

Jahresbericht 2017





LAB 13

LAB 13

Jahresbericht 2017

Vorwort ..... 4

**Top-Thema**

Kommunikation auf dem Vormarsch ..... 8

**Ereignisse am Klinikum**

Prof. Dr. Georg Ertl:  
Leitungsfunktion der Med I beendet ..... 14

Prof. Dr. Stefan Frantz:  
Neuer Direktor der Medizinischen Klinik I ..... 16

DZHI: Forschungsneubau  
der Extraklasse eingeweiht ..... 18

Prof. Dr. Christoph Maack:  
Leiter der Translationalen Forschung am DZHI ..... 20

DZHI: Forschung nahe am Patientennutzen. .... 22

Freie Fläche für freie Planung ..... 24

Prof. Dr. Hubertus Riedmiller:  
Renommierter Urologe im Ruhestand ..... 26

Prof. Dr. Hubert Kübler:  
Neuer Spezialist für Uro-Onkologie ..... 28

Prof. Dr. Georgios Gakis:  
Neuer Experte für Harnblasenkrebs. .... 30

Topmoderner Roboter unterstützt  
chirurgische Eingriffe. .... 32

Zehn Jahre Unfallchirurgie. .... 34

An europäischem Forschungsprojekt  
zur Fettleberdiagnostik beteiligt. .... 35

Neue Therapieoption bei kritisch  
verschlossenen Unterschenkelgefäßen ..... 36

Clevere Kooperation bringt MRT-Gerät  
ans König-Ludwig-Haus. .... 38

Prof. Dr. Grit Hein: Die Mechanismen  
sozialer Interaktion verstehen ..... 40

Prof. Dr. Manuel Mattheisen:  
Spezialgebiet Psychiatrische Genetik. .... 42

Med II: Teil der internationalen  
Spitzenforschung. .... 44

Prof. Dr. Bastian Schilling:  
Hautkrebs modern therapieren ..... 46

Würzburger Biomaterialbank  
Teil einer deutschlandweiten Allianz ..... 48

Fast 400.000 Euro  
für die Thrombozytenforschung. .... 49

Prof. Dr. Harald Schulze für Test von  
Gerinnungsstörungen ausgezeichnet. .... 50

Verbundprojekt erforscht Morbus Alzheimer ..... 51

Hirnschrittmacher bald auch nach Schlaganfall? ... 52

Parkinson-Früherkennung durch Hauttest möglich .. 53

Neu: Vollimplantiertes Hörgerät  
ohne äußere Komponenten ..... 54

Meilensteine im Kampf  
gegen Seltene Erkrankungen. .... 56

Universitätsfrauenklinik jetzt mit Elternschule ..... 58

Ausfallkonzept im Pflegedienst:  
Wege zu einer besseren Work-Life-Balance. .... 60

Zentralsterilisation unterzog sich  
aufwändigem Zertifizierungsprozess ..... 61

Pflegekompetenzmodell für  
noch mehr Transparenz entwickelt ..... 62

Weiterhin Arzneimittelinformationsstelle ..... 63

Gesundheitsberufe: Neue Räume  
und erfolgreiche Abschlüsse ..... 64

Energiemanagement  
nach ISO 50001 zertifiziert ..... 66

An unsere Unterstützer und Sponsoren. .... 67

Weitere Ereignisse im Jahresüberblick ..... 68

**Wir stellen uns vor**

Vorstand & Aufsichtsrat ..... 74

Kurzübersicht der Kliniken, Institute,  
Lehrstühle, Abteilungen, Pflege,  
Geschäftsbereiche und Stabsstellen ..... 76

Interdisziplinäre Aktivitäten ..... 86

Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. .... 88

Ausbildung. .... 90

**Zahlen & Fakten**

Leistungszahlen 2017 ..... 96

Einzugsgebiete. .... 98

TOP 10 Basis-DRG nach Effektivgewicht /  
Verteilung der Effektivgewichte ..... 100

Geschäftsverlauf: Erträge, Aufwendungen  
und Jahresergebnis, Vermögen, Fremd-  
und Eigenkapital ..... 102

Impressum. .... 104

## Die Weichen für die Zukunft sind gestellt

Das Universitätsklinikum Würzburg (UKW) blickt auf ein sehr gutes Jahr 2017 zurück. Fast 350.000 Patienten vertrauten ihre Gesundheit dem UKW an. Auch in der Forschung konnte unser Klinikum national und international mit erfolgreichen Vorhaben überzeugen. Hierfür sind Bau- und Verkehrsmaßnahmen essenziell, die das UKW für die nächsten Jahrzehnte begleiten und prägen werden. Seit 2017 steht fest, dass wir mit einem neuen Medizincampus nördlich des bisherigen Geländes die Voraussetzungen für unsere Patientenversorgung, Forschung und Lehre weiter optimieren.

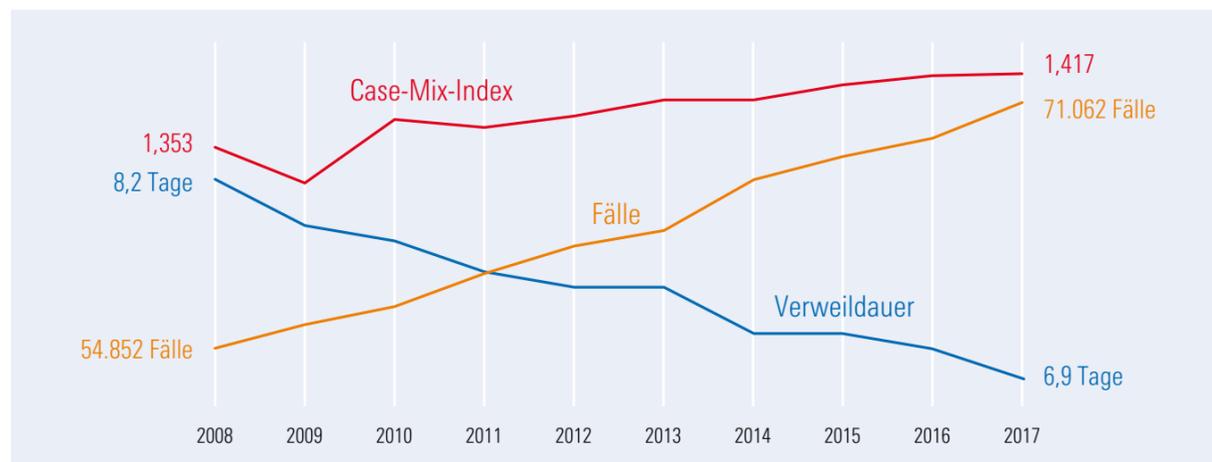
Spitzenmedizin erfordert ideale Infrastruktur, funktionale Gebäude und moderne Ausstattung. In dieser Hinsicht hat das Universitätsklinikum Würzburg 2017 entscheidende Weichen für die Zukunft gestellt: Nördlich des Universitätsklinikums wird in naher Zukunft ein Medizincampus mit neuer Kopfklinik und einem neuen Zentrum Frauen-Mutter-Kind (ZFMK) entstehen. Die Unterbringung dieser beiden Kliniken unter einem Dach, ergänzt um ein neues Heizkraftwerk, wird viele Synergien, wie beispielsweise eine gemeinsame zentrale OP-Struktur sowie kurze Wege, mit sich bringen. Wir danken dem Freistaat Bayern für die ideale und finanzielle Förderung dieses zukunftsweisenden Bauvorhabens, ohne die eine Realisierung nicht möglich wäre.

Ein länger verfolgtes bauliches Ziel, die Eröffnung des neuen Forschungsgebäudes für das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz, ist demgegenüber 2017 schon Wirklichkeit geworden.

Rund 200 Mitarbeiter/innen, die bislang an verschiedenen Standorten von Uniklinikum und Universität Würzburg tätig waren, sind nun unter einem Dach vereint, wo sie in enger Verzahnung ihre Forschung fortsetzen. Eine Ambulanz zur Behandlung von Herzschwäche-Patienten ist integriert.

### Zukunftsweisende Therapien

Als innovativ und leistungsstark zeigte sich das Universitätsklinikum Würzburg 2017 auch bei der Implementierung neuer Versorgungsangebote. Beispielhaft angeführt sei hier der Operationsroboter der neuesten Generation „da Vinci Xi“, der durch seine hohe Präzision speziell in der minimal-invasiven Tumorchirurgie und in der rekonstruktiven Urologie zu noch besseren Behandlungsergebnissen führt. Die Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie des UKW nutzt als bislang einzige Klinik Deutschlands diesen Operationsroboter für chirurgische Eingriffe am Herzen. Darüber hinaus



Die Leistungsentwicklung am Uniklinikum Würzburg in den letzten 10 Jahren (voll- und teilstationär). Die Patientenzahlen nehmen stetig zu, die Fallschwere ebenfalls, das UKW ist mit seinen räumlichen und personellen Kapazitäten an Grenzen angelangt.



Der Vorstand des Universitätsklinikums Würzburg (von links): Prof. Matthias Frosch, Prof. Georg Ertl, Anja Simon und Günter Leimberger.

Bild: K. Heyer

hat die Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen seit 2017 ein vollimplantierbares Hörgerät neu im Therapieangebot.

Würzburger Wissenschaftler forschen kontinuierlich an Diagnose- und Therapiemethoden von morgen. Belohnt wurde dieser Einsatz 2017 unter anderem durch den „Günter Landbeck Excellence Award“, den Prof. Dr. Harald Schulze vom Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin erhielt. Freuen durfte sich zudem die Kieferorthopädin Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer über den Albert-Kölliker-Preis. Eine hochrangige Auszeichnung ist es auch, dass der maßgeblich in Würzburg vorangetriebene Sonderforschungsbereich „FungiNet“ durch eine Millionenförderung seine wichtige Forschungsarbeit an krankheitserregenden Pilzinfektionen weiterführen kann.

Auch personell ist das Universitätsklinikum bestens aufgestellt: Mit Prof. Dr. Hubert Kübler (Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinder-

urologie), Prof. Dr. Stefan Frantz (Direktor der medizinischen Klinik und Poliklinik I) und Prof. Dr. Christoph Maack (Leiter der Translationalen Forschung am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz und dessen Sprecher) konnten wir ausgewiesene Experten gewinnen.

### Im Dialog mit der Öffentlichkeit

Das Universitätsklinikum mit seinen 19 Kliniken und diversen Einrichtungen verfügt über eine gewachsene Infrastruktur. Dass es in diesem komplexen System eine Herausforderung darstellt, wichtige Informationen lückenlos an alle unsere Mitarbeiter/innen zu transportieren, ist naheliegender. Um die Kommunikation nachhaltig zu verbessern und stärker strategisch als kurzzeitig aktivistisch auszurichten, haben wir „Kommunikation“ zum Jahresmotto 2017 ernannt.

Neue Wege geht das UKW auch in puncto Kommunikation mit der Öffentlichkeit. Gemeinsam mit der Universität Würzburg, der Hochschule für angewandte Wissenschaften Wür-

burg-Schweinfurt und der Hochschule für Musik präsentieren wir uns unter dem Motto „Vernetzte Wissenschaft“ auf der Bayerischen Landesgartenschau, die vom 12. April bis 7. Oktober 2018 in Würzburg stattfindet. Die Besucher lernen in einer multimedialen Ausstellung das UKW als zukunftsweisenden Arbeitgeber und Patientenversorger, als innovative Forschungseinrichtung und ökologisch handelndes Gesundheitsunternehmen kennen. Umschlag und Innenseiten dieser Broschüre vermitteln Ihnen einen Eindruck von der Ausstellung und laden zum Besuch ein.

### Mitarbeiter – Basis allen Erfolgs

Mitentscheidend für unseren Erfolg sind unsere Mitarbeiter/innen. Sie sind es, die durch ihre engagierte Arbeit den Erfolg des UKW ermöglichen. Danken möchten wir auch unseren externen Partnern und Förderern. Nur durch all diese Unterstützung ist es möglich, Patientenversorgung, Forschung und Lehre auf hohem Niveau umzusetzen. ■

Prof. Dr. Georg Ertl  
Ärztlicher Direktor des  
Universitätsklinikums Würzburg

Anja Simon  
Kaufmännische Direktorin des  
Universitätsklinikums Würzburg

Günter Leimberger  
Pflegedirektor des  
Universitätsklinikums Würzburg

Prof. Dr. Matthias Frosch  
Dekan der Medizinischen Fakultät  
der Universität Würzburg



medizinischen Forschung

Rudolf Albert Kolliker  
1817 - 1905

Carl Schönborn  
1886 - 1906

Caspar Carl von Siebold  
1736 - 1807

Marcel von Leubart  
1821 - 1877

Bernhard Heine  
1807 - 1848

Osteotom

Eugen Erlikson  
1863 - 1940

Wilhelm Conrad Röntgen  
1845 - 1923

Kommunikation auf dem Vormarsch

## Kommunikation auf dem Vormarsch

Im Zeitalter der Digitalisierung erlebt die Kommunikation in der Arbeitswelt einen tiefgreifenden Wandel. Bisherige Kommunikationsinstrumente stehen auf dem Prüfstand, digitale Formate sind auf dem Vormarsch. Dieser Herausforderung hat sich das Universitätsklinikum gestellt und „Kommunikation“ zum Jahresmotto 2017 erhoben.

Prof. Georg Ertl, Ärztlicher Direktor des Uniklinikums Würzburg (UKW), führt aus: „Das Uniklinikum versteht sich als Brückenbauer in die Region. Kooperationen mit externen Partnern genießen für uns einen sehr hohen Stellenwert. Damit die Informationen konsequent die richtigen Zielgruppen erreichen, haben wir in den letzten Jahren vom Magazin bis zum Zuweisernewsletter verschiedene Kommunikationsinstrumente implementiert, die sich an Patienten, Angehörige, niedergelassene Kollegen, Kliniken, Vertreter der Krankenkassen, Politiker, Medien und weitere Zielgruppen richten. In der Beziehungspflege mit unseren

externen Partnern sind wir also sehr gut aufgestellt. Im Uniklinikum sind mehr als 6.500 Mitarbeitende in 19 Kliniken, 22 Polikliniken und zahlreichen Zentren verteilt, sodass es notwendig ist, auch intern die räumliche Trennung zu überwinden, indem wir unsere interne Kommunikation stärken.“ Ziel dieser Initiative des Vorstands ist es, die Beschäftigten umfassender zu informieren, wobei auch neue Kommunikationsinstrumente zum Einsatz kommen. Der Vorstand möchte damit erreichen, dass sich die Mitarbeiter noch stärker mit dem UKW identifizieren und sich im Idealfall langfristig an das Uniklinikum binden.



Bild: PureSolution / fotolia.de

### Analyse als Konzeptionsbasis

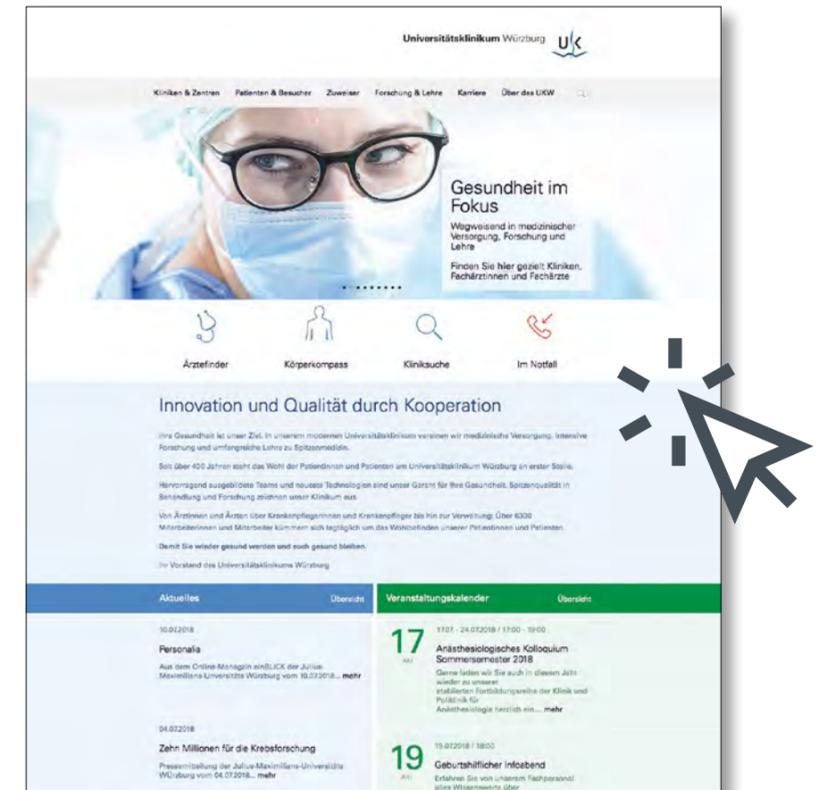
Interne Kommunikation gilt als sozialer Basisprozess im Unternehmen. Sie sichert grundlegende Prozesse und die Zusammenarbeit. Für eine gelungene Umsetzung ist Voraussetzung, dass zunächst eine Ist-Analyse der bestehenden Instrumente und Kommunikationsgewohnheiten sowie -wünsche der Beschäftigten erhoben wird. Am Uniklinikum lieferte eine repräsentative interne Umfrage hierzu wertvolle Hinweise: Onlinemedien stehen bei den Mitarbeitern hoch im Kurs. 83 Prozent der Befragten gaben an, sich über das Intranet zu informieren, 75 Prozent über E-Mail-Verteiler und 59 Prozent nutzen das Internet als Quelle<sup>1</sup>. Darüber hinaus finden auch die am UKW angebotenen Printmedien ihre Leser, darunter Veröffentlichungen des Personalrats sowie Aushänge und schriftliche Ankündigungen. Rund ein Drittel der Mitarbeitenden informiert sich über diese Kanäle, also im Vergleich zu den Online-Angeboten erheblich weniger.

Weiterhin lieferten auch die Mitarbeiterbefragungen aus den Jahren 2013 und 2016 wichtige Hinweise, wie die UKW interne Kommunikation verbessert werden könnte. Die Kaufmännische Direktorin Anja Simon erläutert: „Gerade in der Mitarbeiterbefragung von 2013 wurde deutlich, dass es uns trotz zahlreicher Bemühungen, wie Infoveranstaltungen, der Veröffentlichung von Sitzungsprotokollen der Gremien im Intranet oder der Berichterstattung in unserer Mitarbeiterzeitung „Klinikum & wir“ noch nicht optimal gelungen ist, speziell die großen, unternehmensübergreifenden Themen an unsere Beschäftigten zu vermitteln. Aber auch bei Dingen, die die Mitarbeiter/innen unmittelbarer betreffen, lief die Kommunikation in der Vergangenheit nicht immer stringent. Zum Beispiel brauchten wir eine gewisse Anlaufzeit, um mit unseren Angeboten zur Kinderbetreuung alle Mitarbeiter zu erreichen. Dieses Kommunikationsproblem haben wir inzwischen gelöst.“

Als zentrale Herausforderungen für die interne Kommunikation ergibt sich demnach, Kommunikationswege zu finden und zu implementieren, um die Mitarbeiter noch direkter anzusprechen und zentrale Themen und Entscheidungen am UKW mitzutragen. Darüber hinaus soll das UKW als attraktiver Arbeitgeber stärker sichtbar werden, indem die verschiedenen Angebote für die Mitarbeitenden – angefangen vom Betrieblichen Gesundheitsmanagement über Fort- und Weiterbildung bis hin zur Kinderbetreuung – auf unterschiedlichen Kanälen kommuniziert werden. Aufbauend auf unseren Analysen erfolgte eine konzeptionelle Überarbeitung der Kommunikation am UKW. Neue, an die Bedürfnisse der Zielgruppen angepasste Instrumente wurden eingeführt beziehungsweise angestoßen.

### Website-Relaunch für noch bessere Kommunikation

Ein Großprojekt, das seinen Anfang 2014 nahm, wurde 2017 nahezu abgeschlossen: Ein komplett neuer Internetauftritt mit vielen modernen Funktionen ging im August online. Während der Projektlaufzeit wurden



Das UKW bietet auf seiner neuen Website noch mehr Services an.

über 8000 Seiten des bisherigen Webauftritts gesichtet, bewertet, umgeschrieben und in die neue Navigationsstruktur integriert. Künftig können sich interne und externe Nutzer nicht nur über ein gleichermaßen attraktives wie funktionales Design freuen, sondern auch über neue Services wie zum Beispiel einen UKW-Ärztfinder und Körperkompass als neue Recherchertools oder einen interaktiven Lageplan, der Besuchern bei der Orientierung auf dem Klinikumsgelände hilft. Auch die Nutzung von mobilen Geräten wurde im Konzept berücksichtigt: Die neue Website ist besser mit Tablets und Smartphones nutzbar sowie barrierefrei und suchmaschinenoptimiert. Ein Großteil der Kliniken und Zentren war bis Ende des Jahres migriert, endgültig abgeschlossen wird das Projekt 2018. Mit dieser zukunftsweisenden Präsentation im Netz vollendet das Uniklinikum bei



Geschichten, die das Arbeitsleben schreibt, erzählen Mitarbeiter/innen in der Serie „Menschen und Geschichten“.

seiner Strategie einer modernen, zielgruppenorientierten Kommunikation einen wegweisenden Meilenstein.

**Geschichten bewirken mehr**

Geschichten erzeugen Bilder und Emotionen und bleiben beim Zuhörer oder Leser besser im Gedächtnis haften. Dieses Phänomen macht sich das neue Kommunikationsformat „Storytelling“ zu Nutze. In der internen Kommunikation wird es angewandt, um den Mitarbeitenden zentrale Botschaften und Themen verständlicher, bewusster und eindrucksvoller zu vermitteln. Am Uniklinikum Würzburg wurde „Storytelling“ im Mai 2017 auf Initiative der Kaufmännischen Direktorin Anja Simon implementiert: „Unsere neue Serie ‚Menschen und Geschichten‘ soll anschaulich die Themen und Erlebnisse der Arbeitswelt unserer Beschäftigten schildern sowie ihre alltäglichen Herausforderungen und Probleme verdeutlichen. Gleichzeitig würdigen die Geschichten ihre alltäglichen Leistungen für das Uniklinikum“.

Bei der Auswahl der Protagonisten wurde darauf geachtet, dass sowohl hierarchie- als auch berufsgruppenübergreifend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihre Geschichten erzählen können. Die Themen sind breit gefächert und zeigen, wie komplex und heterogen die Anforderungen an die Beschäftigten eines Universitätsklinikums sind. Vom Patientenbegleiter über die Hygienefachkraft bis zum Neurochirurgen, vom Thema Bauen & Verkehr, Datenschutz, Kinderbetreuung und Einkauf sind verschiedenste Berufsgruppen und Themen vertreten. Besonders einprägsam ist, dass die Protagonisten detailliert beschreiben, vor welche beruflichen Probleme sie gestellt werden, welche Hürden sie zu überwinden haben und wie es ihnen häufig im Zusammenspiel mit Kolleginnen und Kollegen gelingt, eine geeignete Lösung zu finden. Durch die narrative Form, angereichert um emotionale Fotos, wird den Mitarbeitenden ein neuer Zugang zu Themen und Personen am UKW eröffnet.

Die Geschichten erscheinen periodisch und werden per E-Mail-Newsletter an alle UKW-Beschäftigten versandt. Parallel können die Artikel auch

im Intranet nachgelesen werden. Einige der etwa 20 Beiträge aus 2017 konnten auch schon für die Kommunikation nach außen genutzt werden, beispielsweise für die Ausstellung des UKW auf der Landesgartenschau. Nach einjähriger Pilotphase wurde im Mai 2018 beschlossen, die Serie „Menschen und Geschichten“ zunächst um ein weiteres Jahr fortzusetzen.

**Nach Heftrelaunch noch kommunikativer**

Vier Mal im Jahr erscheint die Mitarbeiterzeitschrift „Klinikum & wir“, die sich seit ihrem erstmaligen Erscheinen 2011 mit abwechslungsreichen Artikeln und Hintergrundberichten bei den Beschäftigten als umfassende Informationsplattform einen Namen gemacht hat. Sie ist das klassische Medium in der internen Kommunikation am UKW. Ihre Aufgabe ist das Interpretieren, Inszenieren und Vertiefen von Themen, während Nachrichten und aktuelle Informationen über das Intranet sowie E-Mails kommuniziert werden. Das vierköpfige Redaktionsteam von „Klinikum & wir“ stellt das Medium regelmäßig auf den Prüfstand und entwickelt das inhaltliche Konzept weiter. Passend zum „Jahr der Kommunikation“ erhielt das Magazin ein neues Design. Neben leichteren Schriftarten und vielen Variationen in der Bildgestaltung wurden im Rahmen des Relaunchs neue Rubriken und Textformen eingeführt. Diese Weiterentwicklung dient dem Ziel, den Beschäftigten die Auseinandersetzung mit den UKW-Themen zu erleichtern, sich aktiv einzubringen und die Kommunikation zwischen Vorstand und Beschäftigten weiter zu verbessern.

**Interaktive Kommunikation mit neuem Intranet**

In der modernen Arbeitswelt haben die Anforderungen an die Mitarbeitenden und die Dichte an Informationen immer weiter zugenommen. Ein gut funktionierendes und gern genutztes Intranet ist daher wichtiger denn je. Um diesen Bedürfnissen zu entsprechen



Zeigt sich nach Heft-Relaunch noch kommunikativer: Die Mitarbeiterzeitschrift „Klinikum & wir“.

chen und die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten des Intranets als aktuelle Informationsbasis ebenso wie Dialogmedium und Arbeitsplattform noch besser auszuschöpfen, wurde 2017 vom Vorstand der Beschluss gefasst, auch das Intranet grundlegend zu überarbeiten. Ziel ist es, wichtige Nachrichten und Informationen ohne Zeitverlust zu kommunizieren und den Mitarbeitenden neue Services zu bieten. Das Projekt ist auf zwei Jahre angelegt. Zu Beginn soll festgelegt werden, was das überarbeitete Portal beinhalten soll. Welche Themen sind den Mitarbeitern wichtig und sollten bei einem Relaunch berücksichtigt werden? Welche Erfahrungen haben andere Einrichtungen gemacht, an denen sich das UKW orientieren kann? Auch hier liefert die bereits zitierte Umfrage erste Erkenntnisse: Bei den Wünschen an ein neues Intranet nannten die befragten Mitarbeiter am häufigsten mehr Übersichtlichkeit, gefolgt von einer Voll-

textsuche mit Vorschlagsfunktion sowie an dritter Stelle eine nutzerfreundliche Navigation bzw. Struktur.<sup>2</sup> Diese Erkenntnisse wird die interdisziplinäre Projektgruppe in ihrem Konzept berücksichtigen. Seitens des SMI gibt es folgende Schlüsselfunktionen, die grundlegend für den Relaunch sind: Die „Suche“ wird zentrales Element und soll die Nutzer schnell zu den gewünschten Informationen führen. Aspekte wie kurze Ladezeiten, schnelle und individuelle Informationswiedergabe und eine hohe Bedienerfreundlichkeit stehen im Vordergrund. Vorgesehen ist zudem ein responsives Design, das sich flexibel an unterschiedliche Bildschirmgrößen anpassen kann. Damit wird dem geänderten Mediennutzungsverhalten hin zu mobilen Geräten Rechnung getragen. Auch wird überlegt, welche Synergien mit dem neuen Internetauftritt des UKW, beispielsweise beim Erscheinungsbild, geschaffen werden können. 2019 soll das neue Intranet online gehen.

**Transport von multimedialen Informationen**

Als neues Onlinemedium hat das Uniklinikum Videoclips eingeführt. Seine Premiere hatte dieses Format beim Jahreswechsel 2018, als der Ärztliche Direktor Prof. Georg Ertl und die Kaufmännische Direktorin Anja Simon zum vergangenen Jahr Bilanz zogen, einen Ausblick auf das neue Jahr gaben und allen Mitarbeitenden für ihr Engagement dankten. Videoclips sollen künftig noch häufiger in der Kommunikation eingesetzt werden, zum Beispiel als Erklärungsvideos, Interviews mit dem Vorstand oder ausgewählten Mitarbeitern sowie Videoreportagen von unternehmensinternen Ereignissen. Gerade auch im Bereich des komplexen Zukunftsthemas „Bauen & Verkehr am UKW“ oder im Rahmen des internen Führungskräfteentwicklungsprogramms DEKRA haben Videoclips großes Potenzial. ■

<sup>1</sup> Vgl. Elsner-Kunze, C. (2016). Potentiale der Mitarbeiter-App für die interne Unternehmenskommunikation? Inwieweit kann eine Mitarbeiter-App für eine effiziente Informationsverteilung in Unternehmen sorgen? (Masterarbeit). Zur Datenbasis der Arbeit zählt eine Mitarbeiterumfrage am Uniklinikum Würzburg aus dem Jahr 2016, an der sich 1.286 Beschäftigte beteiligten.

<sup>2</sup> Vgl. Elsner-Kunze.



Ereignisse am Klinikum

## Prof. Dr. Georg Ertl: Leitungsfunktion der Med I beendet

Nach 18 Jahren endete Anfang April 2017 die Dienstzeit von Prof. Dr. Georg Ertl als Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg. Seither ist der Internist und Kardiologe hauptamtlicher Ärztlicher Direktor des Klinikums – eine Aufgabe, die er bereits seit Anfang 2016 im Nebenamt erfüllte.

Prof. Dr. Georg Ertl leitete ab dem Jahr 1999 die Medizinische Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg (UKW) und hatte einen Lehrstuhl für Innere Medizin an der Würzburger Julius-Maximilians-Universität inne. Zudem war er der Sprecher des im Jahr 2011 als gemeinsame Einrichtung der Uni Würzburg und des UKW eröffneten Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz (DZHI). Zum Jahresbeginn 2016 trat der Kardiologe (Jahrgang 1950) zusätzlich die Nachfolge von Prof. Dr. Christoph Reiners als Ärztlicher Direktor des Würzburger Uniklinikums an. Anfang April 2017 gingen die Klinikdirektion und der DZHI-Posten an seinen Nachfolger, Prof. Dr. Stefan Frantz, über (siehe

Beitrag S. 16/17). Diese Stabübergabe schuf für Prof. Ertl Raum, sich hauptamtlich und damit noch intensiver den Aufgaben als Ärztlicher Direktor des UKW zu widmen.

### Rückblick auf zwei entwicklungsstarke Jahrzehnte

In den vergangenen knapp zwei Jahrzehnten seiner Zeit als Klinikdirektor hat sich die Kardiologie rasant weiterentwickelt. So gingen Eingriffe, die in den 1990er Jahren eingeführt wurden – wie Katheter-Interventionen, die Implantation von Defibrillatoren oder der Einsatz von Unterstützungsapparaten des Herzens – in die Krankenhausroutine über. Prof. Ertl: „Spätestens seit den 2000er-Jahren sind viele dieser Verfahren mit hoher Patientensicherheit in der Anwendung, laufend verbessert durch neue Medikamente.“

Gerade in der Behandlung der Herzschwäche wurden nach seinen Beobachtungen durch neue Wirkstoffe enorme Fortschritte erzielt. Eines der Ergebnisse ist, dass die Patienten heute mit ihren jeweiligen Krankheiten deutlich länger leben können. So erhöhte sich das durchschnittliche Alter der in der Medizinischen Klinik und Poliklinik I behandelten Menschen in den vergangenen zwei Jahrzehnten um rund fünf Jahre. „Gleichzeitig ergab sich daraus, dass wir es viel öfter mit Mehrfach-Kranken zu tun haben. Auf deren Behandlung muss sich die Medizin und insbesondere auch die Kardiologie in Zukunft mehr und mehr einstellen“, meint Prof. Ertl.

Gerade in den letzten zehn Jahren kümmerten er und sein Team sich in

der Forschung gezielt um diese multimorbiden Patienten. Eine der wichtigen Beobachtungen war, dass sich viele Krankheiten als Komorbiditäten vollkommen anders verhalten, als wenn sie singulär auftreten. Ein gutes Beispiel ist die Behandlung von Depressionen bei Herzschwäche. Hier erwiesen sich ansonsten recht effektive Psychopharmaka als weitgehend wirkungslos. Vielmehr zeigte sich, dass es die engmaschige Betreuung in den Studien war, die dazu führte, dass es den Herzinsuffizienz-Patienten besser ging. „Wie in anderen Bereichen der Medizin gilt auch in der Kardiologie, dass man sich komplexen Krankheiten am besten mit komplexen Versorgungssystemen stellt“, unterstreicht Prof. Ertl.

### Einer der Motoren hinter dem DZHI

Der nun ehemalige Klinikdirektor war einer der Motoren hinter der erfolgreichen Antragsstellung für das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI). In der Patientenversorgung zeichnet sich die Einrichtung durch einen hochgradig interdisziplinären Ansatz aus. Neben den Spezialambulanzen für Herzschwäche schufen Prof. Ertl und seine Mitstreiter/innen in den vergangenen Jahren unter anderem neue Versorgungsmodelle, beispielsweise mit spezialisierten Pflegekräften, die die Patienten intensiv betreuen, teilweise auch telefonisch zuhause.

In der Forschung konnten durch das Zentrum klinische Studienstrukturen aufgebaut werden. „Vorher war



Bild: K. Heyer

Prof. Dr. Georg Ertl ist seit April 2017 hauptamtlicher Ärztlicher Direktor des Uniklinikums Würzburg.

unsere Herzforschung eher basiswissenschaftlich orientiert“, verdeutlicht Prof. Ertl.

Auch nach dem Ende seiner Tätigkeit in der Medizinischen Klinik I und im DZHI bleibt er der Kardiologie und Inneren Medizin eng verbunden. So engagiert er sich nach wie vor in der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung und in der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in diversen Arbeitsgruppen. Außerdem ist er auch weiterhin in den Leitungsgremien großer internationaler Studien tätig.

Die Nachfolge von Prof. Ertl in der Klinikleitung und am DZHI trat Prof. Dr. Stefan Frantz an. Für Prof. Ertl die ideale Besetzung: „Als mein ehema-

liger Schüler und späterer Leitender Oberarzt sowie als Mitwirkender bei der Antragstellung des DZHI verfügt Prof. Frantz über beste Kenntnisse unserer Strukturen. Zusammen mit seinen zwischenzeitlich am Universitätsklinikum Halle gesammelten Erfahrungen weiß ich die Medizinische Klinik I und deren enge Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz bei ihm in den besten Händen.“

### Netzwerkbildung als Aufgabe

Als nun hauptamtlicher Ärztlicher Direktor kümmert sich Prof. Ertl noch stärker um die Netzwerkbildung. Dabei strebt er im Sinne einer noch besseren Versorgung gerade der älteren Patienten eine noch umfassendere Überwindung

der Sektorengrenzen in der Medizinlandschaft an. Dazu gehören nach seinen Worten gleichermaßen neue Kooperationsideen mit anderen Krankenhäusern wie auch eine noch engere Kommunikation mit den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten. Ein weiterer essentieller Punkt ist für ihn die Weiterentwicklung vernetzter IT-Strukturen. ■

## Prof. Dr. Stefan Frantz: Neuer Direktor der Medizinischen Klinik I

Seit Anfang April 2017 leitet Prof. Dr. Stefan Frantz die Medizinische Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg. Für den Kardiologen war die Nachfolge auf seinen ehemaligen Chef, Prof. Dr. Georg Ertl, eine Rückkehr in seine berufliche und persönliche Heimat.

Anfang April 2017 trat Prof. Dr. Stefan Frantz die Nachfolge von Prof. Dr. Georg Ertl in der Leitung der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg (UKW) an. Seit 2014 hatte er als Direktor der Universitätsklinik und Poliklinik für Innere Medizin III in Halle/Sachsen-Anhalt gearbeitet. Für den im Jahr 1970 geborenen Kardiologen war der Wechsel nach Würzburg eine Rückkehr. „An dieser Klinik startete ich im Jahr 1996 als Arzt im Praktikum mein Berufsleben als Mediziner“, erinnert er sich. Auch schon zuvor war Würzburg seine Wahlheimat – im Jahr 1991 kam er als Student nach dem Physikum an der Uni Regensburg hierher.

### Fasziniert von der Vielfalt der Kardiologie

In der mainfränkischen Universitätsstadt promovierte der gebürtige Freiburger im Jahr 1996, die Habilitation folgte zehn Jahre später. Seine

Facharztprüfung in Innerer Medizin legte Stefan Frantz im Jahr 2005 ab und erlangte ein Jahr darauf die Schwerpunktbezeichnung Kardiologie.

„An diesem Fach fasziniert mich seit jeher die Vielfalt der möglichen ärztlichen Tätigkeiten“, erläutert der Mediziner. So könne man sowohl vergleichsweise konservativ arbeiten, zum Beispiel in der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie, als auch interventionell tätig sein, beispielsweise indem man Koronargefäße aufdehne oder Herzklappen implantiere. Auch die Bildgebung des Herzens ist laut Prof. Frantz ein herausforderndes und spannendes Tätigkeitsfeld der Kardiologie.

### Den gesamten Menschen in den Blick nehmen

Als weitere Qualifikationen erwarb sich der Arzt am UKW die Zusatzbezeichnung Intensivmedizin und die Anerkennung als Diabetologe. Die Chance zu diesem Wissensgewinn führt er vor allem auf die spezielle Struktur der Med I zurück: „Die Klinik betreibt neben der Kardiologie weitere Schwerpunkte der Inneren Medizin, wie Intensivmedizin, Pneumologie, Endokrinologie und Nephrologie. Dadurch lernt man bei der ärztlichen Ausbildung, nicht nur auf ein einzelnes Organ zu schauen, sondern den gesamten Menschen in den Blick zu nehmen. Dies wird auch unterstützt durch die vertrauensvolle Kooperation mit anderen Kliniken, wie unter anderem der Medizinischen Klinik II, der Herz- und Thoraxchirurgie und der Radiologie, mit denen wir sehr eng zusammenarbeiten.“

### Anerkannter Forscher

Basis für die wissenschaftliche Seite von Prof. Frantz war ein Forschungsaufenthalt von 1997 bis 2000 an der Harvard University in Boston (USA). Er berichtet: „Dort lernte ich zum Beispiel die grundlegenden Labortechniken und Strategien, wie man relevante wissenschaftliche Ideen entwickelt. Außerdem entdeckte ich in Boston mein Interesse an den Zusammenhängen zwischen dem Immunsystem und dem Herzen.“ Für eine Arbeit aus diesem Themenkreis erhielt Stefan Frantz im Jahr 2013 übrigens den Arthur-Weber-Preis, den höchstdotierten Ehrenpreis der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislauforschung e.V.

Darüber hinaus befasste er sich schon bei seiner Doktorarbeit im Jahr 1996 mit der Herzinsuffizienz. „Einem Thema, dem ich bis heute treu geblieben bin“, wie Prof. Frantz anmerkt.

Weitere wissenschaftliche Schwerpunkte sind die Heilungsvorgänge am Herzen nach Herzinfarkt sowie die Auswirkungen von Stoffwechselveränderungen bei adipösen Patienten auf die Herzfunktion. Auch die Frage, wie sich Gehirn und Herz gegenseitig beeinflussen, beschäftigt den Forscher.

### Mitgründer des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz

Eine wichtige Rolle spielte Prof. Frantz bei der Antragstellung und Gründung des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz (DZHI) in Würzburg. Dort war er vor seinem Wechsel nach Halle als wissenschaftlicher Direktor und

Vorstandsmitglied tätig, heute ist er stellvertretender Sprecher.

„Mit der Medizinischen Klinik I und dem DZHI gehört Würzburg aus meiner Sicht mindestens zu den fünf führenden Kardiologie-Standorten in Deutschland. Wir verfügen hier über Forschungsmöglichkeiten, die deutlich über das hinausgehen, was andernorts geboten wird. Die Kooperationsmöglichkeiten in Forschung und Klinik sind einzigartig. Und therapeutisch können wir alles leisten, was die moderne Kardiologie/Medizin heutzutage nur irgend anbieten kann“, lobt Prof. Frantz sein altes und neues Arbeitsumfeld.

### Neue Lehrkonzepte in Vorbereitung und Umsetzung

Als Klinikdirektor darf er sich nicht nur um die Patientenversorgung und die Forschung kümmern, sondern trägt auch Verantwortung in der Lehre. „Auch hier tut sich einiges“, weiß Prof. Frantz. So wurde nach seinen Angaben beispielsweise derzeit die kardiologische Hauptvorlesung überarbeitet, in der neue Lehrmethoden nun eine noch größere Rolle spielen. Etabliert werden Kurse in problemorientiertem und fallbasiertem Lernen. Zudem wurde ein Repetitorium für das Staatsexamen installiert.

### Nachfolger von Prof. Georg Ertl

Mit Prof. Ertl löste Prof. Frantz seinen früheren langjährigen Chef ab. „Georg Ertl war der wichtigste Mentor meiner bisherigen Laufbahn und ist mir in vielen Dingen ein Vorbild“, unterstreicht Frantz und ergänzt: „Ich bin dankbar, dass ich von ihm nicht nur eine in allen formalen Punkten topmoderne Klinik übernehmen durfte, sondern auch ein berufsgruppenübergreifend kooperatives und freundliches Team von engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.“ ■



Prof. Dr. Stefan Frantz ist seit dem Frühjahr 2017 der Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik I des Uniklinikums Würzburg.

## DZHI: Forschungsneubau der Extraklasse eingeweiht

Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz nahm Mitte Januar 2017 mit einem Festakt seinen Neubau in Betrieb. Rund 200 Mitarbeiter/innen, die bislang an verschiedenen Standorten von Uniklinikum und Uni tätig waren, sind seither unter einem Dach untergebracht, wo sie in enger Verzahnung ihre Forschung fortsetzen und die Patienten bestmöglich versorgen.

Die Liste der Festredner war ungewöhnlich lang am Tag der Einweihung des Deutschen Zentrums für Herzinsuffizienz (DZHI): Gleich neun Persönlichkeiten aus Politik, Gesundheit und Kirche – darunter der bayerische Wissenschaftsminister Ludwig Spaenle – äußerten sich am 13. Januar 2017 in ihren Reden und Grußworten tief beeindruckt über das neue Forschungs- und Behandlungszentrum auf dem Gelände des Uniklinikums Würzburg (UKW) am Schwarzenberg. „Forschungsneubau der Extraklasse, neue Ära der Herzinsuffizienzforschung, Flaggschiff“ waren nur einige der genannten Schlagworte.

Neben der externen Prominenz ließen es sich viele UKW-Mitarbeiter/innen nicht nehmen, das Bauwerk persönlich in Augenschein zu nehmen. Nach dem offiziellen Teil mit anschließendem Get-Together konnten Interessierte noch einen Blick hinter die Kulissen werfen. Prof. Dr. Laura Schreiber, Vorstandsmitglied des DZHI und Expertin für molekulare und zelluläre Bildgebung, führte die Gäste in das zweite Untergeschoss zum „Herzstück“ des Zentrums – einem der bundesweit sehr seltenen 7 Tesla-Magnetresonanztomographen. Mit diesem Wunderwerk der Technik können künftig sehr viel detailliertere Bilder des Herzens und dessen Funktionen gewonnen werden, was sehr vielversprechend für die Diagnostik und Behandlung von Herzerkrankungen ist.

Daneben profitieren die Patienten auch von der neuen Herzinsuffizienz-Ambulanz, die deutlich größer und moderner ausgestattet ist, als im bisherigen Gebäude.

### Noch engere Zusammenarbeit ermöglicht

Im Jahr 2017 zogen nach und nach die einzelnen Arbeitsgruppen in das zehngeschossige Gebäude ein. Denn mit der Inbetriebnahme des Neubaus begann eine neue Ära: Statt der bisherigen 60 Mitarbeiter/innen in Haus A9 sind künftig im Haus A15 rund 200 Forscherinnen und Forscher aus Medizin, Naturwissenschaften, Pharmakologie, Psychologie und

### Über das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz

Das DZHI wurde im Jahr 2010 mit Fördermitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung als Forschungs- und Behandlungszentrum gegründet und wird bis zum Jahr 2020 mit insgesamt 50 Millionen Euro gefördert. Die Baumaßnahme kostete inklusive Erschließung rund 60 Millionen Euro. Der Freistaat steuerte 33,45 Millionen Euro bei, der Bund 22 Millionen Euro, das Uniklinikum Würzburg 4,55 Millionen. Etwa die Hälfte aller Aufträge wurde an Firmen aus der Region vergeben. Die Dimensionen sind beeindruckend: In den drei Jahren Bauzeit wurden eine 18 Meter tiefe Baugrube ausgehoben und 60.000 Kubikmeter Erde bewegt. 11.000 Kubikmeter Beton wurden vergossen und 1.500 Tonnen Stahl verbaut. Etwa 6.500 Lkw-Fahrten waren dazu nötig. Rund 200 Mitarbeiter/innen arbeiten künftig in dem neuen Gebäude (Haus A15) auf einer Fläche von etwa 5.200 Quadratmetern. Eine Ambulanz zur Behandlung von Herzschwäche-Patienten ist integriert.



Das neue DZHI-Gebäude ruht auf einem Sockel mit 100 Metern Länge und 40 Metern Breite, der nach Westen hin in den Hang geschoben wurde.

Sozialwissenschaften, die bislang verstreut an unterschiedlichen Standorten von Universität und Klinikum forschten, zentral unter einem Dach untergebracht. Jetzt können sie deutlich enger und direkter in hochmodernen Laboren ihre Arbeit fortführen.

### Mitarbeiter managten den Umzug gemeinsam

Für die reibungslose Bauplanung zeichnete das Staatliche Bauamt Würzburg verantwortlich. Die professionelle Betreuung durch die Behörde trug dazu bei, dass der straffe Zeitplan nahezu eingehalten werden konnte. Dass zur Einweihungsfeier alle Utensilien an Ort und Stelle waren und der Neubau einen fast perfekten Eindruck machte, ist besonders den DZHI-Mitarbeiter/innen zu verdanken, die gemeinsam in einer konzentrierten Aktion den Umzug erfolgreich managten. ■

Die Festredner der Einweihungsfeier, darunter Bayerns Wissenschaftsminister Ludwig Spaenle und Staatssekretär Stefan Müller vom Bundesforschungsministerium (5. und 6. von links).

Prof. Dr. Laura Schreiber zeigte den Gästen bei der Einweihung stolz den 7 Tesla-Magnetresonanztomographen, das neue Herzstück des DZHI.



## Prof. Dr. Christoph Maack: Leiter der Translationalen Forschung am DZHI

Der Kardiologe und Experte für Bioenergetik Prof. Dr. Christoph Maack leitet seit Anfang August 2017 das Department Translationale Forschung am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz.

Ein attraktiver Standort mit einer tollen Infrastruktur und eine schöne Stadt. So lockte Prof. Dr. Christoph Maack seine Familie und vier Mitarbeiter/innen aus der Klinik für Kardiologie des Universitätsklinikums des Saarlandes in Homburg nach Würzburg und zum Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI). In der Tat ist das DZHI, das als Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum verschiedene Disziplinen und Fachrichtungen vereint, für einen tief in der Grundlagenforschung verwurzelten Kardiologen der perfekte Arbeitsplatz. Prof. Maack (Jahrgang 1972) forscht bereits seit dem Jahr 1996 im Bereich der Herzinsuffizienz und ist seit dem 1. August 2017 der Leiter der Translationalen Forschung am DZHI. Als solcher bringt er Ideen aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung.

### Spezialgebiet: Kalziumhaushalt des Herzens

„Ich freue mich sehr darüber, mit Forschern aus den anderen Departments des DZHI – wie der Epidemiologie, Genetik und Bildgebung – direkt zusammenzuarbeiten und die Forschungsschwerpunkte zusammenzuführen“, kommentiert Prof. Maack. Er versteht sich selbst als Brückenbauer zwischen den verschiedenen Fachgebieten. Als Oberarzt und Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie und Intensivmedizin

drang er schon am Universitätsklinikum des Saarlandes in Homburg in viele Disziplinen vor. Sein Spezialgebiet – dem Zusammenspiel des Kalziumhaushalts mit den Prozessen der Energiegewinnung am Herzen – verfolgt er am DZHI weiter. „Die Muskelkontraktion bei jedem Herzschlag ist streng kalziumabhängig“, erklärt er. „Das Kalzium ist gewissermaßen die Zündung für die Kontraktion. Das Ganze verbraucht aber Energie.“

Zentral sind hierbei die Kraftwerke der Zellen, die sogenannten Mitochondrien. In ihnen wird der Treibstoff der Zelle, das Adenosintriphosphat, kurz ATP, hergestellt. Ist nun der Kalzium-Haushalt gestört, beeinträchtigt das die Funktion der Mitochondrien, was wiederum ein Energie-Defizit und oxidativen Stress verursacht und das Herz letztendlich schwächt.“ Diese Prozesse will Maack besser verstehen, um Therapien zu entwickeln, die den oxidativen Stress verhindern und für eine Balance sorgen.

Daneben freut er sich darüber, weiter als Arzt tätig zu sein. Mitarbeiter/innen und Patienten können den aufgeschlossenen Kardiologen sowohl in der Herzinsuffizienz-Ambulanz des DZHI als auch in der Medizinischen Klinik und Poliklinik I am UKW antreffen. Zudem hat er an der Universität Würzburg den Lehrstuhl „Translationale Forschung“ inne.

### Die Kardiologie ist seine Welt

Seine Vorliebe für das Organ Herz entdeckte Christoph Maack schon früh. „Als Zivildienstleistender war



Prof. Dr. Christoph Maack ist Leiter der Translationalen Forschung am Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz.

ich beim Rettungsdienst tätig, wo ich viel Notfalldienste gemacht habe. Dabei hatte ich viele kardiovaskuläre Fälle, also Einsätze, bei denen Probleme mit dem Herz-Kreislaufsystem auftraten. Das faszinierte mich damals so sehr, dass ich mich entschied, Medizin zu studieren. Nach dem Physikum war für mich schnell klar: Die Kardiologie, das ist meine Welt. Das ist bis heute so geblieben“, schildert der Mediziner.

Seine Faszination für das Herz teilt er mit Prof. Dr. Michael Böhm – seinem Doktorvater und persönlichen Mentor. Nach dem Studium in Köln und der anschließenden Promotion ging Maack

zunächst mit ihm ans Universitätsklinikum des Saarlandes in Homburg, wo er seine Facharztausbildung als Internist und Kardiologe fortsetzte. Von 2002 bis 2005 widmete er sich als Postdoc an der Johns Hopkins University in Baltimore/USA ganz und gar der Forschung.

Zurück in Homburg verfolgte er sowohl seine klinische Karriere als auch die Forschung weiter. Seit dem Jahr 2012 war er Oberarzt in der Homburger Kardiologie und hatte eine Heisenberg, Professur für Kardiovaskuläre Physiologie und Bioenergetik inne. ■

## DZHI: Forschung nahe am Patientennutzen

Das am Uniklinikum Würzburg angesiedelte Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) war auch im Jahr 2017 wieder ein leistungsstarker Partner bei vielversprechenden internationalen Studien. Hier die Ergebnisse aus zwei Projekten.

Niedrige Dosen des Medikaments Rivaroxaban in Verbindung mit Aspirin verbessern das Überleben bei Patienten mit stabiler koronarer Herzkrankung (KHK) oder peripherer arterieller Verschlusskrankung (pAVK). Außerdem reduziert die Wirkstoffkombination die Häufigkeit von Schlaganfall und Herzinfarkt bei diesem Patientengut. Das sind die im August 2017 veröffentlichten Ergebnisse der COMPASS-Studie (Cardiovascular Outcomes for People using

Anticoagulation StrategieS). Die Studie schloss über 27.000 Patienten mit vorbekannter KHK oder pAVK in insgesamt 33 Ländern in West- und Osteuropa, Nord- und Südamerika, Asien, Australien sowie Südafrika ein.

### Aspirin plus Rivaroxaban = Überleben um 18 Prozent verbessert

Die deutsche COMPASS-Gruppe umfasste 18 Zentren und wurde vom Deutschen Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI) des Uniklinikums Würzburg (UKW) geleitet. „Die Studie zeigt, dass die Zugabe von Rivaroxaban zu Aspirin, verglichen mit Aspirin alleine, das Auftreten von Herz-Kreislauf-Tod, Schlaganfall oder Herzinfarkt um 24 Prozent reduziert und das Überleben um 18 Prozent verbessert“, berichtet Prof. Dr. Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des UKW und einer der nationalen Leiter der Studie. Prof. Dr. Stefan Störk vom DZHI, der zweite nationale Leiter von COMPASS Deutschland, fügt hinzu: „Die Ergebnisse stellen einen überaus wichtigen Therapiefortschritt für unsere Patienten dar, der zweifellos rasch in die Routinebehandlung aufgenommen wird.“ Ein

### STAAB-Studie: 5.000 Probanden rekrutiert

Das DZHI wurde im Jahr 2010 mit Fördermitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung als Forschungs- und Behandlungszentrum gegründet und wird bis zum Jahr 2020 mit insgesamt 50 Millionen Euro gefördert. Die Baumaßnahme kostete inklusive Erschließung rund 60 Millionen Euro. Der Freistaat steuerte 33,45 Millionen Euro bei, der Bund 22 Millionen Euro, das Uniklinikum Würzburg 4,55 Millionen Euro. Etwa die Hälfte aller Aufträge wurde an Firmen aus der Region vergeben. Die Dimensionen sind beeindruckend: In den drei Jahren Bauzeit wurden eine 18 Meter tiefe Baugrube ausgehoben und 60.000 Kubikmeter Erde bewegt. 11.000 Kubikmeter Beton wurden vergossen und 1.500 Tonnen Stahl verbaut. Etwa 6.500 Lkw-Fahrten waren dazu nötig. Rund 200 Mitarbeiter/innen arbeiten künftig in dem neuen Gebäude (Haus A15) auf einer Fläche von etwa 5.200 Quadratmetern. Eine Ambulanz zur Behandlung von Herzschwäche-Patienten ist integriert.

Würzburgs Bürgermeisterin Marion Schäfer-Blake (links) begrüßte die 5.000. Teilnehmerin der STAAB-Studie, Karin Westgate-Kokoschka, und gratulierte den Studienleitern Prof. Dr. Peter Heuschmann (rechts) und Prof. Dr. Stefan Störk zum Erreichen dieses Zwischenziels.



Rechenbeispiel macht das Potenzial deutlich: Bei rund 300 Millionen Menschen weltweit ist eine Herz-Kreislauf-Erkrankung bekannt. Würde man zehn Prozent davon mit der neuen Kombinationstherapie behandeln, wären jährlich bis zu 100.000 Todesfälle und doppelt so viele vorzeitige vaskuläre Ereignisse verhinderbar.

Die Ergebnisse der COMPASS-Studie wurden im New England Journal of Medicine veröffentlicht.



### CETP-Hemmer Anacetrapib reduziert das Herzinfarkt-Risiko

Auch bei der ebenfalls im August 2017 veröffentlichten, internationalen REVEAL-Studie war das DZHI die deutsche Studienzentrale. REVEAL steht für „Randomisierte Evaluation der Effekte von Anacetrapib durch eine Lipidmodifikation“ (Randomized Evaluation of the Effects of Anacetrapib through Lipid Modification). Zielgruppe waren Patienten, die an Gefäßerkrankungen leiden und bereits mit dem Cholesterinsenker Atorvastatin behandelt werden. Durch die zusätzliche Gabe des Medikaments Anacetrapib

verringert sich bei diesen Menschen das Risiko von Herzinfarkten und anderen Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Schlaganfällen. Anacetrapib ist ein gut verträglicher Hemmer des Cholesteryl-Ester-Transfer-Proteins (CETP). Mit diesem Hemmer wird das schlechte LDL-Cholesterin um 20 Prozent gesenkt, während sich gleichzeitig das Niveau des guten HDL-Cholesterins verdoppelt.

An der randomisierten Studie nahmen weltweit 30.000 Patienten teil. „In Kooperation mit klinischen Forschern am Studienzentrum der Universität Oxford haben wir am DZHI mit 31 deutschen Zentren mehr als 1.500 Patienten über fünf Jahre lang betreut. Die Studie war nicht nur für die Patienten von großem Vorteil, sondern ist auch für die zukünftige Behandlung der Herz- und Gefäßerkrankung von hohem wissenschaftlichen Wert“, unterstreicht Prof. Dr. Christoph Wanner. Der UKW-Nephrologe koordinierte die Studie in Deutschland. Als Studienleiter in Deutschland zeichneten Prof. Dr. Ertl und Prof. Dr. Christiane Angermann vom Würzburger Uniklinikum verantwortlich.

Auch hier wurden die Ergebnisse im New England Journal of Medicine publiziert. ■



Das Deutsche Zentrum für Herzinsuffizienz verfügt über die notwendigen Strukturen zur Durchführung großangelegter Studien.



## Freie Fläche für freie Planung

Seit Sommer 2017 steht fest: Die weitere bauliche und strukturelle Entwicklung des Uniklinikums Würzburg kann auf einer großen Freifläche in der Nachbarschaft zum ZOM/ ZIM stattfinden.

Um seine Zukunftsfähigkeit zu erhalten, braucht das Uniklinikum Würzburg (UKW) eine ganze Reihe von neuen Gebäuden. Vor diesem Hintergrund entwickelte es im Jahr 2015 gemeinsam mit dem Bayerischen Forschungsministerium, der Obersten Baubehörde, dem Staatlichen Bauamt sowie der Universitäts- und Fakultätsleitung einen baulichen Masterplan. Als besonders dringende Maßnahmen weist dieser den Neubau der Kopfklinik (KKL) sowie einen Neu- und Erweiterungsbau der Frauenklinik zu einem Zentrum Frauen-Mutter-Kind (ZFMK) aus.

Der damals aufgestellte Plan sah vor, beide Vorhaben im Bestand zu realisieren, sprich im Bereich der Liegenschaften des Klinikums an der Josef-Schneider-Straße im Würzburger Stadtteil Grombühl. Für den Forschungsstandort Würzburg sehr erfreuliche, aber für die Bauplanung

des UKW einschneidende Ereignisse führten dazu, dass diese Idee so nicht weiterverfolgt werden konnte. Die Uni Würzburg erhielt nämlich im Herbst 2016 den Zuschlag für die Errichtung eines Helmholtz-Instituts für RNA-basierte Infektionsforschung. Dieses soll nahe der Frauenklinik im Klinikums-Altgelände errichtet werden. Direkt daneben entstehen ein neues Institut für Virologie und Immunbiologie sowie ein weiterer Forschungsbau. Damit stehen die im ursprünglichen Masterplan vorgesehenen Flächen für das ZFMK südlich der Frauenklinik nicht mehr zur Verfügung.

Parallel dazu erwies sich der Umbau der Kopfklinik im Bestand mehr und mehr als Herkulesaufgabe: Die Neugestaltung bei laufendem Klinikbetrieb in einem sehr engen Baufeld verursachte den Planern und Architekten immer größeres Kopfzerbrechen.

### Gelände vom Juliusspital

Im August 2017 eröffnete sich mit dem „Erweiterungsgelände Nord“ eine neue Perspektive. Konkret geht es dabei um eine 22 Hektar große Ackerfläche, die sich an die derzeitigen Parkplätze des Klinikums nördlich der Zentren für Operative und Innere Medizin (ZOM/ZIM) anschließt. Geplant ist, dass der Freistaat Bayern das Areal vom Eigentümer, der Stiftung Juliusspital, für das Uniklinikum ankaufte. Auf dieser „grünen Wiese“ ist viel Platz – für das Zentrum Frauen-Mutter-Kind, für eine neue Kopfklinik, aber auch für weitere Gebäude und Nutzungen.

„Mit der gemeinsamen Ansiedlung der beiden Großbauprojekte legen wir die Basis für einen künftigen Medizin-campus im Norden Würzburgs“, freut

sich Prof. Dr. Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des UKW, und fährt fort: „Die Verlagerung auf das Erweiterungsgelände Nord ist verbunden mit vielen Vorteilen und wichtigen Synergien.“ So gebe es nach seinen Worten beim Bau auf der grünen Wiese zum Beispiel keine Beeinträchtigungen der klinischen Abläufe für Patienten und Mitarbeiter sowie keine Lärmbelästigung für direkt angrenzende Anwohner. Auf lange Sicht noch gewichtiger sei die mit der neuen Lösung verbundene Planungsfreiheit. „Da keine baulichen Einschränkungen vorliegen, wird ein Krankenhaus-Komplex der Zukunft entstehen, mit idealen Funktionszuordnungen für einen optimalen Klinikbetrieb“, betont Prof. Ertl. Beispielsweise werde dort ein gemeinsam genutzter Zentral-OP die Flexibilität und Wirtschaftlichkeit von Kopfklinik und ZFMK wesentlich erhöhen.

Ferner stehen im ZFMK alle Kinderdisziplinen – wie Kinderchirurgie, Kinderurologie, HNO, Augenklinik und Neurochirurgie – zentral und damit kindgerecht zu Verfügung. „Dadurch werden dringend benötigte Kapazitäten im ZOM-OP frei“, verdeutlicht Prof. Ertl.

Ein weiterer positiver Effekt der Neukonzeptionierung: Die Klinik für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, derzeit als Teil der Zahnklinik in der Würzburger Innenstadt, kann Teil des Raum- und Funktionsprogramms der KKL werden. Insgesamt sind mit der neuen Konzeption umfangreiche Verbesserungen in der Patientenversorgung aber auch für Forschung und Lehre verbunden. Hinzu kommen zahlreiche logistische und wirtschaftliche Vorteile.



So sieht der Plan aus: Frauenklinik, Kinderklinik und Kopfklinik wandern auf eine Fläche im Norden des bisherigen Klinikumsgeländes.

### Heizkraftwerk und Parkhaus

Neben der KKL und dem ZFMK stehen noch andere bauliche Elemente auf der „Ausstattungsliste“ für das Erweiterungsgelände Nord. Dazu zählt ein zweites UKW-eigenes Heizkraftwerk, das die Versorgung der neuen Komplexe mit Heißwasser, Dampf und Strom sicherstellen soll. Der aktuelle Rahmenterminplan sieht ferner den Neubau der Klinik für Strahlentherapie vor. Auch ein zweites Parkhaus ist auf dem „Erweiterungsgelände Nord“ geplant.

„Der besondere Charme des Konzepts liegt für mich in der Tatsache, dass die einzelnen Baumaßnahmen

auf dem Erweiterungsgelände parallel weiter vorangetrieben werden können“, unterstreicht Anja Simon, die Kaufmännische Direktorin des UKW.

### Bauantrag noch in diesem Jahr

Was sind die nächsten Schritte? „Die Baupläne haben zwischenzeitlich das Wissenschaftsministerium und das Finanzministerium des Freistaats sowie das bayerische Kabinett durchlaufen. Im Juni 2018 wurde der Bauantrag für den ersten Bauabschnitt der Kopfkliniken und das Zentrum Frauen-Mutter-Kind eingereicht. Danach können die Planungen mit einem Architektenwettbewerb und der Bau-

leitplanung konkreter werden“, schildert Anja Simon. Bei idealem Verlauf könnte Ende 2021 mit dem ersten Bauabschnitt begonnen werden.

Für den nach dem Umzug von Kopfklinik und Frauenklinik freien Gebäudealtbestand sind bereits sinnvolle Nutzungen durch andere Einrichtungen in der Pipeline. „Es besteht immer ein Bedarf an Forschungsflächen für die Würzburger Universität. Ich denke da zum Beispiel an die Virologie oder die Max-Planck-Forschungsgruppe für Systemimmunologie“, nennt Prof. Ertl mögliche Folgenutzer. ■



Stellten die Weichen für die Erweiterung des UKW nach Norden (v. l.): Peter Mack (Staatliches Bauamt Würzburg), Walter Herberth (Oberpflegamtsdirektor Juliusspital), Oliver Jörg (MdL, Stellv. Vorsitz Wissenschaftsausschuss), Prof. Dr. Alfred Forchel (Präsident der Uni Würzburg), Barbara Stamm (Präsidentin des Bayerischen Landtags), Dr. Uwe Klug (Kanzler der Uni Würzburg), Prof. Dr. Georg Ertl (Ärztlicher Direktor des UKW), Anja Simon (Kaufmännische Direktorin des UKW), Joachim Fuchs (Leitender Baudirektor Staatliches Bauamt Würzburg) und Christian Schuchardt (Oberbürgermeister der Stadt Würzburg).

## Prof. Dr. Hubertus Riedmiller: Renommierter Urologe im Ruhestand

Zum Jahreswechsel 2016/2017 ging Prof. Dr. Hubertus Riedmiller in Pension. Der Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg gilt als international anerkannter Experte – speziell bei anspruchsvollen chirurgischen Eingriffen.

Zum 1. Januar 2017 endete die „Ära Riedmiller“ am Uniklinikum Würzburg (UKW): Nach 19 Jahren als Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie verabschiedete sich Prof. Dr. Hubertus Riedmiller, der zuvor von 1990 bis 1997 Direktor der Urologischen Klinik an der Phillips-Universität in Marburg war, in den Ruhestand. „Mit seiner außergewöhnlichen Expertise und seinem hohen Engagement trug Prof. Riedmiller massiv zur weltweiten Sichtbarkeit unseres Klinikums bei“, lobt Prof. Dr. Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des UKW, und fährt fort: „Beispielsweise erreichte die Urologische Klinik unter seiner Leitung eine international

führende Position bei der Bildung neuer Harnblasen und bei der kontinenten Harnableitung.“ Auch hochkomplexe rekonstruktive Eingriffe bis hin zum Ersatz des gesamten Harntrakts (Bildung einer Neoblase/kontinente Harnableitung und konsekutive Nierentransplantation) zählten zum operativen Spektrum von Prof. Riedmiller.

Dieser gute Ruf führte unter anderem dazu, dass nicht zufriedenstellend voroperierte Patienten aus ganz Deutschland und dem benachbarten Ausland nach Würzburg kamen, um von den Erfahrungen des Klinikdirektors in der plastisch-rekonstruktiven Urologie zu profitieren. Darüber hinaus waren Prof. Riedmillers Spezialkenntnisse – gepaart mit einer besonders raschen und effizienten Arbeitsweise – bei vielen Eingriffen in anderen europäischen und außereuropäischen Ländern gefragt.

### Breite urologische Expertise

Weitere Schwerpunkte des Klinikdirektors a. D. sind große Eingriffe bei urologischen Tumorerkrankungen sowie die Therapie von Kindern mit urologischen Krankheiten und komplexen Fehlbildungen.

Das hohe Renommee von Prof. Riedmiller spiegelt sich zudem in seinen Funktionen und Mitgliedschaften in zahlreichen Fachgesellschaften und Gremien wider (siehe auch nebenstehender Kasten). So war der Würzburger Urologe zum Beispiel langjähriger Chairman der Sektion Kinderurologie der Europäischen Urologischen Gesellschaft und schrieb in dieser Funktion an den vielzitierten Behandlungsleitlinien zur Kinderurologie mit. Die

Mitgliedschaften in der Europäischen Gesellschaft für Pädiatrische Urologie und der Amerikanischen Pädiatrischen Akademie unterstreichen zusätzlich seinen internationalen Ruf in diesem Bereich.

Von 2004 bis 2013 arbeitete Prof. Riedmiller ferner im Wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer und war von 2001 bis 2011 Vorsitzender des Arbeitskreises „Operative Techniken“ der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU). Letztere verlieh ihm im Jahr 2012 den Ritter von Frisch-Preis. Der Preis wird jährlich für besondere Verdienste um die wissenschaftlichen, berufs- oder vereinspolitischen Aufgaben der DGU vergeben.

Ein weiterer Beleg für Prof. Riedmillers großes Engagement in seinem Fachgebiet sind über 250 Publikationen und weit mehr als 50 Buchbeiträge.

### Steigende Patientenzahlen und Arbeitstage

Die Jahre am UKW waren begleitet von einem stetigen Anwachsen der urologischen Patientenzahlen – und das bei gleichzeitig immer mehr komplexen Fällen. Dabei bestimmten lange Arbeitstage das Berufsleben von Hubertus Riedmiller, der vom „Lustgewinn beim Operieren“ spricht:

Noch zuletzt, unmittelbar vor seiner Pensionierung, war er täglich zwischen 14 und 16 Stunden in der Klinik tätig. „Diesen hohen Leistungsanspruch hatte ich nicht nur an mich selbst, sondern auch an meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“, berichtet der ehemalige Direktor und führt weiter aus: „Das mag sicher fordernd gewesen sein, bereitete aber auch eine ganze Reihe meiner ehemaligen Oberärzte fachlich darauf vor, Chefarztpositionen an anderen Kliniken auszufüllen, zum Beispiel in Bamberg, Erfurt, Fulda, Regensburg, Stuttgart und Schweinfurt.“

### Forschung zu OP-Techniken und Tumorerkrankungen

Die urologische Forschung am UKW war unter der Leitung von Prof. Riedmiller stark klinisch ausgerichtet. Vielfach ging es um das Perfektionieren von bestehenden oder die Entwicklung von neuen Operationstechniken. Außerdem war die Lebensqualität von Patienten mit unterschiedlichen Harnableitungen ein wissenschaftlich zu untersuchendes Thema. „Darüber hinaus betreiben wir ein erfolgreiches Labor für Molekulare Uro-Onkologie, das sich auf die Erforschung von Prostata-, Blasen- und Nierenzell-

karzinomen konzentriert“, schildert Prof. Riedmiller. Die hier tätigen Ärztinnen und Ärzte wurden im Jahr 2015 mit dem Prostate Cancer Research Award der Europäischen Gesellschaft für Urologie ausgezeichnet.

### Die Urologie ins ZOM gebracht

Seinem Nachfolger – Prof. Dr. Hubert Kübler (siehe Beitrag S. 28) – hinterließ Prof. Riedmiller eine strukturell topmoderne Klinik, eingebunden in das im Jahr 2004 eröffnete Zentrum für Operative Medizin (ZOM) des UKW. Doch für diese nicht zuletzt synergetisch vorteilhafte Lage musste Prof. Riedmiller bei seinem Amtsantritt im Jahr 1997 massiv kämpfen. „Auf Wunsch meines Vorgängers sah die Planung damals den Verbleib der Urologischen Klinik in Bau 19 auf dem Altgelände des Klinikums an der Josef-Schneider-Straße vor. Nur durch meinen persönlichen Einsatz – unter anderem bei der obersten bayerischen Baubehörde – und das Engagement des damaligen bayerischen Ministerpräsidenten Dr. Edmund Stoiber wurden die bereits fertigen Pläne des ZOM nochmals abgeändert“, erinnert sich der gebürtige Würzburger.

Nach der Ehrenmitgliedschaft bei der Schweizerischen Gesellschaft für Urologie im Jahr 2007 wurde Prof. Riedmiller auch im Jahr seiner Pensionierung noch eine weitere hohe Anerkennung zuteil: Im September 2017 erhielt er im Rahmen des 69. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Urologie deren Ehrenmitgliedschaft. „Dies freut mich umso mehr, als dass diese Ehre in aller Regel erst an Kollegen in noch deutlich höherem Alter vergeben wird“, kommentierte der Geehrte. ■



Unter der Leitung von Prof. Dr. Hubertus Riedmiller erreichte die Urologische Klinik des Uniklinikums Würzburg unter anderem eine europaweit führende Position bei der Bildung neuer Harnblasen und bei der kontinenten Harnableitung.

### Mitgliedschaften von Prof. Dr. Riedmiller in internationalen Fachgesellschaften (Auswahl)

- ▶ Société Internationale D'Urologie
- ▶ European Urological Association
- ▶ American Urological Association
- ▶ Society of Genito-urinary Reconstructive Surgeons
- ▶ European Society of Pediatric Urology
- ▶ American Academy of Pediatric (Section Pediatric Urology)

## Prof. Dr. Hubert Kübler: Neuer Spezialist für Uro-Onkologie



*Prof. Dr. Hubert Kübler ist ein ausgewiesener Experte für Uro-Onkologie und die Arbeit mit roboterassistierten Chirurgesystemen.*

Prof. Dr. Hubert Kübler ist der neue Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg. Der Experte für operative und medikamentöse Tumorthherapie erweitert die bestehenden Spezialgebiete seiner Klinik um zusätzliche Kompetenzen.

Anfang Januar 2017 startete Prof. Dr. Hubert Kübler als neuer Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg (UKW). Er trat damit die Nachfolge von Prof. Dr. Hubertus Riedmiller an, der nach 19 Jahren auf diesem Posten zum Jahresende 2016 in den verdienten Ruhestand ging (siehe Artikel S. 26–27).

„Angeworben“ wurde Prof. Kübler vom Klinikum rechts der Isar der

Technischen Universität München, an der er zuletzt als außerplanmäßiger Professor die Position des stellvertretenden Klinikdirektors der Urologischen Klinik und Poliklinik innehatte.

Nach dem Studium in Ulm fand ein Großteil der bisherigen Karriere des Mediziners mit Geburtsjahrgang 1971 an der TU München statt.

In seiner Ausbildung unter Prof. Dr. Rudolf Hartung und anschließend unter Prof. Dr. Jürgen Gschwend lernte er unterschiedliche Schwerpunkte und Führungsstile kennen. Speziell unter Prof. Gschwend, der bundesweit ein hohes Renommee als Uro-Onkologe genießt, entwickelte Prof. Kübler eine besondere Expertise in der Krebsbehandlung. Mit der Zusatzweiterbildung „Medikamentöse Tumorthherapie“ ergänzte er sein operatives Können auch um organonkologische Kenntnisse. Deutlich wird der von ihm über die Jahre aufgebaute uro-onkologische Expertenstatus unter anderem durch seine Mitarbeit im Arbeitskreis Onkologie der Deutschen Gesellschaft für Urologie und an der aktuellen S3-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Harnblasenkarzinoms.

### Multimodale Krebstherapie stärken

Auf der Basis dieses breiten Wissens kümmert sich Prof. Kübler in Würzburg verstärkt mit multimodalen Therapien um fortgeschrittene Tumore vor allem an Prostata, Blase und Niere. „Wir haben hier am UKW mit dem Comprehensive Cancer Center Mainfranken exzellente Strukturen für eine effektive interdisziplinäre Zusammenarbeit“, unterstreicht der neue Klinikdirektor. Außerdem eröffne die hiesige Early Clinical Trial Unit im deutschlandweiten Vergleich herausragende Möglichkeiten, auch völlig neue Therapien im Rahmen von Studien anzubieten.

Neben seinem speziellen Know-how in der Krebsbehandlung ist Prof. Kübler zudem ein erfahrener Anwender roboterassistierter Chirurgesysteme. In München konnte er bereits Erfahrungen mit dem topmodernen Robotersystem „da Vinci Xi“ sammeln, das seit Sommer 2017 auch am UKW zur Verfügung steht (siehe Beitrag S. 32–33).

Nach dem Willen des neuen Chef-Urologens soll seine Klinik auch bei der Diagnostik am Puls der Zeit bleiben. Beispielsweise soll zur Detektion des Prostatakarzinoms verstärkt die Fusionsbiopsie in Kooperation mit dem Institut für Radiologie des Universitätsklinikums eingesetzt werden. Dabei werden per Magnetresonanztomografie gewonnene Bildinformationen in Echtzeit mit der Darstellung der Prostata aus dem transrektalen Ultraschall kombiniert. „Mit diesem Verfahren können wir noch gezielter verdächtige Areale der Prostata erkennen, aus denen dann Proben entnommen werden“, beschreibt Prof. Kübler. Dadurch können nach seinen Angaben aggressive Karzinome leichter von harmloseren Tumoren unterschieden werden, bei denen unter Umständen gar keine unmittelbare Behandlung nötig ist, sondern ein regelmäßiges Überwachen ausreicht.

### Neuer Schwerpunkt Andrologie

Das übergeordnete Ziel von Prof. Kübler ist es, die bestehenden Schwerpunkte der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie weiter zu pflegen und um zusätzliche Kompetenzen zu erweitern. „In diesem Zusammenhang bin ich froh, dass mit Dr. Arkadius Kocot und Dr. Gerd Ohnheiser der von Prof. Riedmiller aufgebaute Schwerpunkt bei der rekonstruktiven Urologie und Harnableitung sowie der Kinderurologie auch nach dessen Pensionierung erhalten blieb“, betont der Klinik-

direktor. Für einen neuen Schwerpunkt brachte Prof. Kübler den auf andrologische Themen – wie die Implantation von Penisprothesen – spezialisierten Urologen Privatdozent Dr. Georgios Hatzichristodoulou aus München mit ans UKW. Und um auch die kleinen und kleinsten Patienten in Zukunft weiterhin kompetent behandeln zu können, soll die Kinderurologie am Würzburger Uniklinikum weiter entwickelt werden.

### Immuntherapie als eines der Forschungsthemen

In Punkto Forschung ist Prof. Kübler unter anderem an der Weiterentwicklung immuntherapeutischer Ansätze interessiert. Er selbst hatte sich in den Jahren 2005 und 2006 während eines Forschungsaufenthalts in den USA – an der Duke University in Durham/North Carolina und der University of Florida in Gainesville – intensiv mit der zellulären Immuntherapie bei Prostata- und Nierenzellkarzinom beschäftigt. Prof. Kübler: „Auch wenn diese Ansätze vor allem aus Kostengründen weitgehend verlassen wurden, kann ich dennoch auf dem dabei gewonnenen Verständnis von immunologischen Vorgängen aufbauen. Deshalb würde ich gerne versuchen, am UKW eine urologische Forschung zum Themenkomplex Immuntherapie mit Check-Point-Inhibitoren zu etablieren.“

### Frische Ideen auch für die Lehre

Auch in der Lehre plant Prof. Kübler einige Neuerungen: „In der Urologie gibt es eine ganze Reihe von Themen, wie zum Beispiel den Hodentumor, die sich sehr gut für interdisziplinäre Vorlesungen eignen. Hierzu würde ich gerne zusammen mit den Pathologen, Strahlentherapeuten und Onkologen das bestehende Angebot ausweiten.“ ■

## Prof. Dr. Georgios Gakis: Neuer Experte für Harnblasenkrebs

Seit Anfang Oktober 2017 arbeitet Prof. Dr. Georgios Gakis an der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg. Er gilt als Experte in der Behandlung von Harnblasentumoren.

In der Urologie sind Harnblasentumore die zweithäufigste Krebsart nach dem Prostata-Karzinom. Schwerpunktmäßig für die bestmögliche Behandlung dieser heterogenen Krankheit gewann die Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg (UKW) zum 1. Oktober 2017 Prof. Dr. Georgios Gakis als neue Kraft. Zuvor war er elf Jahre lang an der Klinik für Urologie des Uniklinikums Tübingen tätig, zuletzt als Oberarzt und außerplanmäßiger Professor.

Schon während seines Humanmedizin-Studiums an der Eberhard-Karls Universität in Tübingen entdeckte der im Jahr 1979 in Baden-Württemberg geborene Sohn griechischer Eltern sein Interesse an der Urologie. „Entgegen der sonst verbreiteten Tendenz zu einer immer weiteren Spezialisierung ist die Urologie ein chirurgisches Fachgebiet, das noch weitgehende Kompetenzen in der Hand eines Fach-

arztes vereinigt“, beschreibt Prof. Gakis und fährt fort: „Damit verbunden sind eine Vielfalt von unterschiedlichen ärztlichen Tätigkeiten sowie der immer spannende Umgang mit Patienten aus einem sehr breiten Altersspektrum – von kleinen Kindern bis zu betagten Senioren.“

Auf seine Doktorarbeit in Allgemeinchirurgie in Tübingen im Jahr 2006 folgten sechs Monate als Assistenzarzt an der Klinik für Allgemeinchirurgie des Klinikums München Großhadern, bevor er nach Tübingen zurückkehrte, diesmal an die Universitätsklinik für Urologie. Hier erarbeitete er sich unter Prof. Dr. Arnulf Stenzl unter anderem seine Spezialkenntnisse in der Behandlung von Harnblasenkarzinomen. „Krebs-erkrankungen der Harnblase lassen sich grob in zwei sehr unterschiedliche Formen einteilen“, erläutert Prof. Gakis und präzisiert: „Dreiviertel der Fälle sind oberflächliche Tumore, die in der Regel bei einem Eingriff über die Harnröhre abgetragen werden können. Die Harnblase bleibt dabei erhalten. Das restliche Viertel sind wesentlich aggressivere Tumore, die in die Blasenwand einwachsen und zudem Metastasen bilden können. Diese muskelinvasiven Tumore können meist nur durch die vollständige Entfernung der Blase geheilt werden.“

### Orthotope Neoblase als Ersatzreservoir „bauen“

Für beide Krebsformen besitzt Prof. Gakis das Know-how zu einer Behandlung nach dem aktuell bestverfügbaren Wissensstand. So ist er in der Lage, nach der radikalchirurgischen

Behandlung von muskelinvasiven Harnblasentumoren an der Position der entfernten Blase aus patienteneigenem Dünndarmgewebe ein Ersatzreservoir zu bilden. Man spricht dann von einer orthotopen Neoblase. Zu den weiteren chirurgischen Herausforderungen bei diesem Eingriff zählt es, für die Kontinenz den Schließmuskel unter der ehemaligen Harnblase zu erhalten. Auch für die Beibehaltung der sexuellen Funktion bei Männern wie Frauen ist chirurgisches Können gefragt.

### En-bloc-Resektion für oberflächliche Harnblasentumore

Zur Behandlung von oberflächlichen Harnblasentumoren hat Prof. Gakis eine neue Methode „im Gepäck“, die im Frühjahr 2018 auch am UKW etabliert wurde. Bei der von ihm mitentwickelten „En-bloc-Resektion mit Hydrojet“ wird unter den Tumor ein Depot aus Kochsalzlösung injiziert, wodurch das Krebsgewebe in das Blaseninnere angehoben wird. „Im Gegensatz zu herkömmlichen Methoden, bei denen der Tumor beim Abtragen in viele kleine Segmente zerteilt wird, ist bei diesem Vorgehen das in der Onkologie favorisierte Herausschneiden des Tumors in einem Stück möglich“, erläutert Prof. Gakis. Nach seinen Angaben wird dieses Verfahren beim Kolonkarzinom schon seit Jahren erfolgreich angewandt.

Speziell in der Fachwelt anerkannte Nachweise für die uro-onkologische Expertise von Prof. Gakis sind seine



Prof. Dr. Georgios Gakis rundet die Expertise der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie des Uniklinikums Würzburg hinsichtlich des Harnblasenkarzinoms ab.

Bild: Daniel Peter

Mitgliedschaften in nationalen und internationalen Komitees. So ist er Erstautor der Leitlinien der Europäischen Vereinigung für Urologie (EAU) zum primären Urethralkarzinom und Mitglied in der EAU-Leitliniengruppe zum muskelinvasiven und metastasierten Harnblasenkarzinom. Darüber hinaus leitete er die Arbeitsgruppe der S3-Leitlinie zum nicht-muskelinvasiven Urothelkarzinom.

### Maximilian-Nitze-Preis 2014 für Habilitationsschrift

Als engagierter Forscher kann sich Prof. Gakis bislang auf fast 150 wissenschaftliche Publikationen stützen. Unter diesen wurde seine Habilitationsschrift im Jahr 2014 mit dem Maximilian-Nitze-Preis ausgezeichnet. Dies ist der höchste Preis, den die

Deutsche Gesellschaft für Urologie zu vergeben hat. „Das Thema war der Einfluss von männlichen Hormonen auf die Entwicklung von Harnblasenkarzinomen. Es gibt Hinweise darauf, dass Androgene das Wachstum von aggressiven Blasentumoren beeinflussen können. Meine Forschungsarbeit widmete sich den dabei auf genetischer Ebene ablaufenden Mechanismen“, berichtet der Preisträger.

### Gute Forschungsmöglichkeiten am Würzburger Universitätsklinikum

Die in der Urologie vorhandenen Forschungsmöglichkeiten zählten auch zu den Faktoren, die Prof. Gakis auf die ausgeschriebene Stelle nach Würzburg zogen: „Besonders wertvoll ist zum Beispiel die Anbindung an das eigene Labor der Urologie, was mir die Chance gibt, im Bereich des Urothelkarzinoms weiter zu forschen.“

Außerdem freue ich mich darüber, von der Expertise von Prof. Dr. Hubert Kübler profitieren zu können.“ Prof. Gakis kennt den Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie am UKW von der gemeinsamen Arbeit an der S3-Leitlinie zum Harnblasenkarzinom. Ein weiterer Anziehungspunkt am UKW war für den in der Laparoskopie erfahrenen Urologen die derzeitige, von Prof. Kübler in seinem Fachbereich vorangetriebene Ausweitung der Roboterchirurgie.

In Punkto Lehre bietet Prof. Gakis Tutorenschaften und Doktorarbeiten an. Außerdem hält er einen Teil der Vorlesung zum Harnblasenkarzinom. ■

## Topmoderner Roboter unterstützt chirurgische Eingriffe

Seit Juni 2017 verfügt das Uniklinikum Würzburg mit dem „da Vinci Xi“ über den derzeit fortschrittlichsten Operationsroboter auf dem Markt. Urologen, Gynäkologen, Allgemeinchirurgen und Herz-Thorax-Chirurgen nutzen seither das Hochtechnologie-Gerät für ausgewählte Eingriffe.

Das „da Vinci Xi“ gilt als das derzeit fortschrittlichste auf dem Markt verfügbare Operationsroboter-System. Seit Juni 2017 ist eines dieser über zwei Millionen Euro teuren Hochtechnologie-Geräte im Zentral-Operationsaal des Zentrums für Operative Medizin (ZOM) des Uniklinikums Würzburg (UKW) im Einsatz. Die Maschine kombiniert die Vorteile der minimal-invasiven Chirurgie mit einer hochauflösenden, dreidimensionalen Visualisierung. Ihre vier Arme können – außer mit einer HD-Kamera – mit drei Operationsinstrumenten bestückt werden und verfügen über einen großen Bewegungsumfang.

### Bewegungsübertragung von der Konsole ins Operationsgebiet

Im Gegensatz zu konventionellen laparoskopischen Operationen, bei denen der Operateur am Patienten

steht und teilweise ausladende Bewegungen in ungünstigen Haltungen vollziehen muss, sitzt der ausführende Arzt beim „da Vinci Xi“-System an einer dem OP-Tisch benachbarten Konsole und arbeitet mit Joysticks. Mit diesen werden die Fingerbewegungen an die Roboterinstrumente übertragen. Dabei ist ein starkes „Verfeinern“ möglich: Aus großen Handbewegungen an der Konsole werden zugunsten der Präzision kleinste Instrumentenbewegungen im Operationsgebiet. Als weiteren Pluspunkt transferiert das System die Bewegungswünsche des Operateurs zitterfrei auf die Instrumente im Patienten.

Die Beweglichkeit der an den Armen angebrachten Instrumente übertrifft die der menschlichen Hand. Und auch die Sehkraft des Arztes wird optimiert: Die Optik des Xi liefert ihm eine vergrößerte sowie im Vergleich zu seinen Vorgänger-Generationen noch schärfere 3D-Sicht auf das Operationsgebiet.

Um die Spitzentechnologie möglichst vielen Patientinnen und Patienten anbieten zu können, wird das Gerät interdisziplinär und mit hoher Auslastung genutzt. So arbeiten mit dem „da Vinci Xi“ Experten der Urologischen Klinik, der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie, der Frauenklinik sowie der Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie.

### Vorteilhaft zum Beispiel bei der Prostatektomie

Die UKW-Urologen setzen das System beispielsweise zur Prostatektomie bei Prostatakrebs ein. „Die mit dem Roboter mögliche Präzision führt hier zu noch besseren Ergebnissen was das Erhalten der Kontinenz und

Die Ausstattung des Systems mit zwei Konsolen ist vor allem bei der Ausbildung vorteilhaft.



der Potenz eines Patienten angeht. Außerdem sind eine schnellere postoperative Mobilisierung und ein kürzerer stationärer Aufenthalt möglich“, zählt Prof. Dr. Hubert Kübler, der Direktor der Urologischen Klinik des UKW, einige der Vorteile auf. Weitere urologische Anwendungsfelder sind die Harnblasentfernung bei Blasenkrebs, die Nierentumorentfernung sowie rekonstruktive Operationen an Harnblase und Harnleiter.

### Zur Ausbildung gut geeignet

Die Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie nutzt den „da Vinci Xi“ bislang für Eingriffe an der Speiseröhre, am Magen sowie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen des Kolons und Rektums. Außerdem eignet sich der Roboter für Operationen bei Entleerungsstörungen des Mastdarms (Rektopexie). Eine weitere Indikation sind Raumforderungen im Bereich des kleinen Beckens, die für eine konventionelle Laparoskopie oder offene Operation nur schwer zugänglich sind. „In unserer Klinik arbeiten momentan vier Operateure mit dem System. Zwei weitere durchlaufen das Ausbildungsprogramm zum Konsolenchirurgen“, berichtet Privatdozentin Dr. Katica Krajinovic. Die Stellvertretende Direktorin der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Kinderchirurgie fährt fort: „Besonders vorteilhaft für die Ausbildung ist die Ausstattung des Systems mit zwei Konsolen. Langfristig wollen wir die Technik der roboterassistierten minimalinvasiven Chirurgie in unserer Klinik als Basis-Ausbildungsprogramm für junge Chirurginnen und Chirurgen etablieren.“

### Optimale Sicht auf Nervenstrukturen

Von der Würzburger Universitätsfrauenklinik operieren deren Direktor, Prof. Dr. Achim Wöckel, und der geschäftsführende Oberarzt, Dr. Ralf Joukhadar, mit dem Roboter. Neben urogynäkologischen Eingriffen gibt es diverse Einsatzgebiete in der Gynäkoonkologie. Hierzu zählen das Entfernen von Endometrium- und Zervixkarzinomen sowie die nervenerhaltende radikale Hysterektomie. „Gerade bei letzterer, der Gebärmutterentfernung, zählt sich die optimale optische Darstellung nervaler Strukturen über die HD-Kamera aus. Außerdem profitieren unsere Patientinnen von einer schnelleren Rekonvaleszenz im Vergleich zu herkömmlichen Methoden“, schildert Prof. Wöckel.

### Patienten schneller zurück im Alltag

Das Nutzer-Quartett vervollständigt die Klinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie. „Wir sind die bislang einzige deutsche Einrichtung, die ein solches System in der Herzchirurgie – zum Beispiel in der Mitralklappen-Chirurgie oder zum Verschließen von angeborenen Schwachstellen – einsetzt“, unterstreicht der Klinikdirektor Prof. Dr. Rainer G. Leyh. Wie profitieren die Patienten vom Einsatz des OP-Roboters? „Allgemein gesagt

durch eine Verbesserung der Lebensqualität nach der Operation“, sagt Prof. Leyh und präzisiert: „Wo wir ansonsten in vielen Fällen das Brustbein öffnen müssen, um an das Operationsgebiet heranzukommen, genügen uns bei der Roboterchirurgie kleine Öffnungen für die Instrumente an den Seiten des Brustkorbs. Bei gleichen Sicherheitsstandards während des Eingriffs beschleunigt dies den Heilungsprozess und die Rehabilitation deutlich.“ Zum Vergleich: Nach einer Brustbeinöffnung muss der Oberkörper des Patienten rund drei Monate lang geschont werden – nach einem minimalinvasiven Eingriff mit Robotertechnologie ist schon nach zwei Wochen wieder eine normale Aktivität möglich.

Der Klinikdirektor ist sich sicher, dass die Robotertechnologie in der Herz-Thorax-Chirurgie ein riesiges Potenzial hat. Und ein Ende der Entwicklung ist laut Prof. Leyh nicht abzusehen: „Die Roboterunterstützung kann viele chirurgische Verfahren revolutionieren. Ich denke da zum Beispiel an ein automatisiertes hochpräzises Verbinden von Gefäßenden. Und es fallen einem ständig neue Anwendungsmöglichkeiten ein.“ ■

Der Operationsroboter „da Vinci Xi“ hat vier Arme an einer horizontalen Aufhängung.



## Zehn Jahre Unfallchirurgie

Seit dem Jahr 2007 ist die Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie am Uniklinikum Würzburg in einer eigenen Klinik organisiert.

Wissen und Können aus beiden Spezialdisziplinen, zum Beispiel in der Handchirurgie, bei der Wiederherstellungschirurgie mit Knochen- und Gelenkinfektionen sowie bei chronischen Wunden und nicht heilenden Frakturen, aus.

Um die Konzepte der Patientenversorgung stetig verbessern zu können, setzte der Klinikdirektor von Beginn an auf hochkarätige Fortbildungsveranstaltungen. Beispielsweise ermöglichte die Mitgliedschaft bei der International Bone Research Association regelmäßige Symposien und OP-Workshops in Würzburg mit international anerkannten Handchirurgen.

### Zertifiziertes überregionales Traumazentrum

Als zertifiziertes überregionales Traumazentrum im Netzwerk Nordbayern-Würzburg spielt die Klinik eine zentrale Rolle in der Organisation und Versorgung von verletzten und schwerverletzten Patienten. In Zahlen ausgedrückt, bedeutet dies zum Beispiel einen Anstieg von 400 Schockraumeinsätzen im Jahr 2007 auf 700 im Jahr 2016, was einer Steigerung von rund 60 Prozent entspricht.

Weitere Schwerpunkte sind die Wirbelsäulen- und Beckentraumatologie: Seit der Klinikgründung wurden rund 1.500 stabilisierende und rekonstruktive Operationen bei Beckenringfrakturen oder Brüchen der Hüftgelenkspfanne durchgeführt. Etwa die gleiche Anzahl von Operationen diente der Stabilisierung frischer Wirbelsäulenverletzungen.

### Patientennutzen: Spezialdisziplinen unter einem Dach

„Von der engen Kooperation der plastischen und ästhetischen Chirurgie mit der Unfall- und Wiederherstellungschirurgie in einer Klinik profitieren unsere Patienten täglich“, betont Prof. Meffert. So zahle sich das kombinierte



Bild: Wolfgang Dürr

Auch in der Unfallchirurgie ist Prof. Meffert der Wissens- und Erfahrungsaustausch mit externen Experten wichtig. Deutlich wird dies durch die von ihm im Jahr 2007 ins Leben gerufene Polytraumakonferenz. Das Konzept regelmäßiger Treffen zu brennenden Themen der Unfallchirurgie hat sich mit durchschnittlich 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern bis heute bewährt – im März 2018 fand die 29. Neuauflage statt.

### Dreitägige Jahrestagung der Bayerischen Chirurgen

In der Fachwelt markiert wurde das zehnjährige Jubiläum der Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie mit der Ausrichtung der 94. Jahrestagung der Vereinigung der Bayerischen Chirurgen vom 19. bis 21. Juli 2017 in Würzburg. Der Kongress, der im Rudolf-Virchow-Zentrum auf dem Campus des UKW stattfand, hatte über 800 Teilnehmer/innen. Unter dem Motto „Stärke aus Tradition – Perspektive durch Innovation“ standen sowohl auf dem Gebiet der Unfallchirurgie, als auch der Allgemeinchirurgie namhafte Referenten aus ganz Süddeutschland auf der Rednerliste. ■

## An europäischem Forschungsprojekt zur Fettleberdiagnostik beteiligt

Ein wegweisendes europäisches Forschungsprojekt will neue diagnostische Tests zum Erkennen von Patienten mit Nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung entwickeln. Das Uniklinikum Würzburg ist das Leitzentrum für die Patientenrekrutierung in Deutschland.

### Neue Biomarker nutzen statt Leberbiopsie

Derzeit ist laut dem Würzburger Leber-Experten für diese Vorhersage noch eine Biopsie erforderlich, die nur von Spezialisten durchgeführt werden kann. Das Forschungsprojekt LITMUS will als Alternative dazu neue Biomarker zur Testung auf NAFLD entwickeln, validieren und etablieren. LITMUS steht für „Liver Investigation: Testing Marker Utility in Steatohepatitis“. Das Vorhaben bringt klinische Ärztinnen und Ärzte sowie Wissenschaftler/innen von führenden akademischen Zentren aus ganz Europa zusammen mit Firmen des Europäischen Dachverbands der pharmazeutischen Industrie (European Federation of Pharmaceutical Industries Associations, EFPIA). Koordiniert wird LITMUS von der Universität Newcastle/Großbritannien in enger Zusammenarbeit mit dem internationalen Pharmakonzern Pfizer. Am UKW steht Prof. Geier den LITMUS-Aktivitäten vor.

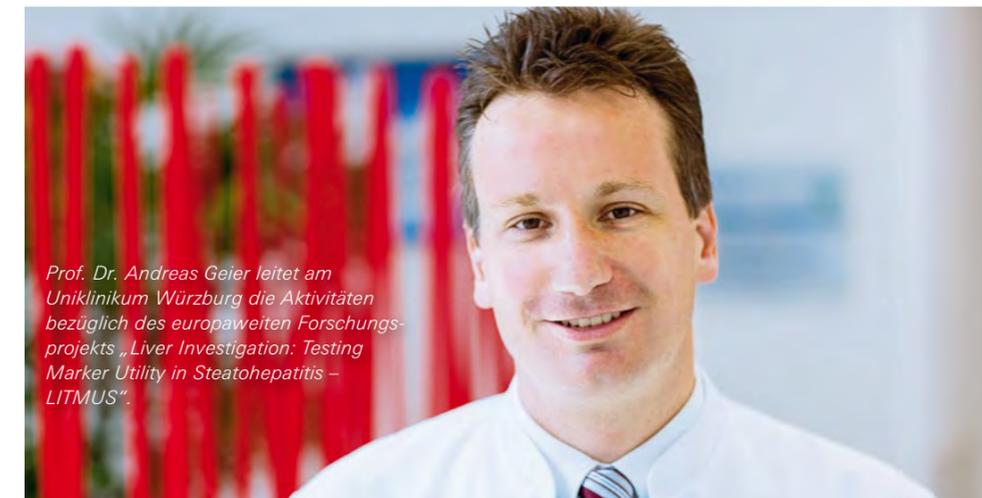
### Atemtest-basierte Diagnoseverfahren am UKW

Unter den insgesamt 47 Forschungspartnern ist das Uniklinikum Würzburg das Leitzentrum für die Patientenrekrutierung in Deutschland. Seit dem Jahr 2016 gibt es am UKW ein neu etabliertes Referenzlabor für Atemtest-basierte Diagnoseverfahren, geleitet von Privatdozent Dr. Oliver Götze.

Ein essentieller Schritt für die weiteren Arbeiten war die Ende 2016 bekanntgegebene, 34 Millionen Euro starke Förderung von LITMUS durch die Innovative Medicines Initiative 2 (IMI 2). Die IMI 2 ist eine öffentlich-private Partnerschaft zwischen der Europäischen Union, vertreten durch die Europäische Kommission, und der (bio)pharmazeutischen Industrie, vertreten durch EFPIA. ■

Bis zu 30 Prozent der Weltbevölkerung sind von der Nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (Nonalcoholic fatty liver disease, NAFLD) betroffen. Hervorgerufen wird sie durch eine Fettsäureanreicherung in den Leberzellen, die zu einer Entzündung der Leber führen kann. Mögliche Folgen sind Vernarbungen oder die Entwicklung einer Zirrhose. Die Krankheit ist eng verbunden mit Übergewicht und Typ 2-Diabetes.

„Obwohl viele Menschen eine NAFLD aufweisen, kommt es nur bei etwa jedem Zehnten langfristig zu schweren Schäden“, berichtet Prof. Dr. Andreas Geier. Der Leiter des Schwerpunkts Hepatologie am Uniklinikum Würzburg (UKW) fährt fort: „Die große Herausforderung ist es, rechtzeitig diejenigen Patienten zu identifizieren, deren Erkrankung bis zu einer Zirrhose oder auch zu Leberkrebs fortschreiten kann.“



Prof. Dr. Andreas Geier leitet am Uniklinikum Würzburg die Aktivitäten bezüglich des europaweiten Forschungsprojekts „Liver Investigation: Testing Marker Utility in Steatohepatitis – LITMUS“.

## Neue Therapieoption bei kritisch verschlossenen Unterschenkelgefäßen

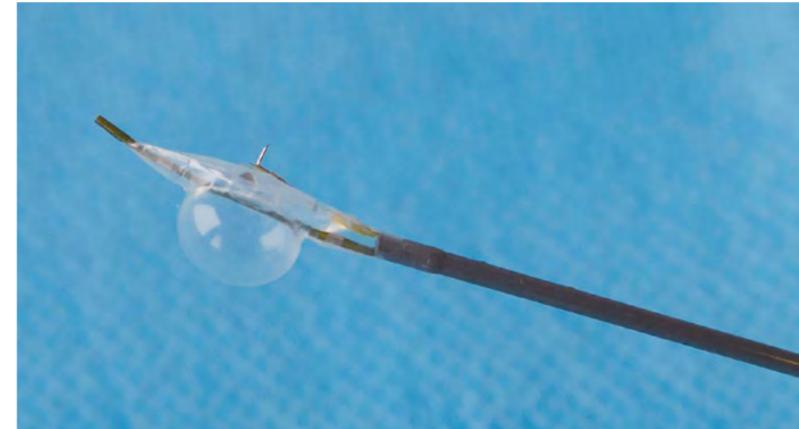
Im Rahmen einer Studie testet das Uniklinikum Würzburg eine neue, entzündungshemmende Behandlungsstrategie für Patienten mit kritischen Durchblutungsstörungen der Beine. Zentrales Element hierbei ist ein innovativer Mikro-Ballonkatheter, der eine Injektion von Medikamenten in die Wand des betroffenen Blutgefäßes ermöglicht.

Mindestens jede/r fünfte Deutsche über 65 Jahren hat Durchblutungsstörungen in den Beinen. Hauptursache ist eine Verengung der Beinschlagadern durch die Ablagerung von Blutfetten, Thromben und Bindegewebe in den Gefäßwänden, die so genannte Arteriosklerose. Bei einem fortgeschrittenen Stadium dieser peripheren arteriellen Verschlusskrankheit sprechen die Mediziner von einer Kritischen Extremitätenischämie, kurz CLI. „Die Patienten leiden dann auch in Ruhe häufig unter lähmenden Schmerzen. Oft bilden

sich Geschwüre an den Beinen und Füßen. Es können lebensgefährliche Infektionen, die Amputation von Gliedmaßen oder sogar der Tod drohen“, schildert Ralph Kickuth, Professor für Interventionelle Radiologie am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des Uniklinikums Würzburg (UKW).



Prof. Dr. Ralph Kickuth leitet eines von nur zwei radiologischen Zentren in ganz Deutschland, die an der Studie zu den Einsatzmöglichkeiten des neuen Kathetersystems teilnehmen dürfen.



Der neue Mikro-Katheter mit aufgeblasenem Ballon. Oben ist die feine Injektionsnadel zu erkennen.

### Problem: Vernarbungsreaktion nach PTA

Um die Durchblutung wiederherzustellen, werden die verengten oder verschlossenen Arterien meist mit Hilfe eines Ballonkatheters geweitet. In der medizinischen Fachsprache heißt dieser minimal-invasive Eingriff „Perkutane transluminale Angioplastie“, kurz PTA. „Bei etwa der Hälfte der so therapierten Patienten kommt es nach wenigen Jahren erneut zu Verschlüssen. Der Grund hierfür ist meist das unvermeidliche, durch die PTA ausgelöste Gefäßwandtrauma“, berichtet Prof. Dr. Kickuth. Denn bei manchen Patienten reagiert der Körper nach der Aufdehnung durch den Ballonkatheter mit einer überschießenden Entzündungs- und Vernarbungsreaktion an der behandelten Stelle. Dieses sekundäre Anschwellen führt laut dem Würzburger Gefäßexperten zu einer erneuten Einengung.

### Teil einer europaweiten Phase II-Studie

Um hier gegenzusteuern, schlägt die europaweite Phase II-Studie „LIMBO-PTA“ einen neuen Behandlungsweg ein. Das Institut für Diagnostische

und Interventionelle Radiologie des UKW ist eines von nur zwei radiologischen Zentren in ganz Deutschland, die über die Expertise und den erforderlichen Patientenstamm verfügen, um an der Studie teilzunehmen. Prof. Kickuth erläutert: „Ziel der neuen Therapie ist es, von innen in die Wand des mit einem Ballon geweiteten Blutgefäßes entzündungshemmendes Cortison zu injizieren. Der technologische Schlüssel hierzu ist ein neuentwickeltes Mikro-Infusionssystem.“

### Neuer Spezialkatheter als Schlüsseltechnologie

Dabei handelt es sich um einen Spezialkatheter, der mit einer Ballon-ummantelten Mikronadel bestückt ist. Mit einem minimal-invasiven Eingriff wird der Katheter im Blutgefäß an die verengte Stelle geschoben. Durch das Aufblasen des Ballons richtet sich die feine Injektionsnadel senkrecht zur Gefäßwand auf und ermöglicht so den kontrollierten Einstich in die etwa ein bis zwei Millimeter starke Wand. Die von Kontrastmitteln unterstützte Bildgebung der Angiografieanlage hilft bei der exakten Navigation des Katheters und der Nadel. „Da die Injektionsnadel nur wenige Mikrometer stark ist, spürt der Patient den Einstich nicht“, versichert Prof. Kickuth.

### Für bis zu 300 Patienten jährlich interessant

Nachdem sich das Verfahren beim Einsatz in den größerlumigen Gefäßen des Oberschenkels bereits bewährt hat, steht bei der aktuellen Studie die Behandlung von Unterschenkelgefäßen im Fokus. Prof. Kickuth: „Wir versorgen pro Jahr am UKW bis zu 300 CLI-Patienten, für die das neue Behandlungsangebot prinzipiell in Frage kommt. Das Verfahren ist in Deutschland derzeit nur im Rahmen der LIMBO-PTA-Studie erhältlich und für die teilnehmenden Patienten kostenlos.“ Im Oktober 2017 wurde der erste CLI-Kranke am UKW in enger Kooperation mit der Abteilung für Gefäßchirurgie und endovaskuläre Chirurgie so behandelt. Eine Nachsorge-Untersuchung nach sechs Monaten zeigte einen sehr guten Zustand des fraglichen Gefäßes. Außerdem ist der Patient seither nach eigenen Angaben frei von Ruheschmerzen. ■

## Clevere Kooperation bringt MRT-Gerät ans König-Ludwig-Haus

Der neuangeschaffte Magnetresonanztomograf – hier bei der Lieferung im April 2017 – hat eine Feldstärke von 1,5 Tesla und zählt zur technologischen Spitzengruppe in dieser Leistungsklasse.



Seit Juni 2017 ist die Orthopädische Klinik König-Ludwig-Haus in Würzburg mit einem 1,5 Tesla-Magnetresonanztomografen ausgestattet. Basis für die Anschaffung und den Betrieb des topmodernen Diagnosegeräts ist ein wegweisendes Kooperationsprojekt zwischen dem Bezirk Unterfranken und dem Uniklinikum Würzburg.

Seit Anfang Juni 2017 können die Ärztinnen und Ärzte der Orthopädischen Klinik König-Ludwig-Haus (KLH) in Würzburg unkompliziert und schnell auf die Untersuchungsergebnisse eines 1,5 Tesla-Magnetresonanztomografen (MRT) zugreifen. Das Hochtechnologie-Gerät steht im benachbarten Zentrum für seelische Gesundheit. Gemäß eines Kooperationsvertrags wurde das „Siemens Magnetom Avanto fit“ vom Uniklinikum Würzburg (UKW) finanziert. Außerdem ist das Klinikum mit seinem Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie auch der Betreiber des Geräts.

„Ob zur Diagnosestellung, zur OP-Vorbereitung oder zur Nachsorge – MRT-Untersuchungen sind in der Orthopädie einfach ‚State of the Art‘“, sagt Prof. Dr. Maximilian Rudert, der Ärztliche Direktor des KLH. Passend zum hohen Bedarf soll das Gerät möglichst dicht genutzt werden. „Unser Ziel ist es, die Patienten des König-Ludwig-Hauses sehr zeitnah und in direkter Abstimmung mit den Behandlungsterminen der Orthopäden direkt im König-Ludwig-Haus zu untersuchen. Dadurch wird die MRT-Diagnostik unmittelbar in den

### Über die Magnetresonanztomografie

Bei der Magnetresonanztomografie – auch Kernspintomografie genannt – wird ein sehr starkes Magnetfeld erzeugt. Dieses ist maßgeblich für die Auflösung der erzeugten Schnittbilder. Die magnetische Flussdichte wird in Tesla angegeben. Ein Tesla entspricht etwa der 20.000-fachen Stärke des Erdmagnetfeldes. Die Magnetresonanztomografie ist vor allem für die Darstellung von Weichteilen und Organen geeignet. Im Gegensatz zur Computertomografie, die mit Röntgenstrahlen arbeitet, birgt sie keine Strahlenbelastung.

Behandlungspfad der Orthopädie integriert“, schildert Prof. Dr. Thorsten Bley, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des UKW. Zusätzlich zur Untersuchung von Patienten aus der Orthopädie können mögliche Messzeiten durch das Uniklinikum und das Zentrum für seelische Gesundheit genutzt werden.

„Ein bedeutender Vorteil der Kooperationslösung liegt in der sehr engen und organisatorisch unkomplizierten Zusammenarbeit unserer Orthopäden mit den Radiologen des UKW. So sind fachliche Rückfragen auf kurzen Wegen möglich“, unterstreicht Prof. Rudert.

### Vorteile durch Schwestergerät am ZOM

Das Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie stellt für die Arbeit mit dem MRT eine Ärztin oder einen Arzt sowie zwei Medizinisch-technische Radiologieassisten-

tinnen/-assistenten zur Verfügung. Diese kennen die Maschine bereits sehr gut, denn am Zentrum für Operative Medizin (ZOM) des UKW ist schon seit längerem ein baugleiches MRT-Gerät im Einsatz. „Dadurch entfallen Einarbeitungszeiten“, berichtet Prof. Bley und fährt fort: „Jede Verbesserung der Bildqualität, die am Universitätsklinikum von einem dafür speziell trainierten und sehr erfahrenen Physiker erarbeitet wird, kann unmittelbar auch am König-Ludwig-Haus umgesetzt werden. Dieser praktisch nur an einer Spitzenmedizinischen Einrichtung wie dem UKW leistbare, beträchtliche Aufwand führt zu einer Qualitätssteigerung, von der auch die Patienten der Orthopädischen Klinik profitieren.“

### Schnellere Terminvergabe in der Ambulanz

Ein weiterer, für die KLH-Patienten besonders spürbarer Pluspunkt ist die mit dem MRT im eigenen Haus machbare, zügige Terminvergabe. „Wir können jetzt die MRT-Diagnostik sehr effizient mit unserem Sprechstundensystem eintakten. Für die ambulanten Patienten bedeutet dies, dass sie in der Regel innerhalb von ein bis zwei Wochen eine MRT-Untersuchung bei uns bekommen können“, freut sich Prof. Rudert.

Die durch die Kooperation gewonnenen MRT-Kapazitäten passen auch hervorragend zum sich immer weiter ausdehnenden sportmedizinischen Angebot des König-Ludwig-Hauses. „Wir haben Kompetenzen in der medizinischen Betreuung von Sportlerinnen und Sportlern aus vielerlei Disziplinen. Für unterschiedliche Mannschaften und Individualsportler im Rahmen der sportmedizinischen Betreuung im König-Ludwig-Haus bieten wir nun ein Komplettpaket aus Diagnostik, konservativer und opera-

tiver Behandlung sowie Nachsorge und Kontrolle an“, umreißt Prof. Rudert. MRT-Untersuchungen sind gerade im Leistungssport ein unverzichtbares Mittel für schnelle und präzise Diagnosen.

Prof. Bley verdeutlicht weitere positive Aspekte der Kooperation: „Die muskuloskeletale Radiologie ist ein wichtiger Bestandteil der täglichen Arbeit in der diagnostischen Radiologie. Für die Ausbildung der Assistenzärzte am UKW ist die Zusammenarbeit mit den Orthopäden im König-Ludwig-Haus eine große Bereicherung, weil dadurch das breit gefächerte Profil der universitären Radiologie durch orthopädische Fragen und Krankheitsbilder ergänzt wird.“ Dadurch werde nach seinen Worten die Ausbildung zum Facharzt für Radiologie am Universitätsklinikum Würzburg noch attraktiver.

Außerdem entstünden durch die enge Vernetzung wissenschaftliche Projekte. „Auch diese profitieren von der Bündelung der Fachexpertise der Orthopäden und der Radiologen und führen letztendlich zu einer weiteren Verbesserung der Patientenversorgung in der klinischen Routine“, erläutert Prof. Bley. ■

## Prof. Dr. Grit Hein: Die Mechanismen sozialer Interaktion verstehen

Seit Oktober 2017 ist Dr. Grit Hein Professorin für Translationale Soziale Neurowissenschaften am Zentrum für Psychische Gesundheit des Uniklinikums Würzburg. Ihre Forschungsarbeit hilft dabei, Patienten anhand motivationaler Defizite zu klassifizieren und damit individuellere und effizientere Therapien für psychisch Kranke zu ermöglichen.

Privatdozentin Dr. Grit Hein wurde mit Wirkung zum 16. Oktober 2017 zur Universitätsprofessorin für Translationale Soziale Neurowissenschaften an der Uni Würzburg ernannt. Grit Hein hat eine Heisenberg-Proffessur eingeworben (siehe Kasten), welche die Würzburger Universitätsmedizin um einen neuen wissenschaftlichen Schwerpunkt ergänzt. Sie untersucht in einem interdisziplinären Forschungsansatz die Zusammenhänge zwischen Gehirnfunktionen und dem menschlichen Sozialverhalten.

### Menschliches Verhalten untersuchen und verändern

Die Psychologin und Mutter zweier Söhne studierte Psychologie an der Humboldt-Universität in Berlin und am City College in New York. Sie promovierte am Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften in Leipzig. Nach Forschungsaufenthalten in Cambridge, Frankfurt am Main und Berkeley war Prof. Hein als Research Fellow an der Universität Zürich und Dozentin an der Universität Bern tätig. „Schon während meines Studiums in Berlin war ich von der Idee fasziniert, menschliches Verhalten messbar und vorhersagbar zu machen.

Ich wollte verstehen, warum sich Menschen so verhalten, wie sie sich verhalten, und wie man pathologische Verhaltensmuster langfristig ändern könnte. Während meiner Arbeit in verschiedenen internationalen Laboren lernte ich unterschiedliche Methoden und Herangehensweisen an diese Fragen kennen sowie die Vorteile interdisziplinären Arbeitens schätzen“, sagt Prof. Hein. Für ihre Arbeiten erhielt Grit Hein renommierte Forschungsgelder und Stipendien, die es ihr schon früh in ihrer Laufbahn ermöglichten, eigene Forschungsansätze zu entwickeln. Sie wurde durch das Emmy-Noether-Programm gefördert, das die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) an herausragende Nachwuchswissenschaftler/innen vergibt. Sie war Stipendiatin des international kompetitiven Society-in-Science/Branco Weiss Programms der ETH Zürich zur Förderung der frühen wissenschaftlichen Unabhängigkeit besonders qualifizierter Nachwuchstalente. Außerdem wurde sie mit ihrem Forschungsprogramm in das Heisenberg-Programm der DFG aufgenommen.

Am Uniklinikum Würzburg schätzt sie besonders die interdisziplinäre Offenheit und Vernetzung, die einen effizienten Austausch zwischen Grundlagenforschung und klinischer Praxis ermöglicht. Ganz im Sinne dieses Vernetzungsgedankens macht Prof. Hein ihre Arbeiten zu neuronalen Grundlagen sozialer Motivation für die Diagnose und Therapie psychiatrischer Erkrankungen nutzbar.

### Motivationale Defizite untersuchen und abmildern

Verhalten wird durch Motive angetrieben. Viele psychiatrische Patienten weisen Defizite dieser sogenannten „motivationalen Prozesse“ auf. Als Folge davon können sich Patienten zum Beispiel nur noch schwer zu bestimmten Verhaltensweisen „aufraffen“ – beispielsweise bei Depressionen –

### Stichwort Heisenberg-Proffessur

Unter den vielen Förderinstrumenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für den wissenschaftlichen Nachwuchs steht die Heisenberg-Proffessur ganz oben. Sie eröffnet herausragenden jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Aussicht auf eine unbefristete Professur und den Hochschulen neue Wege der wissenschaftlichen Profilbildung. Grundprinzip der Förderung ist, dass die DFG fünf Jahre lang eine Professur anfinanziert, die dann in eine reguläre Professur übergehen soll. Die Vergabe der Professuren durch die DFG erfolgt nach strengen wissenschaftlichen Qualitätskriterien, vergleichbar dem Prozess einer Berufung. Wer hier erfolgreich sein will, muss zusätzlich zu seiner besonderen Qualifikation und seinen bisherigen Tätigkeiten ein ambitioniertes Forschungskonzept entwerfen und überzeugend darstellen.

oder sie reagieren extrem, zum Beispiel mit psychotischen Zuständen. Ein Schwerpunkt der Translationalen Sozialen Neurowissenschaften an der Uni Würzburg ist es, diese motivationalen Defizite zu untersuchen und abzumildern.

Mit klassischen Methoden der Verhaltensbeobachtung ist es sehr schwierig, die Motive zu ergründen, die ein Verhalten antreiben. Zusammen mit Kollegen an der Universität Zürich zeigte Prof. Hein, dass Verhaltensmotive durch Interaktionen zwischen Hirnregionen charakterisiert werden können. Man spricht dabei auch von neuronalen Konnektivitätsmustern. Mit Hilfe dieser Methoden, die im Science-Journal publiziert wurden, soll nun erforscht werden, wie verschiedene psychische Erkrankungen, zum Beispiel Angsterkrankungen und Depression, die neuronale motivationale Verarbeitung beeinflussen.

Die Erkenntnisse sollen zur Diagnose von Subtypen psychiatrischer Erkrankungen eingesetzt werden und somit zur Personalisierung von Therapien beitragen. Bei der Therapie von Motivationsstörungen setzt Prof. Hein auf soziale Interaktionen, die ein traditioneller Bestandteil psychiatrischer und psychologischer Therapieformen ist. „Bisher wissen wir allerdings relativ wenig darüber, wie sich bestimmten Formen der sozialen Interaktion auf die Motivation unterschiedlicher Patientengruppen auswirken. Wir untersuchen, wie soziale Interaktionen aussehen müssen, die motivationalen Defiziten bei verschiedenen Patientengruppen entgegenwirken können“, berichtet die Professorin.

Langfristig sollen Typen sozialer Interaktionen spezifiziert werden, die der personalisierten Therapie psychiatrischer Erkrankungen zuträglich sind und die Resilienz gegenüber diesen Erkrankungen erhöhen können.

### Intensive wissenschaftliche Kooperation

Um diese Ziele zu erreichen, kombinieren Grit Hein und ihr Team funktionelle Kernspintomographie mit Ansätzen aus der Sozialpsychologie und klinischen Psychologie. Dabei bestehen enge Kontakte mit anderen Arbeitsgruppen der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie, der Klinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, der Neuroradiologie und des Psychologischen Instituts der Uni Würzburg. Des Weiteren sind Kooperationen mit Kollegen am Institut für Klinische Neurobiologie vorgesehen, die soziale Prozesse am Tiermodell untersuchen. Prof. Hein wird sich in die Lehre und die Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten an der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie im neuen Elite-Masterstudiengang „Translational Neuroscience“ sowie am Psychologischen Institut der Uni Würzburg einbringen. ■



Prof. Dr. rer. nat. Grit Hein nutzt für ihre Forschungen unter anderem bildgebende Verfahren wie die funktionelle Magnetresonanztomographie.

## Prof. Dr. Manuel Mattheisen: Spezialgebiet Psychiatrische Genetik

Dr. Manuel Mattheisen wurde Ende November 2017 zum Professor für Psychiatrische Genetik und Epigenetik an der Universität Würzburg ernannt. Mit ihm verfügt die Würzburger Universitätsmedizin jetzt über einen der wenigen deutschen Experten, die in diesem Bereich forschen.

„Die Forschung, die wir in der Psychiatrischen Genetik betreiben, hat zwei Hauptziele“, sagt Prof. Dr. Manuel Mattheisen und fährt fort: „Zum einen wollen wir die Zusammenhänge zwischen genetischen Faktoren und psychischen Erkrankungen noch besser verstehen und damit einen Zugang zu neuen Therapieformen gewinnen. Zum anderen geht es um einen unmittelbaren Nutzen für den Einzelnen, dem wir in der Zukunft sagen können wollen, wie hoch sein persönliches genetisch bedingtes Risiko ist, dass eine bestimmte psychische Erkrankung bei ihm auch wirklich auftritt.“ Diese und weitere Ziele verfolgt der Mediziner (Jahrgang 1975) nun von Würzburg aus: Mit Wirkung zum 22. November 2017 wurde er zum Professor für Psychiatrische Genetik und Epigenetik an der Julius-Maximilians-Universität ernannt.

Prof. Mattheisens Interesse für die Verbindung von Genetik und Psychiatrie entwickelte sich schon während seines Humanmedizinstudiums in Bonn. Psychiatrie war sein Wahlfach im Praktischen Jahr und als Hilfswissenschaftler arbeitete er im Rahmen eines Forschungsstipendiums im Bereich der genetischen Statistik. Dieses Forschungsstipendium führte auch zum Thema seiner mit „summa cum laude“ abgeschlossenen Doktorarbeit. Im Jahr 2009 startete er an der Universität Bonn seine Facharzt Ausbildung zum Humangenetiker. „Dort lag der methodische Schwerpunkt auf der genetischen Epidemiologie – also auf der Aufarbeitung von genetischen Daten auf statistischer Basis. Bei den behandelten Krankheiten ging es hauptsächlich um psychische Erkrankungen wie Depression, Schizophrenie und Bipolare Störungen“, berichtet Prof. Mattheisen.

### Von Bonn in die USA, von den USA nach Dänemark

Nach zwei Jahren nahm er ein Angebot aus Harvard/USA an: Dort arbeitete er an der Harvard T.H. Chan School of Public Health in der Biostatistik und an der Harvard School of Medicine in der Molekulargenetik. Im Frühjahr 2013 wechselte er an die Universität in Aarhus/Dänemark. Dort leitete Manuel Mattheisen unter anderem im Rahmen des iPSYCH Projekts die genomweiten Assoziationsstudien (GWAS) zu Depressionen und Zwangserkrankungen sowie weitere Studien zum genetischen Zusammenhang von psychischen Erkrankungen wie Autismus, ADHS, Bipolarer Schizophrenie und Anorexie.

### Große Erfahrung mit genomweiten Assoziationsstudien

GWAS sind ein wichtiges wissenschaftliches Werkzeug, um Abschnitte auf der DNA mit einer Krankheit in Verbindung zu bringen. Dabei werden die Genomdaten von zehntausenden gesunden und kranken Menschen miteinander verglichen. Das Ergebnis sind Zahlenverhältnisse, die beschreiben, ob genetische Veränderungen an einer spezifischen Stelle im Genom öfter bei Kranken im Vergleich zu Gesunden vorkommen oder nicht. Ist ersteres der Fall, spielen diese Stellen in der DNA möglicherweise eine Rolle in der Krankheitsentstehung und -förderung. „Die psychiatrische Genetik ist zur Zeit weltweiter Vorreiter in der damit zusammenhängenden Methodenentwicklung“, unterstreicht Prof. Mattheisen und fährt fort: „Aktuell sind wir noch nicht so weit, dass wir aus genetischem Material für einen Betroffenen eine eindeutige Diagnose erstellen können. Aber wir sind auf einem guten Weg und es gibt gute Zwischenergebnisse.“

Durch seine Mitarbeit und teilweise führende Rolle in großen internationalen und interdisziplinären Konsortien, wie dem Psychiatrischen Genomik Konsortium, ist Prof. Mattheisen eng mit einigen der innovativsten und produktivsten Gruppen der weltweiten genetischen und biostatistischen Forschung vernetzt.



Prof. Dr. Manuel Mattheisen forscht in einem Bereich, in dem sich Genetik und Psychiatrie verbinden.

Bild: Daniel Peter

### Gute Startbedingungen in Würzburg

In Aarhus erreichte den Forscher der Ruf nach Würzburg. „Ich bin sehr froh, hier an eine Universität gekommen zu sein, die sich durch ausgezeichnete Forschung in der Vergangenheit am Zentrum für Psychische Gesundheit schon eine gute internationale Sichtbarkeit in der Psychiatrischen Genetik erarbeitet hat“, betont Prof. Mattheisen und ergänzt: „Vorteilhafte Strukturen für meine weitere Arbeit sind zudem das an der Würzburger Psychiatrischen Klinik vorhandene eigene Molekular-

genetische Labor und das Speziallabor für Therapeutisches Drug Monitoring. So ist zum Beispiel die Pharmako-Genetik in der Würzburger Universitätsmedizin bereits erfolgreich etabliert, sie soll aber in Zukunft noch intensiviert werden.“

### Psychiatrisch-genetisches Beratungsangebot ausbauen

Mit dem Antritt der Professur ist ferner ein weiterer Ausbau des human-genetischen psychiatrischen Beratungsangebots geplant. Wichtige Kooperationspartner sind hier laut dem Neu-Professor die Kinder- und Jugendpsychiatrie, das Institut für Humangenetik und das am Uniklini-

kum Würzburg angesiedelte Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZESE) Nordbayern. So könne man sich in Zukunft noch besser auch um komplexe Erkrankungen kümmern. Entsprechend dem gestiegenen Informationsinteresse der Öffentlichkeit und der Betroffenen soll dafür das Ambulanzangebot erweitert werden. ■

## Med II: Teil der internationalen Spitzenforschung

Die Medizinische Klinik und Poliklinik II des Uniklinikums Würzburg ist kontinuierlich und vielfach maßgeblich an großen Studien beteiligt. Im Jahr 2017 konnten erneut bedeutende Ergebnisse publiziert werden.

Die Medizinische Klinik und Poliklinik II des Uniklinikums Würzburg (UKW) widmet sich zahlreichen Forschungsschwerpunkten aus den Bereichen Gastroenterologie, Hämatologie, Hepatologie, Internistische Onkologie, Infektiologie, Psychosomatische Medizin, Rheumatologie / Klinische Immunologie und allogene Stammzelltherapien (siehe auch [www.ukw.de/medizinische-klinik-ii/forschung](http://www.ukw.de/medizinische-klinik-ii/forschung)). Dabei ist sie häufig an umfangreichen Studien mit vielfach bedeutenden Ergebnissen beteiligt.

### Ein Erfolg für Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie

So konnte beispielsweise eine im März 2017 in der Fachzeitschrift „The New England Journal of Medicine“ veröffentlichte Phase III-Studie zeigen, dass Patienten mit akuter lymphatischer Leukämie signifikant länger leben, wenn sie mit dem Immuntherapeutikum Blinatumomab behandelt werden, statt mit einer Standard-Chemotherapie. Prof. Dr. Max Topp vom



Das mikroskopische Bild zeigt eine Cytomegalievirus-Infektion in der Lunge. Im Zentrum sind die typischen Riesenzellen zu erkennen.

Uniklinikum Würzburg (UKW) war nicht nur an dieser Studie, sondern auch an der Entwicklung und Erprobung des gentechnisch erzeugten Antikörpers maßgeblich beteiligt. Der Letztautor der wissenschaftlichen Publikation kommentiert: „Dies ist die erste vergleichende Studie, die eine Überlegenheit einer alleinigen Immuntherapie gegenüber einer Chemotherapie bei Leukämiepatienten zeigt. Dieses Ergebnis wird einen Wechsel in der Behandlung von Blutkrebspatienten einläuten.“

Prof. Dr. Hermann Einsele, der Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik II des UKW, ergänzt: „Weiterentwicklungen dieses Antikörpers sind derzeit am UKW bei verschiedenen anderen Tumorerkrankungen im Einsatz – auch hier gibt es erste Anhaltspunkte für eine gute Wirksamkeit.“

### Cytomegalie nebenwirkungsarm vorbeugen

Auch für künftige Knochenmark-, Stammzell- oder Organtransplantierte gab es im Jahr 2017 gute Nachrichten aus dem UKW. „Mit dem Wirkstoff Letermovir steht uns bald eine neue Standardtherapie zur Verfügung, mit der wir bei diesen häufig immun-supprimierten Patienten einer Infektion mit dem Cytomegalievirus nebenwirkungsarm vorbeugen können“, berichtet Prof. Einsele. Der Klinikdirektor stützt sich bei dieser Aussage auf die Ergebnisse einer knapp zweijährigen Studie, die Ende 2017 in der Fachzeitschrift „The New England Journal of Medicine“ veröffentlicht wurden.

Von Seiten des UKW war neben Prof. Einsele auch Prof. Dr. Andrew Ullmann Co-Autor der Publikation. Der Experte für Viren und Pilzinfekti-

onen erläutert: „Bis zu 60 Prozent unserer Patienten tragen den Cytomegalievirus in sich. Die Erstinfektion wird von den Betroffenen normalerweise gar nicht bemerkt. Allerdings verbleibt das Virus danach latent im Körper und wird vom Immunsystem in Schach gehalten.“

Gefährlich kann es werden, wenn das Immunsystem ausgeschaltet oder zumindest stark geschwächt ist. Dies ist zum Beispiel bei Knochenmark-, Stammzell- oder Organtransplantierten der Fall. Bei diesen Patienten kann das Cytomegalievirus wieder aktiv werden und dann beispielsweise die Netzhaut oder die Lunge befallen – es drohen Blindheit oder Tod.

Bisher auf dem Markt verfügbare Medikamente haben schädigende Nebenwirkungen auf die Blutbildung im Knochenmark oder auf die Nieren. Deshalb forschen deutsche und US-amerikanische Wissenschaftler/innen seit einigen Jahren an einem neuen Wirkstoff mit dem Namen Letermovir, der an einer anderen Stelle im Vermehrungszyklus des Virus im Vergleich zu den gängigen Medikamenten ansetzt.

### Viren werden sicher unterdrückt

An der Phase III-Studie nahmen insgesamt 565 Empfänger allogener hämatopoetischer Stammzelltransplantationen in den USA und Deutschland teil. Es zeigte sich, dass mit der vorbeugenden Gabe von Letermovir das Virus deutlich unterdrückt werden kann.

Letermovir ist in den USA seit November 2017 unter dem Namen Prevymis als Arzneimittel zugelassen. Im gleichen Monat empfahl die Europäische Arzneimittelagentur auch die Marktzulassung in Europa. „Wir hoffen, dass diese bald erfolgt, damit auch wir in Deutschland Prevymis bald als Standardtherapie einsetzen können“, sagt Prof. Einsele.

### Zusagen für Sonderforschungsbereiche

Ein Ende der Spitzenforschung an der „Med II“ ist nicht abzusehen. So ist

die Klinik beispielsweise maßgeblich am Sonderforschungsbereich/Transregio 124 „Pathogene Pilze und ihr menschlicher Wirt: Netzwerke der Interaktionen“ – kurz „FungiNet“ – beteiligt. Dessen Ziel ist es, pilzbedingte lebensbedrohliche Infektionen besser zu verstehen und neue, antiinfektive Therapien zu entwickeln. Im Jahr 2017 entschied sich Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) für eine zweite Finanzierungsperiode des 2013 gestarteten Vorhabens.

„Modulation der Transplantat-gegen-Wirt- und Transplantat-gegen-Leukämie-Immunreaktionen nach allogener hämatopoetischer Stamm-

zelltransplantation“ – so heißt ein weiterer von der DFG Ende November 2017 bewilligte Sonderforschungsbereich/Transregio. Dem Verbundvorhaben gehören die Universitäten und Universitätsklinika in Regensburg, Erlangen-Nürnberg und Würzburg an. Sprecher der Würzburger Sektion ist Prof. Einsele. Dieser erläutert: „Unser Ziel ist es, innovative immunmodulatorische Strategien zu entwickeln, die einerseits den antileukämischen Effekt des Transplantats verstärken und andererseits die Transplantat-gegen-Wirt-Erkrankung abschwächen.“ ■

### Teil des EU-Projekts EURE-CART

Im März 2017 fand das Kick-Off-Meeting des Forschungsprojekts EURE-CART statt. Dessen Hauptziel ist die Durchführung einer internationalen und multizentrischen klinischen Phase I/IIa klinischen Studie zum Nachweis der Sicherheit und Effektivität eines Zellproduktes zur Behandlung der Akuten Myeloischen Leukämie und des Multiplen Myeloms. Das Forschungskonsortium setzt sich aus neun Partnern aus fünf europäischen Ländern mit klinischem, wissenschaftlichen und industriellen Hintergrund zusammen. Deutscher Wissenschaftspartner ist das Uniklinikum Würzburg. Die Europäische Kommission fördert EURE-CART im Rahmen des Horizont 2020-Förderprogramms „Neue Therapien für chronische Erkrankungen“ mit sechs Millionen Euro.

### Artur-Pappenheim-Preis für Dr. Michael Hudecek

Der mit 10.000 Euro dotierte Artur-Pappenheim-Preis der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO) ehrt herausragende wissenschaftliche Arbeiten, die sich mit klinischen, experimentellen oder theoretischen Fragen der Hämatologie beschäftigen. Ende September ging der 2017er Award an Dr. Michael Hudecek. Der an der Medizinischen Klinik II des Uniklinikums Würzburg (UKW) beschäftigte Arzt und Forscher wurde damit für seine Arbeit „The Nonsignaling Extracellular Spacer Domain of Chimeric Antigen Receptors Is Decisive for In Vivo Antitumor Activity“ ausgezeichnet. Die Arbeitsgruppe von Dr. Hudecek identifizierte Designparameter, die gezielt moduliert werden können, um die Antitumorwirksamkeit von gentechnisch verbesserten T-Zellen, so genannten CAR-T-Zellen, zu erhöhen.

Der Preisträger Dr. Michael Hudecek (links) mit Prof. Dr. Carsten Bokemeyer, dem Geschäftsführenden Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie.



Bild: CDC/Dr. Edwin P. Erving, Jr. (PHIL #9568), 1982

Bild: DGHO

## Prof. Dr. Bastian Schilling: Hautkrebs modern therapieren

Prof. Dr. Bastian Schilling ist seit Februar 2017 Professor für Dermatologische Onkologie am Uniklinikum Würzburg. Als gleichermaßen engagierter Arzt und Wissenschaftler sorgt er für eine Behandlung der Krebspatienten nach dem aktuellen Wissensstand und treibt parallel die Erforschung speziell von Immuntherapien weiter voran.

„Ich arbeite gerne mit Patienten. Gleichzeitig finde ich es sehr spannend und wichtig, Beobachtungen aus der Klinik ins Labor zu übertragen und wissenschaftlich weiterzuerfolgen“, sagt Prof. Dr. Bastian Schilling. Mit diesen Interessen und seinem breiten Wissen zu Hauttumorerkrankungen passt der Mediziner sehr gut an die Würzburger Universitäts-Hautklinik, an der er seit Anfang Februar 2017 die Professur für Dermatologische Onkologie innehat. Er trat damit die Nachfolge von Prof. Jürgen Becker an, der diese Position im Jahr 2011 verließ.

### Hohes Interesse an der Immunologie

Als gebürtiger Dortmunder (Jahrgang 1979) absolvierte Bastian Schilling zwischen den Jahren 2000 und 2007 sein Medizinstudium an der Universität Duisburg-Essen. Während dieser Zeit entdeckte er sein Interesse an der Immunologie. „Ich halte das menschliche Immunsystem für eine der wichtigsten und faszinierendsten Errungenschaften der Evolution. Gleichzeitig kann es für viele Patienten eine schwere Belastung sein“, betont Prof. Schilling.

Da die Immunologie in Deutschland kein klinisches Weiterbildungsfach ist, war die stark immunologisch ausgerichtete Dermatologie für ihn eine gute Chance, dieses Thema weiterzuerfolgen. Deshalb startete er im Jahr 2007 als Assistenzarzt an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie des Universitätsklinikums Essens.

Im Jahr darauf wurde die Klinik von Prof. Dr. Dirk Schadendorf übernommen, der als ausgewiesener Experte in der Erforschung und Therapie des schwarzen Hautkrebs' (Melanom) gilt. „Eigentlich hatte ich am Ende meines Studiums ausgeschlossen, in der Onkologie zu arbeiten, da mich die hohe Sterberate dieser Patientengruppe frustrierte“, erinnert sich Schilling und fährt fort: „In der Universitäts-Hautklinik in Essen erkannte ich aber, wie viel Linderung man gerade den Krebspatienten mit modernen Therapien verschaffen kann. Heute finde ich es faszinierend, wie wunderbar unser Immunsystem mit etwas Unterstützung von außen Tumore kontrollieren und zerstören kann.“

### Klinisches und wissenschaftliches Krebswissen aufgebaut

In der unter Prof. Schadendorf umstrukturierten Dermatoonkologie in Essen war Bastian Schilling der erste Assistenzarzt, der die damals neue Tumorsprechstunde betreute. Außerdem war er an der Entwicklung von Standard Operating Procedures (SOPs) beteiligt. SOPs sind hochaktuelle Anleitungen, die eine qualitativ hochwertige Diagnostik und Therapie gewährleisten sollen.

Um neben dem Aufbau seiner klinischen Expertise auch an seinen Fähigkeiten als Forscher zu feilen, arbeitete Schilling in den Jahren 2010 und 2011 als „Postdoctoral fellow“ am Krebsinstitut der Universität in Pittsburgh/USA. Dort erwarb er sich unter anderem Kenntnisse in der Durchflusszytometrie sowie weiteren Mess- und Analyseverfahren.

Nach seiner Rückkehr betreute er am Uniklinikum Essen vermehrt klinische Studien in der Dermatoonkologie. „Mein Forschungsinteresse widmet sich im Wesentlichen drei Schwerpunkten, die sich durch folgende Fragen grob umreißen lassen: Welche Zellen verhindern, dass das Immunsystem Tumore effektiv bekämpft? Kann man personalisierte, zielgerichtete Therapien auch mit Immuntherapien verbinden? Welche Mechanismen – vor allem welche Antigene – entscheiden darüber, ob ein Patient von einer Immuntherapie profitiert oder nicht?“, erläutert Prof. Schilling.

### Auszeichnungen und Mitgliedschaften

Der wissenschaftliche Wert seiner diesbezüglichen Publikationen wird von einer Reihe von Auszeichnungen untermauert, darunter der Clinical Science Award 2013 der Deutschen Gesellschaft für Immun- und Targeted Therapie e.V. und der Fleur Hiege-Gedächtnispreis der Hiege-Stiftung gegen Hautkrebs aus dem Jahr 2016. Letzterer gilt als die wichtigste deutsche Auszeichnung für Nachwuchsforscher im Bereich Hauttumore.

### Im Steuerungskomitee der EORTC

Als weitere besondere Ehre empfindet Prof. Schilling seine Mitgliedschaft im Steuerungskomitee der Europäischen Organisation für Krebsforschung und -behandlung (EORTC), in der er aktuell auch Ko-Vorsitzender der Early Career Investigators ist.

In der Patientenbehandlung bereichert Prof. Schilling, der zuletzt als Oberarzt an der Universitäts-Hautklinik in Essen tätig war, die Würzburger Medizinlandschaft durch seine langjährige Erfahrung mit modernen Immuntherapeutika. Dabei beschränkt sich seine Expertise bei weitem nicht nur auf den verbreiteten schwarzen Hautkrebs. Auch fortgeschrittene Plattenepithelkarzinome und Basalzellkarzinome sowie die eher seltenen Merkelzellkarzinome gehören zu seinen Spezialgebieten.

Ein Wissen, das er übrigens auch gerne weitergibt. „Die Lehre als essentieller Bestandteil meiner Professur macht mir großen Spaß, gerade wenn es um die praktische Ausbildung am Krankenbett geht“, unterstreicht der Lehrstuhlinhaber.

### Hervorragende Arbeitsbedingungen in Würzburg

Das Universitätsklinikum Würzburg (UKW) und dessen wissenschaftliches Umfeld bieten Prof. Schilling nach eigenen Angaben geradezu idealtypische Bedingungen für seine Arbeit in Klinik und Forschung. Er zählt auf: „Ich kann hier an eine lange Tradition in der Dermatoonkologie anknüpfen. Am Klinikum sind viele für mich extrem hilfreiche Strukturen vorhanden, wie ein tumorbiologisches Forschungslabor, das Comprehensive Cancer Center Mainfranken und die Early Clinical Trial Unit. Und mit Prof. Dr. Ralf Bargou und Prof. Dr. Hermann Einsele ist die Immuntherapie bereits ein fest integrierter und international sichtbarer Schwerpunkt des UKW. Hinzu kommen weitere starke Forschungseinrichtungen vor Ort, wie das Biozentrum am Hubland, das sich naturwissenschaftlich mit dem Melanom beschäftigt.“ ■

Prof. Dr. Bastian Schilling schlägt an der Würzburger Universitäts-Hautklinik als Onkologe die Brücke zwischen klinischer Arbeit und Forschung.



## Würzburger Biomaterialbank Teil einer deutschlandweiten Allianz

Elf deutsche Biobankstandorte schlossen sich zum 1. Mai 2017 in der German Biobank Alliance zusammen. Damit soll der Weg für einen nationalen und europaweiten Bioproben- und Datenaustausch geebnet werden. Die Interdisziplinäre Biomaterial- und Datenbank der Universität und des Uniklinikums Würzburg ist Partner in dem Verbund.

Biobanken sammeln und lagern Blut, Gewebe sowie anderes Körpermaterial und stellen dies für die biomedizinische Forschung zur Verfügung. So entstehen bedeutende Proben- und Datenspeicher für die Erforschung von Erkrankungen. Anfang Mai 2017 schlossen sich elf deutsche Biobanken in der German Biobank Alliance (GBA) zusammen. Gemeinsam lagern sie fast 14 Millionen Bioproben. Bis zum Jahr 2020 werden sie daran arbeiten, dass diese Proben und Daten zwischen Biobanken in Deutschland und Europa ausgetauscht werden können.

### Ziel: Standards in allen Bereichen harmonisieren

Eine dieser Einrichtungen ist die Interdisziplinäre Biomaterial- und Datenbank in Würzburg (ibdw). Deren Leiter, Prof. Dr. Roland Jahns, erläutert: „Vernetzte, hochmoderne Biobanken tragen entscheidend dazu bei, innovative diagnostische Methoden und Therapien für die Behandlung von Patienten zu entwickeln. Um den Austausch von Biomaterial und den zugehörigen Daten sowohl zwischen deutschen Biobanken als auch innerhalb von Europa zu ermöglichen, ist ein umfangreicher Harmonisierungsprozess notwendig.“

Standards für den Austausch von Daten und für die Qualität der Biomaterialien, aber auch ethische und rechtliche Aspekte müssten diskutiert und angeglichen werden. Nur so ließen sich Biomaterial und deren Daten über Biobanken und Ländergrenzen hinweg für die Forschung zusammenführen und nutzen.

„Der Aufwand lohnt sich, denn vernetzte Biobanken mit einer hohen Probenqualität sind die Basis für eine aussagekräftige, reproduzierbare medizinische Forschung“, erläutert der Koordinator der GBA, Prof. Dr. Michael Hummel.

### Fast 1,2 Millionen Euro für Würzburger Biobank

Als Partner in dem Verbund wird die Würzburger Biomaterial- und Datenbank bis zum Jahr 2020 mit knapp 1,2 Millionen Euro gefördert. Dank ihrer besonderen IT-Expertise gehört die ibdw als eine von vier dieser elf GBA-Biobanken zum IT-Kernteam der German Biobank Alliance. Zudem hat die ibdw die Federführung in den Arbeitspaketen „Öffentlichkeitsarbeit“ und „Ethik“. ■

*In der Interdisziplinären Biomaterial- und Datenbank Würzburg werden flüssige Biomaterialien und Gewebeproben qualitätsgesichert bei -80°C gelagert.*



## Fast 400.000 Euro für die Thrombozytenforschung

Das Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg erhielt im Jahr 2017 knapp 400.000 Euro für ein dreijähriges Forschungsvorhaben. Die dabei betriebene Grundlagenforschung zielt letztlich darauf ab, das Auftreten von Transfusionsreaktionen und die Entstehung von Autoimmunerkrankungen zu vermeiden.

Die Arbeitsgruppe von Dr. Anna Kobsar und Dr. Jürgen Kößler am Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg will die „Proteasom-vermittelte Regulation der Toll-like-Rezeptorfunktion in humanen Thrombozyten“ erforschen. Für ein entsprechendes dreijähriges Forschungsvorhaben bewilligte die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Jahr 2017 eine Förderung in Höhe von 397.400 Euro. „Die für ein transfusionsmedizinisches Forschungsthema durchaus hohe Summe unterstreicht die Bedeutung dieser wissenschaftlichen Arbeit“, freut sich Prof. Markus Böck, der Direktor des Instituts für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie.



*Freuen sich über die hohe Förderung (v. l.): Die Biochemikerin Dr. Anna Kobsar, Prof. Dr. Markus Böck, der Direktor des Instituts für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie des Uniklinikums Würzburg, die Technische Assistentin Katja Weber und der Transfusionsmediziner Dr. Jürgen Kößler.*

### Thrombozyten als Teil des Immunsystems

Was steckt hinter dem medizinisch-fachlichen Forschungstitel? Dr. Kößler erläutert: „Thrombozyten sind nicht nur für die Blutstillung und Blutgerinnung von Bedeutung, sondern wirken auch als Bestandteil des Immunsystems. So sind sie beispielsweise in der Lage, über Toll-like-Rezeptoren mit verschiedenen Immunzellen zu interagieren. Dabei können sie potenziell zum Auftreten von Transfusionsreaktionen und zur Entstehung von Autoimmunerkrankungen beitragen.“

Das Ziel des Projekts sei es, zu verstehen, wie die Toll-like-Rezeptorfunktion durch den Proteinstoffwechsel in den Thrombozyten reguliert wird, um mögliche pharmakologische Ansatzpunkte zu finden. ■

## Prof. Dr. Harald Schulze für Test von Gerinnungsstörungen ausgezeichnet

Prof. Dr. Harald Schulze vom Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin wurde im Bereich „Klinische Arbeiten“ mit dem Günter Landbeck Excellence Award 2017 geehrt.

*GLEA-Preisträger Prof. Harald Schulze (links) zusammen mit dem Münchener Kinder- und Jugendarzt Prof. Dr. Stefan Eber, über den die jungen Patienten für die ausgezeichnete Studie rekrutiert wurden.*



Beim 48. Hämophilie Symposion in Hamburg wurde am 10. November 2017 der Günter Landbeck Excellence Award (GLEA) verliehen. Mit der Auszeichnung sollen vielversprechende Forschungsansätze und neue Perspektiven in der Behandlung von Gerinnungsstörungen – insbesondere bei Hämophilie-Patienten – gefördert werden. Preisträger in der Kategorie „Klinische Arbeiten“ ist Prof. Dr. Harald Schulze. Seine Arbeitsgruppe „Experimentelle Hämostaseologie“ ist am Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin angesiedelt, der Teil des

Uniklinikums Würzburg und des Würzburger Rudolf-Virchow-Zentrums ist.

### Test für verschiedene Formen der Storage Pool Disorder entwickelt

Der Preis würdigt die Entwicklung eines Tests zur Unterscheidung verschiedener Gerinnungsstörungen. Im Fokus standen dabei angeborene und erworbene Blutungsstörungen von Kindern. Im Detail ging es um die Erforschung von zwei Formen von Granula (körnchenförmige Einlagerungen) im Inneren von Thrombozyten, von denen bislang nicht bekannt ist, wie sie zur Blutungsstillung beitragen. Prof. Schulze und sein Team untersuchten dazu das Blut von Kindern, die von der Storage Pool Disorder (SPD) betroffen sind. Dies ist ein Sammelbegriff für verschiedene Gerinnungsstörungen, die durch einen Mangel an thrombozytären Granula gekennzeichnet sind. „Um eine gezieltere Diagnostik zu ermöglichen, entwickelten wir ein Testverfahren, das hilft, verschiedene Formen der SPD zu unterscheiden – und das einfach, schnell und kostengünstig. Für unseren Test werden nur minimale Blutmengen benötigt, was besonders bei Kinder mit Blutungsneigung relevant ist“, erklärt der Preisträger. Prof. Schulze erhielt mit dem Award ein Preisgeld von 25.000 Euro. Der Award wird vom Günter Landbeck Stipendium verliehen und von der Baxalta Deutschland GmbH finanziert, die zum internationalen Biotechnologie-Unternehmen Shire gehört. ■

Bild: Shire

Bild: Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin am Universitätsklinikum Würzburg, Universitätsklinikum Halle mit der Poliklinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik

## Verbundprojekt erforscht Morbus Alzheimer

Das interdisziplinäre Konsortium HiPSTAR untersucht die Entstehungsmechanismen der Krankheit Morbus Alzheimer. Im Speziellen geht es dabei um den Zusammenhang mit Veränderungen an der Blut-Hirn-Schranke. Koordiniert werden die im Februar 2017 gestarteten Forschungsarbeiten am Uniklinikum Würzburg.

Das Akronym HiPSTAR steht für „Human iPS Cell-based Blood-Brain Barrier Technology in Alzheimer Research“ – zu Deutsch: „Humane iPS-zellbasierte Blut-Hirn-Schranken-Technologie in der Alzheimerforschung“. Das Konsortium dieses Namens setzt sich aus akademischen Partnern sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen zusammen. Projektkoordinator ist Dr. Marco Metzger vom Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin (TERM) am Uniklinikum Würzburg.

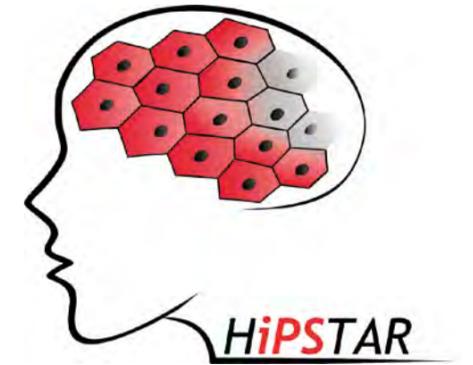
### Alzheimer durch veränderte Blut-Hirn-Schranke?

„Für die Entwicklung neuer Medikamente müssen die genauen Ursachen für die Degeneration der Neurone im Gehirn detaillierter erforscht und verstanden werden“, erläutert Dr. Metzger und fährt fort: „Außerdem gehen wir davon aus, dass eine veränderte Blut-Hirn-Schranke eine wesentliche Rolle in der Entstehung von Morbus Alzheimer spielt und die Prognose der Krankheit verschlechtert.“

### Ziel: Aufbau eines In-vitro-Modells der Blut-Hirn-Schranke

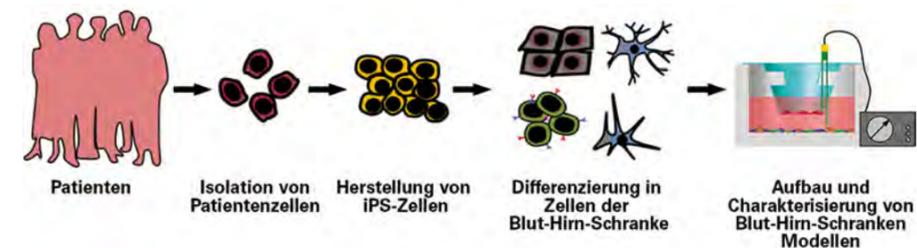
Ziel des Anfang Februar 2017 gestarteten Forschungsprojekts ist es, ein neues In-vitro-Modell der humanen Blut-Hirn-Schranke speziell für die Alzheimerforschung zu entwickeln. Abgeleitet werden soll es aus induziert pluripotenten Stammzellen (iPS-Zellen). „Dieses Modell soll als Forschungswerkzeug dienen, um verbesserte Diagnoseverfahren zu entwickeln, geeignete Zielstrukturen für eine Behandlung zu identifizieren sowie zelluläre Mechanismen der Krankheit aufzudecken“, beschreibt Dr. Metzger.

Die für das Modell notwendigen Zellen stammen dabei entweder direkt



von Alzheimer-Patienten oder werden künstlich im Labor mittels molekular-genetischer Methoden generiert. Mit Hilfe ausgewählter Testsubstanzen und Medikamente validieren die Forscherinnen und Forscher die Modelle und vergleichen sie mit konventionellen Modellen. Weiterhin entwickeln sie ein computergesteuertes Modell, um zukünftig zelluläre Zielstrukturen zu identifizieren und die Wirkung sowie die Transporteigenschaften von Medikamenten an der Blut-Hirn-Schranke vorhersagen zu können.

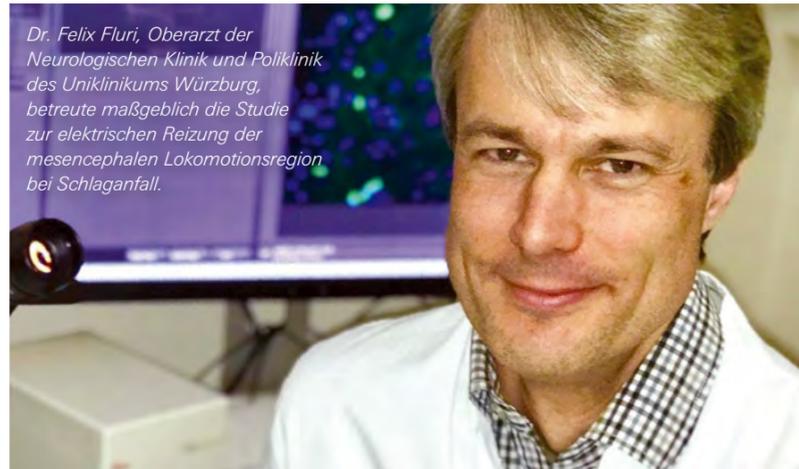
Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. fördert im Auftrag des Bundesforschungsministeriums HiPSTAR für drei Jahre mit 1,7 Millionen Euro. ■



Das Prinzip der Herstellung von Blut-Hirn-Schranken Modellen aus Zellen von Alzheimer-Patienten.

## Hirnschrittmacher bald auch nach Schlaganfall?

Eine Studie an der Neurologischen Klinik und Poliklinik lässt hoffen, dass durch die elektrische Stimulation einer bestimmten Mittelhirnregion die Gangstörungen von Schlaganfallpatienten gebessert werden könnten.



Dr. Felix Fluri, Oberarzt der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg, betreute maßgeblich die Studie zur elektrischen Reizung der mesencephalen Lokomotionsregion bei Schlaganfall.

Etwa ein Drittel der Überlebenden eines Schlaganfalls können kaum oder gar nicht mehr gehen. „Für diese chronischen Gangstörungen gibt es bisher keine wirklich wirksamen medikamentösen Behandlungsmöglichkeiten – und auch die Erfolge von übenden Therapien sind sehr beschränkt“, bedauert Prof. Dr. Jens Volkmann, der Direktor der Neurologischen Klinik und Poliklinik des Uniklinikums Würzburg (UKW). Allerdings haben Mitarbeiter seiner Klinik in einem seit dem Jahr 2015 laufenden Forschungsprojekt möglicherweise einen neuen Behandlungsansatz gefunden.

### Vermutung: Signale werden abgeschirmt

In einem Tiermodell des Schlaganfalls bei Ratten konnten sie zeigen, dass die elektrische Stimulation einer bestimmten Mittelhirnregion die Gehfähigkeit der Tiere wiederherstellen kann. „Das mesencephale lokomotorische Zen-

trum ist schon länger als Koordinationszentrum des Gehens bekannt“, berichtet Dr. Felix Fluri. Der Oberarzt der Neurologischen Klinik des UKW betreute maßgeblich die gemeinsam mit Prof. Volkmann und Prof. Dr. Christoph Kleinschnitz (zwischenzeitlich am Universitätsklinikum Essen) konzipierte Studie. Allerdings werde die fragliche Mittelhirnzone nach seinen Worten von einem typischen Schlaganfall im Bereich des Großhirns nicht betroffen. Weshalb sie trotzdem in Folge des Schlaganfalls ihre Funktion in der Steuerung des Gehens nicht mehr korrekt ausübt, sei bislang nicht bekannt. Warum und wie wirkt dann ihre elektrische Stimulation? „Wir vermuten, dass die elektrische Reizung die mesencephale Lokomotionsregion von störenden Signalen aus übergeordneten Hirnregionen abschirmt. Dadurch wird das Mittelhirn wieder in die Lage versetzt, das Gehen über nachgeordnete Rückenmarkszentren normal zu kontrollieren und zu steuern“, erläutert Dr. Fluri. Dabei seien die

Effekte auf die Gehfähigkeit zeitlich streng an die elektrische Reizung gebunden. „Das funktioniert wie mit einem Schalter: Strom an – die Ratten können sich normal bewegen, Strom aus – die Ratten haben massive motorische Einschränkungen“, so Dr. Fluri.

### Hoffnung: Tiefe Hirnstimulation adaptierbar

„Mit der tiefen Hirnstimulation verfügen wir bereits über ein zugelassenes Verfahren, das in anderen Hirnregionen und bei anderen Erkrankungen, wie zum Beispiel der Parkinson-Krankheit, sehr gute Erfolge erzielt“, berichtet Prof. Volkmann und fährt fort: „Vor diesem Hintergrund streben wir eine klinische Prüfung der Übertragbarkeit des Verfahrens auf geeignete Schlaganfallpatienten in naher Zukunft an.“ Veröffentlicht wurden die Ergebnisse des Projekts am 11. November 2017 in der US-amerikanischen Fachzeitschrift „Annals of Neurology“. ■

## Parkinson-Früherkennung durch Hauttest möglich

Einer deutschen Forschungsgruppe ist es erstmals gelungen, die Parkinson-Erkrankung im Frühstadium zu erkennen – und zwar über eine kleine, einfach zu gewinnende Hautprobe. Neurologinnen des Uniklinikums Würzburg hatten maßgeblichen Anteil an der wegweisenden Studie.

Oertel, den ehemaligen Direktor der Klinik für Neurologie der Uni Marburg, gelang dies über einen neuen Test. Sie konnten bei Risikopatienten den Biomarker Alpha-Synuclein in der Haut identifizieren, der Parkinson nachweist, Jahre bevor der Patient sichtbar erkrankt.

### Bekanntes Kennzeichen an neuer Stelle gefunden

„Wir kennen Alpha-Synuclein zwar als neuropathologisches Kennzeichen von Morbus Parkinson, aber wir haben im Gehirn gesucht, und das war erst nach dem Tod möglich“, erklärt Prof. Volkmann, der als Co-Autor an der Studie mitwirkte. Dass sich Alpha-Synuclein nicht nur im Gehirn ablagert, sondern auch in der Haut, konnten die Würzburger Forscherinnen und Forscher schon im Jahr 2014 zeigen. Sie fanden bei rund der Hälfte der untersuchten Parkinson-Patienten pathologische Proteinaggregate in den kleinen Nervenfasern der Haut.

In ihrer aktuellen Studie ging die Arbeitsgruppe einen Schritt weiter: Um herauszufinden, ob Alpha-Synuclein auch in der Frühphase der Erkrankung als Biomarker herangezogen

werden kann, untersuchten sie Patienten mit REM-Schlafverhaltensstörung. Die Schlafstörung gilt als wichtiger Risikofaktor für die Parkinson-Krankheit. Sie äußert sich in lebhaften Träumen und auffälligen Bewegungen im Traumschlaf. Etwa 85 Prozent der Betroffenen entwickeln innerhalb von 15 bis 20 Jahren eine Parkinson-Erkrankung.

### Einfache Probengewinnung, hohe Aussagefähigkeit

Für die Untersuchung reicht eine fünf Millimeter große Gewebeprobe aus, die mit einer minimalinvasiven Hautbiopsie gewonnen wird. „In Anbetracht dieses einfachen Zugangs zum Probenmaterial und der hohen Spezifität der Untersuchung sehen wir in der Methode hohes Potenzial, um Parkinson-Patienten schon im Frühstadium zu identifizieren und für klinische Studien zum Test von krankheitsmodifizierenden Medikamenten zu gewinnen“, kommentiert Studien-Erstautorin Dr. Kathrin Doppler. Die Ergebnisse der Studie wurden im Februar 2017 in der renommierten Fachzeitschrift „Acta Neuropathologica“ publiziert. ■



Zwei der Autoren der wegweisenden Studie zur Parkinson-Früherkennung durch Hauttest: Prof. Dr. Jens Volkmann und Dr. Kathrin Doppler von der Neurologischen Klinik und Poliklinik am Uniklinikum Würzburg.

## Neu: Vollimplantiertes Hörgerät ohne äußere Komponenten

Seit der Pilot-Operation im Juli 2017 hat die Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen des Uniklinikums Würzburg ein Hörgerät im Therapieangebot, das vollständig unter der Haut des Trägers verborgen ist.



Carina besteht aus dem Mikrofon (links), dem Prozessor (Mitte) und dem Mikroantriebssystem mit dem Wandler (rechts).

Für die meisten Menschen mit Hörverlust sind Hörgeräte sehr hilfreich und millionenfach erprobter Standard. „Es gibt jedoch auch Fälle, in denen Patienten mit Hörgeräten einfach nicht zurecht kommen“, erläutert Prof. Dr. Rudolf Hagen. Dazu zählen laut dem Direktor der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen des Uniklinikums Würzburg (UKW) solche Mittelohrdefekte, die mit einem Hörgerät grundsätzlich technisch nicht zu beheben seien. Bei anderen ist nach seinen Beobachtungen der Gehörgang so empfindlich, dass er sich durch das Tragen des Schallschlauchs und des Lautsprechers des Hörgeräts ständig entzündet. „Last but not least scheuen manche Patientinnen und Patienten davor zurück, durch die externen Elemente von Hörgeräten oder teilimplantierten Hör-Systemen ihr körperliches Defizit nach außen sichtbar zu machen“, weiß Prof. Hagen.

### Seit 2017 auf dem Markt

Als Alternative entwickelte das international tätige Medizintechnik-Unternehmen Cochlear das Mittelohrimplantat Carina, das vollständig unter der Haut des Trägers verborgen wird. Das System ist seit dem Jahr 2017 auf dem Markt und wird seither von ausgewählten HNO-Kliniken eingesetzt. Am UKW hatte Carina Anfang Juli 2017 Premiere: Prof. Hagen implantierte das System erfolgreich bei einer 34-jährigen Patientin.

### So funktioniert Carina

Hörgeräte verstärken die Töne und leiten sie durch den Gehörgang zum Trommelfell. Im Gegensatz dazu koppeln Mittelohrimplantate direkt an die Mittelohrstrukturen an, was einen sehr natürlichen Höreindruck ermöglicht. Auch Carina arbeitet nach diesem Prinzip.

Die Signalverarbeitung erfolgt bei Carina vollständig subkutan, also unter der Haut. Ein hinter dem Ohr implantiertes Mikrofon erfasst den Ton durch die Haut und sendet ihn an den internen Prozessor. Dieser verarbeitet das Signal und überträgt es an das Mikroantriebssystem des Implantats, das fest im Schädelknochen verankert ist. Ein Wandler übersetzt die elektrischen Signale in mechanische Vibrationen und stimuliert die Gehörknöchelchen. „Wie man sich leicht vorstellen kann, ist speziell die Ankopplung an die Gehörknöchelchen Mikrometerarbeit, welche die Operation vergleichsweise kompliziert gestaltet“, berichtet Prof. Hagen. Knapp drei Stunden dauerte sein Piloteingriff im Juli.

Der Klinikdirektor und seine Techniker konnten die Leistung des Geräts noch im OP-Saal testen. „Was auch sehr wichtig ist, denn spätere Korrekturen wären bei einem Vollimplantat natürlich extrem aufwändig“, unterstreicht Prof. Hagen.

Ein von außen unsichtbares Hörsystem: Prof. Dr. Rudolf Hagen präsentiert das neue Mittelohrimplantat, dessen Komponenten vollständig unter der Haut getragen werden.



### Aufladen per Induktion

Ein Akku versorgt das System mit Energie. Aufgeladen wird er per Induktion. Dazu legt der Träger einfach die Spule eines Ladegeräts am Kopf über dem Akku auf. Das Laden dauert etwa 40 Minuten und sichert nach Herstellerangaben eine Hörleistung von bis zu 32 Stunden. Dem Akku wird eine Betriebsdauer von 4.000 Ladezyklen bescheinigt, was einer Einsatzzeit von mehr als zehn Jahren entspricht.

Über eine Fernbedienung hat die Patientin oder der Patient die Möglichkeit, das System ein- und auszuschalten, Programme zu wechseln oder die Lautstärke zu regulieren.

### Wasserfest und unsichtbar

Carina ist bislang das einzige Mittelohrimplantat-System, das vollständig unter der Haut getragen wird und dort dauerhaft verbleibt. Dadurch hat es eine ganze Reihe von Vorteilen: Es arbeitet auf Wunsch rund um die Uhr, kann nicht herunterfallen und auch nicht verloren gehen. Im Gegensatz zu Hörgeräten ist Nässe kein Problem: Ob im Regen, im Schwimmbad oder beim Duschen – Wasser kann Carina nichts anhaben. Und von außen sieht einem niemand an, dass ein Hördefekt ausgeglichen werden muss.

Nach Angaben der Firma Cochlear liefert das System einen klaren, natürlichen Klang, Körpergeräusche werden unterdrückt. Für Situationen, in denen eine zusätzliche Verstärkung benötigt wird, zum Beispiel bei Besprechungen oder in geselliger Runde, kann als Ergänzungsgerät ein kleiner, externer Soundprozessor zum Einsatz kommen.

„Auch wenn noch keine breiten Langzeiterfahrungen mit dem neuen System vorliegen, bin ich zuversichtlich, dass Carina auf Dauer eine sinnvolle Ergänzung unseres Therapieangebots darstellt“, sagt Prof. Hagen. Er rechnet pro Jahr an seiner Klinik zunächst mit bis zu 20 Fällen, in denen das mit rund 30.000 Euro vergleichsweise teure System die von der Indikation her passende und auch von den Krankenkassen finanzierte Lösung sein kann. Im Jahr 2017 implantierte es der Klinikdirektor nach der Pilot-Patientin noch bei vier weiteren Personen. ■

## Meilensteine im Kampf gegen Seltene Erkrankungen

Im Jahr 2017 gab es am Uniklinikum Würzburg eine ganze Reihe von Entwicklungen, die die Erforschung, Diagnostik und Behandlung von Seltene Erkrankungen weiter voranbringen.

Eine Krankheit, die nur einen von 2.000 Menschen betrifft, gilt laut EU-Definition als selten. „Bei vielen Patienten mit einer Seltene Erkrankung wird die Diagnose nur über Umwege und oft sehr spät gestellt. Und selbst wenn einmal eine seltene Diagnose gesichert ist, findet man nicht immer heimatnah Experten, die eine Betreuung auf der Basis des aktuellen Wissens leisten können“, erläutert Prof. Dr. Helge Hebestreit. Der Stellvertretende Direktor der Würzburger Universitäts-Kinderklinik ist auch der Sprecher des Ende 2014 gegründeten und am Uniklinikum Würzburg angesiedelten Zentrums für Seltene Erkrankungen – Referenzzentrum Nordbayern (ZESE Nordbayern).

### Digitale Vernetzung zum Patientennutzen

Um die medizinische Infrastruktur in Bayern zu optimieren, startete Bernd Sibler, Staatssekretär im Bayerischen Wissenschaftsministerium, am 20. Februar 2017 symbolisch die elektronische Vernetzung zwischen dem ZESE Nordbayern und dem Zentrum für Seltene Erkrankungen Regensburg (ZSER). Die intensivierte Zusammenarbeit der beiden Einrichtungen ermöglicht es, dass Patientendaten ausgetauscht und diskutiert werden können.

Darüber hinaus wollen die Zentren auch bei Studien enger zusammenarbeiten. Laut Prof. Hebestreit kann eine systematische Erforschung der Behandlungsmöglichkeiten bei Seltene Erkrankungen die oft deutlichen Einschränkungen der Betroffenen fühlbar

mildern und deren Lebenserwartung enorm steigern. Und nicht nur bei diesen: „Manchmal hilft die Beschäftigung mit Seltene Erkrankungen sogar, die Versorgung von Menschen mit ‚häufigen‘ Erkrankungen zu verbessern“, weiß der Mediziner.

### Bei den Europäischen Referenzzentren dabei

Auch auf europäischer Ebene sollen neue Strukturen das Expertenwissen und die Ressourcen bei komplexen oder Seltene Krankheiten bündeln, um so die Diagnosefindung und Behandlung der Betroffenen zu verbessern. Dazu wurde am 9. März 2017 in der litauischen Hauptstadt Vilnius der offizielle Startschuss zu den Europäischen Referenznetzwerken, kurz ERN, gegeben. Das UKW ist mit mehreren Fachzentren für Seltene



Bei der Video-Liveschaltung zum Start der intensivierten Kooperation: Im Hintergrund auf der Leinwand die Vertreter des Zentrums für Seltene Erkrankungen Regensburg mit dem bayerischen Staatssekretär Bernd Sibler (Zweiter von links), im Vordergrund Prof. Dr. Georg Ertl, der Ärztliche Direktor des Uniklinikums Würzburg, Angelika Eiler vom Würzburger Arbeitskreis Seltene Erkrankungen, Prof. Dr. Helge Hebestreit, der Sprecher des Zentrums für Seltene Erkrankungen in Würzburg und Prof. Dr. Matthias Frosch, der Dekan der Medizinischen Fakultät der Uni Würzburg (von links).

Erkrankungen an vier der insgesamt 24 Netzwerke beteiligt: seltene Hauterkrankungen (ERN Skin), seltene Hormonstörungen (Endo-ERN), seltene Krebserkrankungen im Erwachsenenalter (ERN EURACAN) sowie seltene Lungenerkrankungen (ERN LUNG). Die Fachzentren wurden – wie die Netzwerke selbst – in einem aufwändigen Prozess durch die Europäische Union evaluiert und anerkannt.

### Zertifikat bestätigt höchste Behandlungsqualität bei Mukoviszidose

Eine Seltene Erkrankung ist die Mukoviszidose. Das Christiane Herzog-Zentrum am UKW betreut kontinuierlich mehr als 100 Kinder und Erwachsene, die von der genetisch bedingten Krankheit betroffen sind. Die hohe Qualität der dabei geleisteten, multiprofessionellen und patientenzentrierten Versorgung bescheinigt ihr seit dem Jahr 2014 das „MUKO.zert Zertifikat plus“. Im Rahmen der ersten Re-Zertifizierung im Juli 2017 überprüfte und bestätigte der Mukoviszidose e.V. erneut die Erfüllung aller Kriterien für das Gütesiegel. Geprüft wurden beispielsweise die Qualifikation des Personals, das Vorhandensein der erforderlichen strukturellen Ressourcen und die Kooperationsbereitschaft mit



Besprechung in dem auf Mukoviszidose spezialisierten Christiane Herzog-Zentrum: Das Team besteht aus Ärzten, Kinderkrankenschwester, Physiotherapeutin, Ernährungsberaterin, Sozialpädagogin und Medizinischem Fachangestellten.

den Patientenvertretern. Das Zertifizierungsverfahren unterscheidet zwischen einem Basiszertifikat und einem Zertifikat „plus“, für das zusätzliche Faktoren abgedeckt werden müssen. Das in 2017 ausgestellte Zertifikat ist bis zum Jahr 2020 gültig.

### Interdisziplinäres Amyloidosezentrum gestartet

Während das Christiane Herzog-Zentrum im April 2018 sein 20-jähriges Bestehen feierte, ist das im November 2017 gestartete Interdisziplinäre Amy-

loidosezentrum am UKW vergleichsweise brandneu. Unter dem Dach des ZESE Nordbayern arbeiten im neu gegründeten Zentrum Hämatologen, Kardiologen, Neurologen, Nuklearmediziner, Nephrologen, Rheumatologen, Gastroenterologen, Hepatologen, Psychosomatiker und Pathologen Hand in Hand in enger Kooperation mit der Interdisziplinären Biomaterial- und Datenbank. Herzstück ist die im DZHI angesiedelte Amyloidoseambulanz, die um eine Studienambulanz und ein ambitioniertes Forschungsprogramm ergänzt wird. Das gemeinsame Ziel ist es, den von dieser Seltene Erkrankung Betroffenen eine rasche Diagnostik zu ermöglichen und sie mit effektiven Therapien auf höchstem Niveau zu versorgen. Jeder Patient wird in einer interdisziplinären Fallkonferenz besprochen. Unklare Fälle werden im Zweifel international diskutiert. Diese Würzburger Einrichtung ist die erste ihrer Art in Bayern und die zweite deutschlandweit. ■



Experten des Uniklinikums Würzburg, die in den neugeschaffenen Europäischen Referenznetzwerken aktiv sind (von links): Prof. Dr. Matthias Goebeler (Direktor der Universitäts-Hautklinik, engagiert in den Referenznetzwerken für Hautkrankheiten und Krebserkrankungen), Prof. Dr. Martin Fassnacht (Leiter der Endokrinologie der Medizinischen Klinik I, beteiligt an den Netzwerken zu Hormonstörungen und Krebs) sowie Prof. Helge Hebestreit (Stellvertretender Direktor der Universitäts-Kinderklinik; Teil des Netzwerks zu Lungenerkrankungen).

## Universitätsfrauenklinik jetzt mit Elternschule

Mit der Elternschule baut die Frauenklinik des Uniklinikums Würzburg seit Anfang Oktober 2017 einen neuen, weitgespannten Informations- und Beratungsservice auf. Die Kurse, Vorträge und Netzwerkangebote widmen sich der sensiblen Lebensphase von Schwangerschaft und Geburt sowie den ersten Monaten mit einem Neugeborenen.

Seit Herbst 2017 gibt es an der Frauenklinik des Uniklinikums Würzburg (UKW) eine Elternschule. Der Direktor der Klinik, Prof. Dr. Achim Wöckel, verdeutlicht: „Schwangerschaft, Geburt und das Leben mit einem Neugeborenen sind für die Mütter und Väter einschneidende Ereignisse. Als Eltern wollen sie ‚alles richtig machen‘ und sind von den dabei auftretenden Anforderungen manchmal verunsichert. Mit der Elternschule wollen wir ihnen den Start ins Familienleben erleichtern.“

**Erfahrene Leiterin baut umfassendes Programm auf**  
Für den Aufbau eines entsprechend umfassenden Bildungs- und Beratungsprogramms holte er sich im September 2017 mit Claudia Ruggaber eine erfahrene Leiterin ins Boot. Die 45-Jährige kann sich auf eine über zehnjährige Berufstätigkeit als Kinderkrankenschwester der Würzburger Universitäts-Kinderklinik stützen. Seit der Geburt des ersten ihrer mittlerweile drei Kinder im Jahr 2003 widmete sie sich freiberuflich

*Claudia Ruggaber, die Leiterin der Elternschule (rechts), und Maria Ahmed, die leitende Hebamme der Würzburger Universitätsfrauenklinik, in einem Kursraum der Elternschule.*



Bilder: Daniel Peter



*Entwicklungsbegleitendes Spielen ist ein Baustein in der Förderung von Kleinkindern.*

der Elternbildung. Diverse Weiterbildungen, zum Beispiel zu den Themen Krisenintervention in der Schwangerschaft, Babymassage, Schreibabysberatung und Ernährungsberatung, rundeten ihr Know-how ab.

### Beratungs- und Unterstützungsbedarf steigt

Nach Beobachtungen von Claudia Ruggaber steigt der Beratungs- und Unterstützungsbedarf bei jungen Familien kontinuierlich an. Sie erläutert: „In unserer Gesellschaft gibt es immer mehr Kleinfamilien, denen der familiäre Rückhalt in der herausfordernden Übergangsphase zur Elternschaft fehlt und die sich deshalb anderweitig nach Hilfe und Beratung umsehen.“ Eine weitere Interessengruppe sind nach ihren Angaben Familien mit besonderen Belastungen, wie Migrationshintergrund oder schwierigen sozialen Verhältnissen, sowie Alleinerziehende. „Unter diesen Bedingungen stehen die Kinder nicht automatisch im Vordergrund. Frühe Unterstützungsangebote wirken sich hier positiv auf den Entwicklungsverlauf der Kinder aus“, unterstreicht die Leiterin der Elternschule.

„Mit unserem neuen Service wollen wir die Eltern-Kind-Bindung als Voraussetzung für eine gesunde seelische und körperliche Entwicklung fördern und die positiven Interaktionen zwischen Müttern, Vätern und Neugeborenen stärken“, fasst Prof. Wöckel zusammen.

### Wachsendes Kurs- und Vortragsangebot

In den ersten Wochen der Elternschule startete Claudia Ruggaber zusammen mit Hebammen und Kinderkrankenschwestern des UKW ein Basis-Kursprogramm, zu dem Säuglingspflege, Babymassage, Babymassage für Väter, Entwicklungsbegleitendes Spielen und Schwangerschaftsrückbildung gehören. „Dabei zahlt es sich aus, dass unsere Hebammen und anderen Beschäftigten spezielle Zusatzweiterbildungen aufweisen, die hier sehr gut und passend eingesetzt werden können“, sagt Prof. Wöckel.

Schon im Angebot sind ferner Akupunktur-Sitzungen für Schwangere und Ernährungsvorträge. Bei letzteren geht es vor allem um die richtige Gestaltung der Übergänge vom Stillen oder der Flaschennahrung auf Breinahrung sowie später auf das Essen am Familientisch.

Im Jahr 2018 wurde der Referenten-Pool auf weitere Fachspezialisten aus-

geweitet, wodurch Kurse und Vorträge zu zusätzlichen Themen möglich wurden. Ruggaber: „Ein Teil dieser Angebote geht – wie schon die Ernährungsvorträge – in den Bereich der Prävention und Gesundheitsvorsorge. Ich denke da an Pilates und Yoga sowie Unfallverhütung und kindgerechte Erste Hilfe.“

Zusätzlich zu den Kursen und Vorträgen gibt es Einzeltermine, bei denen Expertinnen zu Schwangerschaftsproblemen oder Säuglingsbeschwerden, wie Blähungen und Koliken, beraten.

### Eltern-Café als Raum für offenen Informationsaustausch

Bereits etabliert ist das Eltern-Café der Elternschule. Hier können sich die Mütter und Väter von Neugeborenen einmal im Monat zum offenen Austausch untereinander treffen. Für Fachfragen ist dabei zudem immer eine Stillberaterin der Wochenstation anwesend.

Auch ein zwischenzeitlich eingerichtetes Frühchen-Café mit Kinderkrankenschwestern aus dem Perinatalzentrum des UKW wird gut angenommen. Zielgruppe sind hier Eltern mit Frühgeborenen und kranken Neugeborenen. Für diese Familien soll laut Claudia Ruggaber auch das Kursangebot in Zukunft ausgeweitet werden. ■

## Ausfallkonzept im Pflegedienst: Wege zu einer besseren Work-Life-Balance

Das Uniklinikum Würzburg führte im Jahr 2017 ein aus mehreren Komponenten bestehendes Ausfallkonzept ein. Damit ist es möglich, die Anzahl der zusätzlichen Dienste und Mehrarbeitsstunden in der Pflege deutlich zu reduzieren.

In der Pflege muss das Uniklinikum Würzburg (UKW) täglich einen Spagat meistern: Zum einen ist eine kontinuierliche Besetzung sicherzustellen, zum anderen sollen die Dienstpläne der Pflegekräfte im Sinne der Mitarbeiterzufriedenheit ein maximales Maß an Verlässlichkeit aufweisen. „Unter den aktuellen tarifvertraglichen Rahmenbedingungen ist es nicht möglich, alle durch Überstundenausgleich, Urlaub oder Krankheit entstehenden Ausfälle zu kompensieren“, bedauert Günter Leimberger, der Pflegedirektor des UKW. Für eine dennoch bestmögliche Planung installierte das Klinikum im Jahr 2017 in Pilotbereichen ein auf mehreren Komponenten beruhendes Ausfallkonzept.

### Springer für ähnliche Stationen

So wurde für vier Stationen, die sich in ihrer Pflegefachlichkeit ähneln, ein Springerdienst eingeführt. Die Stationen melden am Morgen einen möglichen Personalbedarf an eine koordinierende Stelle – in der Regel (noch) die jeweilige Pflegedienstleitung. Diese setzt eine mit verschobenem Frühdienst beginnende Springerkraft ein.

Stationen, deren hochspezialisierte Fachlichkeit ein solches Modell nicht zulässt, „überplanen“ kritische Dienste – wie Wochenend- und Nachtdienste – mit einer Kollegin oder einem Kollegen. Diese/r kompensiert Erkrankungen und überdurchschnittliche Leistungsdichte oder ermöglicht kurzfristig einen freien Tag.

### Ein eigener Pool für Intensivstationen

Für die Intensivstationen werden aus den Fachweiterbildungsteilnehmer/innen im zweiten Weiterbildungsjahr jeweils ein bis zwei Mitarbeiter/innen in einen Intensivpool abgestellt. Diese/r bedient dann unter Koordination einer Pflegedienstleitung die krankheitsbedingte Vakanz. „Diese Pflegekräfte sind in ihrer praktischen Ausbildung bereits durch verschiedene Stationen rotiert und kennen somit die fachlichen Besonderheiten unserer Intensivstationen“, schildert Günter Leimberger. Der Intensivpool ergänzt das zuvor beschriebene Überplanungsmodell.

Wie bereits erläutert, gelingt es mit keiner Methode, eine vollständige Kompensation sicherzustellen. „Deshalb können unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für sie besonders wichtige Schichten oder freie Tage benennen, an denen wir die dienstplanmäßige Umsetzung garantieren“, unterstreicht der Pflegedirektor.

Unter dem Strich konnte mit dem Ausfallkonzept die Anzahl der zusätzlichen Dienste und Mehrarbeitsstunden in den Pilotbereichen signifikant reduziert werden. ■

*Ungeachtet von Überstundenausgleich, Urlaub oder Krankheit muss an Krankenhäusern an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr eine Pflege nach höchsten Standards gewährleistet sein.*

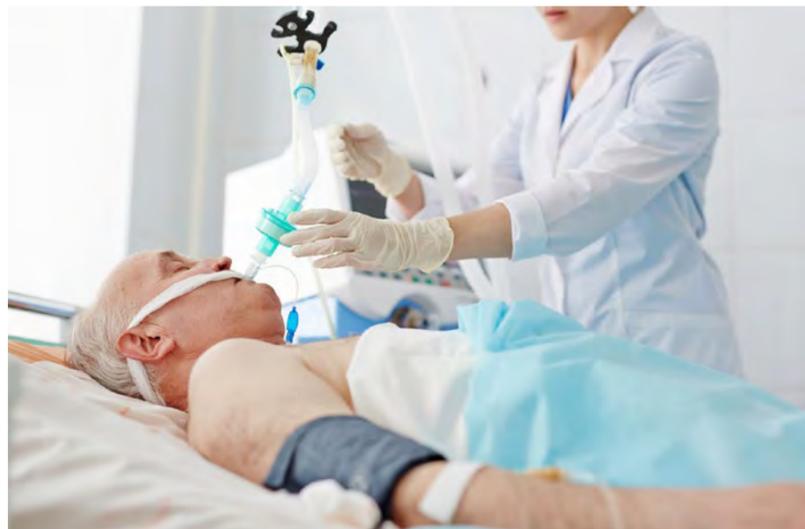


Bild: pressmaster / fotolia.de

## Zentralsterilisation unterzog sich aufwändigem Zertifizierungsprozess

Die Zentrale Sterilgutversorgung des Uniklinikums Würzburg wurde im Juli 2017 nach DIN EN 13485:2016 zertifiziert. Dies bescheinigt der Abteilung unter anderem klar strukturierte Betriebsabläufe in der Aufbereitung von Medizinprodukten.

Die Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA) am Uniklinikum Würzburg (UKW) ist für die (Wieder-)Aufbereitung von Medizinprodukten und Instrumenten zur erneuten Anwendung zuständig. Dazu zählt die fach- und sachgerechte Entsorgung – beispielsweise durch Vorreinigung am Ort der Anwendung – die Reinigung und Desinfektion, die Pflege und Funktionskontrolle sowie das Verpacken und die Sterilisation von Instrumenten und sonstigen Medizinprodukten.

Gerade in den vergangenen zwei Dekaden nahmen immer mehr Gesetze, Vorschriften und Normen Einfluss auf diese Leistungen. „Rechtssicherheit gibt es da nur durch das strikte Befolgen der gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Implemen-

tionierung eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems“, unterstreicht Günter Leimberger, der Pflegedirektor des UKW.

### Branchenspezifische Alternative zur ISO 9001

Die branchenspezifische Alternative zur allseits bekannten DIN EN ISO 9001 ist die Zertifizierung nach DIN EN 13485:2016. Die ZSVA des UKW kann sich seit Juli 2017 mit diesem Zertifikat schmücken. „Damit belegen wir, dass wir unseren Verpflichtungen bezüglich Produktrisiken und deren Handhabung auf der Grundlage internationaler Standards vollständig nachkommen“, sagt Leimberger und präzisiert: „Im Wesentlichen geht es dabei um Produktsicherheit, eine ausführliche Dokumentation, das Erfüllen der Nachweispflicht und die Etablierung eines Risikomanagements.“

### Zweistufiges Zertifizierungsaudit

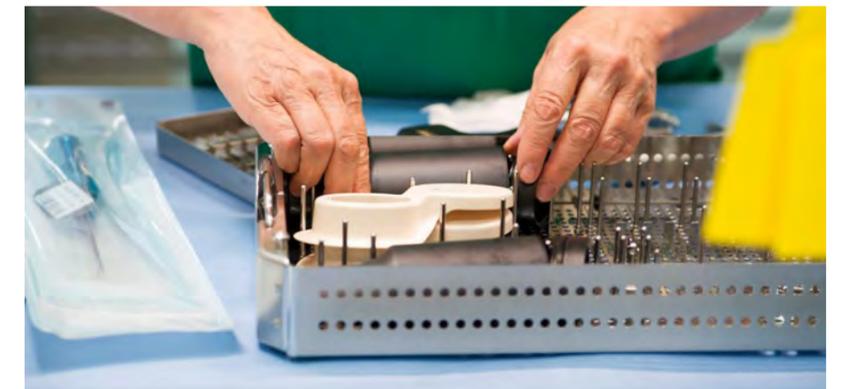
Das hierfür zu durchlaufende Zertifizierungsaudit ist zweistufig. Zunächst musste das QM-Handbuch bei der zertifizierenden Stelle – im Fall des UKW der TÜV Rheinland – eingereicht

werden und deren Prüfung überstehen. Dabei konzentrierte sich das Stufe-1-Audit im Wesentlichen auf die Dokumentation des QM-Systems und kontrollierte, ob alle Forderungen der Norm Beachtung finden.

Im Stufe-2-Audit lag der Fokus auf der Implementierung des QM-Systems. Dabei wurde intensiv geprüft, ob die Prozesse und Anweisungen auch so gelebt werden, wie vom QM-System gefordert. Im Juli 2017 waren dazu zwei Auditoren des TÜV Rheinlands für zwei Tage am Würzburger Uniklinikum, um die Prozesse der ZSVA auf Herz und Nieren zu prüfen. Das Zertifizierungsaudit wurde mit wenigen kleineren Abweichungen bestanden.

„Ein wesentlicher und auch herausfordernder Pluspunkt dieses Zertifizierungsverfahrens ist die damit verbundene kontinuierliche Überarbeitung des QM-Systems“, schildert Günter Leimberger und fährt fort: „Dadurch befindet sich unsere ZSVA in einem stetigen Verbesserungsprozess, erhält viele neue Impulse und trägt letztendlich zu einer hervorragenden Patientenversorgung bei.“ ■

*Die Sterilgutversorgung erfordert hohe, nachweisbare Qualitätsstandards.*



# Pflegekompetenzmodell für noch mehr Transparenz entwickelt

Welche Kompetenzen brauchen Pflegekräfte, um welche Rollen adäquat ausüben zu können? Um diese Frage beantworten zu können, wurde am Uniklinikum Würzburg im Jahr 2017 ein Pflegekompetenzmodell erarbeitet.

Gemeinsam mit Stationsleiterinnen und -leitern entwickelten Beschäftigte der Pflegedirektion des Uniklinikums Würzburg (UKW) im Jahr 2017 ein Pflegekompetenzmodell. Dabei orientierte sich die Projektgruppe an den beruflichen Handlungskompetenzen nach Lothar Reetz (1999). So entstand eine Tabelle (siehe rechts), die auf horizontaler Ebene die Kompetenzperspektiven Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz unterscheidet. Die Ebenen selbst wurden vertikal zudem in fünf Kompetenzstufen untergliedert.

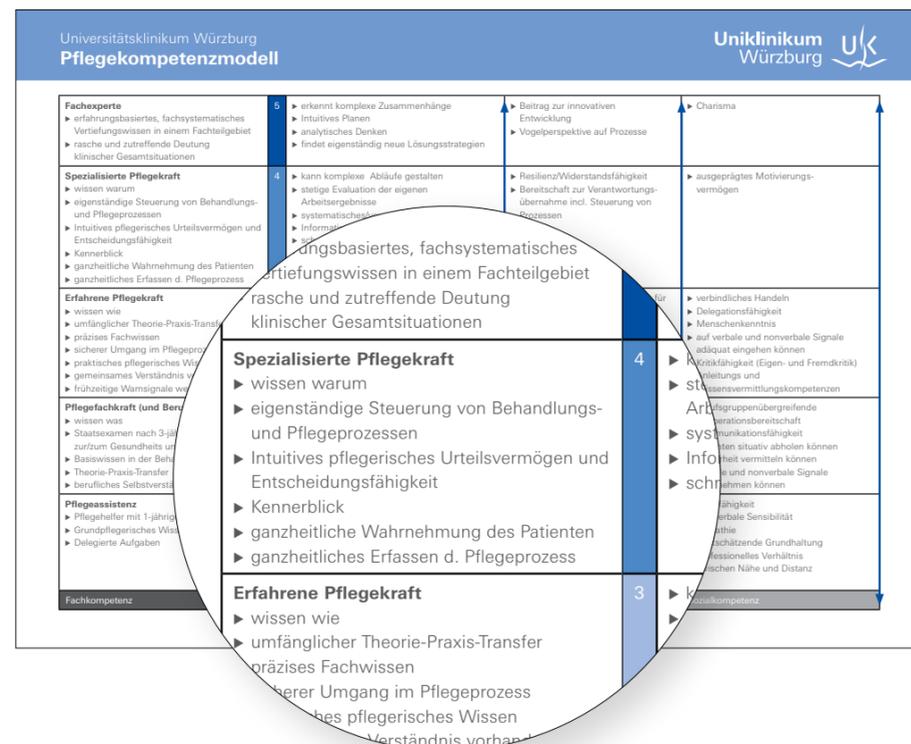
*Das Kompetenzmodell verdeutlicht entwicklungsperspektivische Rollen und Zugangsvoraussetzungen für den Pflege- und Funktionsdienst am Uniklinikum Würzburg.*

## Instrument zur Fremd- und Eigenbeurteilung

„Mit dieser Matrix steht uns ein Werkzeug für vielerlei Anwendungen zur Verfügung“, sagt Günter Leimberger. Der Pflegedirektor des UKW fährt fort: „Im Mittelpunkt steht die Beschreibung von wesentlichen Kompetenzen, die zur adäquaten Bewältigung unseres pflegerischen Auftrags am UKW benötigt werden. Gleichzeitig werden Entwicklungsperspektiven und deren jeweilige Zugangsvoraussetzungen übersichtlich und praxisnah dargestellt.“ Nach seiner Einschätzung kann das Modell als Instrument sowohl zur Fremd-, als auch zur Eigenbeurteilung eingesetzt werden.

## Jeweiliger Bildungsauftrag ablesbar

Aus der Differenz zwischen aktuellem Kompetenzstand und benötigten Kompetenzen für eine spezifische Rolle gehe zudem ein konkreter Bildungsauftrag an die verschiedenen Akteure hervor. Leimberger: „Das Modell zeigt somit pflegerische Entwicklungsperspektiven am UKW auf, die zum Beispiel durch die vielfältigen Angebote unserer Bildungsakademie erreicht werden können. Damit sind die Entwicklungsmöglichkeiten und -angebote am UKW sowie deren Anforderungen für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Pflege- und Funktionsdienstes transparent.“ ■



# Weiterhin Arzneimittelinformationsstelle

Die Apotheke des Uniklinikums Würzburg ist seit dem Jahr 2003 eine von drei Arzneimittelinformationsstellen der Bayerischen Landesapothekerkammer im Freistaat. Im Jahr 2017 wurde der Vertrag hinter diesem Serviceangebot um drei weitere Jahre verlängert.



Die Apotheker der Arzneimittelinformationsstelle des Uniklinikum Würzburg (von links): Dr. Tim Göbel, Dr. Tobias Schmidt und Dr. Tobias Egger.

Die Bayerische Landesapothekerkammer (BLAK) stärkt mit Arzneimittelinformationsstellen (AMI) die Beratungskompetenz der öffentlichen Apotheken in Bayern. Die Informationsstellen beantworten den Apothekern und Apothekern Fragen rund um die klinisch-pharmazeutische Praxis sowie zur Arzneimitteltherapie, die mit der in den öffentlichen Apotheken vorhandenen Literatur und EDV nicht geklärt werden können.

## Uniklinikum Würzburg seit 2003 Arzneimittelinformationsstelle

Die BLAK arbeitet dabei mit drei bayerischen Universitätsklinikum zusammen: Neben Regensburg und Erlangen ist auch das Uniklinikum Würzburg (UKW) Kooperationspartner. „Die Vereinbarung über den Betrieb der AMI an der Klinikumsapotheke des UKW wurde von der BLAK, dem Klinikumsvorstand und der Würzburger Universität erstmals im Jahr 2003 unterzeichnet, damals zunächst für drei Jahre“, berichtet Dr. Tim Göbel, der Leiter der AMI in

der Apotheke am UKW. Seither wurde der Kooperationsvertrag immer wieder um drei weitere Jahre fortgeschrieben. Die letzte Vereinbarung hätte Ende 2017 geendet, wurde aber im Juni des Jahres bis zum Jahr 2020 von der BLAK erneut verlängert.

Die öffentlichen Apotheken senden ihre Fragen über ein Standardformular per E-Mail an einen Zentralserver der BLAK. Von dort aus werden sie nach chronologischem Eingang gleichmäßig an die drei bayerischen Infostellen verteilt. Somit bearbeitet jede AMI Anfragen aus ganz Bayern, es wird nicht lokal sortiert.

Zwar dürfen nur die öffentlichen Apotheken aus Bayern das für sie kostenlose Serviceangebot nutzen, diese leiten jedoch auch an sie gestellte Patienten- oder Arznanfragen an die BLAK weiter.

## Fragen zu Nebenwirkungen und alternativen Therapien

Die Arzneimittelinformationsstelle des UKW bearbeitet laut Dr. Mareike Kunkel, der Leiterin der Apotheke des UKW, jährlich bis zu 350 Anfragen. Am häufigsten gehe es dabei um Themen der Arzneimittelsicherheit sowie um Fragen zu alternativen Therapien. Bei letzteren sind in der Regel die Wirksamkeit und Bedenklichkeit von pflanzlichen Mitteln und Nahrungsergänzungsmitteln zu bewerten. „Hinzu kommen Fragen zu allgemeinen Therapiemöglichkeiten bei bestimmten Erkrankungen, die Beurteilung von neuen Wirkstoffen oder der Vergleich von Arzneimitteln hinsichtlich ihres Therapieerfolgs“, so Dr. Göbel.

Die AMI des UKW wirkt zudem in die Bereiche Studium und Ausbildung hinein: In Kooperation mit der Klinischen Pharmazie der Uni Würzburg bildet sie auch Pharmaziestudierende im Bereich Arzneimittelinformation aus. ■

## Gesundheitsberufe: Neue Räume und erfolgreiche Abschlüsse



Die neuen Räume der Staatlichen Berufsfachschule für Kinderkrankenpflege zeichnen sich durch ein frisches, harmonisches Farbkonzept aus.

Neue Räume für die Staatlichen Berufsfachschulen für Kinderkrankenpflege und Massage gaben im Jahr 2017 der gesundheitsberuflichen Ausbildung am Uniklinikum Würzburg frische Impulse. Außerdem wurden dem aufnahmebereiten Arbeitsmarkt wieder viele exzellent ausgebildete Absolventinnen und Absolventen zur Verfügung gestellt.

Bislang fand der Unterricht zur Gesundheits- und Kinderkrankenpflege in der Staatlichen Berufsfachschule für Kinderkrankenpflege am Uniklinikum Würzburg (UKW) in Haus D22 auf dem Klinikumsgelände an der Josef-Schneider-Straße statt. Im April 2017 zog die Staatliche Berufsfachschule für Kinderkrankenpflege in das Anwesen Berliner Platz 11 in Würzburg um. Die Flächen im vierten und fünften Obergeschoss des Gebäudes wurden vom bayerischen Kultusministerium angemietet. Nötig geworden war der Umzug durch den Platzmangel im zentralen, historisch gewachsenen Klinikumscampus. Am neuen Standort stehen großzügige und helle Unterrichtsräume zur Verfügung, die mit modernen Medien ausgestattet sind. Anfang Oktober 2017 begann hier für 28 neue Schülerinnen und Schüler die Ausbildung zur/zum Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/in.

### Massageschule im ehemaligen Priesterseminar

Im Sommer 2017 wurde auch die Staatliche Berufsfachschule für Massage verlegt – aus dem Gebäude D12 des Klinikumsgeländes in angemietete Räume in der Schönthalstraße in der Würzburger Innenstadt. Auch hier war die Raumnot am Klinikum der Hauptmotor des Umzugs. Der neue Standort ist das ehemalige Priesterseminar des Franziskanerklosters. Während am Klinikum die Hydrotherapie-Abteilung ausgelagert war, ist jetzt alles unter einem Dach untergebracht: Die Unterrichtsräume, das Sekretariat, das Lehrerzimmer und der Schüleraufenthaltsraum befinden sich im 3. Obergeschoss, der Keller beherbergt die Hydrotherapieabteilung mit ihren medizinischen Badewannen und der Kneipp-Anlage sowie den Bewegungstherapiebereich. Für die

digitale Zukunft gerüstet ist die Schule mit Laptops, WLAN und einer EDV-Anbindung an das Klinikum. Die Innenstadtlage sorgt für eine sehr gute Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel. Außerdem können die Schülerinnen und Schüler von hier aus viele Praktikumsstellen schnell erreichen.

### 48 bestens ausgebildeten Gesundheits- und Krankenpfleger/-innen

Die unter dem Dach des Staatlichen Beruflichen Schulzentrums für Gesundheitsberufe Würzburg versammelten Berufsfachschulen versorgten im Jahr 2017 erneut den nach Fachkräften dürstenden medizinischen Arbeitsmarkt mit bestens ausgebildeten Fachkräften (siehe Kasten). Beispielsweise nahmen im September 48 erfolgreiche Absolventinnen und Absolventen der Staatlichen Berufsfachschule für Krankenpflege ihre Zeugnisse entgegen. Sie hatten zuvor in einer schriftlichen, praktischen und mündlichen Prüfung ihr Fachwissen bewiesen. Wissen, das sie in den drei Jahren zwischen 2014 und 2017 in über 2.500 Stunden Praxis und 2.100 Stunden Theorie erworben hatten.

### Abschlusszahlen 2017 des BSZG Würzburg

Insgesamt 169 junge Menschen meisterten im Jahr 2017 an den Schulen des Staatlichen Beruflichen Schulzentrums für Gesundheitsberufe (BSZG) Würzburg den Weg ins Berufsleben.

- ▶ Diätassistenten/innen: 23
- ▶ Hebammen: 15
- ▶ Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/innen: 20
- ▶ Gesundheits- und Krankenpfleger/innen: 48
- ▶ Masseur/innen, Medizinische Bademeister/innen: 17
- ▶ MTA – Laborzweig: 16
- ▶ MTA – Radiologieassistenten: 8
- ▶ Physiotherapeuten/innen: 22

Während die einen diesen Karriereschritt abschließen konnten, ging es für andere damit erst los: Anfang Oktober 2017 begannen 65 neue Schülerinnen und Schüler in Würzburg ihre Ausbildung zum/zur Gesundheits- und Krankenpfleger/-in.

### Zweiter Abschlussjahrgang an der Würzburger OTA-Schule

Am 30. September 2017 erhielten ferner 16 Absolventinnen und Absolventen der Schule für Operationstechnische Assistentinnen und Assistenten (OTA) an der Akademie des UKW ihre Zeugnisse. Sie sind der zweite Abschlussjahrgang der Würzburger OTA-Schule. Das Uniklinikum Würzburg bildet die OTA zu einem bedeutenden Teil für den eigenen Bedarf aus. So starteten aus dem 2017er Abschlussjahrgang insgesamt sechs Frauen und Männer in ein weiteres Berufsleben am UKW. „Der Bedarf der deutschen Gesundheitsbranche an Fachkräften ist ungebrochen groß und aktuell stetig steigend“, weiß Egbert Stanka, der Leiter der Würzburger OTA-Schule. In 2017 begannen 15 Schülerinnen und Schülern die dreijährige duale Ausbildung. ■



Die Absolventinnen und Absolventen des Kurses 2014 bis 2017 der Staatlichen Berufsfachschule für Krankenpflege. Unter ihnen „verstecken sich“ die Klassenleiterinnen Iris Keller und Nicole Hoyer, die Schulleitung des Staatlichen Beruflichen Schulzentrums für Gesundheitsberufe Würzburg, Christine Hildebrandt, die Leiterin der Berufsfachschule für Krankenpflege Gesine Hilse, der leitende Medizinaldirektor der Regierung von Unterfranken, Dr. Rainer Schuà, sowie der Pflegedirektor des Uniklinikums Würzburg, Günter Leimberger.



Bereit für die Arbeit im Operationssaal: Der Abschlussjahrgang 2017 der Würzburger OTA-Schule.



Der neue Standort der Staatlichen Berufsfachschule für Massage und medizinische Bademeister bietet helle Räume für den Praxisunterricht.

## Energiemanagement nach ISO 50001 zertifiziert

Das Energiemanagement des Uniklinikums Würzburg wurde im Mai 2017 erfolgreich nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert. Dies gehört zu den Grundlagen für einen noch ökologischeren und noch wirtschaftlicheren Umgang mit den diversen Energieformen.

Nach einer dreitägigen Auditierung erhielt das Uniklinikum Würzburg (UKW) vom TÜV Rheinland das Zertifikat nach DIN EN 50001. „Ein systematisches Energiemanagement nach dieser Norm hilft, die Energieeffizienz kontinuierlich zu erhöhen. Die konsequente Nutzung der Energieeinspar-

potenziale ist nicht nur ökologisch verantwortungsvoll, sondern senkt auch die Betriebskosten und steigert so die Wettbewerbsfähigkeit“, kommentierte Harald Thal, der Leiter des Geschäftsbereichs Technik und Bau am UKW.

### Eine Umsetzung von EU-Politikzielen

Hintergrund der Maßnahme ist letztlich die europäische Umwelt- und Energiepolitik: Die EU hat für alle Mitgliedsstaaten das Ziel vorgegeben, den Primärenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 um 20 Prozent gegenüber 2008 zu senken. Diese Vorgabe kann nur erreicht werden, wenn unter anderem der Energieverbrauch von Unternehmen einer bestimmten Größe, auch beispielsweise von Krankenhäusern, erfasst und optimiert wird. Die Einführung eines ISO 50001-zertifizierten Energiemanagementsystems ist einer der hierbei möglichen Umsetzungswege. Die Norm setzt dabei einen Rahmen, innerhalb dessen individu-

elles Engagement des Normenanwenders erforderlich ist. So sind die Berechnungsgrundlagen des spezifischen Energieverbrauches zu fixieren und Einsparungsziele zu definieren. Um diese zu erreichen, werden Projekte initiiert und durchgeführt.

Basis des Energiemanagementsystems am UKW war ein Energiemonitoringsystem, das das Klinikum bereits ab dem Jahr 2011 schrittweise eingeführt hatte. „Mit der Zertifizierung haben wir eine langfristige Grundlage, um den Energieverbrauch im Klinikum in eine komplexe Prozesslandschaft einzugliedern. Eine Prozesslandschaft, die nicht nur technische und kaufmännische Aspekte, sondern vor allem auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einbindet“, betont Harald Thal.

### Beispielhafte Maßnahmen

Hier einige Beispiele aus dem mit dem zertifizierten Energiemanagementsystem am UKW verbundenen Maßnahmenkatalog:

- ▶ Bereits beim Einkauf von Geräten wird der Energieverbrauch mitgeteilt, um Folgekosten und Energieverschwendung zu vermeiden.
- ▶ Ein regelmäßig einberufenes, hausinternes Team bespricht Änderungen und neue Energieprojekte.
- ▶ Der Energieverbrauch des Klinikums wird bewertet und beobachtet, um „Ausreißer“ möglichst frühzeitig erkennen und Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. ■



Harald Thal, der Leiter des Geschäftsbereichs Technik & Bau (links) und sein Energiemanagementteam sind stolz auf die erfolgreiche Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001.

## An unsere Unterstützer und Sponsoren

# Danke

... unseren Fördervereinen

- ▶ Elterninitiative leukämie- und tumorkrankter Kinder Würzburg e. V.
- ▶ Hilfe im Kampf gegen Krebs e.V.
- ▶ KIWI e.V.
- ▶ und allen weiteren Fördervereinen



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

## Insgesamt wurden über 2,2 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. Georg Ertl

Ausstellung im ZIM:  
„Natur in der zeitgenössischen Kunst“: Cornelia Krug-Stührenberg, Markus Schmitt und Dorle Wolf

Charity Day: Erfolgreicher Abschluss der Crowdfunding-Aktion für die Krebsforschung „Dein Immunsystem wird Deine Waffe gegen Krebs“.

Spende für noch sicherere Narkosen in Mwanza. Videolaryngoskop Teil der Ausbildungs-kooperation für Anästhesisten in Würzburgs afrikanischer Partnerstadt



# Januar



Erfolgreiche KTO®-Rezertifizierung: Übergabe Zertifikat als Zeichen der hohen Qualität der Patientenversorgung



Neues RAL-Gütezeichen: UKW Service GmbH bundesweiter Vorreiter in der Krankenhausreinigung

Sport Trauma Würzburg 2017: Teilnehmerrekord für Thema Fußball



# März

# Februar



Jährlicher Narrenbesuch am UKW: Faschingsorden für den Ärztlichen Direktor

Vorbereitungen für Baumaßnahme Medientunnel Josef-Schneider-Straße und Notmaßnahmen Versorgungskanal: 75 Bäume gefällt, Ersatzpflanzungen vorgesehen

2. Fastenzeitaktion der Seelsorge: ein Kreuz für Sorgen, Dank und Hoffnung



# April



Seltenes Jubiläum: 50 Jahre lang Blutspender am UKW

Konzert Team CORda im UKW: Neues Projekt mit kommunikativem Ansatz durch Gedankenaustausch mit dem Publikum

Girl's und Boys' Day 26 Schülerinnen und 10 Schülern



Aktionstag „Lebenslanges Lernen“ für Beschäftigte

6. Hentschel-Cup: Mitarbeiter-Fußballturnier mit 9 Teams



Aktionstag Saubere Hände am UKW über Händedesinfektion und Sonderthema Antibiotika-Einsatz

# Mai

UKW auf dem 15. Berufsinformationstag BIT

13. Süddeutscher Fachtag für den Pflege- und Erziehungsdienst der Kinder- und Jugendpsychiatrie

Tag der offenen Tür erstmals im neuen DZHI-Gebäude



Focus-Ärzteliste 2017: 23 Ärztinnen und Ärzte des Uniklinikums Würzburg unter den Top-Medizinern Deutschlands

Würzburger Firmenlauf: 141 Läuferinnen und Läufer aus dem UKW



# Juni

Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz bei den Architektortouren dabei





Sommerfest für alle Beschäftigten und Angehörige  
 –  
 Radtour pro Organspende gastiert am UKW

# Juli



Uniklinikum engagiert sich in unterfränkischem Energie-Netzwerk  
 –  
 Mainfrankenmesse: UKW mit zwei Infoständen und täglich wechselndem Programm



# September



Focus-Klinikliste 2018: Platz 14 unter mehr als 1.100 deutschen Krankenhäusern  
 –  
 Schatz der Erinnerung: Seelsorge öffnet Anliegenbücher

Kindermitbringtag am UKW: Neue Veranstaltung am Buß- und Betttag mit 48 Kindern ein voller Erfolg  
 –



Brustkrebsforum mit Schauspielerin Kathrin Spielvogel



# November

Kieferorthopädin Prof. Stellzig Eisenhauer erhält Albert-Kölliker-Lehrpreis  
 –  
 Adolf-und Inka-Lübeck-Preis für zwei Zahnmedizin-studierende  
 –  
 DZHI: Drei Herztransplantierte treffen ihren Chirurgen und sagen Danke für 20 geschenkte Lebensjahre



# August

Wanderausstellung VUD-Roadshow: Patientenerfolgs-geschichten im Würzburger Rathaus



Neuer Forschungsförderpreis gegen Schlaganfall von der Vogel-Stiftung Dr. Eckernkamp

Treffen im Geiste Siebolds: Medizinische Hochschule in Nagasaki will Kontakte nach Würzburg ausbauen  
 –  
 Benefiz-Radtour für rheumakranke Kinder zu Gast an der Kinderklinik



# Oktober

Seit 21 Jahren in Würzburg: Weltweit größte Veranstaltung zur Früh- und Neugeborenenmedizin außerhalb der USA  
 –  
 Zwölf erfolgreiche Jahre Forschung des SFB 688: Herz-Kreislauf-Erkrankungen in internationalem Symposium  
 –  
 Zeitkapsel im Glockenturm der katholischen Klinikumskirche



AndersOrt Herzinsuffizienz-zentrum: Veranstaltung der Domschule und des DZHI mit Marianne Koch



# Dezember

Fast 2000 Entbindungen in der Frauenklinik im Jahr 2017  
 –  
 Auszeichnung der Urologie für hohe Expertise bei Penisprothesen: „Center of Excellence for Penile Implants“  
 –  
 Palliativstation: Weihnachtsmusik mit den Profis Johannes Maurer und Gregor Frede  
 –  
 2. Adventsstern-Aktion der Seelsorge  
 –  
 Treffen von Organtransplantierten mit Paralympics-Siegerin Franziska Liebhardt  
 –  
 OTA-Schule mit eigenem Youtube-Channel





# UKW als Arbeitgeber

Wir bieten:

- Gesundheitsmanagement
- Familienfreundlichkeit
- Kinderbetreuung
- Unterstützung bei der Betreuung von Angehörigen
- Betriebliches Eingliederungsmanagement und Sportangebote

Denn soziale Verantwortung für unsere Mitarbeiter/-innen und eine zukunftsfähige Personalkultur sind Grundlagen unseres Erfolgs.

## 63000

Mitarbeiterinnen  
4.944 Voll  
davon 871 Ärzte (V

**Sicherheitstechnik**  
Facility Management  
Betriebliches Gesundheitsmanagement  
Informatik  
Studienassistenten  
Familienfreundlicher Arbeitgeber  
Sportkurse  
Garten- und Landschaftsbau  
Yoga, Taiji, Zumba, Entspannungstraining und Lauffreize. Wir wollen, dass Sie fit und gesund bleiben! Deshalb bieten wir allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Universitätsklinikums zu Verfügung.  
44 Betreuungspolizeien, davon 20 Kurzzeitpolizeien, können im gesamten Gelände der Jugendhilfe Wickramyer anbieten. Auch Plätze zur Ferienbetreuung gehören zu unseren regelmäßigen Angeboten.  
Darüber hinaus unterstützen wir unsere Mitarbeiter/-innen bei der Betreuung und Pflege von Familienangehörigen.



Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen

Wir bieten eine inklusive Arbeitswelt mit Chancen für Menschen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen. Weitere Informationen erhalten Sie bei der Schwerbehindertenvertretung des Klinikums, der Betriebsärztlichen Untersuchungsstelle und dem Personalrat.

Wir bieten länger erkrankten Beschäftigten ein betriebliches Eingliederungsmanagement, das es den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach Zeiten der Berufsunfähigkeit erlaubt, sanft wieder einzusteigen und so gemeinsam eine bestmögliche Rückkehr an den Arbeitsplatz zu gestalten. Gleichzeitig werden durch eine frühzeitige Intervention im Falle langer Abwesenheiten die Chancen, den Arbeitsplatz zu behalten, stark erhöht. So fördern wir die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit unserer Mitarbeiter/-innen.

Wir sind stolz darauf, dass Mediziner/-innen sowie Wissenschaftler/-innen aus der ganzen Welt bei uns arbeiten. Unseren internationalen Mitarbeiter/-innen stehen wir mit Rat und Tat zur Seite.

Wir stellen uns vor

## Vorstand



Ärztlicher Direktor  
Univ.-Prof. Dr. med. Georg Ertl  
Vorsitzender



Pflegedirektor  
Günter Leimberger

### Stellvertreter des Vorstands

**Univ.-Prof. Dr. med. Ralf-Ingo Ernestus**  
Vertreter des Ärztlichen Direktors

**Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h. c. Norbert Roewer**  
Vertreter des Ärztlichen Direktors

**Birgit Roelfsema**  
Vertreterin des Pflegedirektors

### Referenten des Vorstands

**Ulrike Mellin, Dr. med. Gerhard Schwarzmann**  
Referenten des Ärztlichen Direktors



Kaufmännische Direktorin  
Anja Simon



Dekan der Medizinischen Fakultät  
Univ.-Prof. Dr. med. Matthias Frosch

**Wolfgang Roth**  
1. Vertreter der Kaufmännischen Direktorin

**Michael Bungarten** (ab 22.06.2018)  
2. Vertreter der Kaufmännischen Direktorin

**Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Alexander Kübler**  
Vertreter des Dekans

**Andrea Rüttinger, Marion Schmidt, Christina Wagner**  
Referenten der Kaufmännischen Direktorin

Bilder: Katrin Heyer

## Aufsichtsrat

### Vorsitz

**Univ.-Prof. Dr. med. Marion Kiechle** (ab 21.03.2018)  
Staatsministerin,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft  
und Kunst, München

**Dr. Ludwig Spaenle** (bis 20.03.2018)  
Staatsminister,  
Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus,  
Wissenschaft und Kunst, München

### Weitere Mitglieder

*gemäß Art. 7 Abs. 1 BayUniKlinG:*

► je ein Vertreter aus den folgenden Staatsministerien

**Florian Albert** (bis 19.06.2017)  
Ministerialrat,  
Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus,  
Wissenschaft und Kunst, München

**Dr. Wolfgang Strietzel** (ab 20.06.2017)  
Ministerialrat,  
Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft  
und Kunst, München

**Dr. Tobias Haumer** (bis 31.05.2017)  
Ministerialrat,  
Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,  
für Landesentwicklung und Heimat, München

**Sabine Astner** (ab 01.06.2017)  
Regierungsdirektorin,  
Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,  
für Landesentwicklung und Heimat, München

**Horst Seifert**  
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  
**Univ.-Prof. Dr. Dr. h. c. Alfred Forchel**  
Präsident der Universität Würzburg

► ein Professor der Medizin ohne Vorstandsmitgliedschaft  
**Univ.-Prof. Dr. med. Christian Speer**  
Direktor der Kinderklinik und Poliklinik

► je eine Persönlichkeit aus der Wirtschaft  
und einer externen klinischen Einrichtung  
**Dr. jur. Ulrich Köstlin**  
bis 28.02.2011 Mitglied des Vorstands der  
Bayer Schering Pharma AG, Berlin

**Univ.-Prof. Dr. med. Leena Bruckner-Tuderman**  
Geschäftsführende Direktorin der Klinik für Dermatologie  
und Venerologie des Universitätsklinikums Freiburg und  
Vizepräsidentin der DFG

## Kliniken, klinische Institute & Abteilungen

### Anästhesiologie Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie



**Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. Norbert Roewer**  
Tel. 0931 / 201-30001 · an\_direktion@ukw.de · www.ukw.de/anaesthesie

Schwerpunkte: Perioperative anästhesiologische Versorgung, Anästhesiologische Intensiv- und Notfallmedizin, Lungenersatzverfahren, Schmerzzambulanz und Tagesklinik, Maligne-Hyperthermie-Ambulanz

### Augenklinik Augenklinik und Poliklinik



**Direktor: Prof. Dr. Jost Hillenkamp**  
Tel. 0931 / 201-20601 · k-auge@ukw.de · www.ukw.de/augenklinik

Schwerpunkte: Konservative und Chirurgische Retinologie, Kataraktchirurgie, Glaukom, Hornhaut (DMEK und penetrierende Hornhauttransplantation, Hornhautbank, LASIK und refraktive Chirurgie), Sektion für Kinderheilkunde, Strabologie und Neuro-ophthalmologie, Plastische Chirurgie

### Chirurgie I Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie (Chirurgische Klinik I)



**Direktor: Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer**  
Tel. 0931 / 201-31000 · germer\_c@ukw.de · www.ukw.de/chirurgie1

Schwerpunkte: Allgemein- und Viszeralchirurgie, Gefäßchirurgie, Transplantations- und Hepatobiliäre Chirurgie, Kinderchirurgie

### Chirurgie II Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie (Chirurgische Klinik II)



**Direktor: Prof. Dr. Rainer Meffert**  
Tel. 0931 / 201-37000 · meffert\_r@ukw.de · www.ukw.de/chirurgie2

Schwerpunkte: Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Plastische- und ästhetische Chirurgie (eigenständige Professur ab 2014 neueingerichtet), Handchirurgie, Schwerverletztenversorgung und komplexe Verletzungen, Sportverletzungen (Schulter, Knie), Mikrochirurgie mit freiem Gewebetransfer

### Forensik Abteilung für Forensische Psychiatrie



**Leiter: Prof. Dr. Martin Krupinski**  
Tel. 0931 / 201-77500 · krupinski\_m@ukw.de · www.ukw.de/forensik

Schwerpunkte: Erstellung psychiatrischer Sachverständigengutachten, insbesondere zu Fragestellungen im Zivil-, Versicherungs-, Sozial- und Strafrecht, Behandlung von Straftätern und Geschädigten, Prävention von Kindesmissbrauch

### Frauenklinik Frauenklinik und Poliklinik



**Direktor: Prof. Dr. Achim Wöckel**  
Tel. 0931 / 201-25251 · woeckel\_a@ukw.de · www.ukw.de/frauenklinik

Schwerpunkte: Mutter-Kind-Zentrum, Gynäkologische Onkologie, Brustzentrum, Zentrum für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Zertifiziertes Endometriosezentrum (seit 02/2016)

### Hautklinik Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie



**Direktor: Prof. Dr. Matthias Goebeler**  
Tel. 0931 / 201-26710 · Info-Hautklinik@ukw.de · www.ukw.de/hautklinik

Schwerpunkte: Hautkrebszentrum, Allergiezentrum, Dermatochirurgie, Entzündliche und Autoimmunerkrankungen der Haut, Pädiatrische Dermatologie, Proktologie, Dermatohistologie und Autoimmundiagnostik

### Herzthoraxchirurgie Klinik und Poliklinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie



**Direktor: Prof. Dr. Rainer G. Leyh**  
Tel. 0931 / 201-33001 · leyh\_r@ukw.de · www.ukw.de/htc

Schwerpunkte: Herzchirurgie, Thoraxchirurgie, Minimalinvasive Herzklappenchirurgie, Minimalinvasive Lungenchirurgie, Herztransplantation

### HNO-Klinik Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen



**Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. Rudolf Hagen**  
Tel. 0931 / 201-21701 · hagen\_r@ukw.de · www.ukw.de/hno

Schwerpunkte: Audiologie, Pädaudiologie, Elektrophysiologie, Phoniatrie, Cochleaimplantat und Hörprothetik, Tumorchirurgie, Plastische, rekonstruktive und ästhetische Operationen

### Kieferorthopädie Poliklinik für Kieferorthopädie



**Direktorin: Prof. Dr. Angelika Stellzig-Eisenhauer**  
Tel. 0931 / 201-73320 · stellzig\_a@ukw.de · www.ukw.de/kieferorthopaedie

Schwerpunkte: Kieferorthopädie im Kindes- und Jugendalter, Erwachsenenkieferorthopädie, Interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Parodontologie, Prothetik und Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Behandlung von Lippen-, Kiefer-, Gaumen-, Segel-Spalten und Kraniofazialen Fehlbildungen

### Kinderklinik Kinderklinik und Poliklinik



**Direktor: Prof. Dr. Christian P. Speer**  
Tel. 0931 / 201-27728 · speer\_c@ukw.de · www.ukw.de/kinderklinik

Schwerpunkte: Neonatologie und päd. Intensivmedizin; Päd. Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, päd. Pneumologie, Allergologie und Mukoviszidose; Immunologie, Infektiologie, Rheumatologie und Osteologie, Neuropädiatrie und Sozialpädiatrie, Kinderkardiologie, Gastroenterologie, Nephrologie, Diabetologie, Endokrinologie, Stoffwechselerkrankung, Hämostaseologie, päd. Sportmedizin

### Kinder-/Jugendpsychiatrie Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie



**Direktor: Prof. Dr. Marcel Romanos**  
Tel. 0931 / 201-78010 · info@kjp.uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/kjp

Schwerpunkte: Gesamtes Spektrum der KJ-Psychiatrie; Kinderstation, Jugendstation, Intensiveinheit, Tagesklinik, Klinik am Greinberg, Poliklinik, Institutsambulanz, Privatambulanz

### Medizin I Medizinische Klinik und Poliklinik I



**Direktor: Prof. Dr. Stefan Frantz (ab 01.04.2017), Prof. Dr. Georg Ertl (bis 31.03.2017)**  
Tel. 0931 / 201-39001 · m1\_direktion@ukw.de · www.ukw.de/medizin1

Schwerpunkte: Internistische Intensiv- und Notfallmedizin, Kardiologie mit allen interventionellen Verfahren, Ambulanzen incl. seltene Herzerkrankungen und Herzinsuffizienz (DZH), Endokrinologie/Diabetologie mit Adipositas-sprechstunde und Nebennierenkarzinomzentrum, Nephrologie mit Nierentransplantations- und Fabry Zentrum (FaZiT), Pneumologie mit allen interventionellen Verfahren und Sarkoidose-Zentrum

**Medizin II** Medizinische Klinik und Poliklinik II

**Direktor: Prof. Dr. Hermann Einsele**  
Tel. 0931 / 201-40001 · einsele\_h@ukw.de · www.ukw.de/medizin2

Schwerpunkte: Hämatologie, Onkologie, Gastroenterologie mit allen interventionellen Verfahren, Hepatologie mit Leberzentrum/Lebertransplantation, Infektiologie mit zertifiziertem Zentrum/Spezialstation, Rheumatologie mit großer Spezial- und Studienambulanz, Psychosomatische Medizin mit psychosomatischer Tagesklinik, Autologe und allogene Stammzelltransplantation sowie Phase I/II Studien in der Phase I/II Einheit mit neuen Immuntherapien (u.a. bispezifischen Antikörpern) und zielgerichteter Therapie, Zelltherapie inklusive genetisch manipulierter T-Zellen (CAR-T-Zellen)

**Medizin II – Molekularmedizin** Abteilung für Molekulare Innere Medizin

**Leiter: Prof. Dr. Harald Wajant**  
Tel. 0931 / 201-71000 · harald.wajant@mail.uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/molekularmedizin

Schwerpunkte: Apoptoseforschung, NF-kappaB Signaltransduktion, Rekombinante Zytokine der TNF-Familie und Entwicklung rekombinanter Antikörper

**Medizin II – Translationale Onkologie** Lehrstuhl für Translationale Onkologie

**Leiter: Prof. Dr. Ralf Bargou**  
Tel. 0931 / 201-35156 · bargou\_r@ukw.de · www.ukw.de/translational-oncology

Schwerpunkte: Entwicklung zielgerichteter und personalisierter Therapieansätze beim multiplen Myelom; Entwicklung immuntherapeutischer Ansätze mit bispezifischen Antikörpern und Derivaten, Planung und Durchführung von klinischen Phase-I, II und frühen Phase-II Studien im Bereich der gesamten Onkologie; Leitung des Comprehensive Cancer Center Mainfranken, des Interdisziplinären CCC Studienzentrums mit Early Clinical Trial Unit und der Interdisziplinären Einheit für Personalisierte Onkologie

**MKG-Chirurgie** Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie

**Direktor: Prof. Dr. Alexander Kübler**  
Tel. 0931 / 201-72900 · mkg@mail.uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/mkg

Schwerpunkte: Implantologie, Zahnärztliche Chirurgie, Tumorchirurgie, Traumatologie, Lippen-, Kiefer-, Gaumen-, Segel-Spalten, Kieferorthopädische Chirurgie, Speicheldrüsenerkrankungen, Kraniofaziale Fehlbildungen, Ästhetische Gesichtschirurgie

**Neurochirurgie** Neurochirurgische Klinik und Poliklinik

**Direktor: Prof. Dr. Ralf-Ingo Ernestus**  
Tel. 0931 / 201-24800 · ernestus\_r@ukw.de · www.ukw.de/neurochirurgie

Schwerpunkte: Neuroonkologie (zertifiziertes Neuroonkologisches Tumorzentrum), Schädelbasischirurgie, Neurovaskulärer Schwerpunkt, Bewegungs- und Nervenfunktionsstörungen, Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen, Neurotraumatologie und Neurochirurgische Intensivmedizin, Periphere Nervenläsionen, Sektion Pädiatrische Neurochirurgie, Sektion Experimentelle Neurochirurgie

**Neurologie** Neurologische Klinik und Poliklinik

**Direktor: Prof. Dr. Jens Volkmann**  
Tel. 0931 / 201-23768 · NL\_ambulanz@ukw.de · www.ukw.de/neurologie

Schwerpunkte: Neuroimmunologie, Neurologische Notfall- und Intensivmedizin, Neuromuskuläre Erkrankungen, Parkinson-Krankheit und andere Bewegungsstörungen, Schlaganfallmedizin, Wissenschaftliche Arbeitsgruppen für Entwicklungsneurobiologie und molekulare Neurobiologie, Altersmedizin (Geriatric)

**Neuroradiologie** Institut für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie

**Direktor: Prof. Dr. Mirko Pham**  
Tel. 0931 / 201-34791 · pham\_m@ukw.de · www.ukw.de/neuroradiologie

Schwerpunkte: Endovaskuläre Therapieverfahren der supraaortalen Gefäße, Behandlung ischämischer Schlaganfall, von Hirnaneurysmen, Hirngefäßmalformationen, spinalen Gefäßmissbildungen, interventionelle Schmerztherapie, perkutan sklerosierende Verfahren für Gefäßmalformationen der Kopf-Hals- und Schulter-Arm-Region, Neuroradiologische CT/MRT und Röntgen-Diagnostik, Pädiatrische Neuroradiologie, MRT Spezialverfahren für ZNS und PNS

**Nuklearmedizin** Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin

**Direktor: Prof. Dr. Andreas Buck**  
Tel. 0931 / 201-35001 · buck\_a@ukw.de · www.ukw.de/nuklearmedizin

Schwerpunkte: Tumordiagnostik - PET/CT, Schilddrüsenerkrankungen, Neuroendokrine Tumore, Osteologie, Kardiovaskuläre Nuklearmedizin, Neuronuklearmedizin, Schmerztherapie von Gelenken (RSO), Selektive interne Radiotherapie (SIRT), Radiochemie/Radiopharmazie, Strahlenschutz, Strahlenunfallmanagement

**Parodontologie** Abteilung für Parodontologie

**Leiter: Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut**  
Tel. 0931 / 201-72620 · pfeuffer\_s@ukw.de · www.ukw.de/parodontologie

Schwerpunkte: Therapie schwerer Verlaufsformen der Parodontitis, Parodontitis als Manifestation systemischer Erkrankungen

**Psychiatrie** Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

**Direktor: Prof. Dr. Jürgen Deckert**  
Tel. 0931 / 201-77010 · deckert\_j@ukw.de · www.ukw.de/ppp

Schwerpunkte: Psychiatrische Intensiv- und Allgemeinbehandlung mit Schwerpunktstationen für Affektive Erkrankungen (Bipolare Erkrankungen und Therapieresistente Depressionen), Neuroseerkrankungen, Psychoseerkrankungen und Suchterkrankungen sowie Spezialambulanzen für Angst- und Zwangserkrankungen, Adultes ADHS und Bipolare Erkrankungen, Autismus und Chromosom 22q11.2-Deletionssyndrom, Gedächtnisambulanz, Mutter-Kind-Sprechstunde, Psychosomatische Tagesklinik, Neurogerontopsychiatrische Tagesklinik

**Radiologie** Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

**Direktor: Prof. Dr. Thorsten Bley**  
Tel. 0931 / 201-34001 · bley\_t@ukw.de · www.ukw.de/radiologie

Schwerpunkte: Allgemeine Radiologie, Interventionelle Radiologie, Kinderradiologie, Gynäkologische Radiologie, kardio-vaskuläre Bildgebung, CT-Angiographie, MR-Angiographie, Vaskulitis-Bildgebung

**Strahlentherapie / Palliativmedizin** Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie / Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin

**Direktor: Prof. Dr. Michael Flentje**  
Tel. 0931 / 201-28891 · flentje\_m@ukw.de · www.ukw.de/strahlentherapie

Schwerpunkte: Strahlentherapie, Teletherapie, Brachytherapie, Palliativmedizin

**Transfusionsmedizin** Institut für Klinische Transfusionsmedizin und Hämotherapie

**Direktor: Prof. Dr. Markus Böck**  
Tel. 0931 / 201-31300 · boeck\_m@ukw.de · www.ukw.de/transfusionsmedizin

Schwerpunkte: Blutspende, Stammzellspende, Immunhämatologische Diagnostik, HLA-Diagnostik, Therapeutische Apheresen, Photopheresen

**Urologie** Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie

**Direktor: Prof. Dr. Hubert Kübler**  
Tel. 0931 / 201-32001 · kuebler\_h@ukw.de · www.ukw.de/urologie

Schwerpunkte: Operative und konservative Uro-Onkologie, Roboter-assistierte Laparoskopie, Andrologie, Plastisch-rekonstruktive Urologie, Kinderurologie, Gynäkologische Urologie

**Zahnärztliche Prothetik** Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik

**Direktor: Prof. Dr. Marc Schmitter**  
Tel. 0931 / 201-73010 · schmitter\_m@ukw.de · www.ukw.de/prothetik

Schwerpunkte: Klassische Prothetik einschl. Implantatprothetik, ästhetisch hochwertige festsitzende Restaurationen aus Vollkeramik und innovativen Polymerwerkstoffen, Anfertigung von anspruchsvollem herausnehmbarem Zahnersatz, computergestützt gefertigter Zahnersatz für höchste Präzision, klinische und instrumentelle Funktionsdiagnostik und -therapie, Diagnostik und Therapie bei Bruxismus (Zähneknirschen- und pressen)

**Zahnerhaltung und Parodontologie** Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie

**Direktor: Prof. Dr. Gabriel Krastl**  
Tel. 0931 / 201-72420 · krastl\_g@ukw.de · www.ukw.de/zahnerhaltung

Schwerpunkte: Prävention oraler Erkrankungen, Zahnunfallzentrum / Interdisziplinäre Therapie nach Zahntrauma, Minimalinvasive hochästhetische Restaurationen aus Komposit- und Keramikwerkstoffen, Komplexe Wurzelkanalbehandlungen unter dem Operationsmikroskop

**Lehrstühle & Forschungsinstitute****Allgemeinmedizin** Institut für Allgemeinmedizin

**Leiterinnen: Prof. Dr. Ildikó Gágyor und Prof. Dr. Anne Simmenroth**  
Tel. 0931 / 201-47802 · gagyor\_i@ukw.de · simmenroth\_a@ukw.de · www.allgemeinmedizin.uni-wuerzburg.de

Schwerpunkte: Etablierung von Versorgungsforschung, Aufbauen eines Forschungspraxen-Netztes, Durchführung von klinischen Studien in hausärztlichen Praxen, Unterrichten allgemeinmedizinischer Inhalte in verschiedenen Semestern und benachbarten Querschnittsfächern, Akkreditierung von Lehrpraxen für das Blockpraktikum sowie das Praktische Jahr

**Experimentelle Biomedizin I** Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin I

**Leiter: Prof. Dr. Bernhard Nieswandt**  
Tel. 0931 / 31-80405 · bernhard.nieswandt@virchow.uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/biomed1

Schwerpunkt: Grundlagenforschung im Bereich thrombotischer Erkrankungen

**Experimentelle Biomedizin II** Lehrstuhl für Experimentelle Biomedizin II

**Leiterin: Prof. Dr. Alma Zerneck-Madsen**  
Tel. 0931 / 201-48330 · zerneck\_a@ukw.de · www.ukw.de/biomed2

Schwerpunkte: Forschung zu Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems (insbesondere Atherosklerose und Myokardinfarkt) sowie zu Tumorerkrankungen

**Funktionswerkstoffe** Abteilung für Funktionswerkstoffe der Medizin und der Zahnheilkunde

**Leiter: Prof. Dr. Jürgen Groll**  
Tel. 0931 / 201-73610 · groll\_j@ukw.de · www.ukw.de/fmz

Schwerpunkt: Entwicklung biokompatibler und bioaktiver Materialien und Werkstoffe mit Fokus auf regenerativen Materialien und Therapien; Fünf Forschungsschwerpunkte: Biofabrikation, Bioaktive anorganische Gerüste, Nanomedizin, Künstliche Extrazellulärmatrix und (mikro-)biologische Testung

**Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung** Institut für Medizinische Lehre und Ausbildungsforschung

**Leiterin: Prof. Dr. med. Sarah König, MME**  
Tel. 0931 / 201-55220 · koenig\_sarah@ukw.de · www.medizinlehre-wuerzburg.de

Schwerpunkte: Angebot eines Dozententrainings für alle Lehrenden in der Medizin (Medizindidaktisches Zertifikat), Interprofessionelle Teamarbeit und Kommunikation in der Ausbildung (Medizin und Pflege), Entwicklung innovativer Lehr- und Prüfungskonzepte in der Human- und Zahnmedizin, Validierung von Simulationsmodellen für die ärztliche Aus- und Weiterbildung, Implementierung von digitalen Prüfungen, Kompetenzbasiertes Prüfen klinisch-praktischer Fertigkeiten, Evaluationsforschung und Unterstützung bei der Durchführung von Lehrbewertungen, Betreuung medizinischer Doktor- und Masterarbeiten

**Molekulare Psychiatrie** Lehrstuhl für Molekulare Psychiatrie

**Leiter: Prof. Dr. Klaus-Peter Lesch**  
Tel. 0931 / 201-77610 · kplesch@mail.uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/molecularpyschiatry

Schwerpunkte: Forschung zur Pathogenese und Therapie psychischer Erkrankungen (z.B. Angsterkrankungen, Depression, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitäts-Syndrom, Substanzmissbrauch), Molekulare Neurobiologie von Kognition und Emotion, (Epi)Genetik der Gehirnentwicklung und Netzwerkplastizität

**Molekulare und Zelluläre Bildgebung** Lehrstuhl für Molekulare und Zelluläre Bildgebung

**Leiterin: Prof. Dr. rer. nat. et med. habil. Laura Maria Schreiber, MBA**  
Tel. 0931 / 201-46365 · schreiber\_l@ukw.de · www.ukw.de/dzhi

Schwerpunkte: Forschung und Entwicklung im Bereich der Ultrahochfeld-Magnetresonanztomographie (7T-MRT), Forschung auf dem Gebiet der computergestützten Kardiologie, Betrieb einer translationalen Bildgebungseinheit als wissenschaftliche Infrastruktur

**Neurobiologie** Institut für Klinische Neurobiologie

**Vorstand: Prof. Dr. Michael Sendtner**  
Tel. 0931 / 201-44000 · sendtner\_m@ukw.de · www.ukw.de/neurobiologie

Schwerpunkte: Forschung zur Pathogenese neurodegenerativer Erkrankungen, Modelle für Erkrankungen des motorischen Nervensystems, Therapieentwicklung für Motoneuronerkrankungen, Neuronale Stammzellen, Forschung zu veränderter synaptischer Plastizität bei Angsterkrankungen und Demenz

**Tissue Engineering** Lehrstuhl für Tissue Engineering und Regenerative Medizin

**Leiterin: Prof. Dr. Heike Walles**  
Tel. 0931 / 31-88828 · heike.walles@uni-wuerzburg.de · www.ukw.de/term

Schwerpunkte: Tissue Engineering von humanen Gewebemodellen als Alternativen zu Tiermodellen; Entwicklung, (prä-)klinische Testung von Regenerativen Therapien, basierend auf autologen Stammzellen, MSC oder Matrix basiert, Ausgebaut wurde die iPS Technologie zur Herstellung von 3D Gewebemodellen, sowie die Automatisierung und Digitalisierung in den Lebenswissenschaften

**Translationale Forschung** Lehrstuhl für Translationale Forschung

**Leiter: Prof. Dr. Christoph Maack**  
Tel. 0931 / 201-46502 · maack\_c@ukw.de · www.ukw.de/dzhi

Schwerpunkt: Grundlagenforschung zu Mechanismen der Herzinsuffizienz mit Fokus auf Mitochondrien, Redox-Regulation und elektromechanischer Kopplung

**Translationale Onkologie** Lehrstuhl für Translationale Onkologie

**Leiter: Prof. Dr. Ralf Bargou**  
Tel. 0931 / 201-35156 · bargou\_r@ukw.de · www.ukw.de/translational-oncology

Schwerpunkte: Entwicklung zielgerichteter und personalisierter Therapieansätze beim multiplen Myelom; Entwicklung immuntherapeutischer Ansätze mit bispezifischen Antikörpern und Derivaten, Planung und Durchführung von klinischen Phase-I, II und frühen Phase-II Studien im Bereich der gesamten Onkologie; Leitung des Comprehensive Cancer Center Mainfranken, des Interdisziplinären CCC Studienzentrums mit Early Clinical Trial Unit und der Interdisziplinären Einheit für Personalisierte Onkologie

## Systemische Neurobiologie Lehrstuhl für systemische Neurobiologie am Institut der Neurobiologie



**Leiter: Prof. Dr. Philip Tovote**

Tel. 0931 / 201-44052 · tovote\_p@ukw.de · www.defense-circuits-lab.com · www.wurzburg-neuroscience.de · www.ukw.de/neurobiologie

Schwerpunkte: Charakterisierung der neuronalen Schaltkreise, welche Furchtreaktionen und Angstzuständen zugrunde liegen; Erforschung der Signalwege für Hirn-Herz-Interaktionen und deren Einfluss auf Emotionen; Kombination von beschreibenden und interventionalen Ansätzen.

## Pflege

### Klinikpflegedienstleitung: Günter Leimberger



**Klinik und Poliklinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie  
Zentral-OP ZOM**

Tel. 0931 / 201-57100 · leimberger\_g@ukw.de

### Klinikpflegedienstleitung: Birgit Roelfsema



**Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie  
Neurochirurgische Klinik und Poliklinik  
Intensivstation O52 Chirurgie**

Tel. 0931 / 201-57101 · roelfsema\_b@ukw.de

### Klinikpflegedienstleitung: Cashanna Schöller



**Medizinische Klinik und Poliklinik I  
Medizinische Klinik und Poliklinik II  
Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin**

Tel. 0931 / 201-57112 · schoeller\_c@ukw.de

### Klinikpflegedienstleitung: Detlef Lumbsch



**Klinik und Poliklinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie  
Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie  
Springerpool**

Tel. 0931 / 201-78130 · lumbsch\_d@ukw.de

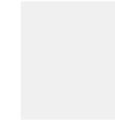
### Klinikpflegedienstleitung: Luisa Remmele



**Klinik und Poliklinik für Allgemein-, Viszeral-, Transplantations-, Gefäß- und Kinderchirurgie  
Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie  
Klinik und Poliklinik für Urologie und Kinderurologie  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefergesundheit**

Tel. 0931 / 201-57111 · remmele\_l@ukw.de

### Klinikpflegedienstleitung: Christa Sehlen



**Augenklinik und Poliklinik  
Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen  
Neurologische Klinik und Poliklinik  
OP-Kopfkränium**

Tel. 0931 / 201-21325 · sehlen\_c@ukw.de

### Klinikpflegedienstleitung: Matthias Uhlmann



**Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie  
Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie / Palliativmedizin  
Frauenklinik und Poliklinik  
Kinderklinik und Poliklinik**

Tel. 0931 / 201-26355 · uhlmann\_m@ukw.de

## Geschäftsbereiche Verwaltung und Stabsstellen

### Geschäftsbereich 2 Verwaltung GB 2: Personal



**Bettina Steinmetz (ab 01.03.2018, Marco Wenner bis 28.02.2018)**

Abteilung 2.1: Personalmanagement  
Abteilung 2.2: Entgeltabrechnung/IT  
Abteilung 2.3: Strategie/Steuerung

### Geschäftsbereich 3 Verwaltung GB 3: Finanzen und Controlling



**Leitung: Michael Bungarten**

Abteilung 3.1: Finanzplanung, -buchhaltung und Steuern  
Abteilung 3.2: Controlling  
Abteilung 3.3: Patientenservice/Medizincontrolling  
Abteilung 3.4: Internes und externes Forschungsfördermittelmanagement

### Geschäftsbereich 4 Verwaltung GB 4: Wirtschaft und Versorgung



**Leitung: Wolfgang Roth**

Abteilung 4.1: Einkauf  
Abteilung 4.2: Wirtschaft und Logistik  
Abteilung 4.3: Bau, Liegenschaften und Kooperationen

### Geschäftsbereich 5 Verwaltung GB 5: Technik und Bauunterhalt



**Leitung: Harald Thal**

Abteilung 5.1: Betriebstechnik  
Abteilung 5.2: Bau  
Abteilung 5.3: Medizintechnik

---

### Stabsstelle Apotheke



**Leitung: Dr. Mareike Kunkel**  
[www.ukw.de/apotheke](http://www.ukw.de/apotheke)

---

### Stabsstelle Betriebliche Sozial- und Konfliktberatung



**Leitung: Dr. Susanne Buld**  
[www.ukw.de/konfliktberatung](http://www.ukw.de/konfliktberatung)

---

### Stabsstelle Betriebsarzt



**Leitung: Dr. Andreas Schöpfel**  
[www.ukw.de/betriebsarzt](http://www.ukw.de/betriebsarzt)

---

### Stabsstelle Datenschutz, Compliance und Organisation



**Leitung: Stefan Reiter**  
[www.ukw.de/dco](http://www.ukw.de/dco)

---

### Stabsstelle Innenrevision



**Leitung: Olaf Visé**  
[www.ukw.de/innenrevision](http://www.ukw.de/innenrevision)

---

### Stabsstelle Kommunikation



**Leitung: Rita Börste, Susanne Just**  
[www.ukw.de/kommunikation](http://www.ukw.de/kommunikation)

---

### Stabsstelle Krankenhaushygiene



**Leitung: Prof. Dr. Ulrich Vogel**  
[www.ukw.de/krankenhaushygiene](http://www.ukw.de/krankenhaushygiene)

---

### Stabsstelle Medizinsicherheit



**Leitung: Dr. Anagnostis Valotis**  
[www.ukw.de/sms](http://www.ukw.de/sms)

---

### Stabsstelle Qualitätsmanagement



**Leitung: Dr. Gerhard Schwarzmann**  
[www.ukw.de/qm](http://www.ukw.de/qm)

---

### Stabsstelle Recht



**Leitung: Martin Kroker**  
[www.ukw.de/st-recht](http://www.ukw.de/st-recht)

---

### Stabsstelle Servicezentrum Medizin-Informatik



**Leitung: Helmut Greger**  
[www.ukw.de/smi](http://www.ukw.de/smi)

---

### Stabsstelle Zentrallabor



**Leitung: Dr. Udo Steigerwald**  
[www.ukw.de/zl](http://www.ukw.de/zl)

---

## Beteiligungsgesellschaften

---

### UKW Service GmbH



**Geschäftsführung: Wolfgang Roth**

## Interdisziplinäre Aktivitäten am Universitätsklinikum Würzburg



### 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)
- ▶ Zentrale für Klinische Studien (ZKS)
- ▶ 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
    - ▷ Darmkrebszentrum mit Pankreaskrebszentrum
    - ▷ Gynäkologisches Krebszentrum
    - ▷ Hautkrebszentrum
    - ▷ Kopf-Hals-Tumorzentrum
    - ▷ Leberzentrum
    - ▷ Neuroonkologisches Tumorzentrum (NTZ)
    - ▷ Peritonealkarzinosezentrum Würzburg
    - ▷ Prostatakrebszentrum
    - ▷ Stammzelltransplantationszentrum (Erwachsene / Kinder)
    - ▷ Würzburger Schilddrüsenzentrums
    - ▷ Zentrum für Neuroendokrine Tumore (NET)
- ▶ Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz (DZHI)
- ▶ Interdisziplinäre Biomaterial- und Datenbank (ibdw)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Angsterkrankungen (IZA)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF)
- ▶ Biozentrum Universität Würzburg\*
- ▶ Fraunhofer Translationszentrum Regenerative Therapien für Krebs- und Muskuloskelettale Erkrankungen (TZKME)\*
- ▶ Rudolf-Virchow-Zentrum (RVZ)\*
- ▶ Zentrum für Infektionsforschung (ZINF)\*

### Klinische Profilzentren

- ▶ Adipositaszentrum
- ▶ Allergiezentrum Mainfranken
- ▶ ARDS/ECMO-Zentrum
- ▶ Comprehensive Hearing Center Würzburg (CHC)
- ▶ Endometriosezentrum
- ▶ Frühdiagnosezentrum / Sozialpädiatrisches Zentrum
- ▶ Herzzentrum Würzburg
- ▶ Interdisziplinäres Thoraxzentrum Mainfranken (iTZM)
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum für Lippen-Kiefer-Gaumen-Segelspalten
- ▶ Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin
- ▶ Muskuloskelettales Centrum Würzburg (MCW)
- ▶ Neuromuskuläres Zentrum
- ▶ Perinatalzentrum (PNZ)
- ▶ Rheumazentrum Würzburg
- ▶ Schlaganfallzentrum
- ▶ Strahlenunfallzentren
  - ▷ Regionales Strahlenschutzzentrum (RSZ)
  - ▷ WHO REMPAN Kollaborationszentrum Würzburg
- ▶ Transplantationszentrum UKW
- ▶ Überregionales Traumazentrum
- ▶ Zahnunfallzentrum Würzburg
- ▶ Zentrum für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin (ZERM)
- ▶ 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 Hypophosphatasie
  - ▷ Zentrum für kongenitale Katarakt
  - ▷ Zentrum für Maligne Hyperthermie
  - ▷ Zentrum für das Multiple Myelom
  - ▷ Zentrum für Primäre Immundefekte und Autoinflammatorische Erkrankungen (ZIDA)
  - ▷ Zentrum für seltene Bewegungsstörungen
  - ▷ Zentrum für seltene Hormonstörungen
  - ▷ Zentrum für seltene kindliche Knochen-erkrankungen
  - ▷ Zentrum für seltene neuromuskuläre Erkrankungen

### Netzwerke

- ▶ Herzinfarktnetz Mainfranken
- ▶ Transregionales Netzwerk für Schlaganfall-intervention mit Telemedizin (TRANSIT Stroke)
- ▶ Traumanetzwerk Nordbayern-Würzburg

Stand Juli 2018



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

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 niedergelassenen Ärzten der Region, beruhen.

\* Diese Zentren gehören nicht direkt zum Klinikum, sind jedoch in ihrer Forschungsleistung eng mit der Krankenversorgung am Universitätsklinikum Würzburg verzahnt.

## Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter



Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Vollkräften	2017
Ärztlicher Dienst	887
Pflegedienst	1.203
Funktionsdienst	513
Medizinisch-technischer Dienst	1.435
Klinisches Hauspersonal	112
Wirtschafts- und Versorgungsdienst	195
Technischer Dienst	122
Verwaltungsdienst	536
Sonderdienst	13
<b>insgesamt</b>	<b>5.016</b>

Das Universitätsklinikum Würzburg ist mit seinen 5.016 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Vollkräfte) einer der wichtigsten und größten Arbeitgeber Würzburgs und der Region.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach Zahl und Geschlecht	2017
weiblich	4.741
männlich	1.841
<b>gesamt</b>	<b>6.582</b>
<b>davon</b>	<b>2017</b>
Auszubildende*	373
Schwerbehindertenquote**	7,40%

\* in Gesamtzahl enthalten sind Auszubildende, Praktikanten und Schüler. Nicht enthalten sind die 95 PJ-Studenten.

\*\* Auch im Jahr 2017 erfüllt das Universitätsklinikum Würzburg seine gesetzliche Verpflichtung nach Sozialgesetzbuch IX, als öffentlicher Arbeitgeber mindestens 5% der Arbeitsplätze mit schwerbehinderten Menschen zu besetzen.

# Ausbildung



## Ausbildungsberufe

### Medizinische/r Fachangestellte/r

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartnerin: Sandra Wiesenfelder
- ▶ Medizinische Klinik und Poliklinik II  
Ansprechpartner: Karola Hain
- ▶ Zentrallabor  
Ansprechpartner: Bettina Brendel & Herbert Stolz
- ▶ Neurologische Klinik und Poliklinik  
Ansprechpartner: Dr. Chi Wang Ip
- ▶ Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, plastische und ästhetische Operationen  
Ansprechpartnerin: Ingrid Lannig

### Operationstechnische/r Assistent/in

- ▶ Pflegedirektion  
Ansprechpartner: Egbert Stanka

### Kaufmann/-frau für Büromanagement

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartner: Rüdiger Braun & Stefanie Freiberg

### Kaufmann/-frau im Gesundheitswesen

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartnerin: Sandra Wiesenfelder

### Zahnmedizinische/r Fachangestellte/r

- ▶ Zentrum für Zahn-, Mund- und Kiefergesundheit  
Ansprechpartner: Birgit Wohlfart

### Duales Studium Gesundheitsmanagement (Bachelor of Arts)

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartnerin: Sandra Wiesenfelder

### Elektroniker/in für Betriebstechnik

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartner: Jochen Goth

### Fachinformatiker/in Systemintegration

- ▶ Servicezentrum Medizin-Informatik  
Ansprechpartner: Alexander Stürmann

### Tierpfleger/in

- ▶ Tierhaltungseinrichtungen der Universität Würzburg und des Universitätsklinikums Würzburg  
Ansprechpartnerin: Sabine Pantzner-Müller

### Koch/Köchin

- ▶ Küche & Diät- und Ernährungsberatung  
Ansprechpartnerin: Katja Zeitler

### Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartner: Rainer Autsch

### Physician Assistant

- ▶ Klinik und Poliklinik für Thorax-, Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie  
Ansprechpartner: Dr. Christoph Schimmer

### Fachkraft für Lagerlogistik

- ▶ Verwaltung des Klinikums  
Ansprechpartner: Jens Sesselmann

## Ausbildungsberufe an den Berufsfachschulen

### ▶ Diätassistent/in

- ▶ **Ausbildungsintegrierter Bachelorstudiengang Diätetik**  
Staatl. Berufsfachschule für Diätassistenten

### ▶ Hebamme

- Staatl. Berufsfachschule für Hebammen

### ▶ Gesundheits- und Krankenpfleger/in

- ▶ **Ausbildungsintegrierter Bachelorstudiengang Pflege Dual**  
Staatl. Berufsfachschule für Krankenpflege

### ▶ Gesundheits- und Kinderkrankenpfleger/in

- Staatl. Berufsfachschule für Kinderkrankenpflege

### ▶ Physiotherapeut/in

- Staatl. Berufsfachschule für Physiotherapie

### ▶ Technische/r Assistent/in in der Medizin mit den Ausbildungsrichtungen Labor- und Radiologieassistent/in

- Staatl. Berufsfachschule für technische Assistenten in der Medizin

### ▶ Masseur/in und med. Bademeister/in

- Staatl. Berufsfachschule für Massage

### ▶ Operationstechnische/r Assistent/in

- Berufsfachschule für operationstechnische Assistenten



### Staatliche Berufsfachschulen

**Staatliches Berufliches Schulzentrum für Gesundheitsfachberufe Würzburg**  
 Schulleitung: OStDin Christine Hildebrandt

**Berufsfachschule für Krankenpflege**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Gesine Hilse  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Hartwig Klinker  
 Ausbildungsplätze: 190

**Berufsfachschule für Kinderkrankenpflege**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Amal Abbas Harraz  
 Ärztlicher Kurator: Dr. Johannes Wirbelauer  
 Ausbildungsplätze: 80

**Berufsfachschule für Hebammen**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Edith Kroth  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Achim Wöckel  
 Ausbildungsplätze: 48

**Berufsfachschule für Physiotherapie**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Iris Husslein  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer  
 Ausbildungsplätze: 72

**Berufsfachschule für Diätassistenten**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Monika Wild  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Martin Fassnacht  
 Ausbildungsplätze: 84

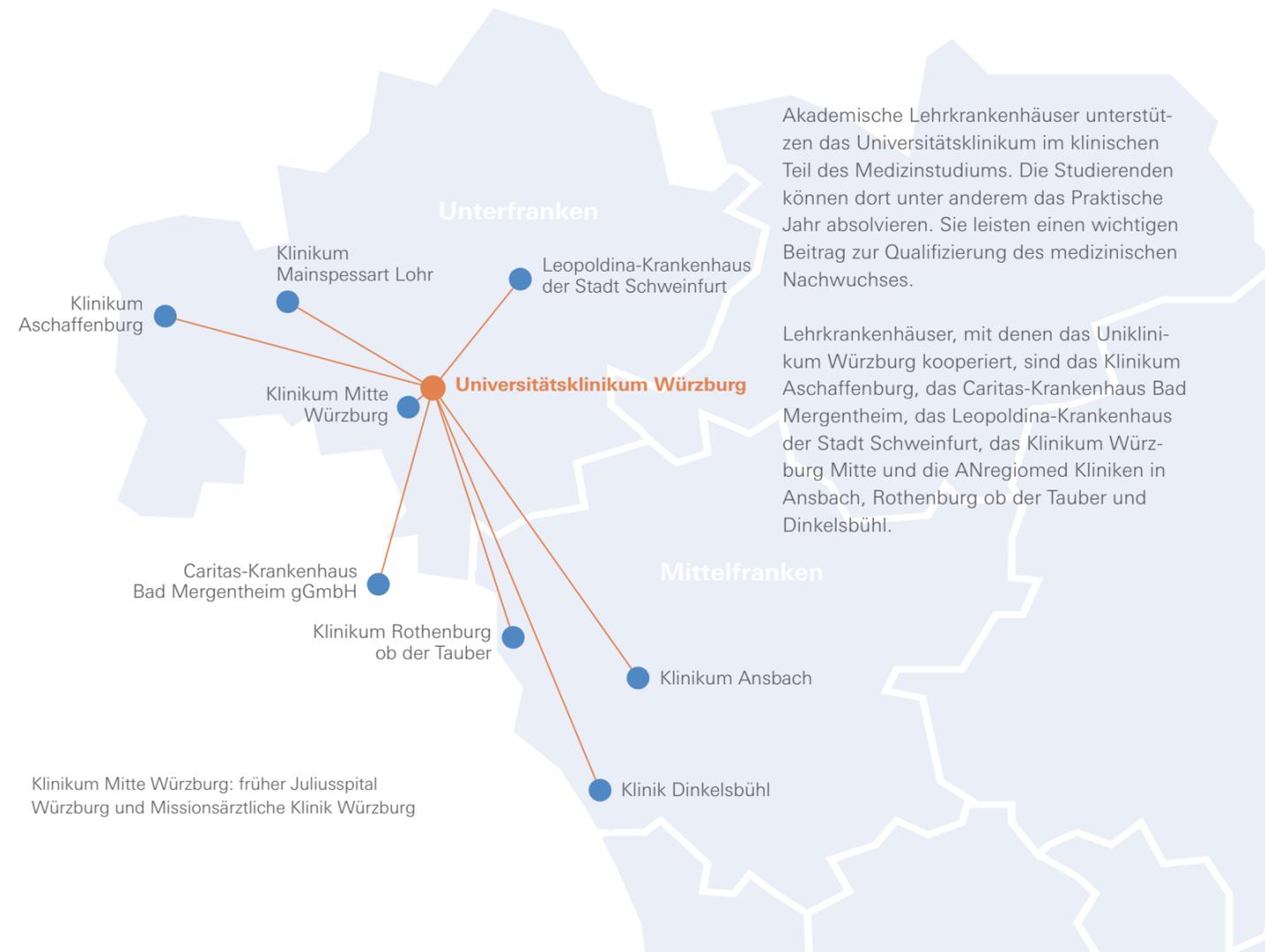
**Berufsfachschule für Massage**  
 Leiter der Berufsfachschule: Norbert Hemrich  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Georg Ertl  
 Ausbildungsplätze: 54

**Berufsfachschule für Technische Assistenten in der Medizin (MTA) (zur Universität gehörend)**  
 Leiterin der Berufsfachschule: Carmen Troff  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Markus Böck  
 Ärztlicher Kurator MTA Radiologie: Prof. Dr. Andreas Buck  
 Ausbildungsplätze: MTA Laboratorium: 96, MTA Radiologie: 60

### Weitere Berufsfachschulen

**Berufsfachschule für operationstechnische Assistenten (OTA-Schule)**  
 Leiter der Berufsfachschule: Egbert Stanka  
 Ärztlicher Kurator: Prof. Dr. Christoph-Thomas Germer  
 Ausbildungsplätze: 20

### Akademische Lehrkrankenhäuser



Akademische Lehrkrankenhäuser unterstützen das Universitätsklinikum im klinischen Teil des Medizinstudiums. Die Studierenden können dort unter anderem das Praktische Jahr absolvieren. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Qualifizierung des medizinischen Nachwuchses.

Lehrkrankenhäuser, mit denen das Uniklinikum Würzburg kooperiert, sind das Klinikum Aschaffenburg, das Caritas-Krankenhaus Bad Mergentheim, das Leopoldina-Krankenhaus der Stadt Schweinfurt, das Klinikum Würzburg Mitte und die ANregiomed Kliniken in Ansbach, Rothenburg ob der Tauber und Dinkelsbühl.

1886 - 1906



Wilhelm Conrad Röntgen  
1845 - 1923

UK



UK



UK



Zahlen & Fakten

## Leistungszahlen 2017

Klinik	Planbetten	Anzahl teilstationärer Patienten	Anzahl vollstationärer Patienten	Durchschnittliche Verweildauer in Tagen	Case-Mix-Punkte	Fallzahlen ambulanter Patienten
Anästhesiologie	12	432	820	4,4	1.324	1.562
Augenklinik	84	–	5.233	3,2	3.100	21.787
Chirurgie I	132	73	6.486	6,2	9.974	12.259
Chirurgie II	52	3	3.277	5,2	3.883	15.546
Frauenklinik	78	34	5.779	3,9	4.738	18.426
Hautklinik	71	1.194	2.863	6,3	2.229	29.137
Herzthoraxchirurgie	62	21	2.613	7,3	9.941	1.548
HNO-Klinik	92	1.272	5.049	4,1	4.910	20.717
Kinderklinik	115	1.873	5.695	5,2	6.800	15.942
Kinder-/Jugendpsychiatrie	32	14	330	35,3	–	2.303
Medizin I	144	2.067	9.471	5,5	11.272	18.081
Medizin II	113	383	5.629	6,6	8.148	22.556
Neurochirurgie	76	40	2.461	7,6	5.216	5.332
Neurologie	86	–	4.296	5,3	4.510	6.943
Nuklearmedizin	14	1.938	766	3,1	645	5.125
Psychiatrie	144	474	1.348	36,2	–	7.196
Radiologie	–	–	–	–	–	3.680
Neuroradiologie	–	–	–	–	–	913
Strahlentherapie	19	1.653	502	11,3	1.008	3.637
Palliativmedizin	10	–	307	10,5	–	–
Urologie	62	116	2.759	5,1	3.101	7.224
MKG-Chirurgie	40	–	1.957	4,8	2.351	–
Zahnkliniken	–	–	–	–	–	41.584
Transfusionsmedizin	–	59	–	–	–	–
<b>Klinikum gesamt</b>	<b>1.438</b>	<b>11.646</b>	<b>59.416*</b>	<b>6,9*</b>	<b>83.151</b>	<b>261.498</b>

\* ohne Berücksichtigung interner Verlegungen

## Einzugsgebiete

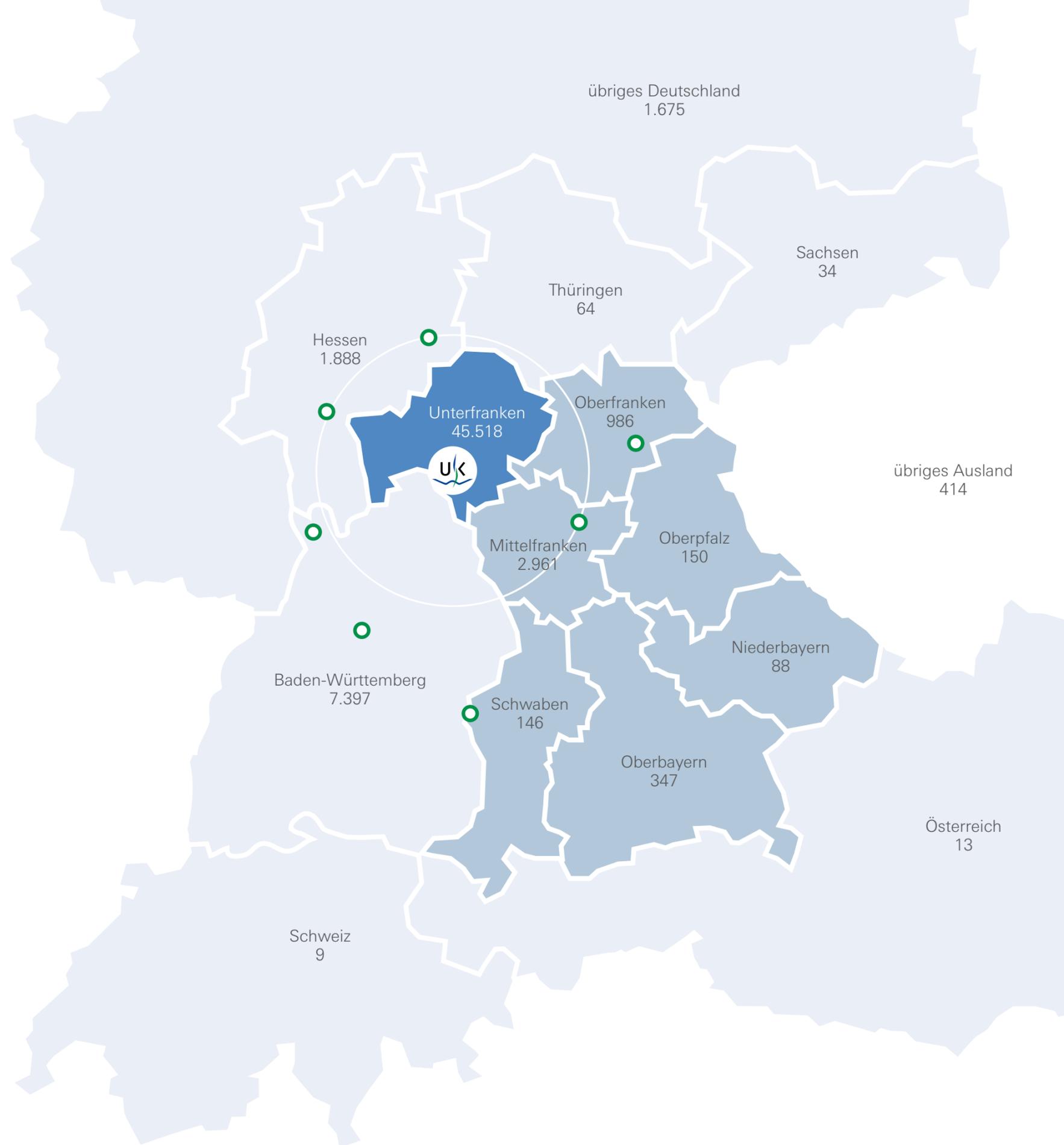
Einzugsgebiete der stationären Patienten:  
Zugänge 2017

Einzugsgebiet	aufgenommene Patienten
Bayern	50.196
Baden-Württemberg	7.397
Hessen	1.888
Thüringen	64
Sachsen	34
übriges Deutschland	1.675
<b>Summe Deutschland</b>	<b>61.254</b>
Österreich	13
Schweiz	9
übriges Ausland	414
<b>Summe Ausland</b>	<b>436</b>
<b>Zugänge insgesamt</b>	<b>61.690</b>

Zahl der stationären Patienten (Zugänge)  
je Einzugsgebiet im Jahr 2017

○ Krankenhäuser der Maximalversorgung im Umkreis

(ohne Berücksichtigung von Fallzusammenführungen)



## TOP 10 Basis-DRG nach Effektivgewicht Ist-Daten 2017

Nr.	Basis-DRG		EffG	Anteil in %	CMI
1	F03	Herzklappeneingriff mit Herz-Lungen-Maschine	2.505,071	3,02	6,770
2	A09	Beatmung > 499 Stunden	2.401,637	2,89	22,445
3	A11	Beatmung > 249 Stunden	2.252,066	2,71	13,018
4	A13	Beatmung > 95 Stunden	1.941,184	2,34	7,923
5	A04	Knochenmarktransplantation / Stammzelltransfusion, allogene	1.870,322	2,25	19,282
6	F98	Komplexe minimalinvasive Operationen an Herzklappen ohne minimalinv. Eingriff an mehreren Herzklappen	1.682,415	2,03	9,614
7	F07	Andere Eingriffe mit Herz-Lungen-Maschine	1.468,344	1,77	5,152
8	R61	Lymphom und nicht akute Leukämie	1.325,103	1,60	1,096
9	A15	Knochenmarktransplantation / Stammzelltransfusion, autogen	1.298,399	1,56	6,460
10	B20	Kraniotomie oder große Wirbelsäulen-Operation	1.206,596	1,45	2,742

Effektivgewicht ist der um die Verweildauer korrigierte Wert einer Fallpauschale.

## Verteilung der Effektivgewichte nach MDC Gruppen 2017

MDC		Anteil in %
MDC 05	Krankheiten und Störungen des Kreislaufsystems	17,06
Prä-MDC	Beatmung, Transplantationen und intensivmedizinische Komplexbehandlung	14,62
MDC 01	Krankheiten und Störungen des Nervensystems	9,58
MDC 03	Krankheiten und Störungen des Ohres, der Nase, des Mundes und des Halses	7,59
MDC 08	Krankheiten und Störungen an Muskel-Skelett-System und Bindegewebe	6,63
MDC 06	Krankheiten und Störungen der Verdauungsorgane	5,99
MDC 09	Krankheiten und Störungen an Haut, Unterhaut und Mamma	4,27
MDC 15	Neugeborene	4,19
MDC 17	Hämatologische und solide Neubildungen	4,02
MDC 02	Krankheiten und Störungen des Auges	3,90
MDC 11	Krankheiten und Störungen der Harnorgane	3,49
MDC 04	Krankheiten und Störungen der Atmungsorgane	3,47
MDC 07	Krankheiten und Störungen an hepatobiliärem System und Pankreas	2,67
MDC 14	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	2,38
MDC 10	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	2,25
MDC 13	Krankheiten und Störungen der weiblichen Geschlechtsorgane	1,76
MDC 18B	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	1,56
MDC 12	Krankheiten und Störungen der männlichen Geschlechtsorgane	1,30
MDC 21A	Polytrauma	0,94
MDC 21B	Verletzungen, Vergiftungen und toxische Wirkungen von Drogen und Medikamenten	0,68
MDC 16	Krankheiten des Blutes, der blutbildenden Organe und des Immunsystems	0,51
MDC 24	Sonstige DRGs	0,42
MDC 23	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen, und andere Inanspruchnahme des Gesundheitswesens	0,38
MDC 20	Alkohol- und Drogengebrauch und alkohol- und drogeninduzierte psychische Störungen	0,10
MDC 19	Psychische Krankheiten und Störungen	0,10
MDC 22	Verbrennungen	0,10
MDC 18A	HIV	0,05

## Geschäftsverlauf

### Erträge, Aufwendungen und Jahresergebnis

Erfolgsvergleich	2017 in Mio. Euro	2016 in Mio. Euro
Betriebserträge	542,9	506,5
Landeszuschuss	78,1	77,1
Personalaufwand	-353,8	-331,9
Materialaufwand	-198,0	-182,9
Investitionsergebnis	-1,3	-1,1
sonstige betriebliche Aufwendungen	-58,3	-58,8
Zinsergebnis	-0,6	-0,5
Steuern	-0,3	-0,3
Jahresergebnis	8,7	8,1
Gewinnvortrag	0,6	0,6
Entnahme aus den Rücklagen	1,2	1,2
Einstellungen in die Rücklagen	-10,0	-9,3
<b>Bilanzgewinn</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>

### Vermögen, Fremd- und Eigenkapital

Bilanzvergleich	2017 in Mio. Euro	in %	2016 in Mio. Euro	in %
Langfristiges Vermögen	596,3	68,6%	598,8	69,9%
Kurzfristiges Vermögen	272,5	31,4%	257,3	30,1%
<b>Summe Vermögen</b>	<b>868,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>856,1</b>	<b>100,0%</b>
Eigenkapital	106,3	12,2%	97,5	11,4%
Sonderposten	549,8	63,3%	559	65,3%
Langfristige Verbindlichkeiten	26,6	3,1%	26,8	3,1%
Kurzfristige Verbindlichkeiten	186,1	21,4%	172,8	20,2%
<b>Summe Kapital</b>	<b>868,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>856,1</b>	<b>100,0%</b>

© 2018 Universitätsklinikum Würzburg

Herausgeber:

Universitätsklinikum Würzburg  
Anstalt des öffentlichen Rechts

Josef-Schneider-Straße 2

97080 Würzburg

Telefon: 0931 201-0 · E-Mail: info@ukw.de



900 Exemplare

Redaktion/Inhalte: Susanne Just, Andrea Rüttinger, Helmuth Ziegler

Konzept, Layout & Satz: SMI-Designservice, Universitätsklinikum Würzburg



Druck: bonitasprint gmbh, Würzburg

Unser Beitrag für die Umwelt:

Dieser Bericht wurde klimaneutral gedruckt.

Fotos: Universitätsklinikum Würzburg (soweit nicht anders vermerkt) sowie Katrin Heyer, Daniel Peter, Thomas Pieruschek und Angie Wolf. Bilder auf Umschlag und den Seiten 6/7, 12/13, 72/73 und 94/95: Jakob Dombrowski. Bild auf Umschlaginnenseiten: Daniel Peter

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)