

# UNI.KLINIK

Das Gesundheitsmagazin des Universitätsklinikums Würzburg

Ausgabe 3/2018



## Was wäre, wenn ...?

Krankenhäuser müssen auf große und kleine Notfälle vorbereitet sein:  
Mit Personal, Infrastruktur und vorausschauenden Konzepten.

**>> Zukunftsweisend**  
Erstversorgung: Neuer  
Schockraum

**>> Reaktionsschnell**  
Reanimation: Speziell  
geschultes Team

**>> Vorbildlich**  
Mukoviszidose: 20 Jahre  
Christiane Herzog-Zentrum

3

**Notfallkonzept**  
**Helfen bei kleinen und großen Notfällen**  
 Krankenhäuser müssen auf alle Arten von Schadensereignissen reagieren können. Das UKW hat sich entsprechend vorbereitet: Mit Personal, Infrastruktur und vorausschauenden Konzepten.



**Chemosaturation**  
**Frontalangriff gegen den Krebs**  
 Die Uniklinik bietet seit einem halben Jahr Patienten mit bestimmten Formen von Leberkrebs eine Behandlung an, die ein Paradoxon zu sein scheint.

14

8

**Digitalisierung**  
**Präzisere Medizin**  
 Am UKW sind große Mengen anonymer medizinischer Daten vorhanden. Ein neues Projekt will diese nutzen, um Diagnostik und Therapie nach dem Prinzip „Klug entscheiden!“ zu optimieren.



**Jahresmotto Ökologie**  
**Nachhaltigkeit ist das Ziel**  
 Ökologie ist für das Großkrankenhaus der Supra-Maximalversorgung eine im Leitbild verankerte, permanente und mächtige Aufgabe.

16

10

**Seltene Erkrankungen**  
**Schneller zur Diagnose**  
 Mit zwei Forschungsprojekten beschreitet das ZESE neue Wege bei der Behandlung seltener Erkrankungen.  
**Mukoviszidose:**  
 20 Jahre Christiane-Herzog-Zentrum am Universitätsklinikum.

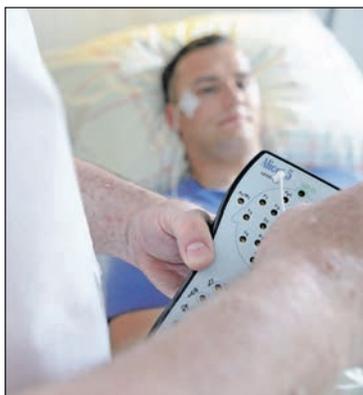


**Hautklinik**  
**Haarige Fakten**  
 Auch wenn es bei Männern als natürliche Alterserscheinung gilt – manche leiden massiv darunter, wenn sich die Kopfhare lichten. Sogar Frauen können vom sogenannten anlagebedingten Haarausfall betroffen sein.

18

12

**Interview**  
**Das Geheimnis des guten Schlafes**  
 Ab 65 schnarchen 40 bis 50 Prozent der Deutschen. In der Regel ist die nächtliche Geräuschkulisse harmlos. Wann Sie jedoch einen Arzt aufsuchen sollten, erklären die Uniklinik-Experten.



**Spitzenzentrum**  
**Lotsen nehmen Krebspatienten an die Hand**  
 Das Compr. Cancer Center erhält erneut Fördergelder der Deutschen Krebshilfe in Höhe von drei Millionen Euro. Außerdem wird ein Mildred-Scheel-Nachwuchszentrum eingerichtet.

20



**Weitere Themen**

- Zehn Millionen für die Krebsforschung Seite 21
- Berufsfachschule für Massage: Therapien aus einer Hand Seite 22
- Aktuelles: Fachtag „Kultursensible Gesundheit“ Seite 24

**IMPRESSUM**

**Herausgeber:** Universitätsklinikum Würzburg – Anstalt des öffentlichen Rechts – Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg, Tel.: 09 31-201-0, www.ukw.de. **Verantwortlich im Sinne des Presserechts:** Ärztlicher Direktor Univ.-Prof. Dr. med. Georg Ertl. **Redaktionsleitung:** Susanne Just. **Konzept und Umsetzung:** MainKonzept, Berner Str. 2, 97084 Würzburg, Tel.: 09 31/60 01-452, www.mainkonzept.de. **Produktmanagement:** Stefan Dietzer (Ltg.), Dipl.-Biol. Anke Faust. **Gesamtleitung Media Verkauf:** Matthias Faller. **Vertriebsleitung:** Holger Seeger. **Logistik:** MainZustellService GmbH. **Gestaltung:** Daniel Peter. **Druck:** Main-Post GmbH, Berner Str. 2, 97084 Würzburg.

# Helfen bei kleinen und großen Notfällen

*Krankenhäuser müssen auf alle Arten von Schadensereignissen reagieren können. Das UKW hat sich entsprechend vorbereitet: Mit Personal, Infrastruktur und vorausschauenden Konzepten.*



**I**m Hollywoodfilm bieten Krankenhäuser perfekte Kulissen, um Katastrophen eindrucksvoll zu inszenieren: Nach dem großen Knall treffen hier Menschen und Schicksale aufeinander. Der Kampf gegen den Ausnahmezustand zeigt uns bunte Action, dramatische Höhepunkte und unvorhersehbare Verwicklungen.

Nachdem es im Kinosaal langsam wieder hell wird, freuen wir Zuschauer uns über das Happy End – und darüber, dass alles nur gespielt war. Aber ein gewisses Unbehagen bleibt: „Was wäre, wenn ...? Wer schmiedet vorsorglich Pläne für den Ernstfall? Und wie funktioniert ein Krankenhaus, wenn sich die Routine ins Gegenteil verkehrt?“

Mit den Fantasien eines Kinofilms hat die Realität eines Krankenhauses wenig gemeinsam. Um kleinen und großen Unglücken zu begegnen, zählen unter anderem akribische Planung, perma-

nente Weiterbildung und geregelte Teamarbeit. Dabei hilft ein modernes Notfallkonzept, mit dem sich das UKW auf große Schadensereignisse vorbereitet. Mehr dazu erfahren Sie auf den folgenden Seiten 4 und 5.

Nicht nur für den Notfall gibt es seit diesem Jahr am UKW einen neuen Schockraum. Lesen Sie auf Seite 6, wie alle Patientinnen und Patienten von seinem modernen Konzept profitieren.

Ein speziell geschultes Team steht am UKW bereit, um Reanimationen durchzuführen. Wie es im Notfall hilft, erfahren Sie auf Seite 7.

„Gut zu wissen, dass sich zahlreiche Menschen Gedanken über unsere Sicherheit machen“, denken wir, während wir nach dem Filmabend durch die dunkle Stadt nach Hause schlendern, die Kinokarte in einen Papierkorb werfen und in der Ferne hinter uns der Wegweiser zur Notaufnahme aufleuchtet.

### Wie heißt es richtig?

**Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten (MANV)** bezeichnet einen Notfall mit einer großen Anzahl von Verletzten oder Erkrankten sowie anderen Geschädigten oder Betroffenen. Oft spricht man auch von einem Großschadensereignis. Eine **Katastrophe** geht über das „Großschadensereignis“ hinaus. Sie bezeichnet eine wesentliche Zerstörung oder Schädigung der Infrastruktur, die im Rahmen der medizinischen Versorgung mit den Mitteln und Einsatzstrukturen des Rettungsdienstes alleine nicht bewältigt werden kann. Eine Katastrophe wird von zuständigen Behörden ausgerufen.



Prof. Thomas Wurmb, Leiter der Forschungsgruppe Notfall- und Katastrophenmedizin.



Feuerwehrlente überwachen ein Feuer im Mendocino-Komplex nördlich von San Francisco.



# Für den Ernstfall gerüstet sein

*Wie bereitet sich ein Krankenhaus auf große Schadensereignisse vor? Notfallmediziner des Universitätsklinikums haben dazu ein neues Konzept entwickelt!*

Krankenhäuser zählen zur ‚kritischen Infrastruktur‘, so der Anästhesist und Leiter der Sektion und der Forschungsgruppe Notfall- und Katastrophenmedizin an der Uniklinik, Prof. Dr. Thomas Wurmb.

Sie gehören zu Anlagen, die wichtig für die Aufrechterhaltung grundlegender, gesellschaftlicher Funktionen sind. Dazu zählen unter anderem auch Energie- und IT-Sektoren sowie Wasser- und Nahrungsversorgung. Sie alle haben Konzepte, um bei großen Schadensereignissen handlungsfähig zu bleiben.

### Neues Notfallkonzept: Funktion und Kapazität im Fokus

Bislang unterteilte man große Schadensfälle danach, ob sie innerhalb oder außerhalb eines Krankenhauses auftraten. Sie ließen sich dadurch räumlich strukturieren. „Allerdings“, so Thomas Wurmb, „führte es auch zu Schwierigkeiten – etwa bei Zuständigkeiten.“ Und: „Bei einem großen Schadensereignis können sich auswärtige Probleme in das Klinikum verlagern. Zum Beispiel, wenn Hochwasser oder Brände auf das Krankenhaus übergreifen. Dann lösen sich räumliche Trennungen auf.“

Mit Kolleginnen und Kollegen hat der Notfallmediziner daher ein neues Notfallkonzept entwickelt. „Wir nennen es ‚konsequenzbasiertes Modell der Krankenhausalarm- und Einsatzplanung‘“, so Prof. Dr. Thomas Wurmb. „Es reduziert die Komplexität eines Schadensfalls auf die beiden Schwerpunkte ‚Funktion‘ und ‚Kapazität‘ eines Krankenhauses.“

### Für Viele das Bestmögliche tun

Ist die Funktion eines Krankenhauses gestört, kann es seine Aufgaben, wie die Patientenbetreuung, nicht



Das Archivbild vom 14.05.2000 zeigt ein verwüstetes Wohngebiet im niederländischen Enschede, nachdem ein Feuer in einer nahegelegenen Feuerwerksfabrik 100 Tonnen Sprengstoff explodieren ließen. Bei dem Unglück kamen 22 Menschen ums Leben, mehr als 1000 wurden zum Teil schwer verletzt.

### Was kann ich im Falle eines Großschadens tun?

- Ruhe bewahren.
- Feststellen, ob man selbst unmittelbar gefährdet ist.
- Informationen einholen (Radio und Warn-Apps für das Smartphone: „Nina“, „Katwarn“, „Biwapp“).
- Ungeprüfte Gerüchte nicht glauben oder verbreiten, v. a. über soziale Medien
- Wichtige Dokumente stets griffbereit haben (Ausweis, Impfpass)
- Notwendige Hilfsmittel bereitlegen (Brille, Medikamente)

mehr in vollem Umfang wahrnehmen. „Wir überlegen, wie sich die Funktion so lange wie möglich aufrechterhalten oder schnellstmöglich wiederherstellen lässt“, so Wurm über das Konzept.

Der zweite Schwerpunkt liegt auf der Kapazität: „Wie müssen wir reagieren, um die Kapazitäten anzupassen – etwa dann, wenn Patientenzahlen die Behandlungsmöglichkeiten übersteigen? Dieses kann schlagartig passieren, etwa durch ein großes Unglück. Oder ansteigen, wie bei einer Epidemie.“

„Für Viele das Bestmögliche tun“, lautet dabei die Devise. Bei einem Großschaden kann das beispielsweise bedeuten, Medikamente, Geräte und Personal zwischen Krankenhäusern zu transferieren oder notwendigsten Behandlungen Vorrang vor länger geplanten Eingriffen zu geben.

### Flexibel reagieren im Ernstfall

Wichtig ist, dass man mit dem neuen Konzept flexibel auf den Ernstfall reagieren kann. Denn der kommt stets ungelegen, wie Thomas Wurm an Beispielen erläutert: „Wenn donnerstags auf der A3 bei Heidingsfeld zwei Reisebusse kollidieren, fallen schnell zahlreiche Verletzte an“, so der Mediziner. „Zwar arbeiten viele Kolleginnen und Kollegen im Klinikum, aber diese sind in der Tagesroutine gebunden. Sie stehen an den OP-Tischen oder behandeln Intensivpatienten. Die Betten sind belegt. Medizinische Geräte sind in Gebrauch und können vielleicht nicht kurzfristig im benötigten Umfang bereitgestellt werden.“

Anders stellt sich die Situation an Sonntagen dar: Kommt es hier zu einer akuten Steigerung der Patientenzahlen, gibt es vielleicht genug freie Betten und ausreichend Material zur Versorgung. Aber die

Kolleginnen und Kollegen sind im Wochenende und stehen nicht am Krankenbett zur Verfügung.“

### Kleine Ursachen mit großen Folgen

Mit welchen Ernstfällen muss man in Würzburg eigentlich rechnen? Einige Risiken schließt Thomas Wurm aus: „Erdbeben erwarten wir aufgrund der geologischen Verhältnisse eher nicht.“ Wahrscheinlicher sind seiner Ansicht nach Unfälle oder Brände. „Auch mit Terroranschlägen müssen wir heutzutage leider rechnen und uns entsprechend vorbereiten.“

### Was bisher geschah

In den letzten Jahren blieb das Universitätsklinikum von großen Schadensfällen glücklicherweise weitgehend verschont. Ein Terroranschlag auf eine Familienreisegruppe in einer Regionalbahn bei Würzburg im Jahr 2016 war zwar ein dramatisches Ereignis und erhielt überregionale Aufmerksamkeit, galt aber nicht als Großschadensfall im eigentlichen Sinne. Auch der Einsturz einer Autobahnbrücke im selben Jahr war ein schrecklicher Unglücksfall ohne aber, dass eine Vielzahl an Patienten zu versorgen war. Ein Brand auf dem Dach der Kopfklinik des UKW im Jahr 2008 hätte das Potenzial zu einem Großschaden gehabt, verlief aber dank der schnellen und koordinierten Reaktion aller Beteiligten glimpflich: Zahlreiche Einsatz- und Rettungskräfte dämmten den Brand rasch ein, Menschen kamen nicht zu Schaden. Der Operationsbetrieb sowie der übrige Klinikbetrieb wurden durch den Brand nicht beeinträchtigt

Dabei können kleinen Auslösern große Probleme folgen: „Ein unachtsamer Autofahrer, der einen Unfall mit Reisebussen verursacht, der viele Verletzte fordert. Oder ein winziges Norovirus, das ein ganzes Flusskreuzfahrtschiff lahmlegt. Auch Waldbrände in trockenen Sommern könnten zum Problem werden.“ Für all diese Szenarien gilt: Viele Personen könnten in kurzer Zeit medizinische Hilfe benötigen, Kapazitäten müssen bereitstehen, das Krankenhaus muss funktionieren.

Um das zu gewährleisten, zählen zu den helfenden Händen am UKW im Ernstfall nicht nur Ärzte, Pflegekräfte und technisches Personal. Auch Seelsorger für Betroffene und Einsatzkräfte werden eingebunden, ebenso das Empfangspersonal sowie Ansprechpartner für Angehörige und Presse.

### Verhindern vor Beheben

„In der Realität zählt im Ernstfall strukturierte Teamarbeit: Viele Zahnräder greifen ineinander, um Vorbereitungen gegen komplexe Schadensereignisse zu treffen und Auswirkungen zu minimieren“, erläutert Thomas Wurm die Unterschiede zum Film. „Gründliche und transparente Planung kann verhindern, dass kleine Ereignisse zu großen Problemen werden. Unser Motto lautet: ‚Verhindern vor Beheben!‘“

Dafür betreibt das UKW neben seinen Kernaufgaben großen Aufwand: Ein Planungsstab entwickelt und prüft Pläne, die maßgeschneidert auf die vielen unterschiedlichen Kliniken und Institute am UKW passen. Ärzte und Pflegepersonal werden permanent weitergebildet. Mitarbeiter erhalten Schulungen über Sicherheitskonzepte und im Brandschutz.

# Der doppelte Schockraum

Seit April 2018 gibt es an der Universitätsklinik Würzburg einen neuen Schockraum. Sein „doppeltes“ Konzept ist zukunftsweisend.

## Was ist ein Schockraum?



Der Schockraum, um den es hier geht, befindet sich in der Notaufnahme eines Krankenhauses. Er dient zur Erstversorgung schwer verletzter und polytraumatisierter Patienten. Hier arbeiten Ärztinnen, Ärzte und Pflegepersonal mehrerer Fachrichtungen eng zusammen. Die Behandlung erfolgt nach dem festen „A-B-C-D-Schema“: A bezeichnet die Kontrolle des Atemweges, zum Beispiel den Mund- und Rachenraum, B untersucht die Atmung. Mit C wird die Verfassung des Kreislaufsystems (u. a. Puls, Blutdruck) beschrieben. Punkt D erfasst den neurologischen Zustand einer Person, zum Beispiel, ob sie bei Bewusstsein ist. E beschreibt die Auswirkungen des Traumas auf den Organismus. Das kann zum Beispiel Wärmeverlust sein.

**Professoren – begeistert vom neuen Schockraum:** Thorsten Bley, Thomas Wurmb, Norbert Roewer und Rainer Meffert.



Personen, die schwer verletzt in die Universitätsklinik Würzburg eingeliefert werden, kommen in der Regel zur Erstversorgung in einen Schockraum. Aber auch bereits stationär aufgenommene Patientinnen und Patienten werden dort versorgt. Über 700 Menschen erhielten im Jahr 2017 am UKW eine Behandlung im Schockraum; diese Zahl stieg in den letzten zehn Jahren um sechs Prozent an! Um bei wachsenden Patientenzahlen weiterhin eine optimale Behandlung gewährleisten zu können, entwarf man am Uniklinikum in Würzburg einen richtungsweisenden neuen Schockraum.

## Mehrere Funktionen gleichzeitig

Ein interdisziplinäres Team aus Ärzten, Pflegekräften, Medizintechnikern und Bauexperten hat sich einiges einfallen lassen, um einen Schockraum zu planen, der zukünftigen Ansprüchen gewachsen ist: An die Stelle der bisherigen zwei Behandlungsräume ist nach Ende der viermonatigen Umbauphase nun seit April 2018 ein großer Doppelschockraum getreten. Dabei wurde eines der modernsten Konzepte für Räume dieser Art in ganz Deutschland umgesetzt.

„Wir haben einen ‚doppelten‘ Schockraum entwickelt, der mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllt“, beschreibt Professor Dr. Thorsten Bley, Direktor des Instituts für diagnostische und interventionelle Radiologie am Uniklinikum. „Neben der akuten Diagnostik von Schwerverletzten kann einer der Schockräume zusätzlich für Routine-Untersuchungen genutzt werden. Prof. Dr. Dr. Norbert Roewer, Direktor der Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, erklärt die Vorteile des Konzepts aus anästhesiologischer Perspektive: „Für unsere Klinik ist zentral, dass Akuttherapie und Diagnostik Hand in Hand gehen. So gewinnen wir

wertvolle Zeit, die gerade bei der Versorgung von lebensbedrohlich verletzten Patienten eine entscheidende Rolle spielt.“

## Schonende Untersuchung

Modernste Technik unterstützt dort die Arbeit von Ärzten und Pflegepersonal. Im Mittelpunkt steht dabei ein neuartiger Computertomograph. Seine Besonderheit: Auf Schienen kann er innerhalb kürzester Zeit zu allen Patientinnen und Patienten des Schockraums bewegt werden. Das Gerät schwebt dabei über den Körpern der Verletzten; diese müssen für eine Ganzkörperaufnahme nicht bewegt werden.

„Die technische Leistungsfähigkeit des Gerätes ist so hoch, dass wir das CT sowohl zur Routine-diagnostik als auch gleichermaßen für bis zu zwei Schockraumpatienten einsetzen können“, zeigt sich Professor Dr. Rainer Meffert, Direktor der Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie, zufrieden.

Mit seiner Variabilität und Leistungskraft passt das Gerät bestens zum gesamten Konzept des neuen Schockraums: Am Patientenwohl orientiert, äußerst praktikabel – und dabei auch wirtschaftlich.

[www.ukw.de/im-notfall](http://www.ukw.de/im-notfall)

## Welche Patienten kommen in den Schockraum?

Personen mit Erkrankungen, z.B. Verletzungen oder einem Polytrauma werden zunächst im Schockraum erstversorgt. Polytrauma heißt, dass gleichzeitig mehrere Körperregionen oder Organe betroffen sind, wobei bereits eine dieser Verletzungen lebensbedrohlich ist. Von den rund 700 im letzten Jahr an der Uniklinik Würzburg im Schockraum behandelten Patientinnen und Patienten wiesen zwischen 100 und 150 Polytraumata auf. Auch bereits stationär aufgenommene Patientinnen und Patienten können im Schockraum des UKW versorgt werden.

## Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist eine computergestützte Röntgenuntersuchung: Ein Patient wird dabei schichtweise im Querschnitt mit Röntgenstrahlung durchleuchtet. Die Ergebnisse werden im Computer zu Bildern zusammengefügt. Im Gegensatz zum klassischen Röntgenfoto gibt es bei der CT durch die Schichtaufnahmen keine Überlagerungen von Geweben. Daher lassen sich unterschiedliche Gewebearten (zum Beispiel Tumorgewebe) sehr deutlich voneinander unterscheiden.



In Theatern, Bahnhöfen und Fußballstadien finden wir sie. Fast täglich laufen wir an ihnen vorbei: „Automatisierte Externe Defibrillatoren (AED)“. Die Geräte helfen bei der schnellen Behandlung eines Herz-Kreislauf-Stillstandes und sind so konstruiert, dass auch medizinische Laien sie anwenden können. Das ist wichtig, denn hierzulande stellt der plötzliche Herztod eine häufige Todesursache dar – und er kann überall zuschlagen.

In einem Krankenhaus befinden sich viele teils schwer kranke Menschen. Daher besteht hier eine höhere Wahrscheinlichkeit, eine Reanimation durchführen zu müssen als anderswo. Sollte es am UKW zu einer Situation kommen, derer es eine Reanimation bedarf, steht ein speziell geschultes Team zur Verfügung, das klinikweit hilft.

### Für den Notfall vorbereitet

Das klinikumsweite Reanimationsteam besteht aus Ärztinnen, Ärzten und Pflegenden des Fachbereichs Anästhesiologie, der am Universitätsklinikum Würzburg eine eigene intensivmedizinische Station besitzt. Über die interne Notrufnummer 22 22 2 kann das Team innerhalb des UKW angefordert werden. Damit sein Einsatz reibungslos abläuft, stehen in den einzelnen Kliniken des UKW Notfallsets mit Geräten und Medikamenten bereit.

Das Einsatzteam wird intensiv auf Notfälle vorbereitet. Dazu gibt es einen Simulationsraum, in dem verschiedene Szenarien trainiert werden können. Und zwar nicht nur rein medizinische: Bei einer Reanimation müssen auch Organisation und Kommunikation im Team aufeinander abgestimmt sein.

### Nicht wie im Film

Denn nur in der Fantasie eines Kinofilms stellt die Reanimation einen dramatischen, oft auch chaotischen Höhepunkt der Handlung dar. Die Realität des Einsatzteams sieht anders aus: Die Behandlung folgt standardisierten Abläufen. Dazu zählen vor allem: Vitalzeichen prüfen, Atemweg sichern, Herz-Druck-Massage mit wenigen Unterbrechungen durchführen sowie bei Wiedereinsetzendem Kreislauf diesen überwachen und weiter stabilisieren. Rollenverteilung und Kommunikation müssen innerhalb des Teams klar geregelt und eingespielt sein. Um die Patientensicherheit zu erhöhen und im Notfall gezielt Hilfe zu leisten, wird Training am UKW großgeschrieben. Das gilt nicht nur für das speziell geschulte Personal. Auch die über 900 Ärztinnen und Ärzte sowie rund 2000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Pflege sowie Laborpersonal und Mitarbeiter am Empfang erhalten regelmäßige Schulungen in Reanimationstechniken.

Und wenn Sie das nächste Mal an einem öffentlichen Defibrillator (AED) vorbeigehen, sollten Sie ihm mehr Beachtung schenken als einen schnellen Blick aus den Augenwinkeln. Denn nicht überall steht ein Notfallteam bereit, das hilft.

[www.ukw.defim-notfall](http://www.ukw.defim-notfall)

# Ins Leben zurückholen

*Der rasche Beginn einer Reanimation kann den Unterschied zwischen Leben und Tod bedeuten. Am UKW stehen dafür speziell geschulte Teams bereit.*

### Defibrillator (AED)

Defibrillation ist ein elektrischer Impuls, der dem Herzen zugefügt wird. Durch diesen Impuls soll eine lebensbedrohliche Herzrhythmusstörung oder ein Herzkreislaufstillstand beendet werden. Öffentlich zugängliche Defibrillatoren unterstützen den Anwender bei der Benutzung durch Bild- oder Tonsignale. Nicht zögern: Das Gerät ist für Helfende und Patienten ungefährlich. Eine falsche oder erfolglose Anwendung bleibt rechtlich folgenlos.

### Eine hilflose erwachsene Person – wie kann ich helfen?

- **Ansprache:** Reagiert die Person? Schütteln und ansprechen.
- **Atmung:** Ist die Atmung normal? (Schnappatmung ist keine normale Atmung!)  
Kinn anheben und Atemwege durch das Überstrecken des Kopfs öffnen.  
Bei abnormaler oder fehlender Atmung: Sofort medizinische Hilfe über den öffentlichen Notruf (112) anfordern oder andere darum bitten.
- **AED (Defibrillator) holen** oder herbeibringen lassen
- **Herz-Lungen-Wiederbelebung:** Oberkörper der Person freimachen. Handballen auf Mitte des Brustkorbes platzieren. Die andere Hand auf den Handrücken der ersten Hand aufsetzen. Senkrecht von oben auf das Brustbein drücken (mindestens 5 cm tief, optimal 5 bis 6 cm). Wiederholffrequenz: 100–120 mal pro Minute. Nach jeder Kompression das Brustbein wieder entlasten. Kontakt zwischen Hand und Brustbein beibehalten.
- **Beatmen:** Nach 30 Kompressionen die Atemwege öffnen (Kopf überstrecken und Kinn anheben). Die Nase verschließen. Mit den Lippen den Mund der Person umschließen und über eine Sekunde Luft ohne hohen Druck einfließen lassen. (Beatmungsmasken für den Schlüsselbund gibt es für wenig Geld in der Apotheke).  
Der Brustkorb soll sich anheben. Die Person ausatmen lassen und Vorgang wiederholen. Auf die beiden Beatmungen folgen sofort wieder 30 Herzdruckmassagen, anschließend wieder zwei Beatmungen.
- **Defibrillator:** Ist ein Defibrillator zur Hand, die Herz-Lungen-Massage und Beatmung zur Anwendung des Defibrillators kurzzeitig unterbrechen!



# Präzisere Medizin

*Am UKW sind große Mengen anonymer medizinischer Daten vorhanden.  
Ein neues Projekt will diese nutzen, um Diagnostik und Therapie nach  
dem Prinzip „Klug entscheiden!“ zu optimieren.*

**W**ie kann man Ärzte bei Routinetätigkeiten entlasten, ihnen Entscheidungen leichter machen und so die Qualität der Diagnostik und Behandlung noch weiter steigern? Das Uniklinikum Würzburg geht hier neue Wege: Zusammen mit Informatikern und dem Zentrum für Telemedizin in Bad Kissingen wird nach Lösungen gesucht, um Big Data und Künstliche Intelligenz für die praktische Medizin nutzbar zu machen.

Zusammen mit IT-Experten den Arbeitsalltag von Medizinern verbessern – das hat im UKW in der Vergangenheit schon funktioniert. „Früher mussten unsere Ärzte mühsam bei jeder Laboranforderung von neuem die richtigen Leistungen zusammenstellen“, berichtet Professor Christoph Reiners aus seiner Zeit als Ärztlicher Direktor des Uniklinikums. Heute ist das einfacher, denn der Leiter des Servicezentrums Medizin-Informatik des UKW, Helmut Greger, hat schon vor Jahren ein System entwickelt, das anhand von Standardvorgehensweisen auf Knopfdruck die passenden Untersuchungen für verschiedenste Situationen zusammenstellt. Das System ist so erfolgreich, dass es inzwischen weltweit vielfach im Einsatz ist.

Aber auch in anderen Bereichen wären solche Lösungen sinnvoll. Zum Beispiel in der Radiologie: Vom einfachen Ultraschall bis hin zum hochspezialisierten PET-CT steht den Ärzten hier eine breite Palette bildgebender Verfahren zur Verfügung. „Im Einzelfall die richtige Untersuchung zu wählen, erfordert relativ viel Fachwissen“, so Prof. Dr. Reiners, der als Ideengeber am neuen Projekt beteiligt war. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die radiologischen Verfahren sehr rasch weiterentwickeln. Wird die geeignete Untersuchungsmethode gewählt, kann Zeit für die Diagnostik und möglicherweise auch Strahlendosis eingespart werden. Bei vielen Krankheitsbildern folgen die Untersuchungen vorgegebenen Mustern (Standard Operating Procedures, SOPs), sodass der Arzt mittels eines Vorschlags zur Auswahl der Untersuchungsmethode in seiner Routinetätigkeit unterstützt und entlastet werden kann.

## 26 Millionen Datensätze

Schnell war klar, dass eine Software, die analog zum Laboranforderungssystem mit Standardvorgehensweisen arbeitet, heutigen Ansprüchen nicht genügen würde. „Wenn Ärzte Entscheidungen treffen, orientieren sie sich dabei an Leitlinien“, so Reiners. Doch Leitlinien sind immer auf Gruppen von Patienten zugeschnitten. „Wir wollen mithilfe von großen Datenmengen und Künstlicher Intelligenz ärztliche Entscheidungen für den einzelnen Patienten besser unterstützen.“

Möglich ist ein solcher Ansatz nur, weil am UKW bereits erhebliche Vorarbeit geleistet wurde. Hinter den dicken Firewalls der Klinik-IT-Systeme liegen 26 Millionen medizinische Dokumente von 1,4 Millionen Patienten aus den Jahren 1998 bis 2018 in zweifacher Form vor: einmal personalisiert und einmal anonymisiert. Die anonymisierten Daten sollen innerhalb eines nach außen geschützten Datenintegrationszentrums so aufbereitet werden, dass sie als Teststrecke für künftige Digitalisierungsprojekte im Gesundheitswesen dienen können.

Zu diesem Zweck hat sich das Uniklinikum mit drei Informatik-Lehrstühlen und dem Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen zum virtuellen Digitali-

## „Wir wollen mithilfe von großen Datenmengen und Künstlicher Intelligenz ärztliche Entscheidungen für den einzelnen Patienten besser unterstützen.“

sierungszentrum Präzisions- und Telemedizin (DZ.PTM) zusammengeschlossen. In den Jahren 2018 und 2019 wird es vom Bayerischen Wissenschaftsministerium mit über 2,1 Millionen Euro gefördert; eine Folgefinanzierung bis 2023 ist in Aussicht gestellt.

### Praxisorientiert und anwenderfreundlich

Das Radiologie-Teilprojekt hat das DZ.PTM zusammen mit Prof. Dr. Thorsten Bley vom Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie bereits gestartet. Wichtig ist den Initiatoren dabei, dass hier nicht nur Theoretiker am Werk sind: „Wir starten in unseren Pilotkliniken in der Unfallchirurgie und der Onkologie ein Pilotprojekt, bei dem die Ärzte von Anfang an eingebunden sind“, berichtet Reiners. Damit am Ende eine intuitive Benutzeroberfläche entsteht, werden die Wünsche der Anwender immer berücksichtigt. Zunächst sollen sich Ärzte telefonisch Rat holen können, welche radiologische Untersuchung für ihren Patienten optimal ist. Später soll das eine Software übernehmen. Eine Hotline wird es dauerhaft geben.

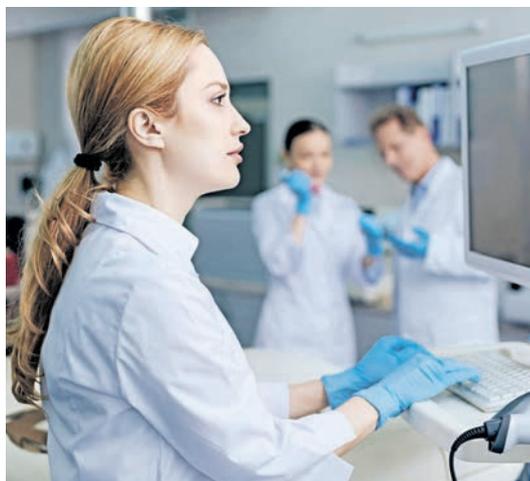
Ziel sei in erster Linie, vielleicht nicht unbedingt notwendige Untersuchungen einzusparen, betont Reiners. Gleichzeitig könnten Kosten gespart und (in einem weiteren Ausbauschritt) die Ärzte bei Routinetätigkeiten entlastet werden.

Verbesserungsbedarf sehen die Digitalisierungspioniere auch im Bereich der Patienteninformation und -aufklärung: So gibt es Überlegungen, diese mithilfe von Videos im YouTube-Stil zu erleichtern, die man sich im Krankenbett oder schon zu Hause anschauen kann. Ein solches Konzept wäre auch auf andere Anwendungsbereiche wie etwa endoskopische Untersuchungen oder Operationen übertragbar. Natürlich soll nicht das ärztliche Gespräch ersetzt, sondern die Voraussetzungen für dieses Gespräch und daraus folgende Entscheidungen durch bessere Vorinformation des Patienten verbessert werden.

### Neue Strukturen schaffen

Das Radiologie-System könnte schon während der fünfjährigen Entwicklungsphase anderen Klinik- oder Praxis-Ärzten zur Erprobung angeboten werden. „Unsere Vision ist, dass die neuen Strukturen, die wir aufbauen, Vorbild für die Erprobung neuer IT-Anwendungen in der Medizin sein können.“

Auch mit dem Telemedizinprojekt BASE-Netz, das die Versorgung von Menschen mit seltenen Erkrankungen verbessern soll, arbeitet das DZ.PTM eng zusammen. Mehr zu diesem Projekt lesen Sie auf den Seiten 10 und 11.



**Prof. Dr. Christoph Reiners, der ehemalige Ärztliche Direktor, war als Ideengeber am neuen Projekt beteiligt.**

Für die richtige Diagnosestellung bei Menschen mit Seltenen Erkrankungen arbeiten Experten aus unterschiedlichen Fachrichtungen eng zusammen – wie hier bei einer Fallbesprechung am ZESE Nordbayern: Priv.-Doz. Dr. Delia Lorenz, Dr. Thomas Musacchio, Prof. Dr. Helge Hebestreit (v. li. n. re.).

Das Projekt ZSE-DUO will in diesem Zusammenhang eine neue Lotsenstruktur mit Beteiligung eines psychiatrisch-psychosomatischen Facharztes erproben.



**M**enschen, bei denen trotz langwieriger Suche keine Ursache für ihre Beschwerden gefunden werden kann, leiden auch psychisch. Das weiß Professor Dr. Helge Hebestreit vom Zentrum für Seltene Erkrankungen (ZESE) am Uniklinikum Würzburg aus langjähriger Erfahrung: „Oft wird das eigentliche Krankheitsbild durch diese Problematik überlagert und die Diagnosefindung erheblich verzögert.“ Ein deutschlandweites Forschungsprojekt unter Leitung des Würzburger ZESE will deshalb neue Wege bei der Versorgung von Menschen mit unklarer Diagnose gehen. Und auch im Bereich der Telemedizin tut sich etwas für Menschen mit seltenen Erkrankungen.

### Seltene Erkrankungen und Psyche

Patienten, die sich mit nicht zuzuordnenden Symptomen und dem Verdacht auf eine seltene Erkrankung in einem Zentrum wie dem ZESE vorstellen, haben oft schon eine lange Odyssee von Arzt zu Arzt hinter sich. Manche haben auch erlebt, dass sie „in die Psycho-Ecke gestellt“ wurden. „Für die Betroffenen ist das besonders schlimm. Sie haben dann das Gefühl, dass man ihnen nicht glaubt und dass man sie nicht ernst nimmt“, erzählt Hebestreit.

Auf der anderen Seite haben seltene Erkrankungen tatsächlich oft eine psychische Komponente. Wenn man unter einer chronischen, nicht heilbaren Krankheit leidet, wenn man trotz vielfacher medizinischer Abklärung keine befriedigenden Antworten bekommt,

# Schneller zur Diagnose

*Mit zwei Forschungsprojekten beschreitet das ZESE neue Wege bei der Behandlung seltener Erkrankungen.*

ist das auch psychisch belastend. Oft sind zusätzliche, psychosomatisch bedingte Krankheitssymptome die Folge. „Das Ergebnis ist eine Mischung aus von vornherein unklaren Symptomen und sekundär entstandenen Beschwerden, die es für uns noch schwerer macht, zu einer sinnvollen Diagnose zu kommen“, so der Professor. „Ziehen wir dann einen Psychiater oder Psychosomatiker hinzu, ist das für die Patienten oft wie ein Signal, dass man keine Ursache für ihre Beschwerden findet: Sie haben wieder das Gefühl, aufgegeben und nicht ernst genommen zu werden. Die Betroffenen melden sich nicht mehr im Zentrum und die weitere Abklärung wird um Jahre verzögert oder – schlimmstenfalls – sogar ganz beendet.“

### ZSE-DUO geht neue Wege

Das Forschungsprojekt ZSE-DUO will deshalb einen ganz neuen Weg einschlagen. Im Rahmen einer Studie werden Patienten mit dem Verdacht auf eine seltene Erkrankung von Anfang an von Zweier-Teams betreut: einem Experten für seltene Erkrankungen und einem Psychiater oder Psychosomatiker. Von der Sichtung der Krankenakte über die Erstvorstellung im Zentrum für seltene Erkrankungen bis hin zu den Follow-up-Terminen arbeiten beide Fachärzte Hand in Hand. „Wir versprechen uns davon, dass wir schneller und besser Diagnosen stellen können und die Patienten schneller effektive Hilfe bekommen“, sagt Hebestreit.

An dem Projekt beteiligen sich elf deutsche Zentren für seltene Erkrankungen, die Allianz chronischer



seltener Erkrankungen ACHSE e.V. sowie mehrere Krankenkassen. Die Studie will nicht nur überprüfen, ob das neue duale Lotsenkonzept schneller und häufiger zur Diagnose führt, sondern fragt auch gezielt die Erfahrungen der Patienten und Ärzte ab. „Uns interessieren nicht nur die Zahlen. Wir wollen von den Beteiligten auch wissen: Wie war das für euch? Und hat es euch geholfen?“ Gefördert wird das Projekt durch den Innovationsfond mit mehr als 5,3 Millionen Euro.

### BASE-Netz: Gemeinsam noch stärker

Ein weiteres Problem für Menschen mit seltenen Erkrankungen: Wenn sie einen Spezialisten aufsuchen wollen, müssen sie diesen erst einmal finden und dann oft weite Wege zurücklegen. Und nicht selten wird ein vernetztes Team verschiedenster Fachrichtungen mit unterschiedlicher Expertise gebraucht.

Im Projekt BASE-Netz wollen sich nun die fünf Zentren für seltene Erkrankungen in Bayern telemedizinisch miteinander vernetzen. Mit im Boot ist auch das Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen. „Mit BASE-Netz wollen wir eine echte Vernetzung erreichen. Dazu gehört auf längerer Sicht auch eine strukturierte Krankenakte, die sowohl die Patienten selbst als auch die Kliniken und die niedergelassenen Ärzte bearbeiten können“, so Hebestreit. Mit dieser Akte können dann sowohl Fallbesprechungen der Experten aus unterschiedlichen Zentren erfolgen als auch Daten in ein Register übernommen werden, mit dem dann wissenschaftliche Fragen bearbeitet werden können.

Weitere wichtige Punkte sind auch die Vernetzung der Zentren untereinander mittels Videotelefonie sowie die Möglichkeit der Videotelefonie mit – oft weit entfernt lebenden – Patienten und ihren Ärzten vor Ort. Bei diesen Kontakten soll dann auch auf die Krankenakte zurückgegriffen werden können. Bisher wird diese Möglichkeit vor allem deshalb kaum genutzt, weil es an der Infrastruktur und an geeigneten Softwarelösungen sowie Datenschutzkonzepten mangelt.

Auch bei diesem Projekt hat Würzburg neben Regensburg eine wichtige Rolle: Das ZESE Nordbayern verantwortet die Koordination innerhalb der verschiedenen Zentren zum Aufbau gemeinsamer IT-Lösungen und Datenschutzkonzepte. Das Projekt BASE-Netz wird im Rahmen des Masterplans Bayern Digital II mit mehr als 1,7 Millionen Euro unterstützt.

Zunächst soll BASE-Netz bayernweit Patienten und Experten in Bayern zusammenrücken lassen. Eine spätere Ausweitung auf ganz Deutschland ist denkbar. Und auch die bei seltenen Erkrankungen so bedeutsame Forschung soll profitieren. Denn oft haben die Wissenschaftler das Problem, dass sie für aussagekräftige Studien zu wenige Patienten haben. BASE-Netz will Datenbanken schaffen, die die Vernetzung einzelner Wissenschaftsstandorte erleichtern, so dass Studien mit größeren Fallzahlen möglich werden.

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

## Rossat-Geiller

das Fachgeschäft seit 1720



### Bodenbeläge, Gardinen, Sonnenschutz, Tapeten

- kompetente Beratung
- Ausmessen
- Gardinen Dekoration
- Verlege Service
- Lieferung
- Spachtelarbeiten
- Entsorgung von Altbelag



Am Bruderhof 5, 97070 Würzburg • Telefon (0931) 532 16

### Mukoviszidose: 20 Jahre Christiane Herzog-Zentrum am UKW



Seit 20 Jahren ist das Christiane Herzog-Zentrum des Universitätsklinikums Würzburg ein wichtiger Pfeiler in der Betreuung von Menschen mit Mukoviszidose. Patienten mit der schweren, seltenen, noch nicht heilbaren Erbkrankheit werden hier nach den höchsten Qualitätsstandards betreut und behandelt. Dass sich das günstig auf den Krankheitsverlauf auswirkt, ist durch Studien belegt. Neben der medizinischen ist auch die psychosoziale Betreuung der Betroffenen und ihrer Angehörigen besonders wichtig, um trotz der Belastungen ein möglichst intaktes Familienleben, eine gute schulische und berufliche Integration zu ermöglichen. Eine Mukoviszidose-Sprechstunde gibt es seit dem Jahr 1981 am UKW. 1998 entstand dank der Förderung von Christiane Herzog das Christiane Herzog-Zentrum Würzburg mit größerem Team. Heute ist die Versorgung Mukoviszidose-Kranker jeden Alters einer der Schwerpunkte der Würzburger Universitäts-Kinderklinik: Mehr als 130 Patienten im Alter bis 54 Jahre werden hier betreut. Die Zentrumsstruktur hat zudem Vorbildcharakter für andere seltene Erkrankungen.

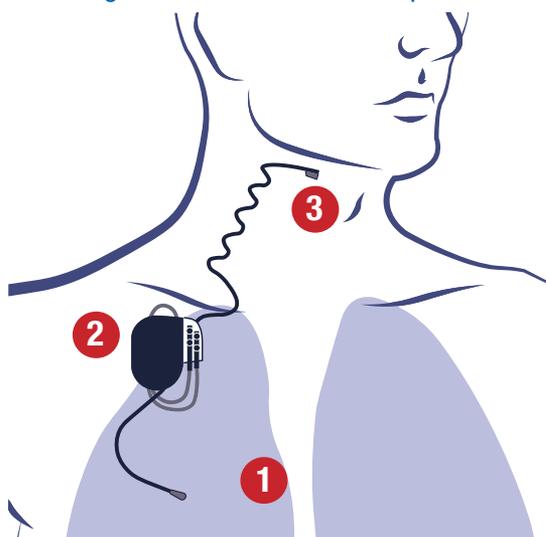


Prof. Dr. Dr. Rudolf Hagen



PD Dr. Stephan Hackenberg

Der Zungenschrittmacher – Therapie zur Atemwegstimulation



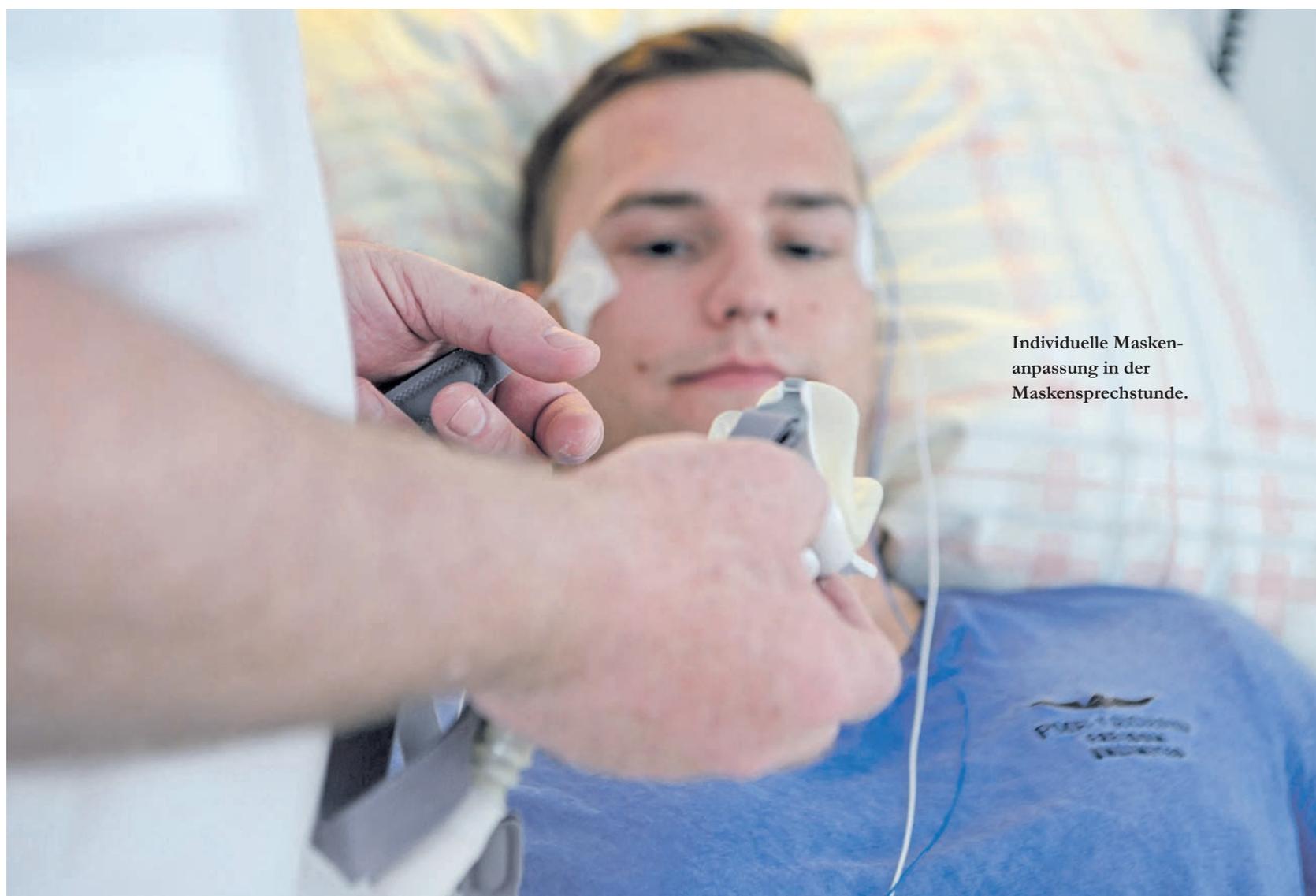
- 1** Sensorelektrode detektiert Atemmuster des Patienten
- 2** Neurostimulator verarbeitet Atemsignale und sendet Stimulationsimpuls
- 3** Stimulation verhindert Verschließen der Atemwege

Bei diesem innovativen und vollständig implantierten Verfahren wird die Muskulatur im oberen Atemweg durch elektrische Impulse stimuliert, so dass diese im Schlaf nicht erschlafft. Der Atemweg bleibt somit offen und Atemaussetzer werden minimiert.

Quelle: Inspire



Dr. Philipp Schendzielorz



Individuelle Masken-anpassung in der Maskensprechstunde.

**W**enn Sie tagsüber unter Müdigkeit, Konzentrationsstörungen und Sekundenschlaf leiden, wenn Ihnen in monotonen Situationen häufig die Augen zufallen, könnte es sein, dass Sie unter nächtlichen Atemaussetzern leiden, was Mediziner Schlaf-Apnoe-Syndrom (SAS) nennen. Weil das schwerwiegende Auswirkungen auf die Gesundheit haben kann, sollten Sie sich bei Verdacht untersuchen lassen.

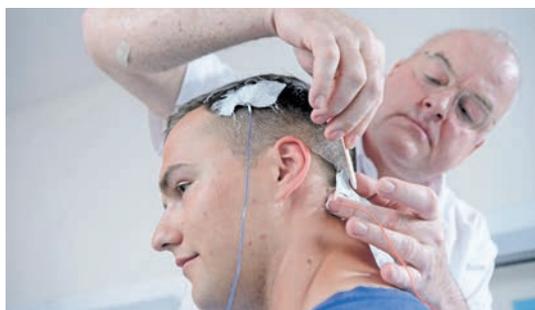
#### Was passiert bei einem Schlaf-Apnoe-Syndrom?

Durch ein Erschlaffen der Muskulatur des Gaumens, des Schlundes oder der Zungenmuskulatur kommt es zu einem Kollaps der oberen Atemwege, es kann keine Luft mehr in die Lunge strömen. Wegen des Sauerstoffmangels werden Weckreaktionen ausgelöst, was Tiefschlaf- und Traumschlafphasen verhindert. Weder Psyche noch Körper können sich ausreichend erholen. Es drohen Herz-Kreislauf-erkrankungen wie Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, und es kann ein erhöhtes Risiko für Unfälle im Straßenverkehr bestehen.

#### Wie wird ein Schlaf-Apnoe-Syndrom festgestellt?

Als erste Screening-Maßnahme kann der Arzt zunächst ein sogenanntes Polygraphie-Gerät für zu Hause anordnen. „Unsere Patienten füllen außerdem spezifische Schlafragebögen aus, werden HNO-ärztlich befragt und untersucht“, sagt Dr. Philipp Schendzielorz aus der HNO-Klinik.

Ist das Ergebnis der Polygraphie – auch „kleines Schlaflabor“ genannt – auffällig oder nicht aussagekräftig, geht es als nächstes ins Schlaflabor, wo im Rahmen eines ein- bis zweitägigen Aufenthalts auch noch Hirnströme (EEG) und Beinbewegungen gemessen werden und eine Videodokumentation erfolgt. Wird dort ein Apnoe-Syndrom festgestellt, empfiehlt man bei Beschwerden und weiteren internistischen Risikofaktoren eine Therapie.



Abklärung der Schlafstörung im Schlaflabor.

#### Wie wird ein SAS behandelt?

Goldstandard bei der Behandlung eines SAS ist eine Maskenbeatmung mit einem sogenannten CPAP-Gerät. In der Regel wird über eine Nasenmaske ein individuell titrierter Überdruck aufgebaut, der dafür sorgt, dass die Atemwege stabilisiert werden und nicht kollabieren können.

#### Gibt es Alternativen zur Maskenbehandlung?

Viele Patienten empfinden die Maske als störend, weshalb die Behandlung oft abgebrochen wird. Aber: „Es lohnt sich, nachzubessern. Es gibt eine Vielzahl an Masken und bei den Geräten hat sich viel getan. Sie sind leiser geworden und haben heute viele Komfortparameter zur Therapieoptimierung“, so der leitende Oberarzt PD Dr. Stephan Hackenberg.

# Das Geheimnis des guten Schlafes

*Sie schnarchen? Dann sind Sie in guter Gesellschaft. Ab 65 sind 40 bis 50 Prozent der Deutschen betroffen. In der Regel ist Schnarchen harmlos. Wann Sie jedoch einen Arzt aufsuchen sollten, erklären die Experten der Uniklinik.*

Auch über das CPAP-Gerät hinaus gibt es Alternativen: Eine Operation kommt für normalgewichtige Patienten mit mittelgradigem Apnoesyndrom und geeigneter Anatomie infrage. In einer sogenannten Schlafendoskopie kann festgestellt werden, in welchem Bereich die Atemwege kollabieren und welche Operation infrage kommt.

Mit Hilfe einer Schiene kann man bei leichten Formen versuchen, den Unterkiefer nach vorne zu verlagern. Und manchmal helfen auch Hilfsmittel, die eine Rückenlage verhindern – zum Beispiel ein in den Schlafanzug eingenähter Tennisball.

#### Was ist ein Zungenschrittmacher?

Eine relativ neue Behandlungsoption ist der sogenannte Zungenschrittmacher. Hier wird ein Gerät unterhalb des Schlüsselbeins implantiert, das über eine Elektrode den Zungennerv stimuliert. Hierdurch wird die Zungenmuskulatur atemgesteuert angespannt und so das Zusammenfallen der Atemwege verhindert. Die Methode ist für Patienten mit Body Mass Index bis 35 und mittel- bis hochgradigen Apnoe-Syndrom-Formen zugelassen. Vorher sollte jedoch ein Versuch mit einer Atemmaske erfolgt sein. Zusätzlich wird im Rahmen einer Schlafendoskopie überprüft, ob man ein geeigneter Kandidat für einen Zungenschrittmacher ist, so Dr. Schendzielorz.

#### Das können Sie selbst tun

Wer unter SAS leidet, sollte versuchen, abzunehmen. Manchmal hilft die Behandlung auch, aus dem Teufelskreis auszubrechen: Die Patienten fühlen sich fitter, nehmen ab und brauchen möglicherweise irgendwann kein CPAP-Gerät mehr.

#### Wohin kann man sich wenden?

Als erster Ansprechpartner kommt ein Schlafmediziner aus dem Bereich der HNO oder der Inneren Medizin infrage. Gerne können Sie sich auch an die Schlafmedizin-Sprechstunde der HNO-Klinik wenden. „Schlafmedizin ist ein Querschnittsfach“, so HNO-Klinik-Direktor Prof. Dr. Dr. Rudolf Hagen. Deshalb arbeitet die HNO-Klinik, die über ein Schlaflabor verfügt, eng mit anderen beteiligten Fachdisziplinen wie Kardiologie, Kinderklinik, Pneumologie, Neurologie, Psychiatrie, Kieferorthopädie oder Zahnprothetik zusammen.

[www.ukw.de/bno-klinik](http://www.ukw.de/bno-klinik)

## Schlafmythen

Wie gut wissen Sie über Schlaf Bescheid? **Machen Sie den Test!**



**Nach einer schlechten Nacht muss man in der nächsten Nacht länger schlafen.**

Falsch. Der Körper reguliert fehlenden Schlaf durch besseren, nicht durch mehr Schlaf.

**Regelmäßiger Schlaf ist lebensnotwendig, deswegen haben Schlafstörungen katastrophale Auswirkungen.**

Falsch. Schlaf ist zwar wichtig, aber verpasster Schlaf hat tatsächlich nur wenige Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. Schlafstörungen sind zwar unangenehm, aber kein Grund zur Panik.

**Wenn ich schlecht geschlafen habe, muss ich mich am nächsten Tag schonen.**

Falsch. Schlechter Schlaf sollte nicht als Ausrede für ein schlechtes Befinden am Tag gebraucht werden. Tatsächlich braucht es ausreichende Tagesaktivität, um gut schlafen zu können.

**Der Schlaf vor Mitternacht ist der beste.**

Falsch: Wer früh ins Bett geht, wacht nur früher auf. Das erste Drittel des Schlafes verbringt man überwiegend im Tiefschlaf – unabhängig davon, wann man einschläft.

**Man braucht mindestens acht Stunden Schlaf.**

Falsch: Die Schlafdauer ist individuell sehr verschieden. Kurzschläfer kommen mit 4 bis 5 Stunden Schlaf aus, aber auch 8-Stunden-Schläfer können ihre Schlafdauer auf 5 bis 6 Stunden reduzieren, ohne größere Probleme zu bekommen.



Anästhesiologische Betreuung während einer Chemosaturation.

# Frontalangriff gegen den Krebs

Die Uniklinik bietet seit einem halben Jahr Patienten mit bestimmten Formen von Leberkrebs eine Behandlung an, die ein Paradoxon zu sein scheint: maximaler Gifteinsatz bei minimalen Nebenwirkungen.

Die Chemotherapie gehörte viele Jahre zu den Schrecken einer Krebserkrankung. Das Gift, das dem Tumor den Garaus machen soll, greift meist den ganzen Körper an. Übelkeit, Erbrechen, Erschöpfung und Knochen-schmerzen gehörten für viele Patienten zum Alltag. Mittlerweile werden immer mehr Verfahren entwickelt und angewandt, die für Patienten besser verträglich sind. So auch die Chemosaturation. Das lateinische „saturare“ bedeutet „sättigen“.

## Seit einem halben Jahr

Professor Dr. Ralph Kickuth, Experte für Interventionelle Radiologie am Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie des UKW: „Die bei uns seit einem halben Jahr angewandte Chemosaturati-on hilft, ungewollte Begleiterscheinungen deutlich zu minimieren und gleichzeitig mit noch höheren Dosie-rungen der Chemotherapie in der Leber zu arbeiten.“

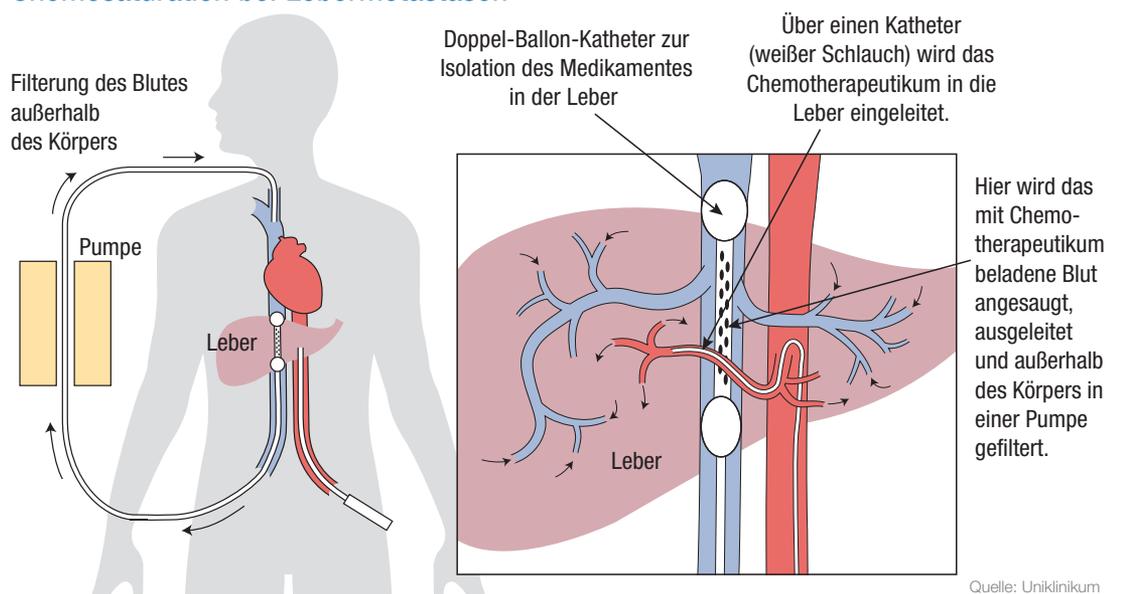
Die Idee dahinter klingt einfach und bestechend: Wenn man die Leber während der Chemo vom Blut-kreislauf absondert, kann das Zytostatikum – das Me-dikament, das Zellwachstum und -teilung verhindern soll – nicht ausbrechen und über die Blutbahnen in den restlichen Körper eindringen. Das Medikament, direkt in die Leber eingespritzt, sättigt das Organ – es ist ein Frontalangriff gegen den Krebs. Laut Ralph Kickuth gehört das Universitätsklinikum bundesweit zu den wenigen Kliniken, die dieses technologisch aufwändige und personalintensive Verfahren anbieten.

## Doppel-Ballon-Katheter schottet Leber ab

Der Experte erklärt, wie es funktioniert: Die Blutab-fuhr der Leber wird mit einem Doppel-Ballon-Kathe-ter dichtgemacht. Der Professor berichtet, dass er und sein Team so die untere Hohlvene, durch die das Blut von der unteren Körperhälfte in den rechten Vorhof des Herzens zieht, blockieren. Nur ein Rinnsal, „ein kleiner, kontrollierter Blutstrom“ komme noch durch. Mit dieser Konstruktion würden Umgehungskreis-läufe verhindert, „die der Körper ansonsten schnell im venösen System bilden würde“. Über einen zweiten, arteriellen Katheter erreicht das Antikrebsmittel direkt die Leber, es flutet sie regelrecht. Kickuth berichtet, dass es so die sichtbaren Tumore erwische „wie auch möglicherweise unerkannte Mikrotumore“.

Nach der Flut muss das Gift wieder raus aus der Leber. „Der Doppel-Ballon-Katheter ist so konstruiert“, berichtet Kickuth, „dass das zwischen den beiden Ballons mit Chemotherapeutikum beladene

## Chemosaturation bei Lebermetastasen



Blut angesaugt werden kann.“ Das wird außerhalb des Körpers zu einer Pumpe mit integriertem CO<sub>2</sub>-Membran-Filter geleitet. In diesem extrakorporalen Kreislauf – extrakorporal bedeutet „außerhalb des Organismus geschehend“ – wird das Blut gereinigt. 99 Prozent des Medikaments werden so laut Kickuth aus dem Blut entfernt, das dann über die Halsvene in den Körper zurückgeleitet wird. Der Eingriff ist minimal-invasiv. Er dauert, ausgeführt unter Vollnarkose, vier Stunden lang. Danach bleibt der Patient einen Tag lang zur Beobachtung auf der Intensivstation, dann kann er die Klinik verlassen.



Professor Dr. Ralph Kickuth mit einem Katheter in der Hand.

## Erste Patientin am UKW

Die erste am UKW per Chemosaturation behandelte Patientin ist betroffen von Leber-Metastasen eines Aderhaut-Melanoms. Für diese Erkrankung gab es laut Kickuth „bisher kaum eine Behandlungsoption“. Ihre Behandlung ist Teil einer weltweiten Studie, die die Wirksamkeit des Verfahrens dokumentieren soll. Seit der ersten Chemosaturation im März seien bei der Patientin die Lebermetastasen nicht mehr gewachsen.

Ein Allheilmittel ist die Chemosaturation jedoch nicht. Die Medizinerinnen und Mediziner setzen sie vornehmlich gegen bösartige Tumore in der Leber ein, die nicht operabel sind, oder bei auf die Leber beschränkte Metastasen anderer Tumore, wie denen des Dickdarmkrebses, des schwarzen Hautkrebses oder des Aderhautmelanoms des Auges. Je nach Befund, so Kickuth, verbesserte eine Operation bei diesen Tumoren nicht die Überlebenschancen.

Die Leber verkräftet das Fluten mit dem konzentrierten Gift erstaunlich gut. Das gesunde Leberparenchym – das ist der Teil der Leber, der die Leberzellen enthält – ist gegen das Medikament relativ unempfindlich.

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

# Ökologie für alle

*Ökologie ist für das Großkrankenhaus der Supra-Maximalversorgung eine im Leitbild verankerte, permanente und mächtige Aufgabe.*

## Wussten Sie, dass ...

... das Uniklinikum Würzburg (UKW) an jedem Werktag mit etwa 3000 ambulanten und stationären Patienten und mehr als 6500 Beschäftigten im letzten Jahr 51 Millionen Kilowattstunden (kWh) an Strom verbrauchte? Das entspricht in etwa dem Bedarf von 17 000 Zwei-Personen-Haushalten in Deutschland mit jeweils 3000 kWh Bedarf.



... das UKW drei Solarstromanlagen betreibt? Produziert werden damit übers Jahr 160 000 kWh, ein Äquivalent von 53 Zwei-Personen-Haushalten mit einem angenommenen Verbrauch von jährlich 3000 kWh.

... der gesamte Bedarf an Wärme, Kälte und Dampf sowie ein Drittel des Strombedarfs mit eigenem, nach EU-Richtlinie 2004/8/EG hoch effizientem Gas-Kraftwerk erzeugt wird? Den Standort markiert der 1915 erbaute und 2001 sanierte Schornstein.

... der zugekaufte Strom zu 100 Prozent regenerative Energie aus Wasserkraft ist?

... die Außenbeleuchtung des Klinikums vollständig auf LED umgestellt wurde? Bei gleicher Lichtqualität werden so bis zu 80 Prozent an Strom im Vergleich zu den bisherigen Leuchtmitteln eingespart.

**Ö**kologie heißt das Jahresthema 2018 des Uniklinikums Würzburg (UKW). Es steht für einen laufenden Prozess bei dem es darum geht, Ressourcen zu schonen, Energie so effizient wie möglich zu nutzen und so nachhaltig wie möglich zu arbeiten. Es steht für einen komplexen Prozess, zu dem die Reduzierung von Emissionen gehört, genauso wie der bewusste Einsatz von Verbrauchsmaterialien, die Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung oder auch die Auswahl von Lieferanten für den Wareneinkauf nach Regionalitäts- und Energie-Effizienzprinzipien, bei Lebensmitteln beispielsweise.

## Nachhaltigkeit ist das Ziel

Als Jahresmotto ist sie Anlass, „ökologische Herausforderungen weiter anzunehmen, Denkrichtungen zu erweitern und zusätzliche Perspektiven zu gewinnen“, sagt Prof. Dr. Georg Ertl, Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums.

1438 Planbetten und rund 6600 Mitarbeiter: die Leistungen, die die Infrastruktur des Uniklinikums allein für die Gebäude an der Josef-Schneider-Straße und der Oberdürrbacher Straße erbringen muss, entsprechen der einer Kleinstadt von 35 000 Einwohnern. Einem stets wachsenden Infrastruktur- und Versorgungsbedarf mit immer weiteren Gebäuden und permanent neuem medizinischem Gerät, von dem nichts ohne ein Mehr an Stromversorgung, Wärme- und Kältetechnik, Verkehr, Ver- und Entsorgung auskommt sowie mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Versorgungssicherheit.

## Expansion und Einsparung

Beim Energieverbrauch, der in diesem Beitrag im Fokus steht, ist für den derzeitigen Bestand an Gebäuden aus unterschiedlichen Jahrzehnten – die ältesten stammen aus dem Jahr 1921 - bereits viel erreicht worden. Gebäudesanierungen mit Fenstertausch, Fassadendämmung und aktueller Lüftungstechnik führen zu Kohlendioxid-Einsparungen. Diese wurden auch mit neuer Technik für das Heizkraftwerk erreicht und gleichzeitig der Einsatz von Primärenergie reduziert. Selbst der zunehmende Strombedarf durch eine wachsende Zahl an Geräten infolge neuer Technologien in der Medizintechnik – derzeit ein Bestand von mehr als 35 000 Geräten - konnte aufgefangen

werden. Er hat nicht zu einer Steigerung des Gesamtenergieverbrauchs an Strom geführt.

Ständig wird an Verbesserungen der Gebäude und Anlagen im Bestand gearbeitet. Davon zeugen aktuell die Baustellen vor der Kinderklinik zu Erneuerung der Versorgungskanäle, welche sich über Kilometer durch das Gelände bis zu den Zentren für Innere und Operative Medizin ziehen – sowie beispielsweise die energetische Sanierung eines Verwaltungsgebäudes, Haus D12.

## Zertifiziertes Arbeiten

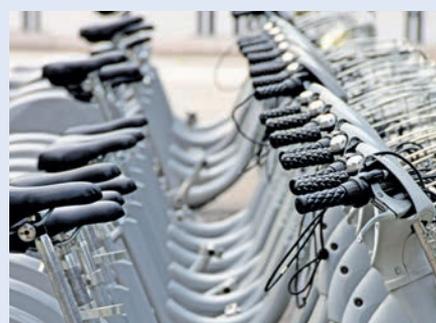
Grundlage für alle Vergleiche ist das im letzten Jahr eingeführte ISO-50001-zertifizierte Energiemanagementsystem, das Vergleichswerte liefert und einen Maßnahmenkatalog beinhaltet. Der Energiemanager des UKW, Philipp Elbert nimmt dabei eine Schlüsselposition ein. In bereichsübergreifenden Projekt- und Arbeitsgruppen wird regelmäßig an ökologischer bzw. energetischer Optimierung gearbeitet und wertvolle Erkenntnisse für das Zukunftsprojekt „Erweiterungsgelände Nord“ gesammelt. Nachhaltigkeit ist das Thema schlechthin für die dort vorgesehenen Neubauten für Kinder-, Kopf und Frauenklinik mit einem neuen Versorgungszentrum samt Heizkraftwerk.

Zielführend ist aber auch die Kooperation mit dem Unternehmensnetzwerk „Förderkreis Umweltschutz Unterfranken“ (FUU) und den eigenen Mitarbeitern, die durch Newsletter und Ideenbörse eingebunden sind, zuletzt unter anderem zum bestmöglichen und umweltgerechten Kühlen von Räumen bei der großen Hitze des Sommers. Geplant sind ab Herbst Aktionstage und Veranstaltungen für Beschäftigte und die Öffentlichkeit wie beispielsweise eine Info-Ausstellung zu den ökologischen Projekten am UKW. Ökologie und Umweltschutz am UKW haben viele Facetten und Handlungsfelder – nicht nur bei der Energie.

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



### E-Mobilität am UKW



Das Mobilitätskonzept des UKW fördert das Fahrradfahren, die Nutzung des ÖPNV sowie die E-Mobilität. Mitarbeiter können für die Fahrten zwischen den Klinikhäusern 33 Pedelecs nutzen. Zwei Cargo-Bikes stehen für Techniker und ihre Ausrüstung zur Verfügung. Ab Herbst gibt es Elektro-Zapfsäulen für Besucher und Patienten am Parkplatz Oberdürrbacher Straße und am Gebäude D2 in der Josef-Schneider-Straße.

# Haarige Fakten

*Auch wenn es bei Männern als natürliche Alterserscheinung gilt – manche leiden massiv darunter, wenn sich die Kopfhaare lichten. Sogar Frauen können vom sogenannten anlagebedingten Haarausfall betroffen sein.*



Jeder Mensch hat eine Grundausstattung von 100.000 bis 150.000 Haaren auf dem Kopf. Jedes von ihnen hat eine Lebenserwartung von zwei bis sechs Jahren. Wenn es ausgefallen ist, beginnt ein neuer Haarzyklus. Bis zu 100 Haare kann man am Tag verlieren, ohne dass dies ein Grund zur Besorgnis wäre. Schließlich werden ständig neue Haare „geboren“.

Werden die Haare insgesamt weniger, kann das viele Gründe haben. Am häufigsten stecken jedoch die Gene dahinter: Jenseits der 70 sind in Mitteleuropa acht von zehn Männern und vier von zehn Frauen vom anlagebedingten Haarausfall betroffen.

Die Ursache dafür liegt in den Haarfollikeln, die in den betroffenen Bereichen besonders empfindlich für das männliche Hormon Dihydrotestosteron (DHT) sind. „Das Problem ist weniger der Haarausfall als vielmehr ein langsames Schrumpfen der Haarfollikel“, sagt Prof. Dr. Henning Hamm von der Universitäts-Hautklinik. In der Folge bilden die Follikel immer dünnere und hellere Haare, bis nur noch ein Flaum und schließlich gar kein Haar mehr übrig ist.



Professor Henning Hamm.

### Geheimratsecken, Glatze und schütterer Scheitel

Bei entsprechender Veranlagung bilden sich Geheimratsecken, die immer weiter nach hinten rücken. Kommt dann noch eine Lichtung im oberen Scheitelbereich dazu und verschmelzen die kahlen Stellen miteinander, bleibt irgendwann nur noch ein Haarkranz stehen. Oft beginnt diese Entwicklung schon in der Pubertät oder im frühen Erwachsenenalter. Über 50 ist schon jeder zweite Mann betroffen.

Frauen haben das Problem deutlich seltener. Bei ihnen wird das Haar typischerweise im Scheitelbereich schütter, der Haaransatz bleibt aber erhalten. Komplette kahle Stellen bekommen Frauen in der Regel nicht.

### Haare nicht täglich zählen

Wer über längere Zeit mehr als 100 Haare pro Tag verliert, sollte einen Termin beim niedergelassenen Hautarzt vereinbaren. „Besser als das tägliche Zählen ist es, die beim Kämmen und Waschen ausgefallenen Haare über eine Woche oder 10 Tage hinweg zu sammeln und alle auf einmal zu zählen“, rät Hamm. „Sonst fühlen sich die Patienten kränker als sie sind.“

Um festzustellen, welche Art von Haarausfall vorliegt, schaut sich der Hautarzt die Haare und die Kopfhaut genau an. Außerdem zieht er sanft an den Haaren, um zu testen, ob sie sich leicht lösen. Eventuell entnimmt er ein kleines Büschel mit einer Klemme, um die Wurzeln unter dem Mikroskop zu begutachten. „Auch eine Untersuchung der Kopfhaut mit dem Auflichtmikroskop kann aufschlussreich sein“, so Hamm.

### Andere Ursachen ausschließen

Bevor der Arzt die Diagnose anlagebedingter Haarausfall stellt, muss er andere Formen ausschließen. Frauen leiden insgesamt häufiger unter dem sogenannten diffusen Haarausfall. Dieser kann viele verschiedene Ursachen haben, zum Beispiel Eisenmangel, Medikamente, Operationen, Infekte oder Schilddrüsenerkrankungen. Beseitigt man die Ursache, löst sich meist auch das Haarproblem. Auch nach einer Schwangerschaft oder dem Absetzen der Pille ist ein vorübergehender Haarausfall keine Seltenheit.

### Behandlung ist geschlechtsspezifisch

Für manche Menschen ist der Verlust der Haare so belastend, dass Psyche und Lebensqualität darunter leiden. Handelt es sich um einen anlagebedingten Haarausfall, kommen verschiedene wirksame Therapien in Betracht. Für Minoxidil, das auf die Kopfhaut aufgetragen wird, ist die Wirkung am besten belegt: Bei 80 bis 90 Prozent lässt sich der Haarausfall stoppen,

bei jedem Zweiten wird das Haar sogar wieder voller. Erhältlich ist Minoxidil als Lösung oder Schaum. Männer müssen eine der beiden Varianten zweimal täglich auftragen. „Vielen meiner Geschlechtsgenossen fällt es jedoch schwer, sich dauerhaft daran zu halten“, so Hamm's Erfahrung.

Alternativ können Männer auch Finasterid als Tablette einnehmen, das die Bildung des Hormons DHT hemmt. Allerdings hat es, wenn auch selten, potentiell schwerwiegendere Nebenwirkungen: Während Minoxidil Reizungen und Juckreiz an der Kopfhaut hervorrufen kann, können bei Finasterid Erektionsstörungen und Libidoverlust auftreten.

Für Frauen ist Finasterid nicht zugelassen. Sie können aber auf Minoxidil-Lösung in niedrigerer Dosierung zurückgreifen oder einmal täglich einen fünfprozentigen Minoxidil-Schaum auftragen. Zahlen müssen die Patienten die Behandlung grundsätzlich selbst.

### Bei Frauen können Hormone schuld sein

Bei Frauen sollte man daran denken, dass der Haarausfall gelegentlich auch hormonell bedingt sein kann, vor allem, wenn noch andere Zeichen wie vermehrte Körperbehaarung, Akne oder Zyklusstörungen darauf hindeuten. In diesem Fall kann eine sogenannte anti-androgene Behandlung in Form einer Empfängnisverhütung erwogen werden. „Der Ansprechpartner für das richtige Präparat ist der Frauenarzt“, so Hamm.

### Nicht zu lange warten

Viele Betroffene schaffen es, den Verlust ihrer Haare zu akzeptieren, und fühlen sich nicht davon beeinträchtigt. Wer jedoch sehr an seinen Haaren hängt, sollte mit der Entscheidung für eine Behandlung nicht zu lange warten. Denn kein Medikament kann Haare zurückbringen, wenn sich die Haarfollikel erst einmal komplett zurückgebildet haben. Dann hilft nur noch eine teure und aufwändige Haartransplantation.

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

### Ursachen von Haarausfall

Anlagebedingter Haarausfall, diffuser Haarausfall und kreisrunder Haarausfall sind die häufigsten Haarausfall-Formen. Als seltener Ursachen kommt eine ganze Reihe von Hautkrankheiten in Betracht, zum Beispiel Ekzeme, Schuppenflechte, Knötchenflechte oder auch Pilzinfektionen. Wichtig ist dabei, ob es sich um einen vernarbenden Haarausfall handelt. In diesem Fall ist Eile geboten, da die Haarwurzeln unwiederbringlich zerstört werden.



# Lotsen nehmen Krebspatienten an die Hand

*Das Comprehensive Cancer Center am Uniklinikum erhält erneut Fördergelder der Deutschen Krebshilfe in Höhe von drei Millionen Euro. Spitzenforschung und Netzwerk für die Region werden so unterstützt.*

In den kommenden vier Jahren kann das CCC Mainfranken jedes Jahr mit einer Förderung in Höhe von 750.000 Euro rechnen. Grund hierfür ist die erfolgreiche Re-Zertifizierung der Einrichtung durch die Deutsche Krebshilfe, die das „Onkologische Spitzenzentrum“ damit seit 2011 zum zweiten Mal erfolgreich begutachtet hat. Wer in den Genuss der Fördergelder kommen will, muss sich alle vier Jahre einer Beurteilung durch eine internationale Gutachterkommission stellen. Das Ziel der Deutschen Krebshilfe ist es, die Krebsmedizin bundesweit weiter zu verbessern.

## Leistungen für ganz Mainfranken

Das CCC ist als gemeinsame Einrichtung des Universitätsklinikums (UKW) und der Universität Würzburg ein Zentrumsnetzwerk, das sich auf ganz Mainfranken erstreckt und eine interdisziplinäre Behandlung der Patienten nach aktuellen medizinischen Leitlinien ermöglicht, wie der Ärztliche Direktor des UKW, Prof. Georg Ertl erklärt: „Die Re-Zertifizierung bestätigt, dass das CCC Mainfranken seinem Auftrag als zen-

trale Anlaufstelle für Krebspatienten voll nach kommt. Außerdem wird hier auf Spitzenniveau geforscht, was entscheidend zur internationalen Sichtbarkeit des Medizin- und Gesundheitsstandorts Würzburg beiträgt.“ Ein weiteres, wesentliches Kriterium im Zertifizierungsprozess der Deutschen Krebshilfe war die flächendeckende Vernetzung des CCC im mainfränkischen Raum. Mehr als 30 regionale Partner arbeiten in diesem Netz zusammen, worunter sich unter anderem Krankenhäuser, niedergelassene Fachärzte und Reha-Einrichtungen befinden. „Mit diesem Netzwerk sind wir in der Lage, auch in ländlich geprägten Räumen hochwertige Leistungen anzubieten. Der weitere Ausbau des regionalen Versorgungsnetzwerks ist eines der zentralen Ziele des CCC Mainfranken in den kommenden vier Jahren“, wie der Direktor der Einrichtung, Prof. Dr. Ralf Bargou unterstreicht.

## Forschung und experimentelle Therapien

„Wesentliches Kennzeichen des CCC ist“, wie Bargou weiter erklärt, „dem explodierenden Wissen in der Krebsmedizin Rechnung zu tragen und durch



Prof. Ralf Bargou, Direktor des CCC.



Im Tagestherapiezentrum des CCC bündelt das Universitätsklinikum Angebote für Krebspatienten.

# Zehn Millionen für die Krebsforschung

*Die Deutsche Krebshilfe richtet in Würzburg ein Nachwuchscenter ein, an dem junge Krebsforscher beste Arbeitsbedingungen vorfinden werden.*

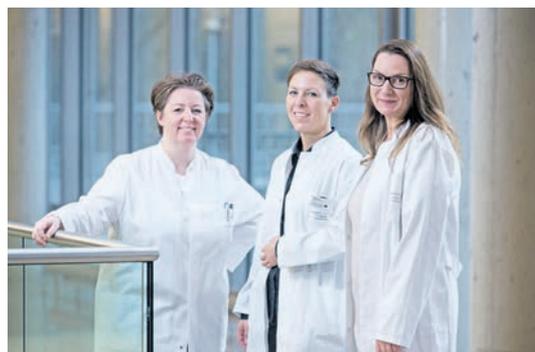
Spitzenforschung neue Wege zu gehen.“ So zählt die Einrichtung zum Beispiel zu den weltweit führenden Zentren auf dem Gebiet der Immuntherapie. Auch der Forschungsschwerpunkt im Bereich der personalisierten Medizin – oder auch Präzisionsonkologie – ist an dieser Stelle zu nennen. Weitere Stärken des CCC Mainfranken liegen in der Entwicklung besonders schonender Verfahren bei der Strahlentherapie, neuer operativer Verfahren und in der molekularen Bildgebung. Beispiel für Letztere ist die Verabreichung eines speziellen Moleküls, das ausschließlich an ein Prostatakarzinom andockt, dort sichtbar wird und eine sehr tumorspezifische Behandlung ermöglicht.

## Lotsensystem

Zum Erfolg des CCC hat das sogenannte Lotsensystem wesentlich beigetragen. Lotsen sind speziell geschulte Krankenschwestern und Medizinische Fachangestellte, die Krebspatienten ab der Diagnostikstellung an die Hand nehmen, den gesamten Zeitraum der Behandlung im Onkologischen Zentrum des Uniklinikums bis zur Entlassung begleiten und dafür sorgen, dass sie das breite Behandlungs- und Unterstützungsprogramm des CCC Mainfranken sicher und zeitnah durchlaufen. „Mittlerweile können wir auf einen Stab von sieben Lotsinnen zugreifen, die mit ihrem Spezialwissen fast alle Tumorarten abdecken“, wie Prof. Bargou erklärt.

Da Tumorerkrankungen komplexe Erkrankungen sind und ein interdisziplinäres Team erfordern, ist es für Patienten, Ärzte und Angehörige wichtig, einen Ansprechpartner zu haben. Auch der Hausarzt des Patienten kann sich an den Lotsen wenden.

[www.ccc.uni-wuerzburg.de](http://www.ccc.uni-wuerzburg.de)



Lotsinnen begleiten die Krebspatienten auf dem Weg durch das Klinikum.



Dr. Sonja Lorenz (Rudolf-Virchow-Zentrum) und Dr. Elmar Wolf (Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie, Biozentrum) leiten die naturwissenschaftliche Nachwuchsgruppen.

An der Würzburger Uniklinik nimmt der Kampf gegen den Krebs in Forschung und Therapie traditionell einen großen Raum ein. Deshalb war es nur konsequent, sich unter Federführung von Prof. Dr. Martin Eilers für ein Mildred-Scheel-Nachwuchscenter an der Medizinischen Fakultät der hiesigen Julius Maximilians Universität zu bewerben.

Nun richtet die Deutsche Krebshilfe in Würzburg eines von bundesweit fünf solcher Zentren ein und stattet es in den nächsten fünf Jahren mit zehn Millionen Euro aus. Die Krebshilfe will mit dieser Initiative dem, so wörtlich, eklatanten Mangel an jungen Krebsforschern entgegenreten.

„Nachwuchsmediziner sind durch ihre klinischen Tätigkeiten bis an die Grenze der Belastbarkeit gefordert und haben daher kaum Zeit für Forschung. Nachwuchs-Naturwissenschaftler haben kaum

Karrierechancen an medizinischen Fakultäten und wenden sich daher anderen Fragestellungen zu“, so Prof. Eilers zu den Gründen dieses Mangels. Eilers ist selbst Krebsforscher am Biozentrum der Universität und schätzt, dass das neue Zentrum bereits in diesem Herbst seine Arbeit aufnehmen kann.

„Wir wollen bis zu acht Forschungsprojekte und -gruppen etablieren, in denen insgesamt rund 35 Personen arbeiten“, erklärt Eilers. Dabei geht es um gemeinsame Forschungsfragen, wie es Tumorzellen schaffen, sich vor dem Immunsystem zu verstecken und wie es dem Immunsystem gelingen kann, wieder die Kontrolle herzustellen.

Um talentierte Nachwuchskräfte für diese Aufgabe zu begeistern, erhalten die Forscher neben bestmöglichen Arbeitsbedingungen auch eine breite Unterstützung für eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf.



Auf dem Stundenplan für angehende Masseurinnen und Masseure stehen u.a. Fächer wie: Massagetherapien, Bewegungstherapie, Elektro-, Licht- und Strahlentherapie sowie Hydro-, Balneo-, Thermo- und Inhalationstherapie.

# Massage mit Herz und Hand

*Die Würzburger Berufsfachschule für Massage und medizinische Bademeister bildet Fachleute aus, deren Fähigkeiten in der Kurativen Medizin, im Kurwesen und in der Rehabilitation gleichermaßen gefragt sind.*

Ich besuche die Schule, weil ich hier nicht nur etwas über Bewegungstherapie, sondern auch über Gewebe, Anatomie und Menschen erfahre, beschreibt die Schülerin Theresa Damm ihre Ausbildungswahl.

Vor einem Jahr wechselte die Einrichtung vom Klinikumsareal im Würzburger Stadtteil Grombühl an einen neuen Standort in der Schönthalstraße in der Innenstadt. In das nach den Wünschen und Planungen des Lehrerteams freundlich und modern gestaltete dritte Obergeschoss zogen Unterrichtsräume, das Sekretariat, das Lehrerzimmer und der Schüleraufenthaltsraum ein. Letzterer ist mit Schüler-Laptops, WLAN und EDV-Anbindung an das Klinikum ausgestattet. Ein Teil des Praxisunterrichts findet in der Hydrotherapie-Abteilung im Untergeschoss statt, wo es neben speziellen medizinischen Wannen, und einer Kneipanlage auch eine Kletterwand, eine Vibrationsplatte zum Training der Tiefenmuskulatur und eine Slackline gibt, mit der sich Balance und Koordination schulen lassen. Das Team der Schule besteht aus drei Lehrkräften und einer halbtags beschäftigten Sekretärin.

So vielschichtig wie die Ausstattung sind auch die behandelbaren Krankheiten und Symptome. Sie reichen von Spannungsstörungen der Muskulatur, Lymphödemen, Gefühlsstörungen nach einer Chemotherapie, über Arthrose, Durchblutungsstörungen, bis hin zu Angst- und Schlafstörungen oder Depressionen. Masseur arbeiten sowohl in Kur- und Reha-Einrichtungen, als auch in Krankenhäusern und oder ambulanten Praxen. Die Schülerinnen und Schüler werden an der staatlichen „Berufsfachschule für Massage und medizinische Bademeister“ in zwei Jahren zu Fachleuten in ihrem Gebiet ausgebildet. Der Schulbesuch endet mit einer schriftlichen, mündlichen und praktischen Prüfung. Ein halbjähriges Anerkennungspraktikum schließt die Ausbildung ab.

Voraussetzung zur Aufnahme in die schulgeldfreie Einrichtung sind die Vollendung des 15. Lebensjahres und ein Hauptschulabschluss. Es gibt keine Altersbegrenzung. „Mit einem ‚befriedigenden‘ Abschluss der Ausbildung erreichen unsere Absolventinnen und Absolventen bei ausreichenden Englischkenntnissen gleichzeitig die Mittlere Reife“, berichtet Schulleiter Norbert Hemrich und fährt fort: „Außerdem ermög-



Helle Räume für den Praxisunterricht.

licht ihnen der Abschluss eine verkürzte Weiterbildung zum Physiotherapeuten. Diese Möglichkeit, so in insgesamt vier Jahren den Berufsabschluss als Physiotherapeut zu erreichen, nutzen 80 bis 90 Prozent der Absolventen. Die theoretischen Unterrichtsinhalte umfassen die Fächer Deutsch, Berufs- und Staatskunde, Sozialwissenschaften, Anatomie und Physiologie, Krankheitslehre und Hygiene, Sozialwissenschaften sowie Prävention und Rehabilitation. Theorie und Praxis vereinen die Fächer Klassische Massagetherapie, Sonderformen der Massage, Bewegungstherapie, Elektro-, Licht- und Strahlentherapie sowie Hydro-, Balneo-, Thermo- und Inhalationstherapie.

[www.BFS-Massage.ukw.de](http://www.BFS-Massage.ukw.de)



Zwei Schülerinnen testen die Kletterwand.



Schulleiter Norbert Hemrich erklärt an einem Modell die Anatomie des menschlichen Schädels.



Die Hydrotherapie-Abteilung im Untergeschoss.

Staatliches Berufliches Schulzentrum  
für Gesundheitsberufe Würzburg



Bild: Daniel Peter

## Unsere Ausbildungsberufe

- ▶ Diätassistent/in
- ▶ Hebamme/Entbindungspfleger
- ▶ Gesundheits- und Kinderkrankenschwester/in
- ▶ Gesundheits- und Krankenpfleger/in
- ▶ Masseur/in
- ▶ Medizinisch-technische Assistent/in
- ▶ Physiotherapeut/in



Staatliches Berufliches Schulzentrum für Gesundheitsberufe  
Würzburg (BSZG)  
Schulleitung: Oberstudiendirektorin Christine Hildebrandt  
Tel: +49 931 201-50475, E-Mail: [E\\_Hildebra\\_C@ukw.de](mailto:E_Hildebra_C@ukw.de)  
Straubmühlweg 8, Haus A13, 97078 Würzburg  
[www.ukw.de/karriere/ausbildung-schulzentrum-fuer-gesundheitsberufe](http://www.ukw.de/karriere/ausbildung-schulzentrum-fuer-gesundheitsberufe)

# Fachtag „Kultursensible Gesundheit“

*Wie können Geflüchtete und Asylsuchende bestmöglich versorgt werden? Welche Kompetenzen sind neben medizinischen Fachkenntnissen besonders gefordert? Wie können kulturelle Unterschiede überwunden werden?*

Bei diesen komplexen Fragen setzte der Fachtag „Kultursensible Gesundheit“ im UKW an. Akteure von sozialen Einrichtungen und Verbänden aus ganz Unterfranken tauschten sich aus und definierten Handlungsbedarfe.

## Pilotprojekt: Video-Dolmetscherdienst

Prof. Dr. Georg Ertl ging in seiner Begrüßung auf die Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung von Migranten ein und erläuterte, welche Initiativen das UKW bisher schon eingeleitet hat. So gibt es am UKW seit 2016 u. a. eine Interdisziplinäre Flüchtlingskommission und einen Dolmetscherpool sowie seit 2017 als Pilotprojekt einen Video-Dolmetscherdienst, der künftig UKW-weit ausgebaut werden soll. Um neben der Sprache auch kulturelle Barrieren abzubauen, hat das Uniklinikum Anfang 2016 eine zentrale Koordinierungsstelle für Asylbewerber und Flüchtlinge eingerichtet, die von der Ansprechpartnerin Mirfat Assi vorgestellt wurde. Zu den Aufgaben der gebürtigen Syrerin gehört, ambulante und stationäre Behandlungen sowie Folgebehandlungen von Asylbewerbern und Flüchtlingen zu organisieren und zu koordinieren. Außerdem übernimmt sie Dolmetscherdienste für die Sprachen Arabisch und Englisch.

## Verständniskultur schaffen

Mirfat Assi berichtete von ihren Erfahrungen im kultursensiblen Umgang mit Flüchtlingen und gab Empfehlungen. So sollte z. B. die medizinische und pflegerische Behandlung muslimischer Patienten, wenn erwünscht und organisatorisch durchführbar, von Ärzten und Pflegepersonal desselben Geschlechts durchgeführt werden. „Unser Ziel ist es, an der Uniklinik in Würzburg eine Verständniskultur zu schaffen, die von allen gelebt wird und mit den Werten der westlichen Gesellschaft vereinbar ist“, so Mirfat Assi am Ende ihres Vortrages.

## Situation von Migranten

Elisabeth Wesselman sprach die Keynote. In ihrem Vortrag ging die Fachreferentin für interkulturelle Versorgung im Gesundheitswesen auf die Situation von Migranten allgemein ein. Als besondere Herausforderungen im Umgang nannte sie Kommunikation, Krankheitsverhalten und -verständnis, Rassismus, Diskriminierung und Sprache. Sehr bewegend war der Bericht einer Kenianerin über ihre Erlebnisse in deutschen Gesundheitseinrichtungen. Sehr offen sprach die vor zwölf Jahren eingereiste Frau über Schwierigkeiten und Vorbehalte, die ihr begegneten und wie sie diese mit Mut überwinden konnte. Nachmittags fanden drei parallele Workshops zu kurativer, präventiver und rehabilitativer Gesundheitsversorgung statt.



Der Ärztliche Direktor Prof. Georg Ertl sprach beim Fachtag „Kultursensible Gesundheit“.



Mirfat Assi stellte die Arbeit, der von ihr geleiteten zentralen Koordinierungsstelle für Asylbewerber und Flüchtlinge am UKW, vor.

Die Gesundheitsregion<sup>plus</sup> Stadt und Landkreis Würzburg veranstaltete den Fachtag in Kooperation mit dem UKW, dem Klinikum Würzburg Mitte, dem Gesundheitsamt Stadt und Landkreis Würzburg, dem Gesundheitsprojekt MiMi und mit fachlicher Unterstützung der Regierung von Unterfranken.

Die Gesundheitsregion<sup>plus</sup> Stadt und Landkreis Würzburg veranstaltete den Fachtag in Kooperation mit dem UKW, dem Klinikum Würzburg Mitte, dem Gesundheitsamt Stadt und Landkreis Würzburg, dem Gesundheitsprojekt MiMi und mit fachlicher Unterstützung der Regierung von Unterfranken.



Gestalteten erfolgreich den Fachtag (v. l.): Sara Chege, Prof. August Stich, Prof. Georg Ertl, Christian Kretzschmann, Elisabeth Wesselman, Mirfat Assi, Hermine Seelmann, Kadriye Akdeniz und Dr. Susanne Schwalgin.