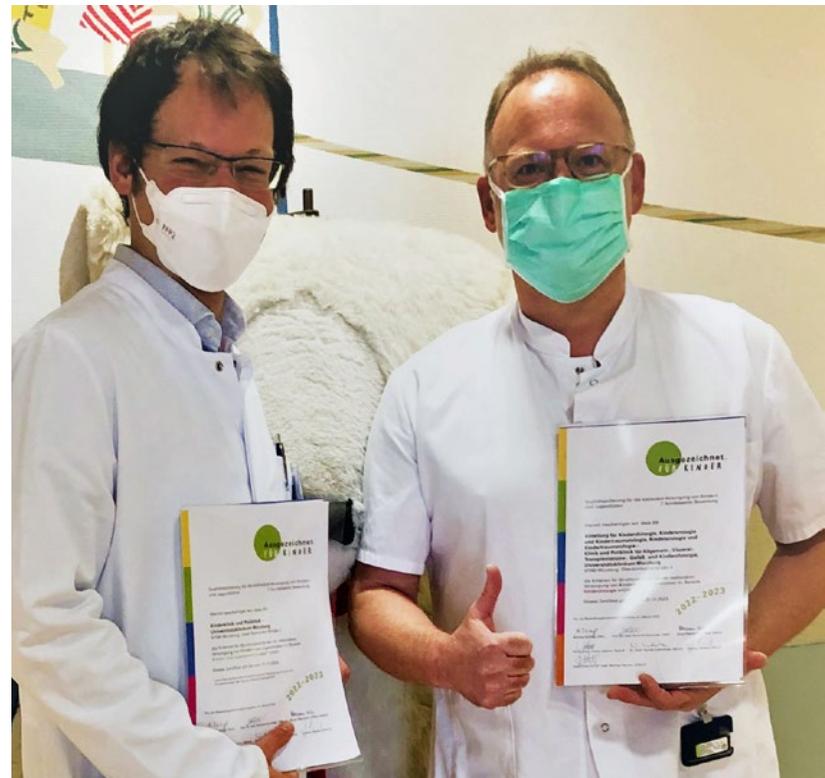
Die Nachrichtenmagazine Stern und Focus veröffentlichen regelmäßig Rankings zu den Leistungen von Kliniken sowie Ärztinnen und Ärzten in Deutschland. Hier die Ergebnisse für das UKW in 2022:

- ▶ **Stern-Ärzteliste:** Die im März 2022 veröffentlichte Liste umfasst deutschlandweit mehr als 4.200 empfehlenswerte Ärztinnen und Ärzten aus insgesamt 105 Fachgebieten. Das UKW ist dort mit 32 Medizinerinnen und Medizern vertreten.
- ▶ **Focus-Ärzteliste:** Die im Mai erschienene Liste spricht Empfehlungen für Fachgebiete, Krankheiten, Organe und Patientengruppen aus. Die Ärztinnen und Ärzte des UKW sind hier 56 Mal genannt. Die Arbeit von Prof. Dr. Herrmann Einsele als „Vorreiter der Krebstherapie“ wird zudem in einem eigenen Beitrag dargestellt.
- ▶ **Stern-Klinikliste:** Das Ranking „Gute Kliniken für mich“, erschienen im August 2022, benennt die besten Kliniken und Fachabteilungen in Deutschland. Dabei wurde das UKW in 25 von insgesamt 40 Fachbereichen ausgezeichnet. Im bayernweiten Vergleich lag es damit auf Platz vier, bundesweit auf Platz 15.
- ▶ **Focus-Klinikliste:** Laut der im Oktober 2022 publizierten Liste belegte das UKW im deutschlandweiten Ranking Platz 15.



## Kinderklinik und Kinderchirurgie mit Gütesiegel geehrt

Die Kinderklinik und die Kinderchirurgie des UKW erhielten im Frühjahr 2022 erneut das Gütesiegel „Ausgezeichnet. Für Kinder“. Das in zweijährigem Rhythmus vergebene Zertifikat bescheinigt hohe Qualitätsstandards bei der stationären Versorgung von Kindern und Jugendlichen. Dahinter stehen die Gesellschaft der Kinderkrankenhäuser und Kinderabteilungen in Deutschland e.V., die Bundesarbeitsgemeinschaft Kind und Krankenhaus, die Deutsche Akademie für Kinder- und Jugendmedizin e.V. sowie die Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie. ■



*Prof. Dr. Christoph Härtel, der Direktor der Kinderklinik (links), und Prof. Dr. Thomas Meyer, der Leiter der Abteilung für Kinderchirurgie – Kinderurologie und Kindertraumatologie der Chirurgischen Klinik I, freuen sich über das erneut verliehene Gütesiegel.*



*Glückliche Gesichter am Ende der Visitationswoche: Im Vordergrund (v.l.) die KTO-Visitoren Karl-Heinz Busche (Hamburg), Thomas Kissinger (Bochum) und Dr. Heinrich Hanisch (Lippe) sowie Ronald Neubauer, Visitationsbegleiter und Geschäftsführer der KTO GmbH (Berlin). Dahinter vom UKW: Dr. Gerhard Schwarzmann und Stefanie Dittner von der Stabsstelle Medizinisches Struktur-, Prozess- und Qualitätsmanagement, der Ärztliche Direktor Prof. Dr. Jens Maschmann und Matthias Uhlmann, der stellvertretende Pflegedirektor.*

## Dritte KTO-Rezertifizierung belegt weitere Qualitätssteigerung

Die Abkürzung KTO steht für „Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen“. Die KTO GmbH bietet unter diesem Namen ein freiwilliges Zertifizierungsverfahren für medizinische Einrichtungen an, das dokumentiert, wie die Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten im Klinikalltag berücksichtigt werden. Darüber hinaus stehen die Mitarbeiterorientierung, Aspekte der Sicherheit und des Risikomanagements, das Informationswesen, die Krankenhausführung und das Qualitätsmanagement auf dem Prüfstand. Das UKW wurde im Jahr 2013 zum ersten Mal erfolgreich nach diesem Verfahren zertifiziert. Seither stehen alle drei Jahre Rezertifizierungen an.

Gemäß diesem Turnus bestand das UKW im November 2022 seine dritte Rezertifizierung – mit hervorragendem Ergebnis. Das Zertifikat bestätigt erneut das hohe Qualitätsbewusstsein und die Erfolge eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses am UKW.

Im Rahmen der KTO-Zertifizierung erhielt das Uniklinikum außerdem erstmals das neue Zertifikat der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus-Einsatzplanung (DAKEP e.V.) für die Qualität seiner Alarm- und Einsatzpläne. Das UKW ist das sechste Krankenhaus in Deutschland und das zweite deutsche Universitätsklinikum, das sich diese Bescheinigung verdient hat. ■

## 2.123 Entbindungen an der Frauenklinik

Im Jahr 2022 fanden an der Frauenklinik des UKW 2.123 Entbindungen statt. Da hierunter 69 Zwillings- und zwei Drillingsgeburten waren, erblickten insgesamt 2.196 Kinder das Licht der Welt. ■



*Eine kleine Auswahl der im Jahr 2022 an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik geborenen Kinder.*

## Lichtaktion zum Rare Disease Day

Am 28. Februar 2022, dem Internationalen Tag der Seltenen Erkrankungen, wurde das UKW-Gebäude C14 an der Josef-Schneider-Straße in den Rare-Disease-Day-Farben Grün, Blau und Pink beleuchtet. Die Aktion war Teil einer „weltumspannenden Lichterkette“, mit der die Öffentlichkeit auf die Belange der von seltenen Krankheiten Betroffenen aufmerksam gemacht werden sollte. ■



## Erneut für Selbsthilfefreundlichkeit ausgezeichnet

Seit dem Jahr 2019 darf sich das UKW „Selbsthilfefreundliches Krankenhaus“ nennen. Voraussetzung dafür war das Erfüllen der vom bundesweiten Netzwerk „Selbsthilfefreundlichkeit und Patientenorientierung im Gesundheitswesen“ geforderten Qualitätskriterien. Gemäß dem vom Netzwerk gepflegten dreijährigen Turnus stand in 2022 eine erneute Bewerbung um diese Auszeichnung an. Dazu legte das UKW einen Qualitätsbericht mit detaillierten Informationen und Nachweisen zur bisherigen Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen bei der Selbsthilfefreundlichkeit vor. Mit Erfolg: Nach der Überprüfung durch das Netzwerk wurde die Auszeichnung für weitere drei Jahre erteilt. Aus diesem Anlass lud das UKW am 5. Dezember 2022, dem Tag der Selbsthilfe, alle an seinem Selbsthilfefreundlichkeitsprozess beteiligten Persönlichkeiten, Gruppen und Einrichtungen zu einem Festakt ins Exerzitenhaus Himmelsporten in Würzburg ein. ■



Beim Festakt wurde stolz die Urkunde zur erneuten Auszeichnung als „Selbsthilfefreundliches Krankenhaus“ präsentiert. Von links: Christian Schuchardt (Würzburger Oberbürgermeister) Gabriele Nelkenstock (Selbsthilfebeauftragte des UKW), Kathrin Speck (Geschäftsführerin des Paritätischen Wohlfahrtsverbands Unterfranken), Susanne Just (stellvertretende Selbsthilfebeauftragte des UKW), Dr. Gerhard Schwarzmann (Steuergruppe Selbsthilfe am UKW) und Dr. Hülya Düber (Sozialreferentin der Stadt Würzburg).

## Knapp 3.000 Herzkissen in zehn Jahren

Seit dem Jahr 2012 engagiert sich der St. Thekla Handarbeitstreff aus Ochsenfurt mit seiner Aktion „Herzen gegen Schmerzen“ für brustoperierte Frauen am UKW. Bis zum Ende des Jubiläumsjahres 2022 fertigten die fleißigen Näherinnen ehrenamtlich insgesamt 2.960 Herzkissen. Die bunten Hilfsmittel werden an der Frauenklinik hauptsächlich an Brustkrebspatientinnen verschenkt. ■



Bild: Reinhard Ott

Die Ochsenfurter Handarbeitsgruppe St. Thekla näht seit zehn Jahren ehrenamtlich Herzkissen für brustoperierte Frauen.

## Größtes Team beim Würzburger Firmenlauf

Beim Würzburger Firmenlauf im Juni 2022 wurde die Mannschaft des UKW mit 161 Läuferinnen und Läufern als größtes Team ausgezeichnet. In der Damenteamwertung erzielte das Klinikum ferner die Plätze 1 und 3, bei den Mixed-Teams die Plätze 1 und 2. ■



## Auszeichnung für Inklusion am Arbeitsplatz

Im Oktober 2022 zeichneten die Mainfränkischen Werkstätten das UKW für seinen Einsatz für mehr Inklusion am Arbeitsplatz aus. Dabei ging es um die Arbeit von Christoph Schmitt im Zentrallager des Klinikums. „Großen Spaß habe ich vor allem an der Lagerpflege sowie an der Bearbeitung der einzelnen, oft auch umfangreichen Bestellungen aus den verschiedenen Klinikbereichen“, berichtete Schmitt, der seit Anfang 2022 am UKW tätig ist. Unterstützt wird er von seinem Integrationsbegleiter Michael Roth vom Projekt „INklusiv! Gemeinsam arbeiten“ der Mainfränkischen Werkstätten. Die Mainfränkischen Werkstätten GmbH ist ein Zusammenschluss von fünf Behinderten-Organisationen in Unterfranken und versteht sich als Partner der Wirtschaft – auch des UKW. ■



Bei der Preisvergabe (v. l.): Michael Roth und Marilena Krieger (beide Mainfränkische Werkstätten), Werner Konrad, Holger Beuschel, Adrian Lucya, Jens Sesselmann und Christoph Schmitt (alle UKW) sowie Dominik Bertelt (Mainfränkische Werkstätten).

## Neu: Babylotsinnen am UKW



Am UKW beraten mit Christine Blum (links) und Daniela Bürtsch seit dem Frühjahr 2022 zwei Babylotsinnen werdende und frischgebackene Eltern bei sozialen und psychischen Fragen und Sorgen. Finanziert und getragen wird das Projekt vom klinischen Förderverein „Der Regenbogen e.V. – Verein der Freunde und Förderer der Psychiatrischen Tagesklinik“, unterstützt von Fördergeldern der gemeinnützigen Stiftung SeeYou, der Deutschen Fernsehlotterie und dem Lions Club. Die Würzburger Babylotsinnen sind das erste Projekt dieser Art in Bayern. ■

*Hubert Riedmann (Stationsleiter der Herz-Thorax-Chirurgie, links), Vashanna Schöller (Klinikpflegedienstleiterin, Leiterin des Flex-Büros) und Marcus Huppertz (Pflegedirektor) beim Start der Kampagne für FLEX4UKW.*

## Projekt „FLEX4UKW“ gestartet

Das UKW will mit dem Projekt „FLEX4UKW“ mehr Pflegepersonal gewinnen. Der Startschuss für das Programm fiel im November 2022. Das Besondere: Die zusätzlich eingestellten Mitarbeitenden können im FLEX4UKW-Team ihre Dienstpläne frei gestalten und bestimmen damit individuell ihre Arbeitszeit sowie ihren Arbeitsumfang. „Wenn jemand zum Beispiel nur sechs Stunden am Donnerstagnachmittag arbeiten will oder kann, ist dies möglich“, sagt Marcus Huppertz, der Pflegedirektor des UKW. Interessierte Pflegefachkräfte können aus insgesamt elf Clustern (Schwerpunktbereichen) ihren Arbeitsort – passend zu ihren Qualifikationen, Expertisen und fachlichen Interessen – wählen, angefangen von der Intensivpflege über die onkologische Pflege bis hin zum Einsatz in der Psychiatrie. Das UKW verspricht sich von diesem Projekt verlässliche und stabile Dienstpläne für alle Pflegenden. ■



## Prof. Frosch bleibt Präsident des MFT



Bild: K.Heyer

Im Juni 2022 wurde Prof. Dr. Matthias Frosch für drei weitere Jahre als Präsident des Medizinischen Fakultätentages (MFT) bestätigt. Der Dekan der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg und Vorstandsmitglied des UKW bekleidet dieses Amt bereits seit 2019. Der MFT ist der Verband der Medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Deutschlands. Diese verantworten Lehre und Forschung in der Human- und Zahnmedizin sowie in den Gesundheitswissenschaften in über 70 verschiedenen Studiengängen mit insgesamt 100.000 Studierenden. ■

## Fast 200 Orchideen gerettet



Vor dem Umbau des UKW-Gebäudes D20 – der ehemaligen Medizinischen Klinik aus dem Jahr 1921 – wurden von einer begrünten Dachfläche 191 Exemplare der gesetzlich geschützten Orchideenart Bienenragwurz (lateinisch: *Ophrys apifera*) gerettet. Nach Vorarbeiten eines Würzburger Umweltbüros gruben Mitte März 2022 Beschäftigte eines Gartenbauunternehmens auf dem rund 480 qm großen Areal die Knollengeophyten behutsam aus und pflanzten sie an einem vorher für sie speziell hergerichteten Ersatzstandort wieder ein. ■

*Die Diplom-Biologin Renate Ullrich vom Würzburger Umweltbüro Fabion markierte vor der Umpflanzaktion die einzelnen Orchideen-Pflanzen.*



## Stefan Dreising leitet die Unternehmenskommunikation

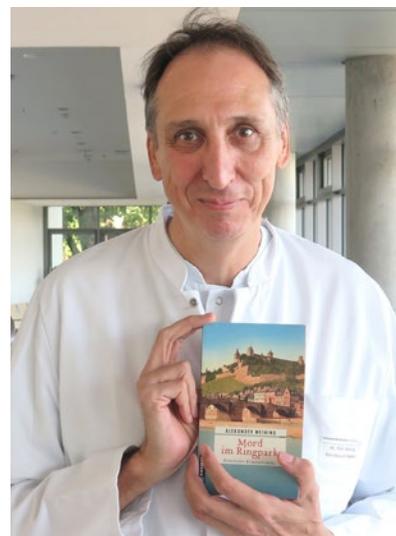
Seit Jahresbeginn 2022 führt Stefan Dreising die Unternehmenskommunikation des UKW. Zu seinen früheren Stationen in der Gesundheits- und Wissenschaftskommunikation zählen die Universitätskliniken in Düsseldorf, Jena und Münster. Dreising studierte in Münster und ist zudem ausgebildeter Journalist. Vor seinem Wechsel nach Würzburg leitete er die Unternehmenskommunikation bei der Stadtwerke Jena Gruppe. Seine Stellvertreterin ist Susanne Just, die bisherige Presse-Verantwortliche des UKW. ■

## Historischer Krimi fördert die Stiftung „Forschung hilft“

Prof. Dr. Alexander Meining ist der stellvertretende Direktor der Medizinischen Klinik II des UKW und leitet dort den Schwerpunkt Gastroenterologie. Als Ausgleich zu seiner beruflichen Tätigkeit schreibt er in seiner Freizeit Romane. Von diesen erschien Mitte September 2022 der Krimi „Mord im Ringpark“ beim Gmeiner Verlag. Das verkaufsbabhängige Autorenhonorar und die Einnahmen aus Lesungen spendet Meining an die Stiftung „Forschung hilft“. Diese fördert besonders hoffnungsvolle Krebsforschungsprojekte an der Uni Würzburg.

Der Roman spielt im Würzburg des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Als eine der zentralen geschichtlichen Persönlichkeiten fungiert Jöns Persson Lindahl, der „Vater“ des Würzburger Ringparks. Der schwedische Gartenbau-

ingenieur und Stadtgärtner erschoss sich im Jahr 1887 in einer Toilettenanlage in diesem Grüngürtel. Aber war es wirklich Selbstmord? Ausgehend von dieser Frage entspinnt sich eine spannende fiktive Kriminalgeschichte. ■



## Akademie mit neuem Leiter

Die Akademie des UKW wird seit Anfang Mai 2022 von Nils Eggers geleitet. Der studierte Physiotherapeut und im Gesundheitswesen erfahrene Dozent folgte damit Anna Blaschke nach. Vor seinem Wechsel nach Würzburg war Eggers zuletzt stellvertretender Schulleiter der Medizinischen Akademie in Aschaffenburg. Seine Fachkenntnisse stützen sich unter anderem auf ein Master-Studium in „Pädagogik für Gesundheitsberufe“.

Die Akademie des UKW bildet die verschiedenen an Krankenhäusern beschäftigten Berufs- und Personengruppen fort. Das Angebot richtet sich sowohl an Beschäftigte des UKW als auch externe Teilnehmende. ■



Bild: Daniel Peter

## Erfolgreiche Dekontaminationsübung

Alarm am UKW: Am Samstagmorgen werden zwei Patienten angekündigt, die einen Unfall mit Schadstoffen erlitten haben. In wenigen Minuten wird daher eine spezielle Dekontaminationsanlage am Klinikum eingerichtet. Kurz darauf treffen die Patienten ein. Bevor sie in der Notaufnahme gesichtet und versorgt werden, müssen sie zuerst dekontaminiert, also mit Wasser abgewaschen werden. Um diese konkreten Abläufe ging es bei einer Übung am 30. April 2022, direkt vor der Notaufnahme des UKW. Über den Tag verteilt nahmen etwa 90 Personen an der Aktion teil: Neben rund 20 Personen aus Pflege, Ärzteschaft und Technik kamen nacheinander etwa 70 Beteiligte der Feuerwehren von Stadt und Landkreis Würzburg, aus Kitzingen und Main-Spessart sowie des Katastrophenschutzes des Bayerischen Roten Kreuzes hinzu. ■



## Stiftungsprofessur zur Demenzprävention vereinbart

Mit ihren Unterschriften unter eine Stiftungsvereinbarung schufen sechs Führungskräfte der Würzburger Julius-Maximilians-Universität (JMU), des UKW, der Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp und der Treuhandstiftung Futura der Stiftung Bürgerspital zum Hl. Geist am 8. März 2022 die Grundlage für die Einrichtung einer neuen Professur, die in Zukunft nach Präventionswegen bei Demenz und Demenzfolgeerkrankungen suchen soll. Die Finanzierung der auf zunächst sechs Jahre angelegten Stelle wird zur Hälfte vom UKW getragen, die beiden Stiftungen übernehmen jeweils ein Viertel der Kosten. Besetzt wurde die Professur im Februar 2023 mit Prof. Dr. Alexandra Wuttke. ■



*Partnerin und Partner der neuen Stiftungsprofessur (von links): PD Dr. Thomas Polak (UKW), Prof. Dr. Paul Pauli (JMU), Dr. Michael Schwab (Stiftung Bürgerspital), Prof. Dr. Matthias Frosch (JMU), Prof. Dr. Jens Maschmann (UKW), Annette Noffz (Stiftung Bürgerspital) und Dr. Gunther Schunk (Vogel Stiftung).*

## Förderungswürdig: Neues Training mit Kunstblut

Das Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des UKW bewarb sich in 2022 mit seinem Projekt „Transfusionsmedizin-Training mit Dummys“, kurz TIMMY, erfolgreich um eine Förderung durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre. Im Rahmen der Ausschreibung „Freiraum 2022“ wurden für Personal- und Sachkosten bis September 2024 knapp 100.000 Euro bewilligt. Mit TIMMY soll ein neues, strukturiertes Praktikum in der Transfusionsmedizin an der Uni Würzburg etabliert werden. Ein zentraler Punkt dabei ist der Einsatz von mit Kunstblut gefüllten Blutkonserven, sogenannten Dummys.

Beim bisher am UKW angebotenen studentischen Transfusionsmedizinischen Praktikum wurden verfälschte Blutkonserven verwendet. Diese sind allerdings zahlenmäßig sehr begrenzt und dürfen die Instituts-Laborräume aus hygiene- und arzneimittelrechtlichen Gründen nicht verlassen. „Deshalb war das Praktikum bislang lediglich eine Wahlveranstaltung und nur ein Teil der Studierenden eines Semesters konnte den Umgang mit Blutkonserven realitätsnah üben“, beschreibt Prof. Dr. Jürgen Köbler vom Institut für Klinische Transfusionsmedizin. Durch die Neustrukturierung und den Einsatz von in ausreichender Menge hergestellten Konserven-Dummys bekommen nun alle

*Prof. Dr. Jürgen Köbler (links) und Prof. Dr. Markus Böck vom Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie präsentieren einen Prototyp der Blutkonserven-Dummys.*

Würzburger Medizinstudierenden diese Chance. In die Ausarbeitung des innovativen Lehrangebots war Prof. Dr. Sarah König, Leiterin des Instituts für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung am UKW und Studiendekanin der Medizinischen Fakultät, intensiv eingebunden.

Das neue „Praktikum Transfusionsmedizin“ wurde im Sommersemester 2023 erstmals durchgeführt. Es ist nun eine verpflichtende Veranstaltung des 9. Semesters und ergänzt die theoretische Vorlesung in Transfusionsmedizin, die im 8. Semester stattfindet. Das Konzept kann von transfusionsmedizinischen Einrichtungen anderer Universitäten übernommen werden. ■



## Goldene Hedström-Feile verliehen

Die Würzburger Zahnmedizin-Studentinnen Lisanne Carnier, Ariane Hillenbrand und Leonie Staimer erhielten im Dezember 2022 die „Goldene Hedström-Feile“. Mit diesem Preis würdigt die Fachzeitschrift Quintessenz Endodontie herausragende Wurzelkanalbehandlungen, die während der studentischen Ausbildung erbracht wurden. Insgesamt erhielten 20 Studierende aus Deutschland und der Schweiz den Award, der nach einem zahnärztlichen Instrument benannt ist, mit dem Wurzelkanäle gesäubert und erweitert werden können. ■

*Lisanne Carnier und Leonie Staimer mit den Urkunden gemeinsam mit Britta Hahn, stellvertretend für die Ausbilderinnen und Ausbilder im klinischen Behandlungskurs, sowie Norbert Hofmann, hauptverantwortlich für die endodontische Ausbildung der Würzburger Zahnmedizin-Studierenden. Es fehlt Ariane Hillenbrand als dritte Preisträgerin.*



## Für Leistungen in Schule und Ehrenamt geehrt

Am 28. Juli 2022 ehrten Bayerns Ministerpräsident Markus Söder (im Bild rechts) und der bayerische Kultusminister Michael Piazzolo 75 Absolventinnen und Absolventen aller Schularten und Regierungsbezirke des Freistaats. Voraussetzungen für die Auszeichnung waren nicht nur ein exzellenter Schulabschluss, sondern auch ein herausragendes soziales und ehrenamtliches Engagement. Eine der Geehrten, die eine Urkunde, einen Bildband und einen Büchergutschein entgegennehmen durften, war Viola Daus (im Bild links). Sie hatte im Juli 2022 ihre staatliche Abschlussprüfung an der Berufsfachschule für Massage am UKW mit einem Notendurchschnitt von 1,0 bestanden. Während ihrer Ausbildung war sie zudem als Tutorin für ihre Mitschülerinnen und Mitschüler tätig – auch in ihrer Freizeit. ■



*Prof. Dr. Marcel Romanos,  
Prof. Dr. Jens Volkmann*

## Zwei Experten bei Planet Wissen

Planet Wissen ist eine Informations- und Bildungssendung, die von WDR, SWR und ARD alpha produziert wird. In der Folge vom 1. April 2022 ging es um das Leben des Fernsehmoderators Frank Elstner mit seiner Parkinson-Erkrankung. In der Sendung mit dabei war Prof. Dr. Jens Volkmann. Der Direktor der Neurologischen Klinik des UKW gilt als bundesweit renommierter Experte für diese Krankheit des zentralen Nervensystems.

Die am 30. August 2022 erstmals gesendete Folge von Planet Wissen widmete sich dem Thema „Corona-Pandemie – Kinder unter Druck“. Einer der Interviewpartner im Studio war Prof. Dr. Marcel Romanos, Direktor der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des UKW. Die Sendungen können abgerufen werden unter: [www.planet-wissen.de](http://www.planet-wissen.de). ■

## Feuerwehr-Nikoläuse seilten sich ab

Als Nikoläuse verkleidete Höhenretter der Berufsfeuerwehr Würzburg überreichten am 6. Dezember 2022 den jungen Patientinnen und Patienten der Würzburger Universitäts-Kinderklinik kleine Geschenke. Zur Begeisterung der Kinder kamen sie dabei in einer spektakulären Abseilaktion von oben. ■







**Wir stellen uns vor**

# Aufsichtsrat

52

WIR  
STELLEN  
UNS  
VOR

## Vorsitz

### **Markus Blume**

Staatsminister,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft  
und Kunst, München

## Weitere Mitglieder

*gemäß Art. 7 Abs. 1 BayUniKlinG:*

► *je ein Vertreter aus den folgenden Staatsministerien*

### **Christoph Sander**

Ministerialrat,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft  
und Kunst, München

### **Dr. Harald Nagel**

Ministerialrat  
Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat, München

### **Johannes Bachhuber**

Ministerialrat,  
Bayerisches Staatsministerium für  
Gesundheit und Pflege, München

## Stellv. Vorsitz

### **Dr. Michael Mihatsch**

Ministerialdirigent,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft  
und Kunst, München

► *der Vorsitzende der Hochschulleitung der Universität*

### **Prof. Dr. Paul Pauli**

Präsident der Universität Würzburg

► *ein Professor der Medizin ohne Vorstandsmitgliedschaft*

### **Prof. Dr. Matthias Goebeler**

Direktor der Klinik und Poliklinik für Dermatologie,  
Venerologie und Allergologie

► *je eine Persönlichkeit aus der Wirtschaft  
und einer externen klinischen Einrichtung*

### **Prof. Dr. Andreas Barner**

Mitglied im Gesellschafterausschuss  
C.H. Boehringer Sohn AG & Co. KG

### **Prof. Dr. Esther von Stebut-Borschitz**

Direktorin der Klinik und Poliklinik für Dermatologie und  
Venerologie, Uniklinik Köln

# Vorstand

Bilder (von links oben): A. Wenzl, A. Wenzl, A. Wenzl, Kliniken Köln (Steinbach/Ahrens), K. Heyer



## Ärztlicher Direktor

Prof. Dr. Ralf-Ingo Ernestus *(komm. ab 01.08.2023)*

Prof. Dr. Jens Maschmann *(bis 31.07.2023)*

Vorsitzender



## Kaufmännischer Direktor

Philip Rieger



## Pflegedirektor

Marcus Huppertz



## Dekan der Medizinischen Fakultät

Prof. Dr. Matthias Frosch

## Stellvertreter des Vorstands

Prof. Dr. Stefan Frantz

Vertreter des Ärztlichen Direktors

Matthias Uhlmann

Vertreter des Pflegedirektors

Adrian Lucya

Vertreter des Kaufmännischen Direktors

Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer

Prof. Dr. Dr. Alexander Kübler

Vertreter des Dekans

## Referenten des Vorstands

Ulrike Mellin,

Dr. Gerhard Schwarzmann

Referenten des Ärztlichen Direktors

Linda Schriek

Referentin des Pflegedirektors

Julia Weimert, Antonia Mach

Referentinnen des Kaufmännischen Direktors

Dr. Gabriele Gerlach,

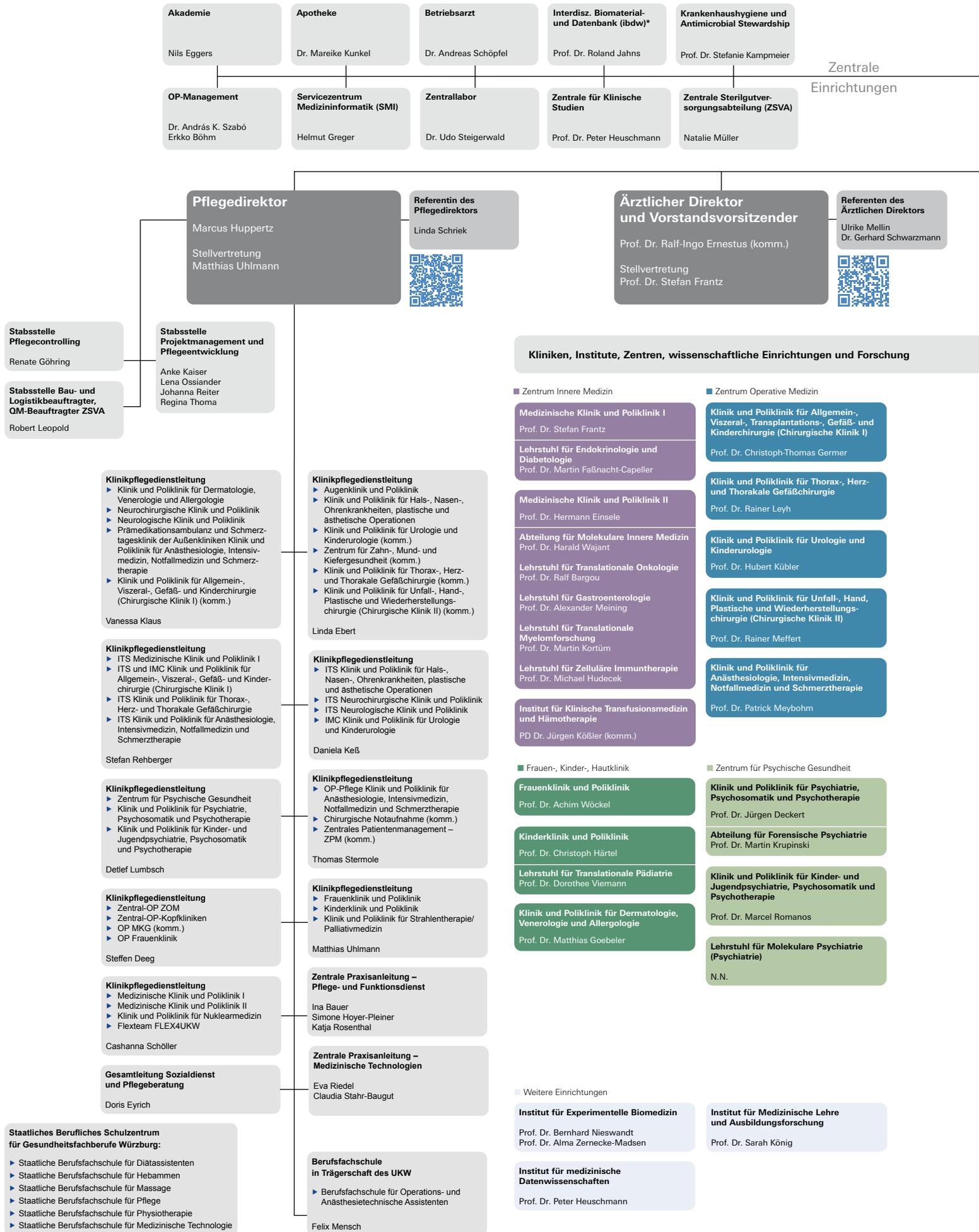
Prof. Dr. Michael Kuhn

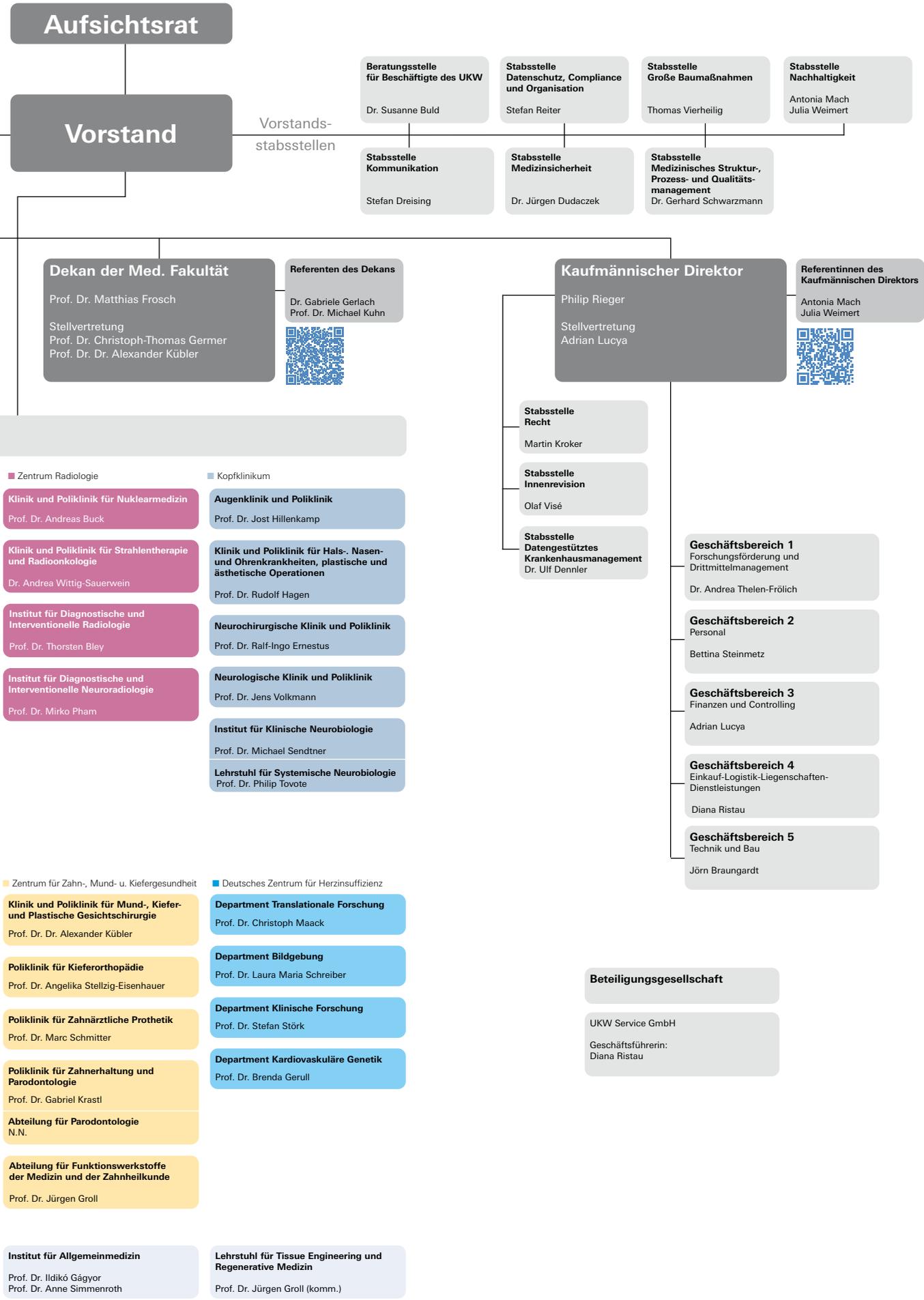
Referenten des Dekans

Stand: September 2023

# Einrichtungen

Stand: September 2023





\* in gemeinsamer Trägerschaft mit der Universität Würzburg

# Interdisziplinäre Aktivitäten am Universitätsklinikum Würzburg

56

WIR STELLEN UNS VOR



## Zentren, die Infrastruktur gemeinsam nutzen

- ▶ Kopfkliniken (KKL)
- ▶ Zentrum für Innere Medizin (ZIM)
- ▶ Zentrum für Operative Medizin (ZOM)
- ▶ Zentrum für Psychische Gesundheit (ZEP)
- ▶ Zentrum für Radiologie (ZRAD)
- ▶ Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefergesundheit (ZMKG)
- ▶ Zentrum für Experimentelle Molekulare Medizin (ZEMM)

## Interdisziplinäre Forschungszentren /

### Interdisziplinäre Forschungs- & Behandlungszentren

- ▶ Comprehensive Cancer Center Mainfranken (CCC MF)
  - ▶ Onkologisches Zentrum Würzburg (OZW) mit Organzentren
    - ▷ Brustzentrum Würzburg
    - ▷ Gynäkologisches Krebszentrum
    - ▷ Hautkrebszentrum
    - ▷ Kopf-Hals-Tumorzentrum
    - ▷ Kinderonkologisches Zentrum
    - ▷ Neuroonkologisches Tumorzentrum (NTZ)
    - ▷ Peritonealkarzinosezentrum Würzburg
    - ▷ Prostatakrebszentrum
    - ▷ Stammzelltransplantationszentrum (Erwachsene / Kinder)
    - ▷ Viszeralonkologisches Zentrum (Darm, Pankreas, Magen, Ösophagus, Leber)
    - ▷ Würzburger Schilddrüsenzentrums
  - ▶ Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs Würzburg
  - ▶ Zentrum für Knochen- und Weichteilsarkome Würzburg
  - ▶ Zentrum für Neuroendokrine Tumore (NET)
- ▶ Deutsches Zentrum für Präventionsforschung Psychische Gesundheit (DZPP)
- ▶ Deutsches Zentrum für die sektorübergreifende Bekämpfung Vernachlässigter Tropenkrankheiten (DZVT)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Angsterkrankungen (IZA)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF)

Zu den interdisziplinären Aktivitäten des Universitätsklinikums Würzburg zählen sowohl rein interne Kooperationen, als auch Einrichtungen, die auf der Zusammenarbeit mit externen Partnern, wie Lehr- und anderen Krankenhäusern, Nachsorgekliniken oder Praxen der Region, beruhen.

### Klinische Profilzentren

- ▶ Adipositaszentrum
- ▶ Allergiezentrum Mainfranken
- ▶ ARDS/ECMO-Zentrum
- ▶ Comprehensive Hearing Center Würzburg (CHC)
- ▶ Concussion Center Würzburg
- ▶ Endometriosezentrum
- ▶ Frühdiagnosezentrum / Sozialpädiatrisches Zentrum
- ▶ Herzzentrum Würzburg
- ▶ Interdisziplinäres Thoraxzentrum Mainfranken (iTZM)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für gesunden Schlaf (IZGS)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Lippen-Kiefer-Gaumen-Segelspalten
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Stimme und Schlucken (IZSS)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Zahnärztliche Schlafmedizin (iZZS)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin
- ▶ Muskuloskelettales Centrum Würzburg (MCW)
- ▶ Neuromuskuläres Zentrum
- ▶ Perinatalzentrum (PNZ)
- ▶ Rheumazentrum Würzburg
- ▶ Schädelbasiszentrum Würzburg (SBZW)
- ▶ Schlaganfallzentrum
- ▶ Strahlenunfallzentren
  - ▷ Regionales Strahlenschutzzentrum (RSZ)
  - ▷ WHO REMPAN Kollaborationszentrum Würzburg
- ▶ Süddeutsches Brustwandzentrum (SBBZ)
- ▶ Transplantationszentrum UKW
- ▶ Überregionales Traumazentrum
- ▶ Zahnunfallzentrum Würzburg
- ▶ Zentrum für Altersmedizin
- ▶ Zentrum für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin (ZERM)
- ▶ Zentrum für Immuntherapie (ZenITH)
- ▶ Zentrum für Interdisziplinäre Schmerzmedizin (ZIS)

- ▶ Zentrum für Seltene Erkrankungen – Referenzzentrum Nordbayern (ZESE)
  - ▷ Craniofaciales Centrum Würzburg (CFCW)
  - ▷ Christiane Herzog-Zentrum für Mukoviszidose Unterfranken
  - ▷ FAZiT Fabry Zentrum für interdisziplinäre Therapie Würzburg
  - ▷ Interdisziplinäres Amyloidose-Zentrum Nordbayern
  - ▷ Sarkoidose-Zentrum
  - ▷ Würzburger Zentrum für Neurofibromatosen (WZNF)
  - ▷ Zentrum Deletionssyndrom 22q11.2 (ZEDE22q11)
  - ▷ Zentrum für Achalasie und andere Ösophagusmotilitätsstörungen
  - ▷ Zentrum für angeborene Blutzellerkrankungen
  - ▷ Zentrum für blasenbildende Autoimmundermatosen
  - ▷ Zentrum für endokrine Tumore (ZET)
  - ▷ Zentrum für Genetische Herz- und Gefäßerkrankungen (ZGH)
  - ▷ Zentrum für genetische Innenohrstörungen (ZGI)
  - ▷ Zentrum für Hypophosphatasie
  - ▷ Zentrum für kongenitale Katarakt
  - ▷ Zentrum für Maligne Hyperthermie
  - ▷ Zentrum für das Multiple Myelom
  - ▷ Zentrum für Primäre Immundefekte und Autoinflammatorische Erkrankungen (ZIDA)
  - ▷ Zentrum für Riesenzellarteriitis Würzburg (ZeRi)
  - ▷ Zentrum für seltene Bewegungsstörungen
  - ▷ Zentrum für seltene Hormonstörungen
  - ▷ Zentrum für seltene kindliche Knochenkrankungen
  - ▷ Zentrum für seltene neuromuskuläre Erkrankungen
- ▶ Zentrum für vorsprachliche Entwicklung und Entwicklungsstörungen (ZVES)

### Netzwerke

- ▶ Bayerisches Zentrum für Krebsforschung (BZKF)
- ▶ Herzinfarktnetz Mainfranken
- ▶ Netz des Bayerischen Arbeitskreises für Seltene Erkrankungen (BASE-Netz)
- ▶ Neurovaskuläres Netzwerk Unterfranken
- ▶ Transregionales Netzwerk für Schlaganfallintervention mit Telemedizin (TRANSIT Stroke)
- ▶ Traumanetzwerk Nordbayern-Würzburg



Links zu allen Einrichtungen gibt es im Internet unter [www.ukw.de/kliniken-zentren](http://www.ukw.de/kliniken-zentren)

# Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

58

W I R   S T E L L E N   U N S   V O R



Berufsgruppen nach Köpfen	2022
Ärztlicher Dienst	1.118
Pflegedienst	1.932
Funktionsdienst	708
Medizinisch-technischer Dienst	2.556
Klinisches Hauspersonal	103
Wirtschafts- und Versorgungsdienst	219
Technischer Dienst	120
Verwaltungsdienst	804
Sonderdienst	7
sonstiges Personal/nicht zuordenbar	79
<b>insgesamt</b>	<b>7.646</b>

Das Universitätsklinikum Würzburg ist mit seinen 7.646 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Köpfen) einer der größten Arbeitgeber Würzburgs und der Region.



Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach Zahl und Geschlecht	2022
weiblich	5.563
männlich	2.083
<b>gesamt</b>	<b>7.646</b>

davon	2022
Auszubildende <sup>1</sup>	653
Schwerbehindertenquote <sup>2</sup>	7,75%

<sup>1</sup> in Gesamtzahl enthalten: Auszubildende, Schülerinnen und Schüler sowie Praktikantinnen und Praktikanten.

<sup>2</sup> Auch im Jahr 2022 erfüllt das Universitätsklinikum Würzburg seine gesetzliche Verpflichtung nach Sozialgesetzbuch IX, als öffentlicher Arbeitgeber mindestens 5% der Arbeitsplätze mit schwerbehinderten Menschen zu besetzen.

# Ausbildung

60

WIR STELLEN UNS VOR



## Ausbildungsberufe

- ▶ **Anästhesietechnische/r Assistent/in**
- ▶ **Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik**
- ▶ **BWL – Dienstleistungsmanagement – Schwerpunkt Human Resources** (Duales Studium)
- ▶ **BWL – Gesundheitsmanagement** (Duales Studium)
- ▶ **Diätassistent/in**
- ▶ **Diätetik** (Duales Studium)
- ▶ **Elektroniker/in für Betriebstechnik**
- ▶ **Fachinformatiker/in für Systemintegration**
- ▶ **Fachkraft für Lagerlogistik**
- ▶ **Hebammenwissenschaft** (primärqualifizierendes Duales Studium)
- ▶ **Kaufmann/-frau für Büromanagement**
- ▶ **Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen**
- ▶ **Koch/Köchin**
- ▶ **Medizinische/r Fachangestellte/r**
- ▶ **Masseur/in und med. Bademeister/in**
- ▶ **Operationstechnische/r Assistent/in**
- ▶ **Medizinische/r Technologin/Technologe für Laboratoriumsanalytik oder Radiologie**
- ▶ **Tierpfleger/in**
- ▶ **Pflegefachmann/-frau** mit den Vertiefungsmöglichkeiten Pflege am Kind und Pflege am Erwachsenen
- ▶ **Physican Assistant** (Duales Studium)
- ▶ **Physiotherapeut/in**
- ▶ **Zahnmedizinische/r Fachangestellte/r**

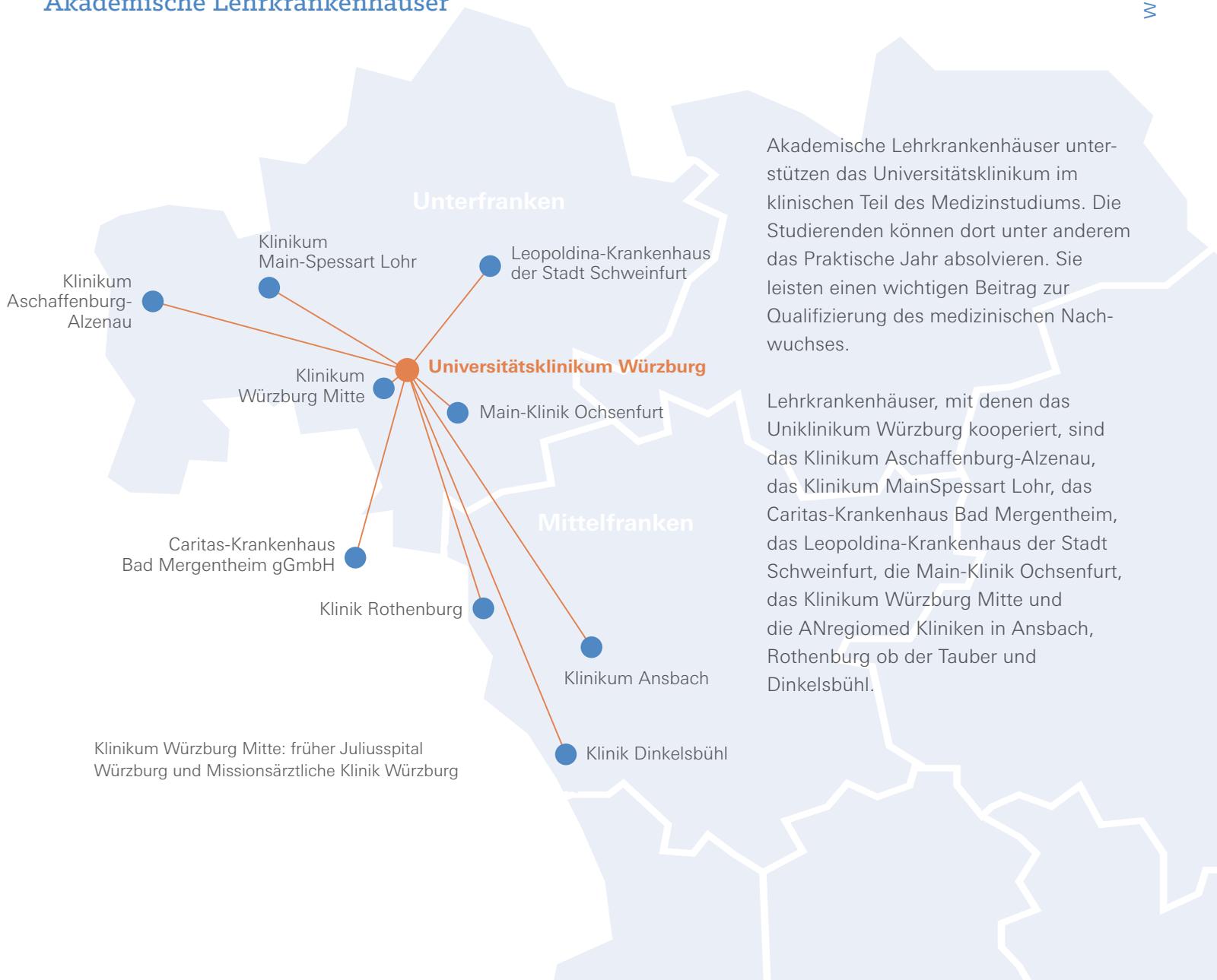
## Berufsfachschulen

- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für Diätassistenten**
- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für Hebammen** ab 10/2022 dualer Bachelorstudiengang
- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für Pflege**
- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für Physiotherapie**
- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für technische Assistenten in der Medizin**
- ▶ **Staatl. Berufsfachschule für Massage**
- ▶ **(Staatlich genehmigte) Berufsfachschule für Anästhesie- und Operationstechnische Assistenz des Universitätsklinikums Würzburg**

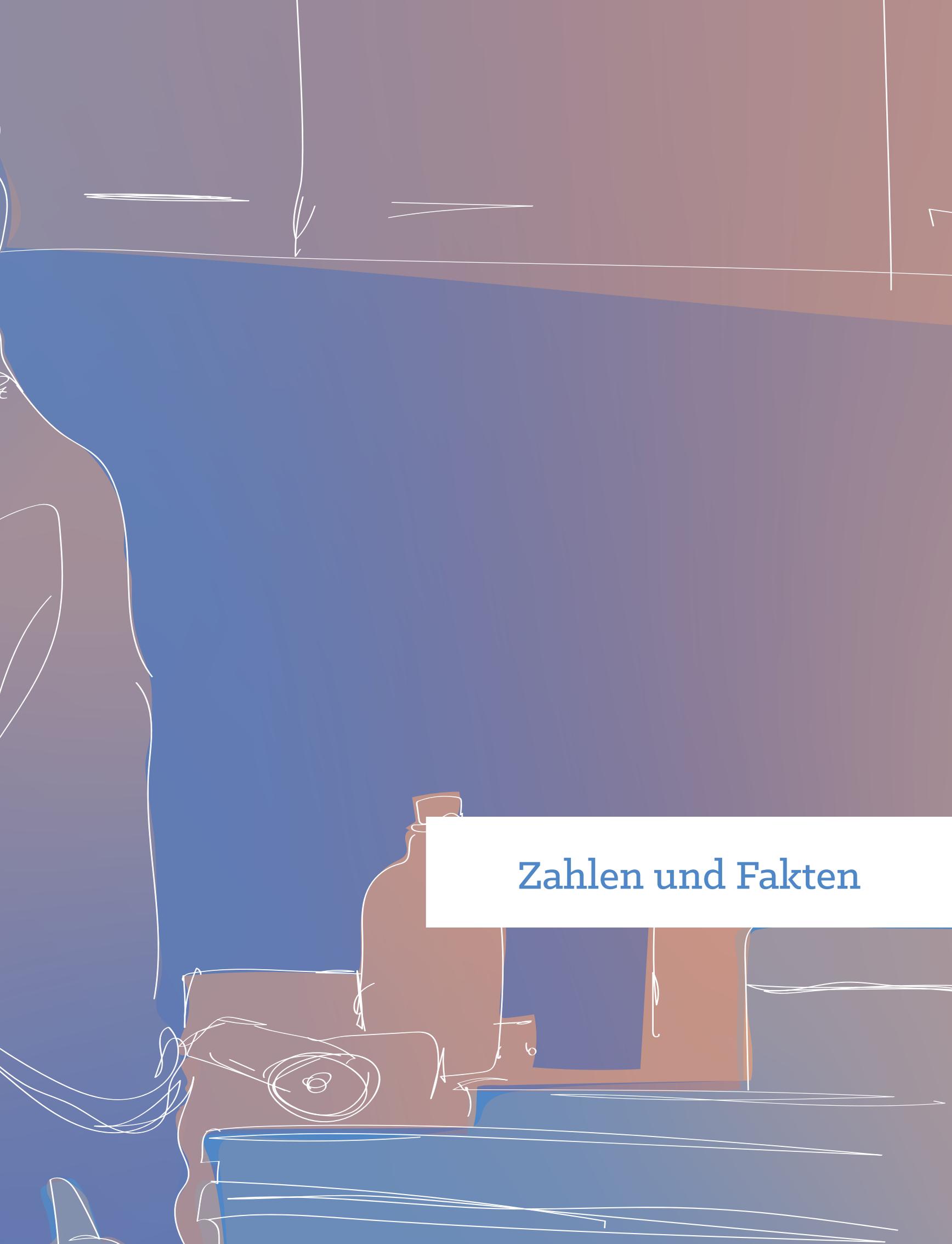
Über 600 Ausbildungsplätze insgesamt.  
Informationen zu allen Ausbildungsmöglichkeiten unter [www.ukw.de/ausbildung](http://www.ukw.de/ausbildung)



## Akademische Lehrkrankenhäuser







# Zahlen und Fakten

# Leistungszahlen 2022

64

ZAHLEN UND FAKTEN

Klinik	Planbetten	Anzahl teilstationärer Patient*innen	Anzahl vollstationärer Patient*innen
Anästhesiologie	12	451	974
Augenklinik	84	0	4.350
Chirurgie I	132	762	6.594
Chirurgie II	52	21	3.186
Frauenklinik	78	43	5.236
Hautklinik	71	922	2.711
Herzthoraxchirurgie	62	9	2.024
HNO-Klinik	92	1.412	4.572
Kinderklinik	115	1.941	5.498
Kinder-/Jugendpsychiatrie	32	3	216
Medizin I	144	2.548	9.349
Medizin II	113	565	6.481
Neurochirurgie	76	1	2.531
Neurologie	86	1	3.844
Nuklearmedizin	14	2.513	651
Psychiatrie	144	431	1.423
Radiologie	–	–	–
Neuroradiologie	–	–	–
Strahlentherapie	19	1.754	462
Palliativmedizin	10	–	210
Urologie	62	30	3.225
MKG-Chirurgie	40	91	2.078
Zahnkliniken	–	–	–
Transfusionsmedizin	–	50	–
<b>Klinikum gesamt</b>	<b>1.438</b>	<b>13.548</b>	<b>59.224<sup>1</sup></b>

Durchschnittliche Verweildauer in Tagen	Case-Mix-Punkte	Fallzahlen ambulanter Patient*innen
3,5	845	2.641
3,5	2.382	23.781
5,5	8.731	13.801
5,6	3.617	17.421
3,5	3.787	17.908
6,0	1.683	34.644
7,5	5.307	1.210
3,5	3.612	21.975
5,0	4.744	17.482
33,1	–	2.761
5,2	9.379	20.845
5,9	6.383	25.231
6,7	4.120	5.758
5,5	2.949	7.535
2,6	565	5.419
31,1	–	7.869
–	–	4.658
–	–	2.084
10,8	782	2.977
8,2	–	–
4,8	3.173	7.544
4,0	2.183	–
–	–	37.623
–	–	–
<b>6,3<sup>1</sup></b>	<b>64.244</b>	<b>281.167</b>

<sup>1</sup> ohne Berücksichtigung interner Verlegungen

# Einzugsgebiet

66

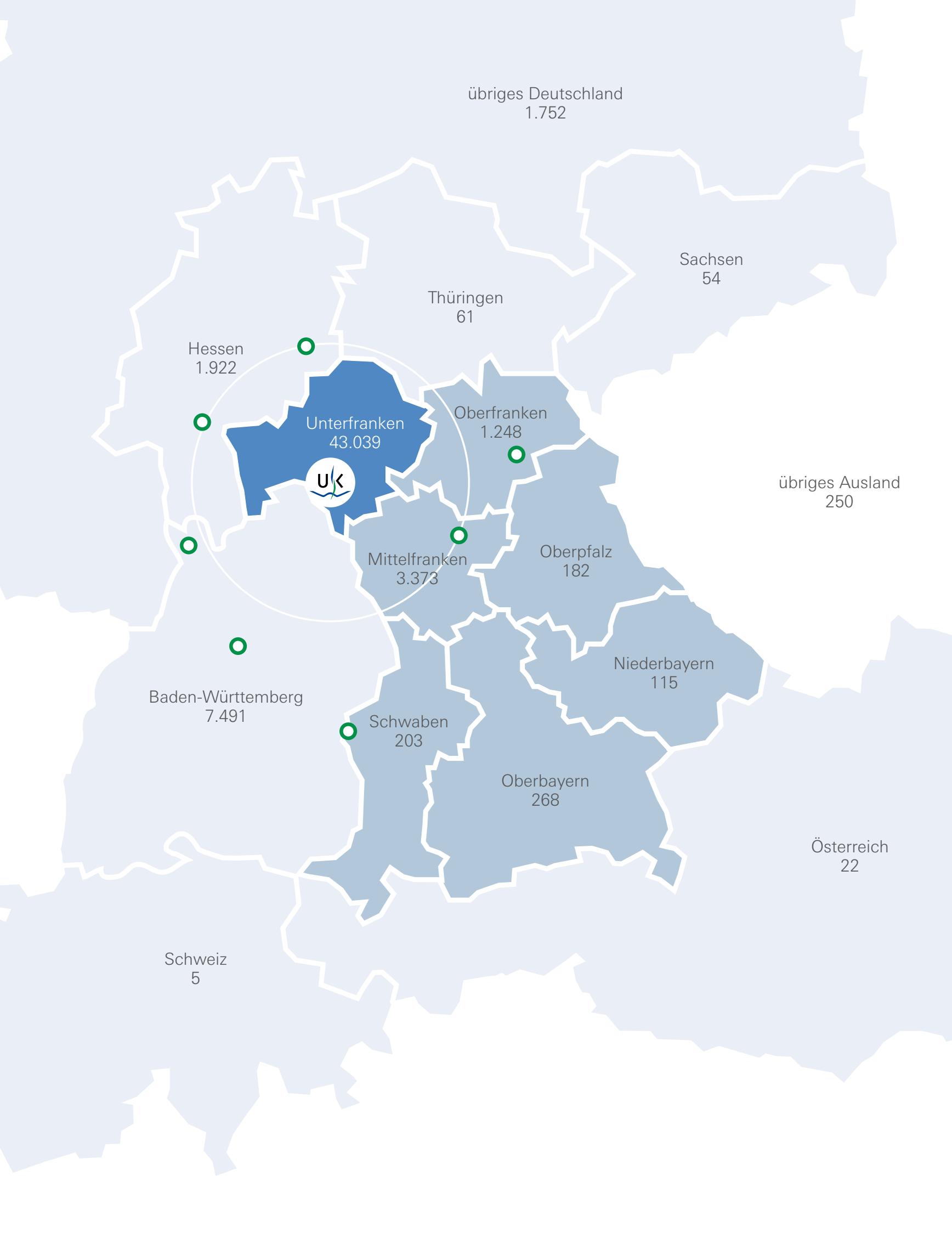
Einzugsgebiet der stationären Patientinnen und Patienten: Zugänge 2022<sup>1</sup>

ZAHLEN UND FAKTEN

Einzugsgebiet	aufgenommene Patient*innen
Bayern	48.428
Baden-Württemberg	7.491
Hessen	1.922
Thüringen	61
Sachsen	54
übriges Deutschland	1.752
<b>Summe Deutschland</b>	<b>59.708</b>
Österreich	22
Schweiz	5
übriges Ausland	250
<b>Summe Ausland</b>	<b>277</b>
<b>Zugänge insgesamt</b>	<b>59.985</b>

<sup>1</sup> Zahl der stationären Patient\*innen (Zugänge) je Einzugsgebiet im Jahr 2022 (ohne Berücksichtigung von Fallzusammenführungen)

○ Krankenhäuser der Maximalversorgung im Umkreis



überiges Deutschland  
1.752

Sachsen  
54

Thüringen  
61

Hessen  
1.922

Unterfranken  
43.039

Oberfranken  
1.248

überiges Ausland  
250

Mittelfranken  
3.373

Oberpfalz  
182

Baden-Württemberg  
7.491

Niederbayern  
115

Schwaben  
203

Oberbayern  
268

Österreich  
22

Schweiz  
5



© 2023 Universitätsklinikum Würzburg

Herausgeber:  
Universitätsklinikum Würzburg  
Anstalt des öffentlichen Rechts  
Josef-Schneider-Straße 2  
97080 Würzburg  
Telefon: 0931 201-0 · E-Mail: [info@ukw.de](mailto:info@ukw.de)

Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Pressesprecher Stefan Dreising

Redaktion/Inhalte: Susanne Just (Koordination), Kirstin Linkamp, Margot Rössler, Helmuth Ziegler

Konzept, Layout & Satz: SMI, Stabsstelle Design, Universitätsklinikum Würzburg

600 Exemplare

Druck: bonitasprint gmbh, Würzburg

 **klimaneutrales** Druckerzeugnis | durch CO<sub>2</sub>-Ausgleich | [www.natureOffice.com/DE-204-LMXZ4BV](http://www.natureOffice.com/DE-204-LMXZ4BV)

Fotos: Universitätsklinikum Würzburg (soweit nicht anders vermerkt) sowie Katrin Heyer, Daniel Peter, Thomas Pieruschek und Angie Wolf.

Alle Rechte vorbehalten. Diese Broschüre darf nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des Copyright-Inhabers vollständig bzw. teilweise vervielfältigt, in einem Datenerfassungssystem gespeichert oder mit elektronischen bzw. mechanischen Hilfsmitteln, Fotokopien oder Aufzeichnungsgeräten bzw. anderweitig weiterverbreitet werden.

[www.ukw.de](http://www.ukw.de)

