

DAS

02 | 2019

magazin

BEHANDLUNG

FORSCHUNG · LEHRE



KREBS IM FOKUS

Lesen Sie in dieser Ausgabe:

- Neues Zentrum für Krebspatienten
- Wie Selbsthilfe wirkt
- Medizinische Fake News entlarven und weitere Themen ...



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM FREIBURG

INHALT

EDITORIAL	SEITE 3	SPIELEN, SCHREIEN, LACHEN	SEITE 37
NEUE EINTRITTSPOFTE FÜR KREBSPATIENTEN	SEITE 4	ZELLEN MIT LESESCHWÄCHEN	SEITE 38
VON DER IDEE ZUM GEBÄUDE	SEITE 8	MIT GESUNDER ERNÄHRUNG KREBS VORBEUGEN	SEITE 41
MIT DER PRÄZISION EINES UHRMACHERS	SEITE 12	KREBS AN DER MOLEKULAREN WURZEL PACKEN	SEITE 44
IN DOPPELTER MISSION	SEITE 15	IMPFFEN GEGEN KREBS	SEITE 46
HINTERM AUGE LINKS	SEITE 18	GEWINNSPIEL	SEITE 47
IN ERFAHRENNEN HÄNDEN	SEITE 20	DIE HELFERSHELPER	SEITE 48
MIT NEUEN WIRKSTOFFEN HELFEN	SEITE 22	SELBSTHILFE IM FOKUS	SEITE 50
UNHEILVOLLE KNOCHENSCHMERZEN	SEITE 25	EINE LANDKARTE DES KÖRPERS	SEITE 52
MIT DREIFACHER KRAFT GEGEN BAUCHFELL-METASTASEN	SEITE 26	SEITE AN SEITE	SEITE 54
FÜR JEDEN TUMOR EINE EIGENE STRATEGIE	SEITE 28	SCHÜLER LEITEN EINE STATION	SEITE 56
STAHL ODER STRAHL	SEITE 30	AUF SENDUNG	SEITE 58
SO ENTLARVEN SIE MEDIZINISCHE FAKE NEWS	SEITE 32	SELBSTHILFEGRUPPEN	SEITE 60
DER ANGST INS AUGE SCHAUEN	SEITE 34	PATIENTEN- & ZUWEISERBEIRAT	SEITE 61
		DIE MITGLIEDSABTEILUNGEN DES TUMORZENTRUMS FREIBURG – CCCF	SEITE 62

2

IMPRESSUM

Das magazin

BEHANDLUNG · FORSCHUNG · LEHRE

Ausgabe 2/2019 | Auflage 10.000 Exemplare

Herausgeber Universitätsklinikum Freiburg

Verantwortlich Benjamin Waschow | Leiter Unternehmenskommunikation

Redaktion Hanna Lippitz

Autorinnen und Autoren dieser Ausgabe Simon Blunck, Johannes Faber, Claudia Füsler, Hanna Lippitz, Inga Schneider, Samira Strauß, Heidrun Wulf-Frick

Redaktionsadresse **Das magazin** | Breisacher Straße 153 | 79110 Freiburg |

Telefon 0761 270-20060 | Fax 0761 270-9619030 | redaktion@uniklinik-freiburg.de |

www.uniklinik-freiburg.de

Gestaltung und Produktion Ketchum Pleon | Käthe-Kollwitz-Ufer 79 | 01309 Dresden

Bildnachweis © iStock.com/FrankRamspott (S. 1, 23, 26-27, 30, 32, 40, 44-45, 46-47, 51, 54-55, 63);

Britt Schilling/Universitätsklinikum Freiburg (S. 3, 13-14, 31, 34, 40, 50, 56-57); Jens Gehrcken/

Visualisierung Architekturfotografie (S. 4); © iStock.com/LEOCrafts (S. 5, 9); Nickl & Partner

Architekten AG (S. 6); © miguelbabo 2019 (S. 7, 10-11); © Ketchum Pleon (S. 10); © iStock.com/

ChrisGorgio (S. 12); © iStock.com/martin951 (S. 12-14); Universitätsklinikum Freiburg (S. 16-17, 19,

52-53); © iStock.com/retrorocket (S. 18); © MINA BONA/Shutterstock.com (S. 19); © In Art/Shutter-

stock.com (S. 20-21); © iStock.com/Zdenek Sasek (S. 21); © iStock.com/pseudodaemon (S. 22, 34, 41);

© iStock.com/Julia_Henze (S. 25); © MoQcCa/Shutterstock.com (S. 28); © iStock.com/CSA-Archive

(S. 32); © iStock.com/owattaphotos (S. 38); © iStock.com/saemilee (S. 38, 40) © iStock.com/veekicl

(S. 38-40, 44-45); © iStock.com/karneshkova (S. 39); National Institutes of Health (S. 39); © iStock.

com/Drawlab19 (S. 41); © iStock.com/seamartini (S. 41, 43); privat (S. 42); pct.manderson.org/

Deutsches Krebsforschungszentrum (S. 45); Theater Freiburg/Britt Schilling (S. 48-49); Patrick

Seeger/Universität Freiburg (S. 58); © iStock.com/Antonio Gravante (S. 64);

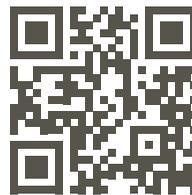
Aquarellhintergründe: © iStock.com/enjoyonz; © iStock.com/traffic_analyzer; © iStock.com/ArtLana

Druck burger(druck GmbH | August-Jeanmaire-Straße 20 | 79183 Waldkirch



Das magazin im Abo

Abonnieren Sie kostenlos **Das magazin** des Universitätsklinikums Freiburg und erhalten Sie regelmäßig per Post die neueste Ausgabe mit spannenden Einblicken in Behandlung, Forschung und Lehre: Registrieren Sie sich unter www.uniklinik-freiburg.de/das-magazin oder per Mail an redaktion@uniklinik-freiburg.de.



EDITORIAL



Liebe Leserin, lieber Leser,

Anfang Mai war es so weit: Am Universitätsklinikum Freiburg wurde der Neubau des Interdisziplinären Tumorzentrums feierlich eröffnet. In ihm sind internistisch-onkologische und chirurgisch-onkologische Abteilungen, Ambulanz- und Laborräume sowie eine Einheit zur Durchführung qualitätsgesicherter früher klinischer Studien unter einem Dach vereint. Expertinnen und Experten aus allen Bereichen des Klinikums kommen hier in Tumorboards zusammen, um für jeden Patienten die passende Therapie zu finden. Wir sind überzeugt, dass diese gelebte Interdisziplinarität der Schlüssel zu zukunftsorientierter Forschung und exzellenter Versorgung ist.

Denn wie es der erste deutsche Krebsforschungskongress Anfang 2019 eindrücklich belegt hat, steigen unsere Chancen im Kampf gegen Krebs, je enger wir kooperieren. Wir müssen die Kräfte aus Forschung und Praxis bündeln, um die Medizin von morgen erfolgreich zu gestalten. Dazu gehört es, neue Erkenntnisse schnell den Patienten zugutekommen zu lassen. Gleichzeitig ist die Dokumentation der Versorgung enorm wichtig – für die Qualitätssicherung, aber auch, um bestehende Therapien zu evaluieren und weiter verbessern zu können. Der Transfer klinischer Erfahrungswerte zurück in die Forschung hilft uns, immer präzisere und nebenwirkungsärmere Therapien zu finden.

Die konsequente Digitalisierung vieler Prozesse, zentrale Anmelde-Terminals, ein modernes Wegeleitsystem sowie mobile Endgeräte, die den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Wünsche und Gesundheitsdaten der Patienten übermitteln, machen das ITZ zudem zu einem Vorreiter in puncto digitales Krankenhaus. Und von der angenehmen Atmosphäre in den lichtdurchfluteten Räumen profitieren Patienten, Besucher und Mitarbeiter gleichermaßen.

Professor Dr. Frederik Wenz
Leitender Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender
des Universitätsklinikums Freiburg



4

NEUE EINTRITTSPFORTE FÜR KREBSPATIENTEN

Im Interdisziplinären Tumorzentrum finden Patientinnen und Patienten Ambulanzen, interdisziplinäre Sprechstunden sowie internistische und chirurgische Stationen unter einem Dach. Ein modernes Wegeleitsystem weist den Weg zu den einzelnen Untersuchungen.



„Alle diese Angebote unter einem Dach zu haben, ist von der Konzeption her einmalig in Deutschland.“

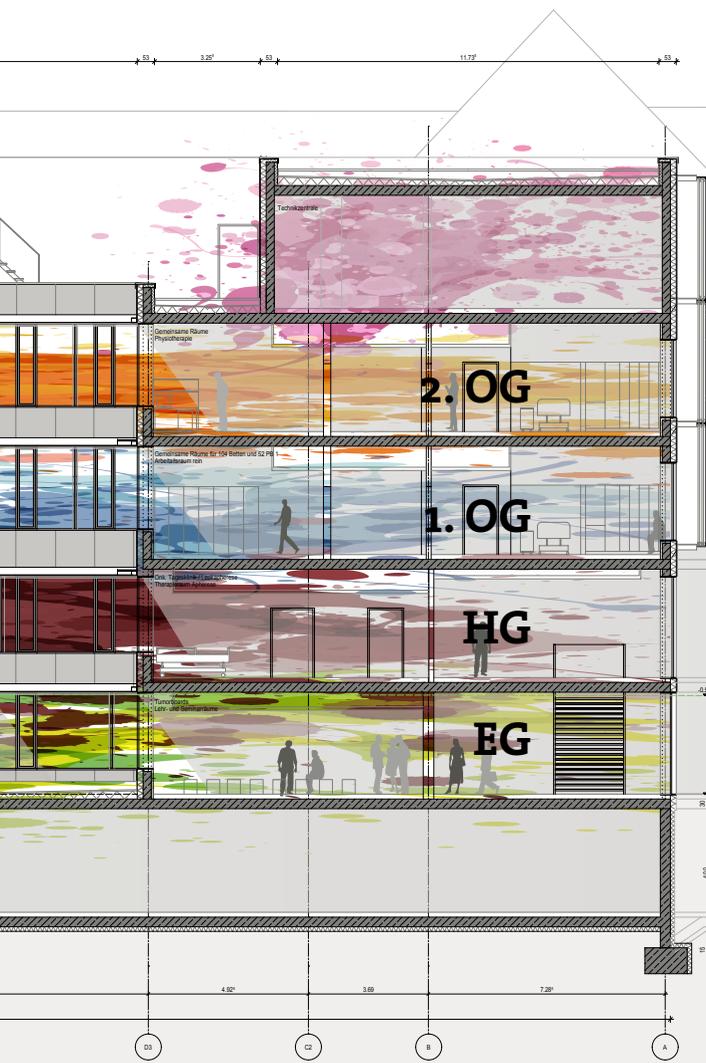
Das breite Vordach des Gebäudes ragt auffällig in die Hugstetter Straße und markiert die neu eröffnete Eingangspforte für Tumorpatienten am Universitätsklinikum Freiburg. „Dieses Interdisziplinäre Tumorzentrum ist von großer Bedeutung für unsere Patientinnen und Patienten“, schwärmt Professor Dr. Justus Duyster, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I – Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation und Tumorbiologie.

5

Im Interdisziplinären Tumorzentrum (ITZ) sind ab Mai 2019 die bisherigen Ambulanzen der Kliniken für Hämatologie und Onkologie, Gastroenterologie, Urologie sowie der Viszeral- und Thoraxchirurgie mit interdisziplinären Sprechstunden sowie internistischen und chirurgischen Stationen unter einem Dach vereint, ebenso wie die zentrale Terminvergabe für Tumorpatienten. Mithilfe eines modernen Wegeleitsystems wird der Patient sicher und transparent durch die verschiedenen Untersuchungen geführt.

Auch die 18 interdisziplinären Tumorboards der 32 Mitgliedsabteilungen des Tumorzentrums Freiburg – CCCF aus dem gesamten Universitätsklinikum finden künftig in diesem Neubau statt. Die Mitglieder der Boards besprechen intensiv jeden einzelnen Patienten und legen gemeinsam die optimale individuelle Therapie fest. »

ETWA **400**
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern sich im Interdisziplinären Tumorzentrum um Menschen mit Krebs.



Ganz oben im Gebäude ist die ultramoderne **Filter- und Kühltechnik** untergebracht.

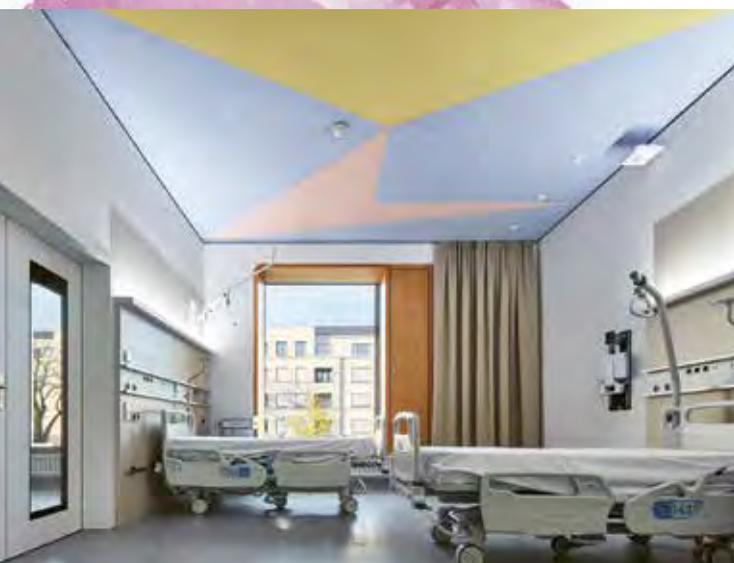
Im darunterliegenden **zweiten Obergeschoss** befindet sich eine **Transplantationsstation** mit ultrareiner, keimfreier Luft, in der Stammzelltransplantationen durchgeführt sowie Patienten mit eingeschränkter Immunabwehr behandelt werden.

Im **ersten Stock** ist eine hochmoderne **Station für chirurgische onkologische Patienten** eingerichtet worden. Die gynäkologischen Stationen, die Strahlentherapie sowie Stationen in der Klinik für Tumorbiologie bleiben allerdings an ihren bisherigen Standorten. Am ITZ wird nur konservativ behandelt. Die Operationen finden weiterhin in den OP-Sälen des Zentralklinikums statt.

Das **Hauptgeschoss** ist belegt von der **Tagesklinik** mit 46 Betten, in der teilstationäre Chemotherapien durchgeführt werden. Hier ist auch die **Zellseparation** untergebracht, in der Präparate für die Zelltherapie hergestellt werden, sowie die **Early Clinical Trial Unit (ECTU)**, in der Wissenschaftler des Universitätsklinikums Freiburg neue, besser wirksame und verträglichere Substanzen für Tumorpatienten entwickeln.

Im **Erdgeschoss** befinden sich der ambulante Bereich mit den **interdisziplinären Ambulanzen** und Untersuchungsbereichen sowie Räume für **Psychosoziale Krebsberatung, Ernährungsberatung** und eine Vielzahl **komplementärer Angebote** für Krebspatienten am Tumorzentrum Freiburg – CCCF.

„Die Vision war von Anfang an, etwas Besonderes aus dem Interdisziplinären Tumorzentrum zu machen.“



Von namhaften Künstlern gestaltete Patientenzimmer sowie zahlreiche Kunstwerke in der Tagesklinik, den Ambulanzen und Wartebereichen schaffen eine angenehme Atmosphäre.

VON DER IDEE ZUM GEBÄUDE

Individuelle Wegweiser, ressourcenschonende Kühlung und eine moderne Patientenrufanlage: Dies alles sind innovative Techniken im Interdisziplinären Tumorzentrum (ITZ) des Universitätsklinikums Freiburg. Viele Menschen haben Ideen geprüft und weiterentwickelt, damit das Gebäude den Bedürfnissen von Beschäftigten und Patienten gerecht wird.

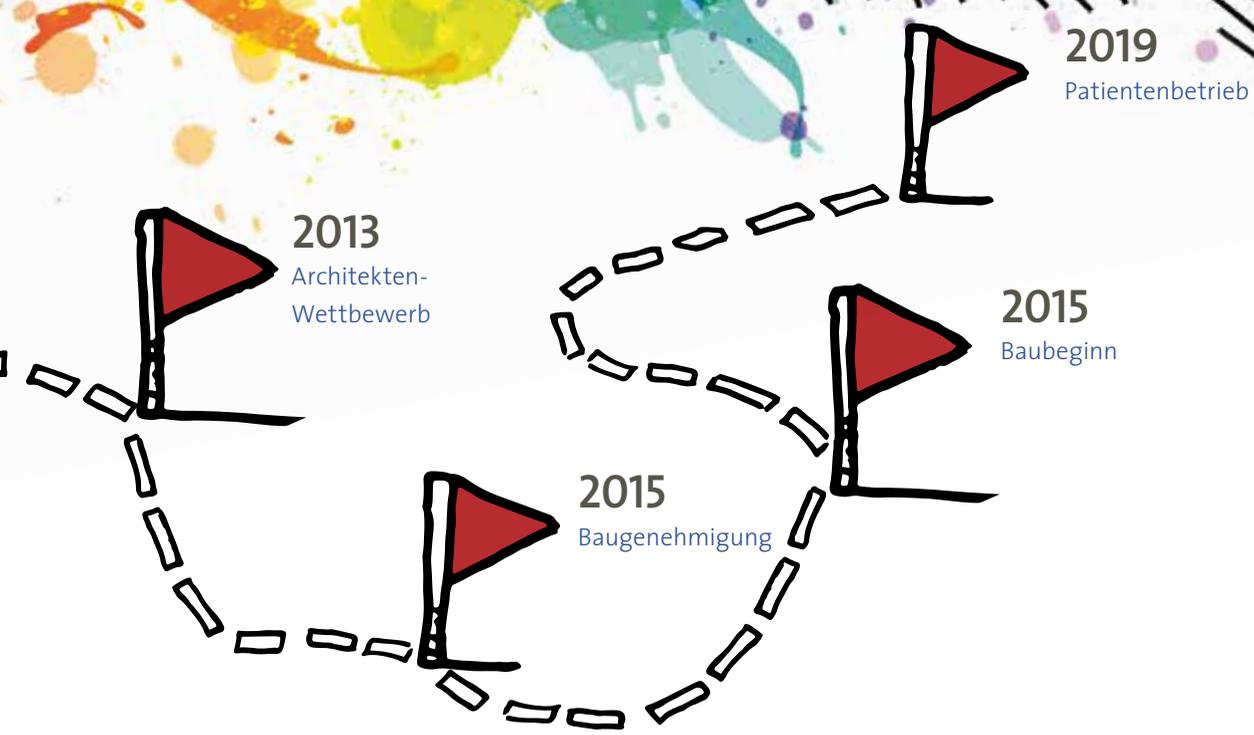
ERSTE GESPRÄCHE

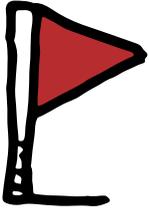
„Die Idee zu einem Krebszentrum, das viele der campusweit verstreuten Abteilungen unter ein Dach bringt, entstand bereits 2011“, sagt Matthias Bonn, Leiter des Projekts „Interdisziplinäres Tumorzentrum“ in der Stabsstelle Bau- und Entwicklungsplanung des Universitätsklinikums Freiburg. Schon in den ersten Gesprächen haben viele Bereiche ihre Erfahrungen gebündelt. „So konnten wir von Beginn an sicherstellen, dass das Gebäude alle Bedürfnisse der Nutzer erfüllt. An allererster Stelle stehen dabei natürlich unsere Patienten“, sagt Bonn. Im Team tragen Ärzte, Pflegefachkräfte und Bauplaner ihre Ideen

für ein ressourcenschonendes Kühlungskonzept oder ein Patientenelektrosystem zusammen. Diese Ideen müssen in der ersten Konzeptionsphase auch kritischen Augen im Amt für Vermögen und Bau und im baden-württembergischen Finanzministerium standhalten. Denn erst, wenn alle drei Parteien einen Konsens über sämtliche Punkte des Bauvorhabens und dessen Finanzierung gefunden haben, kann das Projekt starten. Die Anzahl der Räume und deren Ausstattung sind dann bereits geregelt. Anschließend wird das Projekt für einen Architekten-Wettbewerb ausgeschrieben. »



„Die konzeptuelle Vorarbeit muss man sich wie ein Ballspiel zwischen dem Amt für Vermögen und Bau, dem baden-württembergischen Finanzministerium und der Uniklinik Freiburg vorstellen.“





AUS IDEEN WIRD EIN ENTWURF

Im Jahr 2013 erhielt das Architektur-Büro „Nickl & Partner Architekten AG“ den Zuschlag. Schon in dieser frühen Planungsphase wurden Patienten zu ihren Wünschen und Ideen befragt und die Ideen vom Blatt noch optimiert und weiterentwickelt. So kam erst spät der Wunsch nach einer modernen Patientenrufanlage auf. Wieder saßen Bauplaner, Gebäudetechniker, Pflegende und Ärzte an einem Tisch und besprachen gemeinsam, wie sich die Rufanlage am besten umsetzen lässt.

„Bei so vielen Playern wie beim Bau des Tumorzentrums zählt vor allem eines: Teamwork.“

55

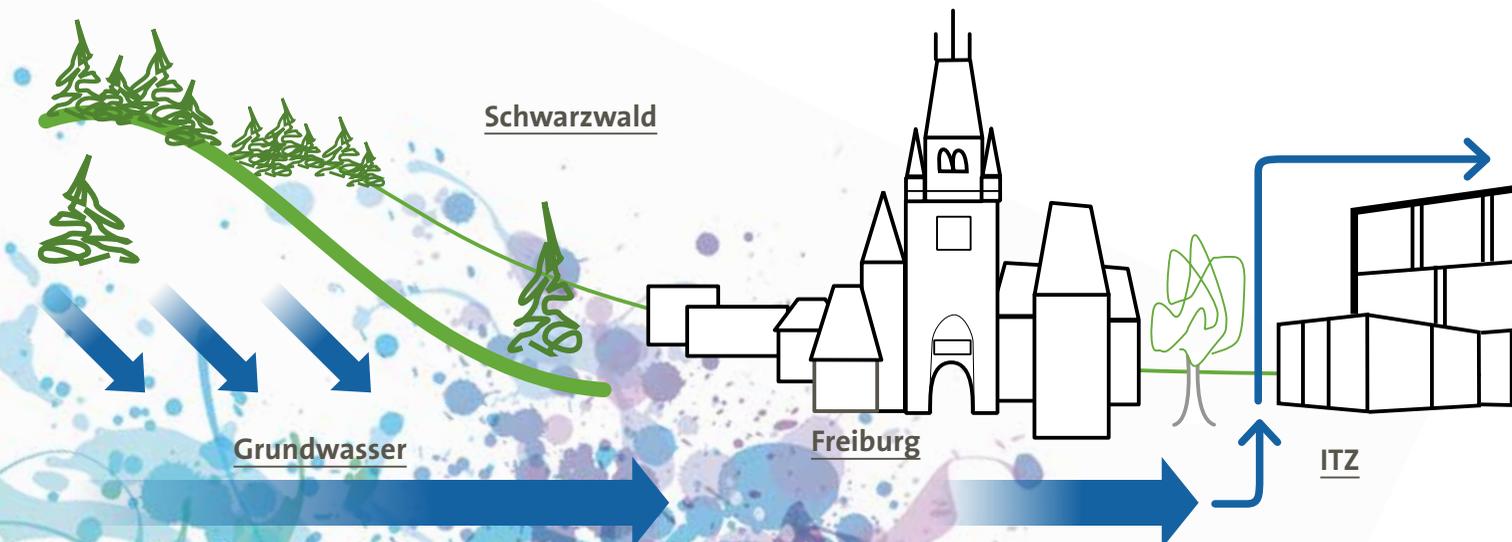
Millionen Euro Baukosten

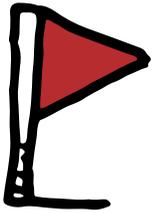


6.300 m² Nutzfläche

ABKÜHLUNG AUS DEM SCHWARZWALD

Architekten und Techniker haben beim Bau des ITZ viel Wert auf einen ressourcenschonenden Betrieb gelegt. Deshalb wird das Gebäude bei sommerlichen Temperaturen mit einer sogenannten Bauteilaktivierung heruntergekühlt. Hierbei fließt die Kälte des Grundwassers aus den Höhen des Schwarzwalds durch ein Rohrsystem in den Betondecken des Tumorzentrums. Das Wasser kühlt so das Gebäude.





ALLE PATIENTEN IM BLICK – EINE MODERNE PATIENTENRUFANLAGE

Eine Vielzahl von Wünschen und Bedürfnissen haben die zukünftigen Patienten des ITZ. Diese können von einem Glas Wasser bis hin zu medizinischen Notfällen reichen. Herkömmliche Patientenrufanlagen geben per Knopfdruck ein Zeichen, dass etwas benötigt wird. Was das ist, weiß die Pflegekraft erst, wenn sie den Patienten persönlich gefragt hat. Die neue Patientenrufanlage des ITZ ordnet die Vielzahl der Rufe direkt den richtigen Personengruppen zu. Über mobile Endgeräte, die an ein Smartphone erinnern, bekommt die Servicekraft auf Station den Wunsch nach einem Glas Wasser zugeschickt; für medizinische Hilfe geht der Ruf direkt an eine Pflegekraft. Außerdem können mit den mobilen Endgeräten Gesundheitsdaten wie die Herzfrequenz eines jeden Patienten überwacht werden. So haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im ITZ immer alle Patienten im Blick.

104

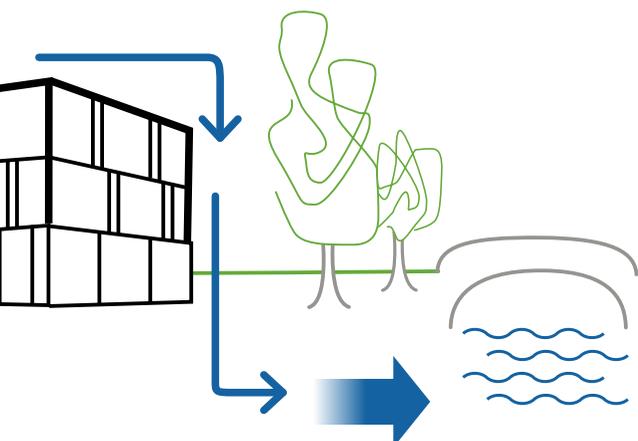
Betten auf zwei Ebenen



11

IMMER DEN MONITOREN NACH

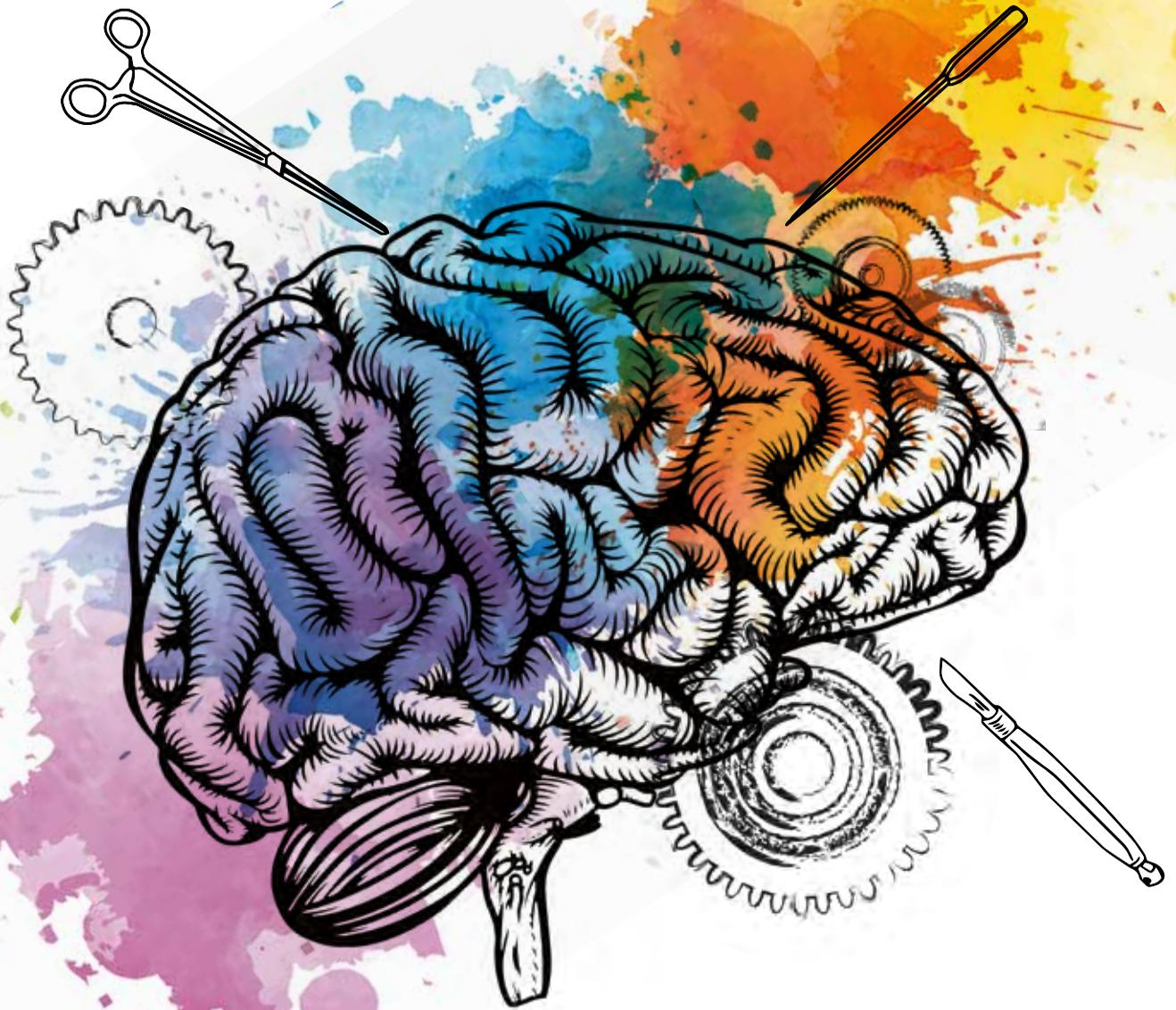
Damit Patientinnen und Patienten entspannt den Weg zu ihrem Behandlungszimmer finden, führt sie ein Wegeleitsystem durch das ITZ. Wer sich mit einer Patientenkarte an einem Terminal anmeldet, bekommt den Weg zum Behandlungszimmer individuell auf Bildschirmen angezeigt. So findet sich jeder leicht zurecht. Natürlich weisen auch freundliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gerne den Weg.



19

Untersuchungs- und Behandlungsräume

MIT DER PRÄZISION EINES UHRMACHERS



12

Ein schwebendes Mikroskop und allerfeinste Uhrmacherinstrumente: Wenn ein Tumor im Gehirn entfernt werden muss, ist höchste Präzision vonnöten. Dank moderner High-Tech-Geräte sind am Universitätsklinikum Freiburg heute Eingriffe möglich, die noch vor wenigen Jahren unvorstellbar waren.



Auf den Millimeter genau, sagt Professor Dr. Jürgen Beck, kann er sich in den Tiefen des Gehirns seiner Patientinnen und Patienten bewegen. Der Ärztliche Direktor der Klinik für Neurochirurgie und sein Team arbeiten bei Tumor-Operationen mit speziellen Mikroskopen, die für Eingriffe ins zentrale Nervensystem – also das Gehirn und das Rückenmark – konzipiert worden sind.

RUNDUMSICHT BEI HÖCHSTER AUFLÖSUNG

„Im Gehirn hat jeder Millimeter Gewebe wichtige Funktionen. Deswegen ist es entscheidend, dass wir während des Eingriffs die Strukturen sehr genau erkennen können und die volle Kontrolle über sämtliche kleinen Blutgefäße, Venen und Arterien haben“, erklärt Beck. Die Rundumsicht im OP-Feld garantieren dem Operateur hochauflösende OP-Mikroskope, die frei schwebend von einem Roboterarm getragen werden oder von der Decke hängen und sich leicht und präzise mit dem Mund, dem Fuß oder einem Joystick steuern lassen. „Das ist, als würde man einen ganz neuen Raum betreten und dort operieren“, sagt Beck.

Um die filigranen Nerven vor Schädigungen zu schützen, arbeiten die Neurochirurgen mit allerfeinsten Uhrmacherinstrumenten. Vor und während der Operation werden zusätzlich Ultraschall- oder Schnittbildaufnahmen gemacht. Indem sie diese Aufnahmen vergleichen, unterscheiden die Ärzte krankes von gesundem Gewebe und überprüfen den Verlauf der Operation. „So können wir unseren Patienten ein Höchstmaß an Sicherheit bieten“, sagt Beck. »

„Im Gehirn hat jeder Millimeter Gewebe wichtige Funktionen.“



SCHONENDE EINGRIFFE BEI KOMPLEXEN BEFUNDEN

„Noch vor wenigen Jahrzehnten ging es vor allem darum, den Tumor möglichst vollständig zu entfernen“, erzählt Beck. „Heute sind wir einen großen Schritt weiter und haben das Ziel, trotz Operation sämtliche Hirnfunktionen zu erhalten und dem Patienten keine zusätzlichen Schädigungen zuzufügen.“ Gleichzeitig sind die Eingriffe wesentlich schonender geworden: Die Zugänge und Schnitte sind kleiner, der Heilungsprozess ist kürzer und die Patienten können schneller

wieder nach Hause. Außerdem hat sich das Behandlungsspektrum dank der modernen Techniken massiv erweitert. Heute wird bei Tumoren und anderen Hirnerkrankungen operiert, die noch vor wenigen Jahren als inoperabel galten. „Bei einem Kavernom, also einer Gefäßmissbildung im Hirnstamm, haben wir früher gesagt: Da kann man nichts machen“, erinnert sich Beck. „Heute verlassen diese Patienten die Klinik nach der Operation zu Fuß.“



„Wer die Mikrochirurgie perfekt beherrschen will, muss üben, üben, üben.“



Dank hochauflösender Mikroskope haben die Neurochirurgen während der Operation sämtliche kleinen Blutgefäße, Venen und Arterien im Blick.

14



EIN FELD FÜR HOCH-TRAINIERTE SPEZIALISTEN

Die Schwierigkeit der Mikrochirurgie im Zentralnervensystem: Sie ist komplex und kompliziert. Wer sie perfekt beherrschen will, muss üben, üben, üben. „Und das ein Leben lang, das ist ein Feld für hochtrainierte Spezialisten“, sagt Beck. Am Universitätsklinikum Freiburg arbeiten die Neurochiru-

rger in sechs OP-Sälen. Jeder Patient wird standardmäßig mit den High-Tech-Geräten operiert. „Nur so bekommt jeder Arzt die nötige Routine und wir können bei besonders komplexen Fällen auf die gesammelte Erfahrung zurückgreifen“, sagt der Neurochirurg. |

IN DOPPELTER MISSION



15

Wenn lebensbedrohlich wachsendes Tumorgewebe in der Leber gestoppt werden soll, aber Operation und Chemotherapie nicht in Frage kommen – dann können mikroskopisch kleine radioaktive Kunstharz-Kügelchen helfen.

Wie ein Schwarm Tauchroboter strömen winzige Kügelchen aus Kunstharz durch das Blut des Patienten. Nur ein Drittel so breit wie ein menschliches Haar, passieren die rund 30 Mikrometer kleinen Kugeln problemlos den biegsamen Plastikschlauch, der sie durch die Leberarterie leitet. Ihr Ziel: der Tumor in der Leber des Patienten. Ihre Ladung: das radioaktiv strahlende Element Yttrium-90.

In der Leber angelangt, verteilen sich die radioaktiv markierten Mikrosphären durch immer feiner verästelte Blutgefäße. Schließlich bleiben sie in den feinen Blutkapillaren stecken und erfüllen ihre doppelte Mission: Zum einen zerstören sie mit ihrer Strahlung das Tumorgewebe in ihrer direkten Umgebung. Zum anderen verstopfen sie die Blutgefäße und schneiden so den Tumor von der Versorgung mit

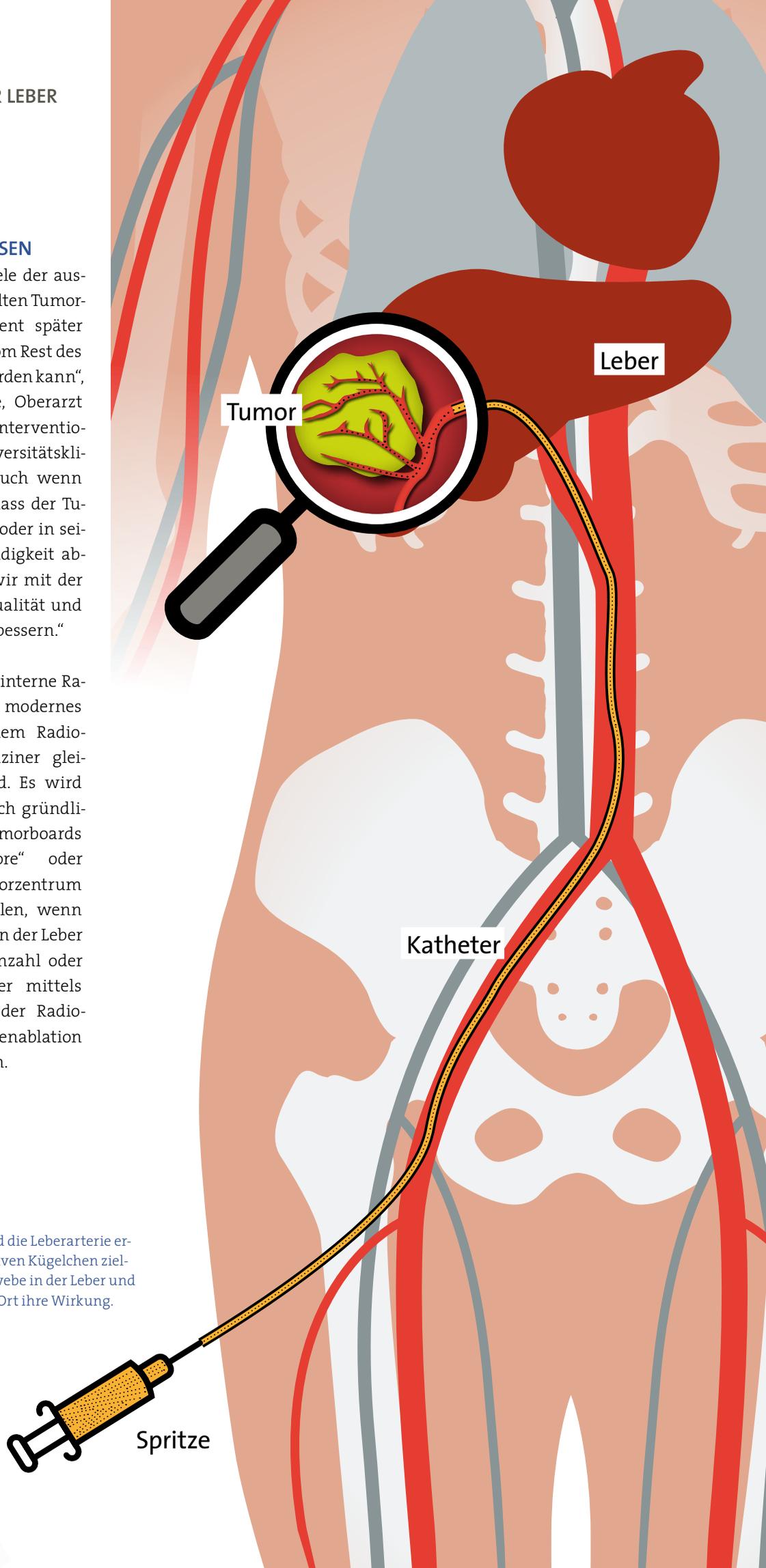
Nährstoffen ab. Der gesunde Teil der Leber ist vor den strahlenden Kügelchen gut geschützt: Er bezieht sein Blut zu rund 80 Prozent aus der sogenannten Pfortader, während Lebertumore und -metastasen auf die Verästelungen der Leberarterie angewiesen sind. »

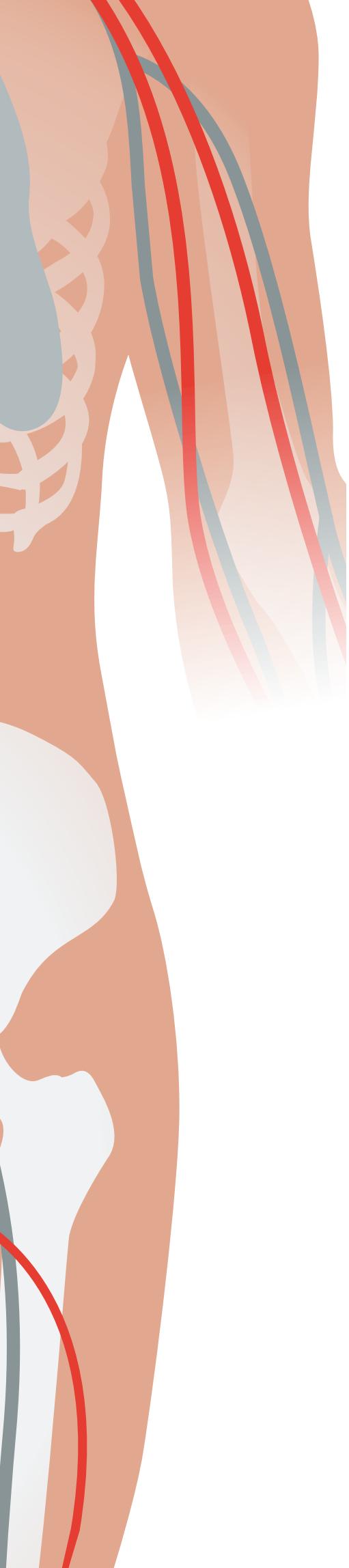
DEN TUMOR AUSBREMSEN

„Bestenfalls sterben so viele der ausgehungerten und bestrahlten Tumorzellen ab, dass der Patient später doch noch operiert und vom Rest des Tumorgewebes befreit werden kann“, sagt Dr. Lars Maruschke, Oberarzt und Leiter der Sektion Interventionelle Radiologie am Universitätsklinikum Freiburg. „Aber auch wenn wir lediglich bewirken, dass der Tumor nicht weiter wächst oder in seiner Wachstumsgeschwindigkeit abgebremst wird, können wir mit der Behandlung die Lebensqualität und die Lebenserwartung verbessern.“

Die sogenannte selektive interne Radiotherapie (SIRT) ist ein modernes Therapieverfahren, an dem Radiologen und Nuklearmediziner gleichermaßen beteiligt sind. Es wird in bestimmten Fällen nach gründlicher Beratung in den Tumorboards „Gastrointestinale Tumore“ oder „Lebertumoren“ am Tumorzentrum Freiburg – CCCF empfohlen, wenn Tumore oder Metastasen in der Leber aufgrund ihrer Größe, Anzahl oder Lage nicht operiert oder mittels anderer Verfahren wie der Radiofrequenz- oder Mikrowellenablation behandelt werden können.

Über die Leisten- und die Leberarterie erreichen die radioaktiven Kügelchen ziel-sicher das Tumorgewebe in der Leber und entfalten direkt vor Ort ihre Wirkung.





SICHER ANS ZIEL

Damit die Mikrosphären auch wirklich am richtigen Ort landen, untersuchen die Radiologen bei einem vorbereitenden Termin die tumorversorgenden Leberarterien des Patienten mithilfe von Kontrastmittel und Röntgenstrahlung. Eventuell vorhandene abzweigende Versorgungsäste für die Gallenblase, den Zwölffingerdarm oder den Magen werden wenn nötig mit kleinen Platinspiralen verschlossen. So lässt sich eine unerwünschte Platzierung von Mikrosphären in diesen Organen vermeiden, während andere Blutgefäße ihre Versorgung gewährleisten. Anschließend werden in einer Simulation des späteren Eingriffs speziell markierte, abbaubare Eiweißpartikel in die Leberarterie gespritzt und ihre Verteilung mittels nuklearmedizinischer Schnittbildgebung überprüft.

BESTRAHLUNG VON INNEN

Erst wenn sichergestellt ist, dass die Mikrosphären später wirklich nur in der Leber verbleiben und nicht zu viel Strahlung in der Lunge ankommt, schicken die Nuklearmediziner die radioaktiven Kügelchen auf ihre Reise ins Tumorgewebe. Über die Menge der Kügelchen lässt sich die verabreichte Strahlendosis exakt bestimmen. Radiologen und Nuklearmediziner legen diese für jeden Patienten individuell fest. „Da die Strahlung von Yttrium-90 im

menschlichen Gewebe nur wenige Millimeter weit reicht, können wir im Vergleich zu einer Bestrahlung von außen deutlich höhere Strahlendosen erzielen, ohne das gesunde Lebergewebe zu schädigen“, erklärt Professor Dr. Dr. Philipp T. Meyer, Ärztlicher Direktor der Klinik für Nuklearmedizin. Die Patienten werden nach der SIRT-Behandlung engmaschig betreut: „Trotz der nur geringen nach außen gelangenden Strahlung nehmen wir die Patienten aus Strahlenschutzgründen und zur medizinischen Überwachung für 48 Stunden auf unserer Station auf“, ergänzt Professor Dr. Juri Ruf, Leitender Oberarzt der Nuklearmedizin mit dem Schwerpunkt onkologische Diagnostik und Therapie.

SCHNELL ZURÜCK IM ALLTAG

„Im Vergleich zu vielen Chemotherapien sind die Nebenwirkungen bei der SIRT recht überschaubar“, sagt der Ärztliche Direktor der Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie am Universitätsklinikum Freiburg Professor Dr. Fabian Bamberg. „Zwar können kurz nach der Behandlung Bauchschmerzen, Übelkeit, mildes Fieber und Müdigkeit auftreten, doch schon nach wenigen Tagen dürfen die meisten Patienten nach Hause gehen und sehr bald wieder ihre normalen Aktivitäten aufnehmen.“

HINTERM AUGE LINKS



18

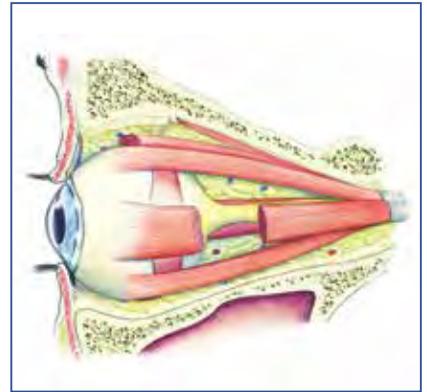
Tumoren im Bereich der Augenhöhle zu behandeln, erfordert viel Geschick und Erfahrung. Die Ärztinnen und Ärzte des Orbitazentrums am Universitätsklinikum Freiburg lösen diese Aufgabe seit Jahren sehr erfolgreich.

Wie in einer Schatzkammer liegt das Auge in der Höhle des Schädelknochens, der Orbita. Auf kleinstem Raum greifen Nerven, Blutgefäße und Muskeln perfekt ineinander, damit das Auge optimal arbeiten kann. Doch dieses Zusammenspiel gerät schnell in Gefahr, etwa durch eine wuchernde Gefäßfehlbildung oder einen Tumor. „Weil der Raum in der Orbita stark begrenzt ist, kann schon eine kleine Veränderung große Probleme bereiten“, sagt Professor Dr. Wolf Lagrèze von der Klinik für Augenheilkunde, der das Orbitazentrum am Universitätsklinikum Freiburg leitet. Denn eine Wucherung kann den Augapfel nach vorne drücken, den Sehnerv schädigen oder Augenbewegungen behindern. Viele Patienten verunsichert auch die Vorstellung, dass die krankhafte Veränderung mitten im Kopf stattfindet.

„Weil der Raum in der Orbita stark begrenzt ist, kann schon eine kleine Veränderung große Probleme bereiten.“

„Tumoren in der Augenhöhle sind zum Glück recht selten, aber auch sehr schwierig zu behandeln. Deshalb sollten sich Betroffene an ein spezialisiertes Zentrum wenden“, erklärt der Augenarzt. Hier kommt das Freiburger Orbitazentrum ins Spiel. Kommt ein Patient mit verdächtigen Symptomen in eine Klinik des Universitätsklinikums Freiburg, wird der Fall in der interdisziplinären Orbitakonferenz vorgestellt. Augenärzte, Neurochirurgen,

HNO-Ärzte und Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen besprechen dort gemeinsam mit Neuroradiologen, Onkologen, Strahlentherapeuten und weiteren Fachleuten des Tumorzentrums Freiburg – CCCF am Universitätsklinikum Freiburg, wie die beste Behandlung aussehen könnte. „Für die Patienten hat das viele Vorteile: Alle beteiligten Kliniken stimmen sich regelmäßig eng ab, die Abläufe sind eingespielt und die Patienten werden auf höchstmöglichem Niveau versorgt“, sagt Lagrèze, der das Zentrum 2008 mitgegründet hat. Auch niedergelassene Ärzte und externe Patienten können sich für eine Zweitmeinung an das Zentrum wenden.



Die Augenhöhle wird von Schädelknochen gebildet und ist mit Nerven, Muskeln, Blutgefäßen und dem Augapfel ausgefüllt. Eingriffe in die Augenhöhle erfordern viel Geschick.

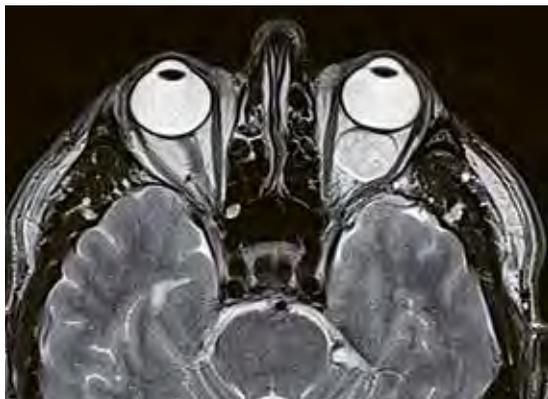
„Wir achten bei der OP-Planung darauf, dass der Eingriff langfristig kaum sichtbar ist.“

AM AUGE VORBEI

In der Regel bemühen sich die Experten, den Tumor operativ zu entfernen. „Eigentlich ist es nicht schwer: Man muss am Auge vorbei. Aber das ist für viele Augenchirurgen eher unüblich“, sagt Lagrèze. Meist gelingt dies über einen Schnitt knapp unterhalb der Augenbraue oder in der Bindehaut. Aus der Erfahrung von mehr als 500 Orbitaoperationen weiß der Augenarzt aber auch: „Jeder Patient ist anders.“ Die knöcherne, unflexible Augenhöhle und die vielen empfindlichen Strukturen verlangen den Ärzten viel Geschick ab. „Wir achten bei der Operationsplanung auch darauf, dass der Eingriff langfristig kaum sichtbar ist“, sagt Professor Dr. Dr. Marc Metzger, Stellvertretender Leiter des Orbitazentrums und Leitender Oberarzt an der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Freiburg. Ist der Tumor bösartig, erhalten viele Patienten zusätzlich eine Bestrahlung oder eine Chemotherapie. Zum Glück sind zwei von drei Tumoren in der Augenhöhle gutartig, sodass ein einmaliger Eingriff ausreicht. |

RAUM SCHAFFEN FÜR DAS AUGE

Sind operative Entfernung, Bestrahlung oder medikamentöse Therapie nicht möglich oder ausreichend, haben die Freiburger Ärzte noch eine weitere Möglichkeit: die knöcherne Dekompression. „Dabei entfernen wir einen Teil des Augenhöhlenknochens, wodurch das Gewebe mehr Platz erhält. So entlasten wir Auge und Sehnerv“, erklärt Metzger. Diese Methode wird insbesondere bei hormonell bedingtem Gewebewachstum wie der endokrinen Orbitopathie angewandt. Eine solche Dekompression kann eine Notfallmaßnahme sein oder aus ästhetischen Gründen erfolgen, weil das Auge dauerhaft stark nach außen gedrückt wird. „Wir planen und kontrollieren diesen komplexen Eingriff durchgehend mit hochauflösender Computertomografie und digitaler Bildgebung. So können wir auch Patienten mit sehr komplexen Beschwerden helfen“, sagt der Gesichtschirurg.



Hinter dem rechten Auge hat sich eine Gefäßwucherung gebildet, ein sogenanntes Kavernom. Durch eine Operation konnte es vollständig entfernt werden.

IN ERFAHRENE HÄNDEN

Das Lungenkrebszentrum am Universitätsklinikum Freiburg feiert sein zehnjähriges Bestehen. Dass seine Ärzte enorm viel Erfahrung mit der Operation von Lungenkrebs haben, stellen sie in jährlichen Zertifizierungen unter Beweis.

„Je häufiger man operiert, umso geringer sind Komplikationsrate und Sterblichkeit“, sagt Professor Dr. Bernward Passlick, Ärztlicher Direktor der Klinik für Thoraxchirurgie am Universitätsklinikum Freiburg. Denn Erfahrung, sagt der Thoraxchirurg und Lungenspezialist, bedeute Erfolg. Weil am Lungenkrebszentrum Freiburg sehr viele Lungenkrebspatienten behandelt werden, sehen die Mediziner hier ein deutlich größeres Spektrum an Tumorarten, Diagnosen und Komplikationen als ihre Kollegen in nicht spezialisierten Kliniken. „Zu uns kommen immer wieder Patienten, die sowohl von der Diagnose als auch vom Operationsergebnis her an anderen Kliniken nicht optimal versorgt wurden“, sagt Passlick. „Aber das ist auch verständlich: Wer nur fünfmal im Jahr einen Patienten mit Lungenkrebs operiert, ist deutlich weniger erfahren als jemand, der das 150-mal tut.“

„Je häufiger man operiert, umso geringer sind Komplikationsrate und Sterblichkeit.“

IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND

Das Lungenkrebszentrum Freiburg wurde vor zehn Jahren als eines der ersten in Deutschland gegründet. Heute gibt es bundesweit 45 solcher Einrichtungen. Das Freiburger Zentrum ist das einzige im Südwesten, das von der Deutschen Krebsgesellschaft

(DKG) zertifiziert wird. Alle drei Jahre steht die große Zertifizierung an, jährlich eine kleine. „Das bedeutet, dass wir uns ständig auf dem Laufenden halten über den Anforderungskatalog und entsprechend nachjustieren“, sagt Passlick. Geprüft wird nicht nur in der Chirurgie: Auch Onkologie, Pathologie und Anästhesie müssen den hohen Standards der DKG gerecht werden. Das erfordert vom gesamten Team einen hohen Dokumentationsaufwand. „Aber der lohnt sich“, sagt Passlick: „So hält bei uns der neueste wissenschaftliche Stand immer schnell Einzug.“

SELBST KOMPLIKATIONEN KOMPETENT IM GRIFF

Die Spezialisierung bringt auch für Patienten zahlreiche Vorteile mit sich. Während vor zehn, fünfzehn Jahren noch bei gut 70 bis 80 Prozent der Patienten die Lunge über einen großen Brustschnitt operiert wurde, ist das heute nur noch bei etwa 20 bis 30 Prozent der Patienten nötig. Der Großteil der Lungenkrebspatienten wird in Freiburg minimalinvasiv operiert und erholt sich dank des schonenden Verfahrens deutlich schneller von dem Eingriff. Welche Behandlung im Einzelfall am geeignetsten ist, diskutieren Spezialisten aller Fachrichtungen im sogenannten Tumorboard. Aufgrund der hohen Fallzahl sind auch die Pflegefachkräfte sehr erfahren. „Falls es Komplikationen gibt, können sie entsprechend schnell und richtig reagieren“, sagt Passlick.





„Was in Deutschland noch fehlt, ist ein Vorsorge-Screening für Risikogruppen.“

EIN „TÜV-HEFT“ FÜR DIE NACHSORGE

Die Nachsorge spielt am Lungenkrebszentrum eine große Rolle. Bereits am Tag vor der Operation zeigt ein Physiotherapeut dem Patienten, welche Übungen er nach dem Eingriff machen kann, um den Heilungsprozess positiv zu beeinflussen. Zudem bekommt jeder Patient einen eigenen Nachsorgekalender. „Das ist wie ein kleines TÜV-Heft, in das die gesundheitlichen Daten und notwendige Untersuchungen eingetragen werden“, sagt Passlick, „das ist für Patienten und Ärzte gleichermaßen sehr hilfreich.“

GEWÜNSCHT: VORSORGESCREENING FÜR RISIKOPATIENTEN

Die Entwicklungen in der Therapie von Lungenkrebs gehen weiter. Robotergestützte Operationen und eine verbesserte Immuntherapie werden in den kommenden Monaten und Jahren für neue Fortschritte sorgen, ist sich Passlick sicher. Das, was in Deutschland noch fehlt, sei ein Vorsorge-Screening für Risikogruppen wie starke Raucher. „Es gibt zahlreiche Hinweise in Studien aus dem Ausland, wie sinnvoll das sein kann, doch leider wird ein vorsorgliches Screening bei uns noch nicht angeboten“, sagt Passlick. In einer

niederländischen Studie wurden Menschen, die mindestens 20 Jahre lang geraucht haben, einmal jährlich per Computertomographie (CT) untersucht. Bei 70 Prozent der so entdeckten Tumoren konnte der Krebs operiert werden, ohne CT war das nur noch bei 20 Prozent möglich. „Je früher ein Tumor entdeckt wird, umso besser“, sagt Passlick. ■

MIT NEUEN WIRKSTOFFEN HELFEN

Noch längst sind nicht alle Tumoren gut behandelbar. Aus diesem Grund suchen Wissenschaftler weltweit nach neuen Wirkstoffen und setzen diese in Studien ein. Ob sich diese Therapieansätze bei Patientinnen und Patienten wirksam bis hin zur Heilung bewähren, untersucht eine spezielle Einheit für innovative Tumorthherapie am Universitätsklinikum Freiburg.

22



„Für mich war es ein Glücksfall, dass ich in die Studie aufgenommen wurde. Sie hat mein Leben verlängert“, strahlt Ella P.* Bei der Patientin wurde im Jahr 2012 neben anderen Erkrankungen ein bösartiger Hautkrebs diagnostiziert. Es folgten zwei Jahre mit Behandlungen und Chemotherapien, doch nichts schlug richtig an. Ella P. schienen nur noch wenige Monate Lebens-

dauer zu bleiben. Ende 2014 kam der Durchbruch. Die heute 45-Jährige wurde als eine der ersten onkologischen Patientinnen von der Early Clinical Trial Unit (ECTU) in eine damals weltweit neu aufgelegte Immuntherapiestudie aufgenommen. Seitdem sind mehr als vier Jahre vergangen und Ella P. geht es mit dem chronischen Verlauf ihrer Krankheit gut.

6

**ambulante Betten hat die ECTU
im Hauptgeschoss des neu eröffneten
Interdisziplinären Tumorzentrums.**

In der 2013 gegründeten ECTU wird die Freiburgerin seither alle zwei Wochen einen halben Tag lang ambulant behandelt. Die medikamentöse Therapie verträgt sie bestens, denn: „Es gibt keine beziehungsweise andere Nebenwirkungen als bei einer ‚klassischen‘ Chemotherapie“, sagt ihre behandelnde Ärztin in der Studieneinheit, Dr. Kristina Maas-Bauer. Inzwischen wurde die Studie geschlossen, um die Forschungsergebnisse zu publizieren. Ella P. hat wieder Glück: Im Rahmen einer sogenannten Longterm- und Fortsetzungsstudie kann sie auf unbegrenzte Zeit weiter behandelt werden.

„Für uns ist es sehr wichtig, dass sowohl die behandelnden Ärzte in den Kliniken als auch die zuweisenden Ärzte an uns denken“, sagen Dr. Maas-Bauer und Irina Surlan, Teamleitung und Projektkoordinatorin. Das heißt: Ärzte können der ECTU Tumorkranke für Studien empfehlen – und onkologische Patientinnen und Patienten haben auch selbst die Möglichkeit, sich direkt für die Aufnahme in eine Studie zu bewerben

**„Unsere Patientinnen und Patienten
erhalten Zugang zu innovativen
und sicheren Therapieansätzen
und Behandlungsverfahren.“**

(siehe Kontakt S. 24). In den Studien werden neue Wirkstoffe am Menschen auf Verträglichkeit und Sicherheit (Phase I) sowie Wirksamkeit (Phase II) überprüft.

„Den Erhalt der Lebensqualität unserer Patienten zu verbessern und sie bei der Therapie engmaschig zu betreuen, ist das Hauptmerkmal für unsere Studien“, betont Professor Dr. Monika Engelhardt, Oberärztin für Hämatologie und Onkologie an der Klinik für Innere Medizin I und Leiterin der Phase-I-Einheit. „Wir streben ja nicht nur nach neuen und zielgerichteten Therapiemöglichkeiten, sondern auch nach Besserung sowie Stillstand der Tumorerkrankung bis hin zur Heilung. Das heißt, wir wollen mit neuen, noch besseren Therapieoptionen die Krebstherapie kontinuierlich erweitern und verbessern“, so Engelhardt. »



Die Early Clinical Trial Unit

an der Klinik für Innere Medizin I für Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation des Universitätsklinikums Freiburg ist eine Einheit für innovative Tumorthapie. In klinischen Studien erprobt sie neue, erstmals am Menschen eingesetzte Substanzen hinsichtlich Verträglichkeit, Sicherheit und Wirksamkeit. Kooperationspartner der ECTU sind das Studienzentrum und die klinischen Abteilungen des Universitätsklinikums Freiburg sowie das Tumorzentrum CCCF – Freiburg.

Die Krebsmedizin ist auch dank vieler innovativer Studien inzwischen so weit fortgeschritten, dass Tumore heute nicht mehr im „Gießkannenprinzip“, sondern individuell behandelt werden können; ein großer Fortschritt, den Patienten sehr schätzen. Ella P. ist dafür das beste Beispiel. Dazu kommt, dass sie sich auch menschlich bestens in der ECTU aufgehoben fühlt: „Es ist beruhigend für mich, dass ich während meiner Therapie immer dieselben vertrauten Menschen in der ECTU um mich habe. Das gibt mir Kraft.“ |

Kontakt:

Irina Surlan

Teamleitung und Projektkoordinatorin

☎ 0761 270-73610

✉ irina.surlan@uniklinik-freiburg.de

*Name von der Redaktion geändert.

KENNEN SIE SCHON UNSEREN NEWSLETTER?

Die neuesten Nachrichten aus dem Universitätsklinikum Freiburg

- » hilfreiche Gesundheitstipps
- » moderne Behandlungsmethoden
- » spannende Forschungsprojekte
- » aktuelle Veranstaltungen



JETZT ANMELDEN
www.uniklinik-freiburg.de/newsletter

UNHEILVOLLE KNOCHEN- SCHMERZEN



Schmerzen in der Hüfte, Probleme beim Laufen: Eine Patientin denkt an Osteoporose. Am Universitätsklinikum Freiburg erhält sie eine erschütternde Diagnose – und eine Therapie, die ihr ein fast normales Leben ermöglicht.

25

Zunächst dachte sich Silke L. nicht viel dabei, als ihre Hüftknochen zu schmerzen begannen. Sie war zwar erst 47 Jahre alt, vermutete aber eine beginnende Osteoporose oder Rheuma. Zum Hausarzt ging sie trotzdem erst, als die Schmerzen nach einigen Monaten immer schlimmer wurden und der abendliche Spaziergang zur Qual wurde. Der Hausarzt schickte sie zum Spezialisten ans Universitätsklinikum Freiburg. Hier erhielt sie die erschreckende Diagnose: Brustkrebs mit Metastasen in den Knochen. Silke L. fiel aus allen Wolken.

„Knochenschmerzen können in bestimmten Fällen Anzeichen von Knochenmetastasen sein“, erklärt Professor Dr. Georg Herget, Oberarzt an der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie am Universitätsklinikum Freiburg. Als Leiter der Spezialsprechstunde und des Tumorboards „Knochenmetastasen“ am Tumorzentrum Freiburg – CCCF betreut er viele Patienten, bei denen der Krebs in die Knochen gestreut hat. „Mehr als jeder zweite Krebspatient entwickelt im Laufe der Erkrankung Knochenmetastasen – besonders häufig bei Brust-, Prostata- oder Lungentumoren“, so der Experte. Häufig sind Knochenmetastasen aber auch die Erstmanifestation einer

Tumorerkrankung. In der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie am Universitätsklinikum Freiburg betrifft das in etwa jeden fünften Patienten.

Die Diagnose metastasierter Brustkrebs raubte Silke L. erst einmal jeden Lebensmut. Doch nachdem der Tumor in der Brust operativ entfernt wurde, hat sie die Erkrankung dank einer Kombination aus Chemotherapie und Bestrahlung im Griff. „Heute beraten wir in einem Team von Ärzten verschiedener Fachrichtungen, welche Therapie wir einem Patienten mit Knochenmetastasen empfehlen. Dies kann in bestimmten Fällen eine Operation einschließen. So können viele Patienten mit ihrer Krebserkrankung mobil und selbstständig bleiben und haben noch ein langes und erfülltes Leben“, erklärt Professor Herget.

Auch wenn Silke L. nicht geheilt werden konnte, kann sie heute trotz ihrer Erkrankung wieder ein größtenteils normales Leben führen. Sie achtet auf ein möglichst niedriges Stresslevel, geht spazieren und macht sogar wieder kleine Wanderungen durch die Weinberge hinter ihrem Haus. |

MIT DREIFACHER KRAFT GEGEN BAUCHFELL-METASTASEN

Winzige, fast unsichtbare Metastasen, die sich im Bauchfell verstecken: Lange schien der Kampf gegen diese Krebsherde aussichtslos. Eine Kombination aus Operation und Chemotherapie gibt seit einigen Jahren Grund zur Hoffnung.

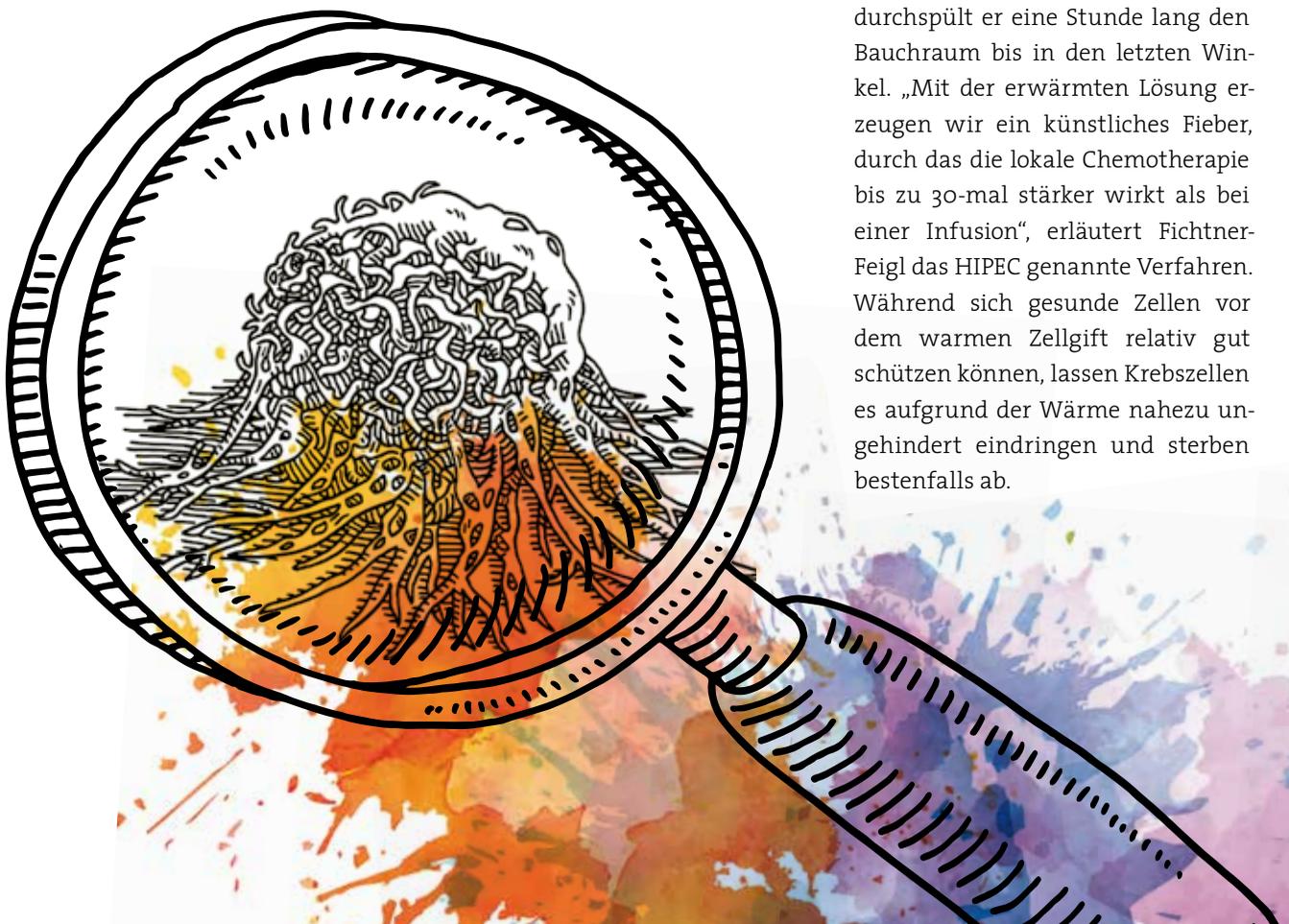
Schon seit sieben Stunden steht Professor Dr. Stefan Fichtner-Feigl im OP. Über den Bauch seines 56-jährigen Patienten gebeugt, hat er jeden Winkel des Bauchraums sorgfältig geprüft. Dabei hat der Ärztliche Direktor der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Universitätsklinikum Freiburg hunderte wuchernder Zellknoten gefunden: Spätfolgen eines Tumors im Darm, der ins Bauchfell gestreut hat. Alle sichtbaren Knoten hat

Fichtner-Feigl zusammen mit dem Bauchfell und Bauchorganen bereits herausgeschnitten. Sein Kollege aus der Pathologie bestätigt noch während der OP: Es handelt sich um bösartige Tumormetastasen. Nun steht Fichtner-Feigl vor der nächsten Herausforderung. Denn höchstwahrscheinlich befinden sich weitere mikroskopisch kleine Krebsherde im Bauchraum. „Diese Mikro-Metastasen sind weder sicht- noch tastbar und lassen

sich mit klassischen bildgebenden Untersuchungsverfahren wie CT oder MRT kaum nachweisen“, erklärt der Chirurg.

MIT HITZE GEGEN TUMORZELLEN

Den unsichtbaren Tumorherden rückt Fichtner-Feigl in einem zweiten Schritt zu Leibe. Das OP-Team mischt chemotherapeutische Medikamente mit einer Spüllösung und füllt den Cocktail in ein spezielles Pumpsystem. Auf 42 Grad erwärmt, durchspült er eine Stunde lang den Bauchraum bis in den letzten Winkel. „Mit der erwärmten Lösung erzeugen wir ein künstliches Fieber, durch das die lokale Chemotherapie bis zu 30-mal stärker wirkt als bei einer Infusion“, erläutert Fichtner-Feigl das HIPEC genannte Verfahren. Während sich gesunde Zellen vor dem warmen Zellgift relativ gut schützen können, lassen Krebszellen es aufgrund der Wärme nahezu ungehindert eindringen und sterben bestenfalls ab.





VIEL ERFAHRUNG BENÖTIGT

Die Kombination aus Operation und Chemotherapie zählt zu den größten und längsten Eingriffen in der Bauchchirurgie. Neben dem hohen technischen Aufwand wird sehr viel Erfahrung bei der Einschätzung der Patienten, bei der Operation selbst und in der Nachsorge benötigt. Zudem kommt das Verfahren nur bei etwa einem Drittel der Patienten mit Bauchfellkrebs in Frage: „Besonders wichtig ist, dass es außerhalb des Bauchraums keine weiteren Metastasen gibt“, erläutert Fichtner-Feigl. Am Universitätsklinikum Freiburg werden derzeit jährlich 70 bis 80 Patienten mit dem kombinierten Verfahren behandelt. „Gemeinsam mit unseren Kollegen aus der Gastroenterologie, der Onkologie, der Radiologie, der Strahlentherapie und der Anästhesiologie wägen wir sehr genau ab, ob die strapaziöse Behandlung dem einzelnen Patienten voraussichtlich nützt“, sagt Fichtner-Feigl.

EIN PLUS AN LEBENSERWARTUNG UND LEBENSQUALITÄT

Weltweit berichten Chirurgen und Onkologen von einer deutlichen Zunahme an Lebenserwartung und -qualität durch die operative Tumorreduktion mit HIPEC – wenn die

Patienten für die Therapie geeignet sind. In jedem Fall stellt sie einen großen Fortschritt dar: „Wenn man sich überlegt, dass Bauchfellkrebs noch vor zehn Jahren im Prinzip unheilbar war, ist jeder Zugewinn an Lebenserwartung und Lebensqualität ein enormer Grund zur Freude“, sagt Fichtner-Feigl. Welchen Fortschritt das Verfahren bedeutet, wurde dem Chirurgen klar, als er kürzlich eine Weihnachtskarte von einer seiner ersten HIPEC-Patientinnen bekam. Die heute 68-Jährige litt an Blinddarmkrebs, der bereits ins Bauchfell gestreut hatte, und wurde 2012 operiert. Seitdem ist sie tumorfrei. ■

STICHWORT BAUCHFELLKREBS

Das Bauchfell oder Peritoneum kleidet den Bauchraum wie eine dünne Haut aus. Es umgibt die meisten inneren Organe unterhalb des Zwerchfells bis in den Bereich der Beckenorgane. Innerhalb des Bauchfells können sich bösartige Tumore ausbreiten. Rund 20.000 Menschen erkranken in Deutschland jedes Jahr an einer Peritonealkarzinose, die meist von Tumoren in Darm, Blinddarm, Magen oder Eierstöcken ausgeht.

„Die chemotherapeutische

Lösung durchspült den

Bauchraum bis in den letzten Winkel.“



FÜR JEDEN TUMOR EINE EIGENE STRATEGIE

Individuelle Behandlung aus einer Hand:
Die Klinik für Innere Medizin II des Univer-
sitätsklinikums Freiburg bietet Patientin-
nen und Patienten mit Tumoren in den
Verdauungsorganen das gesamte
Spektrum der gastrointestinalen
Onkologie.



Die gastrointestinale Onkologie befasst sich mit der Prävention, Diagnostik und Behandlung von Tumorerkrankungen des Magen-Darm-Traktes sowie von Leber, Gallenwegen und Bauchspeicheldrüse. Diese machen einen beträchtlichen Teil aller Tumorerkrankungen aus. Die Experten der Klinik für Innere Medizin II am Universitätsklinikum Freiburg tragen mit ihrer Erfahrung in mehreren Zentren dazu bei, dass Patienten mit diesen Erkrankungen sichere Diagnosen und individuell abgestimmte Therapien erhalten.

Interdisziplinäres Endoskopiezentrum OPERATIONEN VERMEIDEN

Neben der klassischen Vorsorge und Diagnostik stehen im interdisziplinären Endoskopiezentrum neueste Therapieverfahren zur Verfügung. Diese können dabei helfen, Operationen zu vermeiden. Kleinere Tumore und Frühformen von Krebs im Magen-Darm-Trakt können mit der sogenannten endoskopischen Vollwandresektion schonend entfernt werden. „Indem wir alle Wandschichten an der betroffenen Stelle entfernen, stellen wir sicher, dass der Tumor nicht in der Tiefe weiterschlämmt“, sagt Dr. Stefan Heeg, Oberarzt und gastroenterologischer Koordinator des Zentrums für Gastrointestinale Tumore.

TUMORE SICHER DIAGNOSTIZIEREN

Spezialisten der Endoskopie sind häufig an der interdisziplinären Diagnostik und Therapie bei fortgeschrittenen Tumorstadien beteiligt. Denn für eine sichere Tumordiagnose ist eine Gewebeprobe entscheidend. Durch ultraschallgesteuerte Punktionen von inneren Organen können die Ärzte tumorverdächtiges Gewebe schonend gewinnen und pathologisch beurteilen.

ENGSTELLEN IM DARM BEHEBEN

Nicht selten kommt es bei Tumorleiden zu Engstellen im Magen-Darm-Trakt, die den Transport von Nahrung oder Verdauungssekreten behindern und starke Beschwerden verursachen können. Die Freiburger Ärzte können in vielen Fällen Endoprothesen einsetzen und so die Symptome lindern.

**„Gastroenterologische Onkologie
funktioniert nur im Team.“**

Zentrum für Gastrointestinale Tumore TEAMARBEIT FÜR EIN OPTIMAL ZUGESCHNITTENES THERAPIEKONZEPT

Internisten, Chirurgen, Pathologen, Radiologen und Strahlentherapeuten besprechen in der interdisziplinären Konferenz am Zentrum für Gastrointestinale Tumore des Tumorzentrums Freiburg – CCCF die jeweiligen Therapiemöglichkeiten. In enger Zusammenarbeit entwickeln sie Therapiekonzepte, die ganz individuell auf die Krankheit und die Bedürfnisse des einzelnen Patienten zugeschnitten sind. Bei medikamentösen Tumortherapien, häufig in Form von Chemotherapien, betreuen spezialisierte Ärzteteams aus Gastroenterologen und Onkologen die Patienten. Zudem stehen im Rahmen klinischer Studien innovative Therapiekonzepte zur Verfügung.

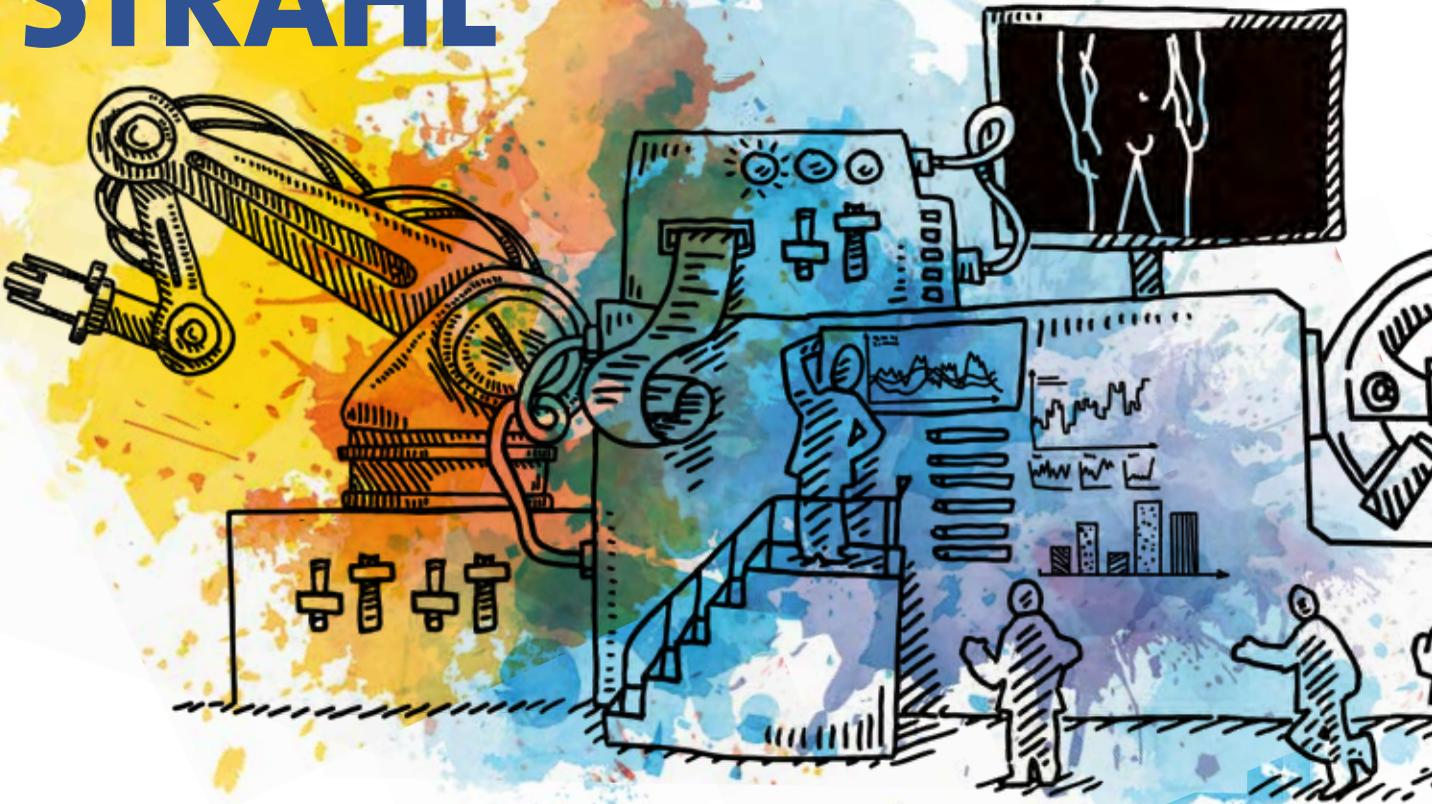
Zentrum für personalisierte Medizin BEHANDLUNGSSTRATEGIEN AN DEN TUMOR ANPASSEN

Unter „personalisierter Medizin“ versteht man Therapiestrategien, die an die molekularen Eigenschaften des jeweiligen Tumors angepasst sind. Dank technischer Fortschritte kann Tumorgewebe immer genauer molekularbiologisch charakterisiert werden. In dem kürzlich gegründeten Zentrum für personalisierte Medizin der baden-württembergischen Universitätsklinik können Ärzte in einer gemeinsamen Datenbank sehen, welche Therapien sich bei Patienten mit bestimmten Tumorarten bewährt haben. Auf dieser Grundlage entwickeln Freiburger Tumorspezialisten unter Leitung von Professor Dr. Justus Duyster, Ärztlicher Direktor der Klinik für Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, und Professor Dr. Robert Thimme individuelle Therapieoptionen für Patienten, bei denen die Möglichkeiten der Standardtherapie ausgeschöpft sind.

GEBÜNDELTE KOMPETENZ FÜR NEUE THERAPIEN

In zahlreichen Forschungsprojekten erforschen Ärzte und Wissenschaftler neue Ansatzpunkte für zukünftige Therapien. Große Hoffnung wird in die Immuntherapie gesetzt: Warum das Immunsystem bei bestimmten Tumoren versagt und wie es für den Kampf gegen den Krebs aktiviert werden kann, ist einer der Forschungsschwerpunkte der Freiburger Gastroenterologen. „Mit der Immuntherapie können wir ausgewählte Patienten sehr gut behandeln“, sagt Thimme. ■

STAHL ODER STRAHL



30

Nicht immer ist der Griff zum Skalpell die erste Wahl. Bei manchen Prostatatumoren empfiehlt sich eine Strahlentherapie – oder kontrolliertes Abwarten, wie sich der Tumor entwickelt.

Es ist die häufigste Krebsart bei Männern. Der bösartige Tumor nistet sich in der etwa kastaniengroßen Vorstehdrüse ein, die den oberen Teil der Harnröhre umschließt. „Da das Prostatakarzinom erst spät Beschwerden verursacht, spielt die Früherkennung eine große Rolle“, sagt Professor Dr. Christian Gratzke, Ärztlicher Direktor der Klinik für Urologie am Universitätsklinikum Freiburg.

Das Abtasten der Prostata und ein erhöhter Spiegel des sogenannten prostataspezifischen Antigens (PSA) im Blut können auf ein Karzinom hindeuten. Seit knapp zwei Jahren ergänzt die Magnetresonanztomografie die bisherigen Vorsorgeuntersuchungen. Endgültige Gewissheit bringt jedoch erst eine Gewebeprobe. Je nach Aggressivität des Tumors ergeben sich verschiedene Therapieoptionen: Überwachung, Operation oder Bestrahlung. „Wichtig ist, dass der Patient alle Möglichkeiten ausführlich erklärt bekommt“, sagt Gratzke. Raten die Experten zu einer Behandlung, hat der Patient die Wahl zwischen Operation und Bestrahlung. „Wenn

ETWA **64.000**

Prostatakarzinome werden in Deutschland jedes Jahr diagnostiziert.

der PSA-Wert nach einer Operation nicht auf null sinken sollte, kann nach der Operation bestrahlt werden“, sagt Gratzke. Die operative Entfernung der Prostata kann besonders schonend von einem Da-Vinci-Roboter unterstützt werden.

MASSGESCHNEIDERTE THERAPIEN

Entscheidet sich ein Patient für die Bestrahlung, können die Experten in der Klinik für Strahlenheilkunde je nach Tumorstadium und individueller Situation zwischen verschiedenen Strahlentherapien wählen. „Die Optionen und die Präzision, mit der wir hier im Team mit unseren Kollegen zusammenarbeiten, sind auf internationalem Spitzenniveau“, sagt Professor Dr. Anca-L. Grosu, Ärztliche Direktorin der Klinik. Ihr Team arbeitet eng mit den Kollegen in der Urologie, Radiologie, Nuklearmedizin und der Pathologie zusammen. Anhand hochauflösender Aufnahmen schätzen sie die Bösartigkeit und die Ausdehnung des Tumors ein. „Daraus können wir die personalisierte Hochleistungsstrahlentherapie ableiten“, sagt Grosu und erklärt: Jeder Patient bekommt die Dosis, die für ihn und seine Tumorerkrankung passt. Behandelt wird fünf Tage die Woche, meist fünf bis sieben Wochen lang. „Wir haben uns einen signifikanten Vorsprung bei neuen interdisziplinären Behandlungskonzepten erarbeitet und können viel mehr Patienten helfen als noch vor einigen Jahren“, sagt Grosu.

METASTASEN SICHTBAR MACHEN

Manchmal kommt der Krebs trotz Operation und Bestrahlung wieder. Dann bilden sich Metastasen – an den Schnittträgern, in den Lymphknoten oder Knochen. Ein erster Hinweis ist ein ansteigender PSA-Wert im Blut. Die Metastasen im Körper aufzuspüren, ist dann Sache der Spezialisten in der Nuklearmedizin.

Forschungsprofessor Dr. Matthias Eder arbeitet seit einigen Jahren mit einem hochmodernen Verfahren, dem sogenannten PSMA-PET/CT. Dabei bindet sich eine schwach radioaktiv markierte Substanz an das prostata-spezifische Membranantigen und zeigt in der Positronenemissionstomografie, wo sich Metastasen befinden. „So erkennen wir frühzeitig, ob und wie eine Erkrankung fortschreitet“, sagt Eder. Bei etwa 50 Prozent der Patienten ändert sich durch den Befund die Therapiestrategie. Das Potenzial der neuen Methode, sagt Eder, sei allerdings noch längst nicht ausgeschöpft. Denkbar sei beispielsweise, dieses Forschungsfeld auch auf andere Tumorarten zu übertragen. |



ROBOTERGESTÜTZTES OPERIEREN

Für besonders schonende Operationen ist an der Klinik für Urologie am Universitätsklinikum Freiburg der modernste Da-Vinci-Operationsroboter seiner Art im Einsatz. Ein Videosystem liefert hochauflösende 3-D-Aufnahmen. Mehrere feinbewegliche Arme ermöglichen äußerst exakte Schnitte, wie sie mit der menschlichen Hand kaum durchführbar sind. Der Chirurg steuert Kamera und Operationsarme mit einer speziellen Konsole, die die Bewegungen der Finger auf die Roboterarme überträgt.



SO ENTLARVEN SIE MEDIZINISCHE FAKE NEWS

Falschmeldungen bei Gesundheitsthemen können lebensgefährlich sein. Gerade rund um das Thema Krebs kursieren im Internet viele dubiose Empfehlungen und Warnungen. Wo Panikmache und Geschäftemacherei dahinterstecken und wo ernsthafte Empfehlungen, lässt sich meist recht einfach klären.

**„... HEILT KREBS IN 48 STUNDEN“,
„... LÖST SICHER KREBS AUS“,
„... SCHÜTZT SIE VOR KREBS“.**

Nachrichten über medizinische Wundermittel und vermeintliche Gesundheitsgefahren verbreiten sich im Internet oft rasend schnell, insbesondere in sozialen Netzwerken, gerade beim Thema Krebs. „Viele dieser Warnungen und Heilsversprechen sind nicht nur über-

trieben oder undifferenziert, sondern einfach gelogen“, sagt Professor Dr. Gerd Antes. Er ist Gründer des Deutschen Cochrane Zentrums, das am Universitätsklinikum Freiburg angesiedelt ist. Das weltweite Netzwerk aus Cochrane Zentren hat es sich zur Aufgabe gemacht, medizinische Fragen durch Zusammenfassung aller weltweit durchgeführten, hochwertigen Vergleichsstudien auf eine wissenschaftliche Basis zu stellen.

IM INTERNET IST JEDEN TAG 1. APRIL

Auf den ersten Blick erscheinen einige der Warnungen und Empfehlungen glaubhaft. Doch bei genauerem Hinsehen lassen sich Falschmeldungen, auch „Fake News“ genannt, oft leicht entlarven. „Etwas überspitzt formuliert könnte man sagen: Begegnen Sie Meldungen zu Gesundheitsthemen im Internet so, als wäre der 1. April – also mit einer gehörigen Portion Skepsis“, rät Professor Dr. Jörg Meerpohl, Direktor von Cochrane Deutschland.

SICHERE WEBSITE FÜR LAIEN GEPLANT

Um Patienten, Angehörige und Verbraucher mit der Flut unsicherer Informationen nicht allein zu lassen, entwickelte das Institut für Wirtschaftlichkeit und Zusammenarbeit im Gesundheitswesen (IQWiG) im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit ein Konzept für eine Website, auf der Laien gesicherte Informationen finden können. „Das wäre ein gewaltiger Fortschritt, um Patienten, Angehörige und Ärzte nicht mehr mit Google allein zu lassen, sondern ihnen eine seriöse Informationsplattform mit verlässlicher Information anzubieten“, sagt Cochrane-Direktor Meerpohl. |

„Begegnen Sie Meldungen zu Gesundheitsthemen mit einer gehörigen Portion Skepsis.“

TYPISCHE ANZEICHEN VON FALSCHMELDUNGEN

Vorsicht bei:

- » **sehr pauschalen Aussagen oder extremen Heilsversprechen:** „Es gibt nicht den einen Krebs und kein Mittel hilft gegen alle Krebsarten“, sagt Meerpohl.
- » **übertriebener Verwendung von Fachbegriffen in einem an sich einfach verständlichen Text:** Eine pseudokomplexe Darstellung soll Seriosität vorspielen.
- » **fehlenden Dosisangaben:** Zu geringe Konzentrationen verfehlen den Effekt, zu hohe Mengen können giftig sein.
- » **fehlenden Hinweisen auf Nebenwirkungen:** „Wenn etwas garantiert keine Nebenwirkungen hat, dann hat es auch garantiert keine Wirkung“, sagt Antes.
- » **Kombinationen aus Info-Text und Produktwerbung oder Links zu Produktwebsites.**
- » **fehlenden Quellen:** Wird eine seriöse Institution als Quelle genannt und ist auf deren Seite auch etwas zum Thema zu finden? Haben seriöse Medien über das Mittel oder die Therapie berichtet? Falls nicht, ist eine Falschmeldung wahrscheinlich.
- » **fehlendem Impressum:** Wenn es ein Impressum gibt, prüfen Sie per Suchmaschine, in welchen anderen Zusammenhängen der Betreiber in Erscheinung tritt.

33

»» Orientierung im Netz bietet der

Krebs-Webweiser

des Tumorzentrums Freiburg – CCCF:

www.uniklinik-freiburg.de/cccf/krebswebweiser

- »» vertrauenswürdige Webseiten
- »» hilfreiche Informationen für Krebspatienten und Angehörige
- »» wissenschaftlich fundiert und frei von Werbung

DER ANGST INS AUGE SCHAUEN

Jeder dritte Mensch bekommt Krebs, statistisch gesehen. Und mit zunehmendem Lebensalter steigt die Wahrscheinlichkeit. Die Angst vor Krebs ist deshalb groß in der Bevölkerung.

34



Dr. Alexander Wunsch,
Psychologe, Psychotherapeut
und Psychoonkologe

Wer bereits eine Erkrankung hinter sich hat, fürchtet sich häufig vor deren Wiederkehr, obwohl er oder sie medizinisch als geheilt gilt. Wenn die Angst zu groß wird, finden Patientinnen, Patienten und auch Angehörige von Betroffenen schnelle und unbürokratische Hilfe bei der Psychosozialen Krebsberatungsstelle am Tumorzentrum Freiburg – CCCF. Der Psychologe, Psychotherapeut und Psychoonkologe Dr. Alexander Wunsch leitet die Einrichtung, die aus einem zehnköpfigen Team besteht, seit zwei Jahren.

Herr Dr. Wunsch, wann ist die Furcht vor der Wiederkehr einer Krebserkrankung am größten?

Die Angst vor dem Rückfall – in der Psychoonkologie bezeichnen wir sie als Progredienzangst – ist ein

schwieriges Thema. Denn alle Betroffenen haben Angst und Sorge, dass ihre Krankheit wiederkommen kann. Manche bereits nach der Erstdiagnose, andere während der Chemotherapie oder später im Alltag. Viele Ängste entstehen direkt vor den Nachsorgeuntersuchungen. Ich kenne keinen, der davon nicht belastet ist.

Wie äußern sich diese Ängste?

Viele Patienten sind mindestens einen Tag vor der Untersuchung angespannt und leiden unter Schlafstörungen und körperlichen Beschwerden. Das auszuhalten ist eine große Herausforderung. Ängste können aber auch auftauchen, wenn die Krebserkrankung schon lange her ist oder wenn es im Bekanntenkreis plötzlich einen Fall gibt.



ZAHLEN. DATEN. FAKTEN

623 Personen haben 2017 eine Beratung in Anspruch genommen.
Insgesamt gab es **1.524 Beratungskontakte**.

34 Prozent der Beratungssuchenden 2017 waren Männer, **66 Prozent Frauen**.



Die Psychosoziale Krebsberatungsstelle bietet neben der Psychologischen auch Sozialrechtliche Beratung. Zur Beratungsstelle gehört auch das Angebot TIGERHERZ ... wenn Eltern Krebs haben (siehe Seite 37).

Wie helfen Sie den Menschen, damit diese lernen, besser mit ihrer Angst vor dem Rückfall umzugehen?

Die Angst ist ein Begleiter, und die Angst vor dem Rückfall ist berechtigt. Eine hundertprozentige Sicherheit bei Krebs gibt es nicht. Die Patienten und Angehörigen müssen mit dieser Unsicherheit zurechtkommen. Aus psychologischer Sicht geht es darum, die Angst wieder auf ein erträgliches Maß zu bringen. Häufig ist es schon hilfreich zu wissen, dass die Angst dazugehört. Es sagt sich einfach, aber wenn die Patienten es schaffen, zum Beispiel mit mir zusammen der Angst ins Auge zu schauen und sie bei den Hörnern zu packen, haben sie weniger diffuse Ängste im Alltag.

Wie packt man die Sorge bei den Hörnern?

Zum Beispiel durch ganz konkrete Schritte, wie das Gespräch einer krebserkrankten Frau mit ihrer Schwester, ob sie sich im Ernstfall um die Kinder kümmern würde. Oder einen Raum zu schaffen und den Partner zu fragen: Was wird mit dir, wenn ich nicht mehr da

bin? Viele haben noch nie über ihre Sorgen gesprochen. Durch die Frage „Was wäre wenn“ wird die diffuse Angst besprechbarer. Meine Erfahrung ist, dass Patientinnen und Patienten wieder zuversichtlicher und optimistischer sein können, nachdem sie die Angst besprochen haben.

Wer kann zu Ihnen in die Beratungsstelle kommen? Auch Angehörige?

Zu uns können ambulante und stationäre Krebs-Patienten des Universitätsklinikums kommen, die wir über ein Screening auf psychosoziale Belastung erreichen, aber auch Menschen aus der gesamten Region, die krebserkrank sind oder waren, sowie Menschen ohne Diagnose, die aber eine Erkrankung befürchten – beispielsweise, weil sie erblich vorbelastet sind. Außerdem finden sehr viele Angehörige den Weg zu uns. Es gibt wissenschaftliche Daten, dass Angehörige häufig stärker von der Krankheit belastet sind als die Betroffenen selbst. Egal auf welchem Weg jemand zu uns findet: Wir leisten gerne Hilfestellung beim Umgang mit der Krebserkrankung. |

Kontakt:

Psychosoziale Beratungsstelle
am Tumorzentrum

Freiburg – CCCF

Hauptstraße 5a, 79104 Freiburg

☎ 0761 270-77500

✉ krebsberatungsstelle@
uniklinik-freiburg.de

🌐 www.krebsberatungsstelle-
freiburg.de



 **TIGERHERZ**

...WENN ELTERN KREBS HABEN

Hanny's
hanny2.de

Tigerherz ... wenn Eltern Krebs haben

Das Angebot „Tigerherz ... wenn Eltern Krebs haben“ richtet sich an Familien, in denen ein Elternteil an Krebs erkrankt ist. Wir unterstützen die ganze Familie, indem wir in dieser veränderten Lebenssituation die Eltern beratend begleiten und auf die Bedürfnisse ihrer Kinder eingehen – im Einzelkontakt, in Geschwisterstunden oder in Gruppen.

Wir beraten Großeltern, Angehörige, Lehrerinnen und Lehrer, Erzieherinnen und Erzieher, Fachpersonal und interessierte Menschen. Unsere Angebote sind kostenlos.

Wir finanzieren uns ausschließlich über Spendengelder.

Unterstützen Sie uns!

Spendenkonto
Empfänger: Universitätsklinikum Freiburg
Deutsche Bank Freiburg
IBAN DE22 6807 0030 0030 1481 00
BIC DEUTDE6F
Verwendungszweck: Tigerherz 1020002702
Bitte unbedingt angeben.

Kontakt

Tigerherz ... wenn Eltern Krebs haben
Tumorzentrum Freiburg - CCCF
Hausanschrift: Sir-Hans-A.-Krebs-Straße
79106 Freiburg
Telefon: 0761 270-72840
tigerherz@uniklinik-freiburg.de



www.facebook.com/TigerherzWennElternKrebshaben

www.cccf-tigerherz.de



Ihre Spende hilft!

LICHEN DANK

SPIELEN, SCHREIEN, LACHEN

Beim psychosozialen Beratungsangebot „Tigerherz ... Wenn Eltern Krebs haben“ am Universitätsklinikum Freiburg finden die krebskranke Anna L. und ihr Sohn Leon kindgerechte Unterstützung im Umgang mit der Erkrankung.

Kaum war Leon mit seiner Schultüte ins Klassenzimmer marschiert, fiel er durch aggressives Verhalten auf. Die Lehrerin riet zur Therapie – mit Leon stimme etwas nicht. Das war im Jahr 2013. Drei Jahre zuvor war bei Leons Mutter Anna L. ein Gesichtstumor diagnostiziert worden, der eine Odyssee an Arztbesuchen, Operationen und Bestrahlung mit sich brachte. Eine Nachbarin erzählte Anna L. von dem psychosozialen Angebot „Tigerherz ... wenn Eltern Krebs haben“ des Tumorzentrums Freiburg – CCCF am Universitätsklinikum Freiburg. Leons erste Tigerherz-Aktion: ein Zauberzirkel, bei dem er Zaubertricks erlernte und seine Sorgen in ein Zaubertuch abgab. Leon war begeistert.

Mittlerweile nimmt Leon seit sechs Jahren an „Tigerherz“-Tagesaktionen teil. Gemeinsam mit Gleichaltrigen macht er Ausflüge in den Europa-Park, fährt zur Kletter-Freizeit oder malt Bilder im Tigerherz-Atelier. Die Aggressionen sind verschwunden. Und die Tigerherz-Pädagogen melden Anna L. zurück, dass Leon sehr offen und hilfsbereit sei, aber auch für Schabernack zu haben. „Ich war so froh, dass Leon bei ‚Tigerherz‘ ein Verständnis für seine Situation fand, das er aus der Schule nicht kannte“, sagt Anna L. Vor allem wenn sie lange im Krankenhaus war, habe es sie beruhigt, dass auch therapeutische Einzel- und Familiengespräche möglich gewesen wären.

„Kinder reagieren oft mit Aggression oder Rückzug auf eine Krebserkrankung der Eltern. Wir möchten einen offenen Raum schaffen, in dem die Kinder ihre Gefühle verarbeiten können“, sagt Jörg Stern, Diplom-Sozialpädagoge bei „Tigerherz“. Je nach Tagesform der Kinder variiere das Angebot. Mal sei es ein Brettspiel, weil zu Hause keine Zeit dafür ist. Oder mit den Therapeuten die Wut im Bauch herausschreien, gemeinsam lachen oder über die Probleme zu Hause sprechen.

37

„Es ist uns wichtig, betroffene Kinder in Kontakt zu bringen. Wenn sie merken, dass sie nicht alleine sind, kann das eine große Stütze sein.“

Jetzt freut sich Leon erst einmal auf seinen nächsten Tigerherz-Tag: In zwei Wochen geht es zum Bowlen. ■



ZELLEN MIT LESESCHWÄCHEN

Der Blutkrebs JMML gilt als besonders bösartig. Weil klassische Therapien nur unzureichend wirken, haben sich Freiburger Kinderärzte auf die Suche nach neuen Angriffspunkten gemacht – und sind möglicherweise bald einen entscheidenden Schritt weiter.

38

Professor Dr. Christian Flotho hat einen mächtigen Gegner: die juvenile myelomonozytäre Leukämie. Denn die JMML, wie der Blutkrebs abgekürzt heißt, spricht nicht auf Chemotherapien an und kehrt selbst nach einer Stammzellspende bei einem von drei Kindern zurück. „Welches Kind von einer Transplantation profitiert, war lange unklar. Das war für Ärzte und betroffene Familien eine sehr frustrierende Situation“, sagt Flotho, Oberarzt an der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie des Universitätsklinikums Freiburg. Warum JMML manchmal so widerstandsfähig ist und wie sie sich vielleicht doch behandeln lässt, erforscht Flotho seit mehr als zehn Jahren.

EPIGENETIK: FEHLERHAFTE LESEHILFEN IM ERBGUT

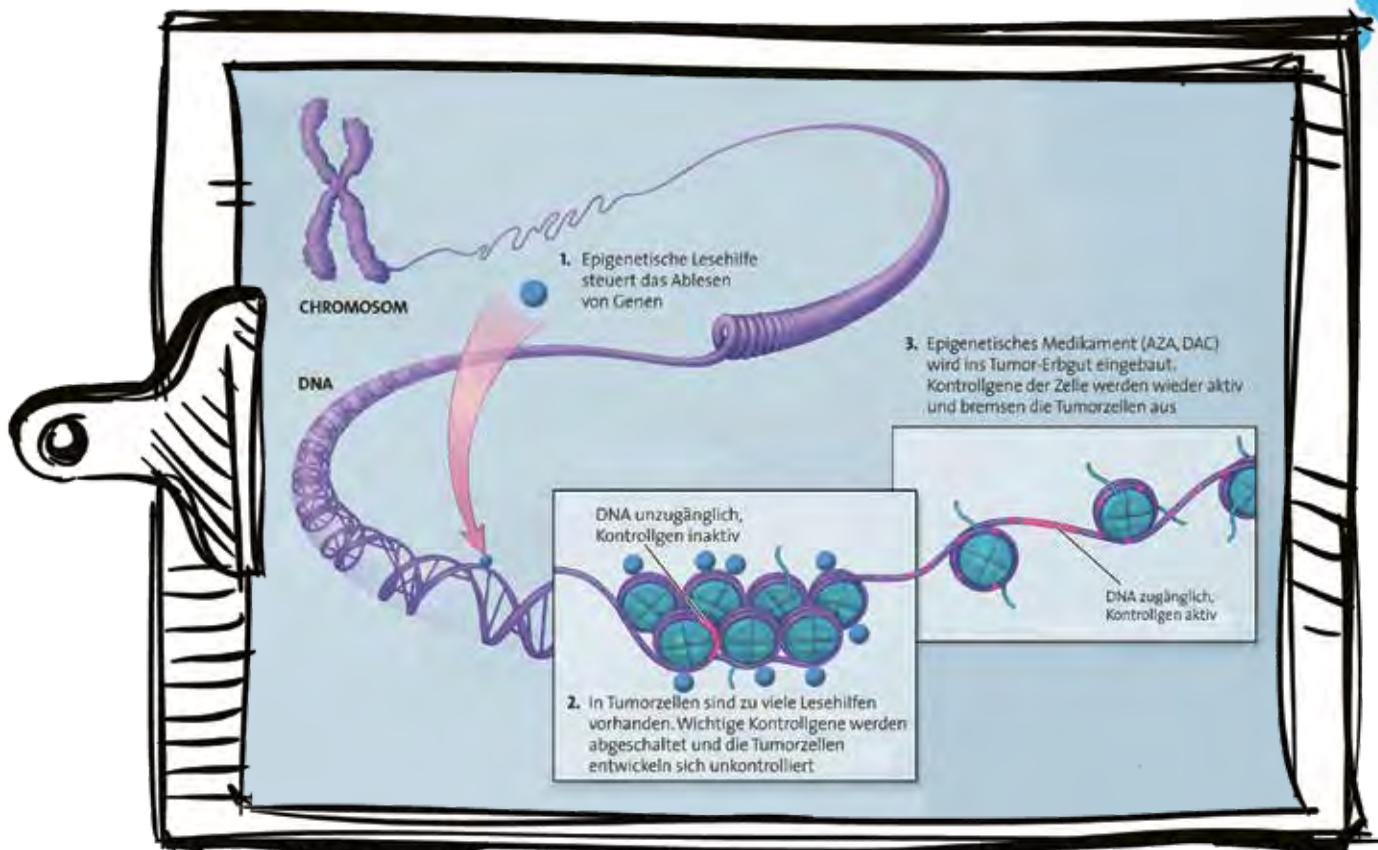
Besonders im Blick hat er dabei das, was man als Lesehilfe des Erbguts bezeichnen könnte. Der DNA-Strang enthält viele kleine Markierungen,

die das Ablesen der Gene erleichtern oder erschweren. Welchen Einfluss solche epigenetischen Markierungen auf die Entstehung von Krebs haben, war lange unklar. 2011 konnte Flotho erstmals zeigen, dass Kinder mit JMML und guten Therapieaussichten andere epigenetische Muster aufweisen als solche, bei denen die Transplantation langfristig scheitert. „Damit hatten wir erstmals ein relevantes Unterscheidungsmerkmal“, sagt der Krebsforscher.

Während solche aufwendigen Epigenom-Analysen noch vor wenigen Jahren nur jeweils für wenige ausgewählte Gene durchgeführt werden konnten, ist heute die epigenetische Analyse des gesamten Erbguts machbar. Möglich ist das auch, weil Flothos Forschungsgruppe Teil des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK) ist und Geräte an anderen Standorten des Netzwerks nutzen kann.

EPIGENETISCHE THERAPIE BEI AML

Professor Dr. Michael Lübbert, Oberarzt an der Klinik für Hämatologie und Onkologie des Universitätsklinikums Freiburg, behandelt seit Langem ältere Patienten mit akuter myeloischer Leukämie (AML), für die eine Chemotherapie zu belastend wäre. „Die bösartigen Zellen werden durch AZA oder die Schwestersubstanz Decitabine (DAC) umprogrammiert und nicht wie durch Chemotherapie sofort abgetötet. Weil diese langsam wirksamen Substanzen gesunde Zellen kaum oder gar nicht angreifen, ist die Therapie auch wesentlich verträglicher als eine Standard-Chemotherapie“, sagt Lübbert.



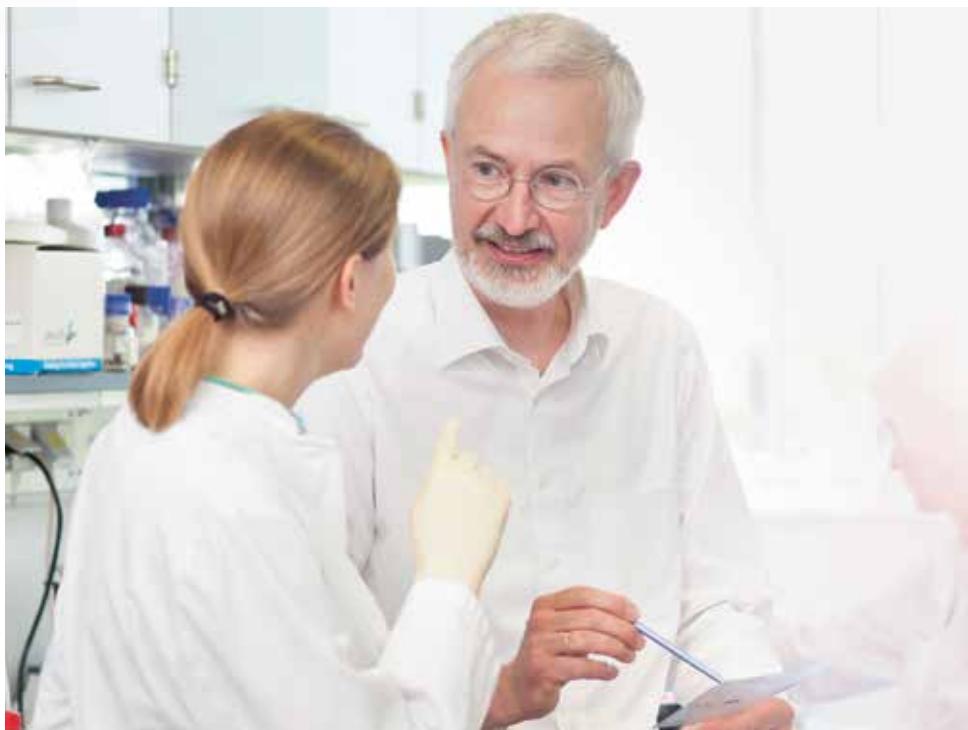
EIN WICHTIGER SCHRITT HIN ZUR THERAPIE

Mit dem Wissen um die epigenetischen Unterschiede suchten die Freiburger Forscher nach Möglichkeiten, in die Epigenetik der Krebszellen einzugreifen. Fündig wurden sie bei dem Wirkstoff 5-Azacytidin, kurz AZA. Das Medikament hemmt die epigenetische Markierung in den Krebszellen. Die Lesehilfen können also nicht mehr gesetzt werden, was das Wachstum der Krebszellen verlangsamt. 2015 lief dazu eine internationale Studie unter Leitung von Professor Dr. Charlotte Niemeyer an. Die Ärztliche Direktorin der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie des Universitätsklinikums Frei-

burg gehört weltweit zu den führenden Experten der JMML-Erkrankung. „Durch die AZA-Behandlung können wir den Krebs in den Monaten zwischen Diagnose und Transplantation zurückdrängen, was die Überlebenschancen der Kinder deutlich steigert“, sagt Niemeyer. Die vorläufigen Daten sehen vielversprechend aus. Nun warten die Ärzte darauf, ob die Europäische Arzneimittelbehörde die Therapie sofort zulässt oder weitere Studiendaten abwarten möchte. „Wir hoffen sehr, dass möglichst bald alle unsere jungen Patienten von der Behandlung profitieren können“, sagt Flotho. »



Professor Dr. Christoph Peters ist Sprecher des DKTK-Standorts Freiburg und leitet als Wissenschaftlicher Direktor das Tumorzentrum Freiburg – CCCF am Universitätsklinikum Freiburg.



SONDERFORSCHUNGSBEREICH MEDIZINISCHE EPIGENETIK

40

Sind epigenetische Veränderungen mitverantwortlich für Krebs, Diabetes und andere Krankheiten? Wie lassen sich daraus neue Therapieansätze entwickeln? Dies erforschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Universitätsklinikums Freiburg, der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und des Max-Planck-Instituts für Immunbiologie und Epigenetik im Sonderforschungsbereich 992 „Medizinische Epigenetik“ (MEDEP). Seit rund sieben Jahren fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) das Projekt. Dessen Sprecher ist Professor Dr. Roland Schüle, Leiter des Zentrums für Klinische Forschung am Universitätsklinikum Freiburg. Auch die Forschungsprojekte von Professor Lübbert und Professor Flotho werden wesentlich durch den Sonderforschungsbereich MEDEP unterstützt.

DKTK – STARKE PARTNER IM KAMPF GEGEN KREBS

Menschen mit Tumorerkrankungen sollen noch schneller von neuen Ansätzen zur Diagnose, Behandlung und Prävention von Krebs profitieren – das ist die Zielsetzung des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung, kurz DKTK. 2012 gegründet, arbeiten an acht Standorten bundesweit mehr als 950 Forscherinnen und Forscher aus Medizin und Naturwissenschaften an den drängendsten Themen der medizinischen Onkologie: verbesserte Früherkennung, neue Immuntherapien, Erforschung der Resistenzmechanismen von Krebszellen und die Bedeutung molekularer Tumor-Profile für die Behandlung. Über gemeinsame Plattformen können alle DKTK-Mitglieder auf Bioproben und anonymisierte Patientendaten zugreifen und deutschlandweit nach passenden

Studien für ihre Patienten suchen. In zentralen Serviceeinheiten werden Genmaterial und Proteine aus Patientenproben analysiert, spezifische Antikörper hergestellt und große Datenmengen verarbeitet. „Dass wir beispielsweise für die Erbgut-Analysen von JMML-Patienten hochspezifische Technologien nutzen können, ohne sie an jedem einzelnen Standort vorhalten zu müssen, ist eine der großen Stärken des DKTK“, sagt der Freiburger Standort-Sprecher Professor Dr. Christoph Peters. Er leitet als Wissenschaftlicher Direktor das Tumorzentrum Freiburg – CCCF am Universitätsklinikum Freiburg. „Wir bündeln unsere Kräfte, damit vielversprechende Ergebnisse aus der Krebsforschung möglichst schnell aus dem Labor zum Patienten gelangen“, fasst Peters die Mission des DKTK zusammen. |



MIT GESUNDER ERNÄHRUNG KREBS VORBEUGEN

41

„Mindestens die Hälfte aller Krebsfälle wäre durch eine Umstellung des Lebensstils vermeidbar“, sagt Professor Dr. Karin Michels, Direktorin des Instituts für Prävention und Tumorepidemiologie. Die andere Hälfte der Krebserkrankungen ist genetisch bedingt. Doch auch diese Betroffenen können mit einer gesunden Lebensweise ihre Chancen beeinflussen sowie bei einer Erkrankung ihre Prognose verbessern, ist die Wissenschaftlerin überzeugt.

Frau Professor Michels, ein Freund von mir hat nie geraucht, trinkt kaum Alkohol, treibt mäßig Sport, hat sich gesund ernährt und jetzt eine Krebsdiagnose erhalten. Hat er etwas falsch gemacht, weil er trotz vermeintlich guter Lebensweise krank geworden ist?

Wir Menschen haben nicht alles unter Kontrolle. Krebs ist auch Pech. Denn etwa 50 Prozent aller Krebsfälle sind genetisch bedingt. Diese sogenannten Krebsgene sind noch nicht umfassend untersucht. Es gibt kaum Studien dazu, wie viel man selbst bei einem ererbten Gen, das

die Wahrscheinlichkeit einer Krebserkrankung deutlich erhöht, durch eigenes Verhalten beeinflussen kann. Diese Studien werden dringend gebraucht, sind aber nicht ganz einfach durchzuführen. Ich würde erwarten, dass man mit der Umstellung seiner Lebensgewohnheiten »



Professor Dr. Dr. Karin

Michels ist seit 2008 Inhaberin des Lehrstuhls für Tumorepidemiologie und seit 2013 Direktorin des Instituts für Prävention und Tumorepidemiologie am Universitätsklinikum Freiburg. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören der Einfluss von Ernährung auf die Gesundheit, die Prävention von Brustkrebs und Kolorektalkarzinom sowie die Mikrobiomforschung und die Epigenetische Epidemiologie.

„Es gilt, einige einfache Regeln zu beachten.“

trotz der schlechteren Chancen sein Geschick beeinflussen kann. Betroffene, die „alles richtig machen“ und doch aufgrund ihres Erbguts mit der Ungewissheit leben müssen, dass bei ihnen eine Krebserkrankung ausbrechen könnte, treffen aufgrund des Mangels an guten Daten oftmals drastische Entscheidungen, um ihre Chancen zu verbessern, der Krankheit zu entgehen.

Meinen Sie Fälle wie die Schauspielerin Angelina Jolie?

Ja, und ich bin ihr sehr dankbar, dass sie das Thema öffentlich gemacht hat. Sie hat sich vorbeugend und ohne eindeutige Diagnose beide Brüste abnehmen lassen, weil die Wahrscheinlichkeit aus familiären Gründen hoch war, dass sie selbst an Brustkrebs erkranken könnte. Ande-

zu, bei denen nicht klar ist, ob ihnen der Prostatakrebs jemals etwas anhaben kann. Möglicherweise wird sich bei ihnen der Krebs nie aggressiv gestalten – oder er bringt sie um. Manche Männer können mit dieser Unsicherheit nicht leben und lassen ihre Prostata entfernen, trotz aller Begleiterscheinungen, die oft die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen. Andere möchten das nicht in Kauf nehmen und lassen sich lieber engmaschig untersuchen.

Wie sieht eine gesunde Lebensführung aus?

Egal, ob jemand eine Krebsdiagnose erhalten hat, als geheilt gilt oder der Krankheit vorbeugen möchte: Es gilt, einige einfache Regeln zu beachten, um gesund zu leben. Seit vielen Jahren werten wir an meinem Institut Untersuchungen aus, welche Faktoren zu Krebs führen können. Für Raucher heißt das: aufhören mit dem Rauchen. Wichtig ist es auch, Übergewicht zu reduzieren, wenig Alkohol zu trinken, ausreichend zu schlafen, Stress zu vermeiden, sich viel an der frischen Luft zu bewegen und regelmäßig Sport zu treiben. Epidemiologische Studien haben gezeigt, dass körperliche Aktivität die Prognose bei Krebserkrankungen verbessern kann. Und natürlich ist es sehr wichtig, sich gesund zu ernähren. Dafür empfehle ich drei

re entscheiden sich genauso bewusst für das sogenannte Watchful Waiting und leben mit dem erhöhten Risiko. Das trifft häufig auf Männer mit Prostatakrebs im Frühstadium



„Viel Gemüse, vor allem dunkelgrünes, und alle Kohlarten wie Rosenkohl, Wirsing und Grünkohl.“

einfache Punkte zu beachten: Essen Sie bevorzugt unverarbeitete sowie pflanzliche Lebensmittel – und vor allem nicht zu viel davon.

Weniger essen hilft dabei, dem Krebs die Stirn zu bieten?

Ja, ich bin eine Verfechterin des Wenigessens. Eine niedrige Energiebilanz ist der beste Weg, um Krebserkrankungen zu vermeiden. Wenn Krebszellen bereits vorhanden sind, füttert man mit hoher Kalorienzufuhr und dem damit oft verbundenen Übergewicht die Krebszellen. Besonders schädlich sind rotes Fleisch, das als krebserregend eingestuft ist, aber auch Zucker und ausgemahlene Weißmehl sowie gehärtete und gesättigte Fette, wie sie in Fertigprodukten enthalten sind. Der Einfluss vieler Zusatzstoffe und Pestizide ist noch unzureichend geklärt.

Wenn ein Produkt Substanzen enthält, die man nicht aussprechen kann, sollte man es auch nicht essen.

Welche tägliche Ernährung empfehlen Sie?

Ich rate zu einer überwiegend pflanzlichen Ernährung. Viel Gemüse, vor allem dunkelgrünes, und alle Kohlarten wie Rosenkohl, Wirsing und Grünkohl. Außerdem Obst, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Nüsse, kein rotes Fleisch, Zucker oder Weißmehl, wenig Milchprodukte

und wenn, nur fermentierte wie Joghurt oder Kefir, um Ihr Mikrobiom zu füttern. Verwenden Sie zum Würzen der Speisen wenig Salz, dafür frische Kräuter und Gewürze. Wichtig sind außerdem gute Öle wie Olivenöl. Gesunde Ernährung kann so lecker und vielfältig sein. Es ist ein weit verbreiteter Irrglaube, gesund schmecke nicht gut, sei aufwendig und teuer. Mit Kreativität und Freude lässt sich aus gesunden Zutaten ein Festmahl zaubern. |





KREBS AN DER MOLEKULAREN WURZEL PACKEN

44

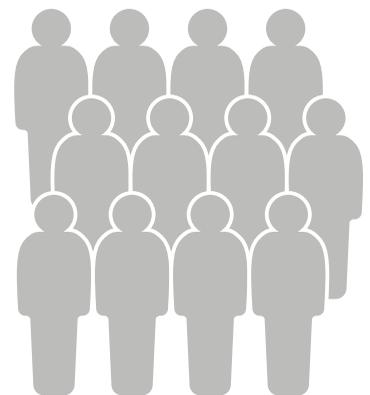
Jeder Tumor trägt spezifische molekulare Veränderungen. Diese entschlüsseln Ärzte und Forscher des Universitätsklinikums Freiburg immer öfter, um die Schwachstelle des Tumors zu finden – und Schwerstkranke zielgenau zu behandeln.

Die Eigenschaften eines Tumors sind weniger davon abhängig, wo er im Körper auftritt, sondern vielmehr davon, wie das molekulare Räderwerk der Tumorzellen schadhafte verändert ist. „Diese Erkenntnis hat die Krebstherapie in den letzten 15 Jahren fundamental verändert“, sagt Professor Dr. Justus Duyster, Ärztlicher Direktor der Klinik für Innere Medizin I am Universitätsklinikum Freiburg. Heute forschen weltweit Ärztinnen, Ärzte und Wissenschaftler daran, die Tumorzellen genau an den fehlerhaften Stellen anzugreifen.

Das Resultat: Dutzende zielgenaue Therapien gegen molekulare Fehler, die derzeit in Studien getestet werden

„Diese Erkenntnis hat die Krebstherapie in den letzten 15 Jahren fundamental verändert.“

oder bereits für einzelne Tumorarten zugelassen sind. Um schwerkranken Patienten diese neuen zielgerichteten Therapien möglichst schnell zugänglich zu machen, initiierten Professor Duyster und Professor Dr. Christoph Peters, Leiter des Instituts für Molekulare Medizin und Zellforschung der Universität Freiburg, bereits 2015 die Gründung des Molekularen Tumorboards am Tumorzentrum Freiburg – CCCF.



Krebspatienten

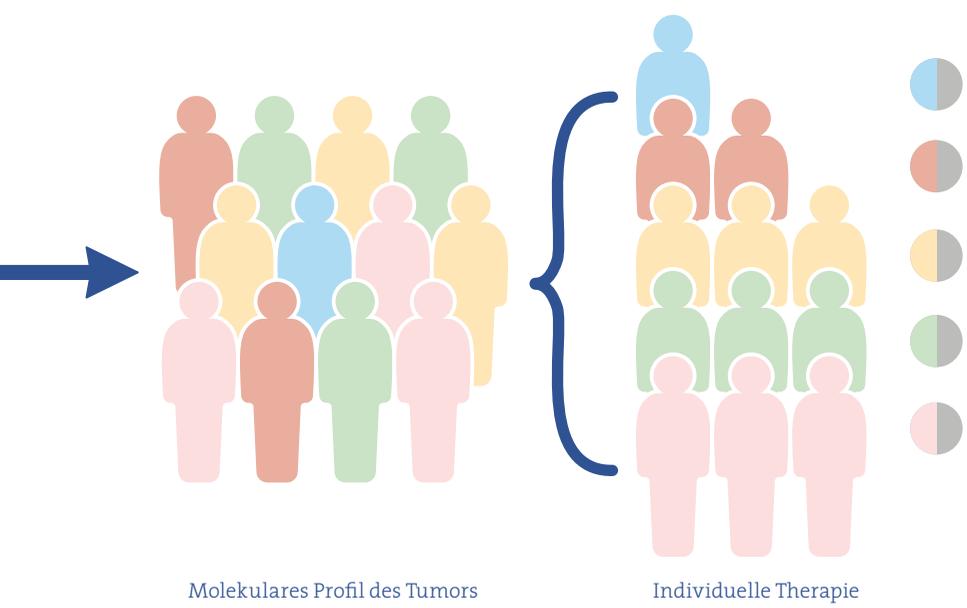


„Wir hätten zu Beginn nicht zu hoffen gewagt, dass wir so vielen Betroffenen so gut helfen können.“

SO ARBEITET DAS MOLEKULARE TUMORBOARD

Wenn bei Patienten der Krebs auf leitliniengerechte Therapien nicht mehr anspricht, prüft das Team aus Wissenschaftlern und Ärzten zunächst an Gewebeproben, welche molekularen Fehler die Tumorzellen haben. In Einzelfällen wird dafür die gesamte proteinkodierende Tumor-DNA untersucht. Dann überprüfen die Forscher in Datenbanken gezielt die therapeutische Wertigkeit und die Option für die Gabe entsprechender Wirkstoffe. Das kann im Rahmen einer klinischen Studie sein oder durch eine sogenannte Off-Label-Therapie, bei der das Medikament für einen anderen Tumortyp zugelassen ist. Hier vermitteln die Freiburger Ärzte zwischen Wissenschaftlern, Krankenkassen und Patienten.

„Wir hätten zu Beginn nicht zu hoffen gewagt, dass wir so vielen Betroffenen so gut helfen können“, sagt Professor Justus Duyster, der das Board gemeinsam mit Professor Dr. Silke Laßmann vom Institut für Klinische Pathologie sowie Dr. Dr. Melanie Börries vom Institut für Molekulare Medizin und Zellforschung der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg leitet. Mittlerweile hat das Freiburger Team für mehr als 500 Patienten nach zielgerichteten Therapien gesucht: mit Erfolg. Bei rund der Hälfte der entsprechend behandelten Patienten wurde der Krebs aufgehalten. |



Personalisierte Krebstherapie

Um für jeden Patienten die passende Behandlung zu finden, suchen die Krebspezialisten im Molekularen Tumorboard am Universitätsklinikum Freiburg nach spezifischen Defekten im Tumor-Erbgut und schlagen den Patienten dementsprechend exakt für ihren Tumor geeignete Therapien vor.

IMPfEN GEGEN KREBS

Die Impfung gegen Humane Papilloma-Viren kann vor Gebärmutterhalskrebs und weiteren Krebsarten schützen. Seit 2018 wird sie nicht nur für Mädchen, sondern auch für Jungen empfohlen.



46

FAKTEN ZUR HPV-IMPfung

- Der aktuelle Neunfach-Impfstoff wirkt sowohl gegen die krebsauslösenden Virustypen als auch gegen die Verursacher von Feigwarzen.
- Das Virus wird meist beim Geschlechtsverkehr übertragen. Rund 90 Prozent aller sexuell aktiven Menschen stecken sich im Lauf ihres Lebens damit an. Die Impfung sollte daher möglichst früh – im Alter von neun bis 14 Jahren – erfolgen.
- Die HPV-Impfung wird seit 2018 auch für Jungen von den Krankenkassen bezahlt.

Eine Impfung gegen Krebs, das klingt zunächst unglaublich. Tatsächlich gibt es seit 2006 Impfstoffe, die sehr wirksam vor Gebärmutterhalskrebs, aber auch vor anderen Krebsarten von Mund, Rachen, After und Genitalien schützen können. Diese Krebsarten werden nämlich häufig von Humanen Papilloma-Viren (HPV) ausgelöst, gegen die sich die Impfstoffe richten. Die Viren führen zu bösartigen Veränderungen in Haut- und Schleimhautzellen, aus denen sich jährlich bei etwa 6.250 Frauen und 1.600 Männern in Deutschland Krebs entwickelt.

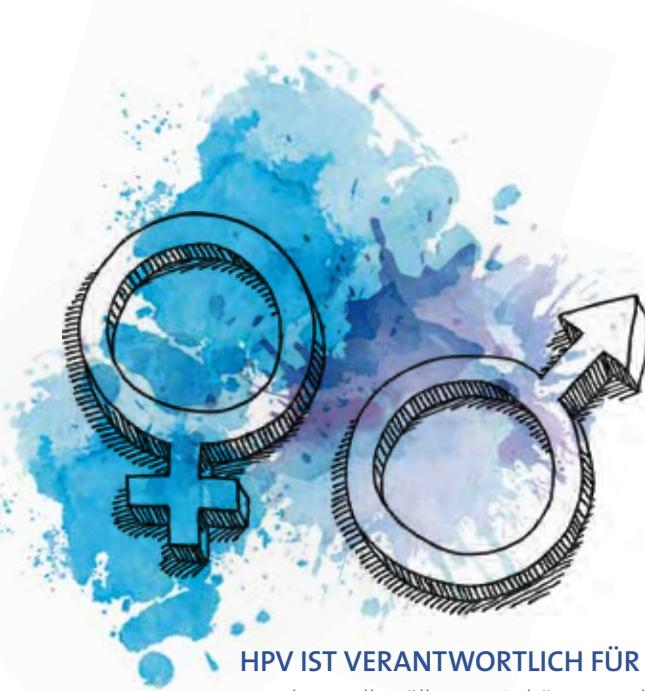
Der HPV-Impfstoff hilft dem menschlichen Abwehrsystem, Antikörper und T-Zell-Aktivität gegen diese Viren zu entwickeln. Neun von zehn HPV-verursachten Krebserkrankungen lassen sich so verhindern – und vor lästigen Feigwarzen

auf der Haut und im Genitalbereich, die weitere HPV-Typen hervorrufen, sind Geimpfte zusätzlich geschützt. „Mit der HPV-Impfung haben wir eine extrem wirksame Waffe gegen Gebärmutterhalskrebs“, sagt Privatdozent Dr. Maximilian Klar, kommissarischer Ärztlicher Direktor der Klinik für Frauenheilkunde am Universitätsklinikum Freiburg.

„Der Impfstoff hat eine viel höhere Impfrate verdient.“

Seit 2018 empfiehlt die Ständige Impfkommision (STIKO) am Robert Koch Institut die HPV-Impfung für Mädchen und Jungen im Alter von neun bis 14 Jahren. Trotzdem sind derzeit nur 22,7 Prozent der 15-jährigen

Mädchen in Baden-Württemberg ausreichend geschützt; bei Jungen sind es deutlich weniger. „Der Impfstoff hat eine viel höhere Impfquote verdient“, sagt Professor Dr. Philipp Henneke, Leiter der Sektion für Pädiatrische Infektiologie und Rheumatologie am Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin des Universitätsklinikums Freiburg, „denn je mehr Jungen und Mädchen geimpft sind, desto schlechter können sich die Viren verbreiten.“ Und Klar ergänzt: „Auch wenn die meisten HPV-Infektionen unbemerkt wieder ausheilen, ist jeder Patient mit HPV-verursachtem Krebs einer zuviel.“



HPV IST VERANTWORTLICH FÜR ...

- ... nahezu alle Fälle von Gebärmutterhalskrebs
- ... 80–90 Prozent aller Fälle von Analtumoren
- ... 40–50 Prozent aller Fälle von Penistumoren
- ... 40 Prozent aller Fälle von Vulva- und Scheidenkrebs
- ... 90 Prozent aller Genitalwarzen

Wie heißen die Wissenschafts-Podcasts aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie?

47

GEWINNSPIEL

Ihre Lösung schicken Sie bitte an das
Universitätsklinikum Freiburg
Redaktion **DAS** magazin
Breisacher Straße 153 | 79110 Freiburg
oder per Mail an redaktion@uniklinik-freiburg.de

Betreff: **DAS** magazin Rätsel

Buchhandlung
Rombach

Gewinnen können Sie einen 50-Euro-Gutschein der Buchhandlung Rombach, Freiburg. Einsendeschluss ist der 31. Mai 2019.

Die Lösung der Ausgabe 1/2019 lautet: Freiburger Institut für Musikermmedizin.
Gewonnen hat Ewald Kappes aus Heitersheim. Herzlichen Glückwunsch!



DIE HELFERSHELFER



Die Fördergesellschaft Tumorbologie am Universitätsklinikum Freiburg stärkt Patienten und Wissenschaftler im Kampf gegen Krebs. Das tut sie, indem sie klinische Forschung und innovative Diagnostik fördert.

48

Emma W. hat Brustkrebs. Obwohl ihre Familie und Freunde hinter ihr stehen und die Therapie anschlägt, fühlt sie sich häufig mit ihren Gedanken und Gefühlen allein. Fragen schwirren ihr durch den Kopf, körperliche und seelische Schmerzen bedrücken sie und ständig kämpft sie mit dem Gefühl, dass nichts mehr ist wie vor der Erkrankung.

Ein Tanztheaterprojekt wurde ihr Lichtblick im Alltag: „Die Krone an meiner Wand“. Von März 2017 an arbeiteten 25 Frauen gemeinsam mit einem Künstler-Team an dem Projekt, um neun Monate später gemeinsam im Theater Freiburg auf der Bühne zu stehen. Mit unterschiedlichen Bewegungsfiguren und Konstellationen näherten sich die Frauen tänzerisch dem Thema Krebs und lernten so, sich auf eine andere Art als nur mit Worten auszudrücken.

„Krebs bedeutet immer auch, sich intensiv mit sich selbst sowie der eigenen Biografie und Körperlichkeit zu beschäftigen.“

Das Projekt war eine Kooperation der Frauenselbsthilfe nach Krebs, des Theaters Freiburg und des Tumorzentrums Freiburg – CCCF am Universitätsklinikum Freiburg. Es wurde mit Geldern der Fördergesellschaft Tumorbologie am Universitätsklinikum e.V. realisiert. „Krebs bedeutet immer auch, sich intensiv mit sich selbst sowie der eigenen Biografie und Körperlichkeit zu beschäftigen. Das haben die Frauen bei diesem Tanzprojekt getan“, sagt Professor Dr. Dieter Marmé, Vorstandsvorsitzender der Fördergesellschaft.



Bei dem generationenübergreifenden Tanz- und Theaterprojekt „Die Krone an meiner Wand“ tanzen Frauen mit und ohne Krebs im Alter von 17 bis 74 Jahren.

BLUTTESTS FÜR KREBS ENTWICKELN

Auch Krebszellen sterben auf ganz natürlichem Wege ab. Dabei gelangt genetisches Material in die Blutbahn. Dieses Material wird mit modernsten Methoden isoliert und sequenziert. Dadurch wird der Krebs in seiner molekularen Signatur in einer Blutprobe nachweisbar. Das als „Liquid Biopsy“ bezeichnete Verfahren könnte das (Wieder-)Auftreten von Krebs frühzeitig erfassen und anzeigen, ob eine Therapie anschlägt oder ob sie verändert werden muss. Die Fördergesellschaft Tumorbologie am Universitätsklinikum Freiburg e.V. unterstützt mit 1,5 Millionen Euro das Projekt „Liquid Biopsy“. An diesem Projekt arbeiten sieben Forschergruppen am Universitätsklinikum Freiburg. Alle haben das gleiche Ziel: die Gewinnung von detaillierten Informationen über das Auftreten, den Verlauf und mögliche gezielte Therapieansätze bei unterschiedlichen Krebserkrankungen. Und das alles aus einer Blutprobe. „Mit unserer Förderung wollen wir diese Schlüsseltechnologie in der Krebsmedizin weiterentwickeln und den Patienten möglichst schnell zugänglich machen“, sagt Marmé.

Ein weiteres Theater-Projekt mit dem Namen „Grenzland“ für krebskranke Männer startete im Sommer 2018. Hierbei erforschen Männer unterschiedlichen Alters das Grenzgebiet zwischen Gesundheit und Krankheit. „Das Beste ist, dass das Projekt den Männern nicht nur bei der Krankheitsverarbeitung hilft, sondern auch das Publikum für das Thema Krebs sensibilisiert“, sagt Marmé. Im Juni 2019 feiert das Stück Premiere.

Das Konzept „Selbsthilfe bei Krebs“ hat ohnehin in den zurückliegenden Jahren stetig an Bedeutung gewonnen. Von einem „Schattenda-

sein“ neben den professionellen Diensten in der Medizin und Pflege, haben sich Krebs-Selbsthilfeorganisationen zu respektierten Partnern und Beratern bei Betroffenen wie auch in Fachgremien bis auf Bundesebene entwickelt. Trotzdem ist der Bedarf an Wissen über und Gestaltungsmöglichkeiten für Krebs-selbsthilfekonzepte außerordentlich groß. Aus diesem Grunde finanziert die Fördergesellschaft Tumorbologie über drei Jahre einen Forschungsschwerpunkt an dem neu gegründeten Stiftungslehrstuhl für Krebs-Selbsthilfeforschung am CCCF in Freiburg mit 300.000 Euro. |

Spendenkonto:

Fördergesellschaft

Forschung Tumorbologie

Konto 1 555 200,

Commerzbank Freiburg,

BLZ 680 400 07

IBAN DE 19 6804 0007 0155 5200 00

SWIFT/BIC COBADEFFXXX

SELBSTHILFE IM FOKUS

Gespräche mit anderen Betroffenen, Onlineberatung, Gremienarbeit: Selbsthilfegruppen unterstützen Erkrankte auf vielen Ebenen. Wie die Selbsthilfe genau auf den Einzelnen wirkt, wird jetzt erstmals am Universitätsklinikum Freiburg erforscht.



Professor Dr. Joachim Weis erforscht als erster Professor für Selbsthilfe in Deutschland am Universitätsklinikum Freiburg, wie insbesondere Krebsselbsthilfe wirkt.

Patientenkompetenz und Selbsthilfe – das sind die Schwerpunkte der Professur für Selbsthilfe am Universitätsklinikum Freiburg, die von der Deutschen Krebshilfe gestiftet wurde. Sie fokussiert hierbei insbesondere auf die Arbeit der Krebsselbsthilfe.

„Krebselbsthilfe kann einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität leisten.“

SELBSTHILFE VERSTEHEN UND PROFESSIONALISIEREN

„Krebselbsthilfe kann einen wichtigen Beitrag zur Krankheitsverarbeitung und Verbesserung der Lebensqualität von Betroffenen leisten. Mit unserer Forschung wollen wir dazu beitragen, die Prozesse besser zu verstehen. Wir wollen die Selbsthilfeorganisationen in ihren Bemühungen unterstützen ihre Arbeit noch effektiver zu gestalten“, sagt Professor Dr. Joachim Weis, der

die Selbsthilfeprofessur innehat. Neben den Wirkmechanismen von Selbsthilfe und dem Bedarf aus Sicht der Betroffenen werden auch Fragen der Integration und Vernetzung der Selbsthilfe mit der onkologischen Versorgung untersucht. Als Besonderheit wird in der Selbsthilfeforschung eine enge Kooperation und Beteiligung der Patientenorganisationen in der Planung und Umsetzung von Forschungsprojekten angestrebt. Als eines der ersten Projekte begleitete Weis das Tanztheaterprojekt „Die Krone an meiner Wand“, das in Kooperation mit dem Tumorzentrum des Universitätsklinikums Freiburg, dem Theater Freiburg sowie der Freiburger Gruppe Frauenelbsthilfe nach Krebs entstanden ist. Die Auswertung von Interviews und Fragebögen zeigte, dass das Projekt das seelische Wohlbefinden und die allgemeine Lebensqualität der Teilnehmerinnen verbesserte. Viele Teilnehmerinnen berichteten, dass sie durch das Tanztheater die Krankheitserfahrungen besser verarbeiten konnten und sich selbstbewusster fühlten.

RAUM FÜR SELBSTHILFE SCHAFFEN

„Unsere Erkenntnisse können dann direkt in Schulungen und Fortbildungen für Gruppenleiter umgesetzt werden“, sagt Weis. Aber auch in der akademischen Ausbildung braucht die Selbsthilfeforschung einen festen Platz, damit Mediziner und Psychologen die Selbsthilfe in die Versorgung ihrer Patienten einbeziehen können. Ziel der Forschung an Selbsthilfegruppen ist es beispielsweise, die unterschiedlichen Angebote für Patientinnen und Patienten besser in den klinischen Alltag zu integrieren. Im Interdisziplinären Tumorzentrum am Universitätsklinikum Freiburg wird die Verzahnung

von Behandlung und Krebs-Selbsthilfe-Angeboten in ersten Ansätzen bereits umgesetzt. So wurde bei der Planung des Zentrums ein Raum für die Selbsthilfegruppen zur Verfügung gestellt. Patienten können sich direkt vor Ort über Angebote informieren. „So ist Selbsthilfe direkt dort, wo sie hingehört: Nah am Patienten“, sagt Weis. |

„So ist Selbsthilfe direkt dort, wo sie hingehört: nah am Patienten.“



EINE LANDKARTE DES KÖRPERS

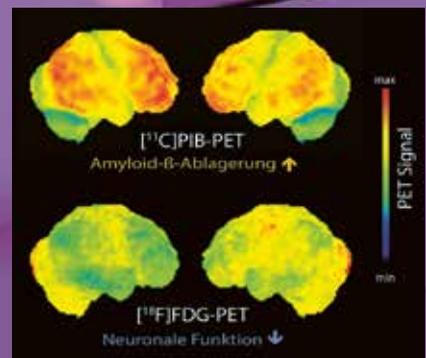
Eine PET/CT-Untersuchung kombiniert die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) mit der Computertomografie (CT). Mit einem der bundesweit modernsten PET/CT-Geräte können die Nuklearmediziner des Universitätsklinikums Freiburg Tumore und Metastasen exakt aufspüren, Erkrankungen des Gehirns wie Demenz bereits in Frühstadien nachweisen und Behandlungen individuell planen und überprüfen.

52



ZWEI UNTERSUCHUNGEN IN EINER:

In der Computertomografie (CT) erkennt der Arzt tumorverdächtige Herde (links in der Lunge), während die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) Stoffwechselvorgänge sichtbar macht. Legt man beide Aufnahmen übereinander (rechts), entsteht eine genaue Landkarte des Körpers, auf der erkranktes Gewebe als stoffwechselaktiver Herd „leuchtet“.



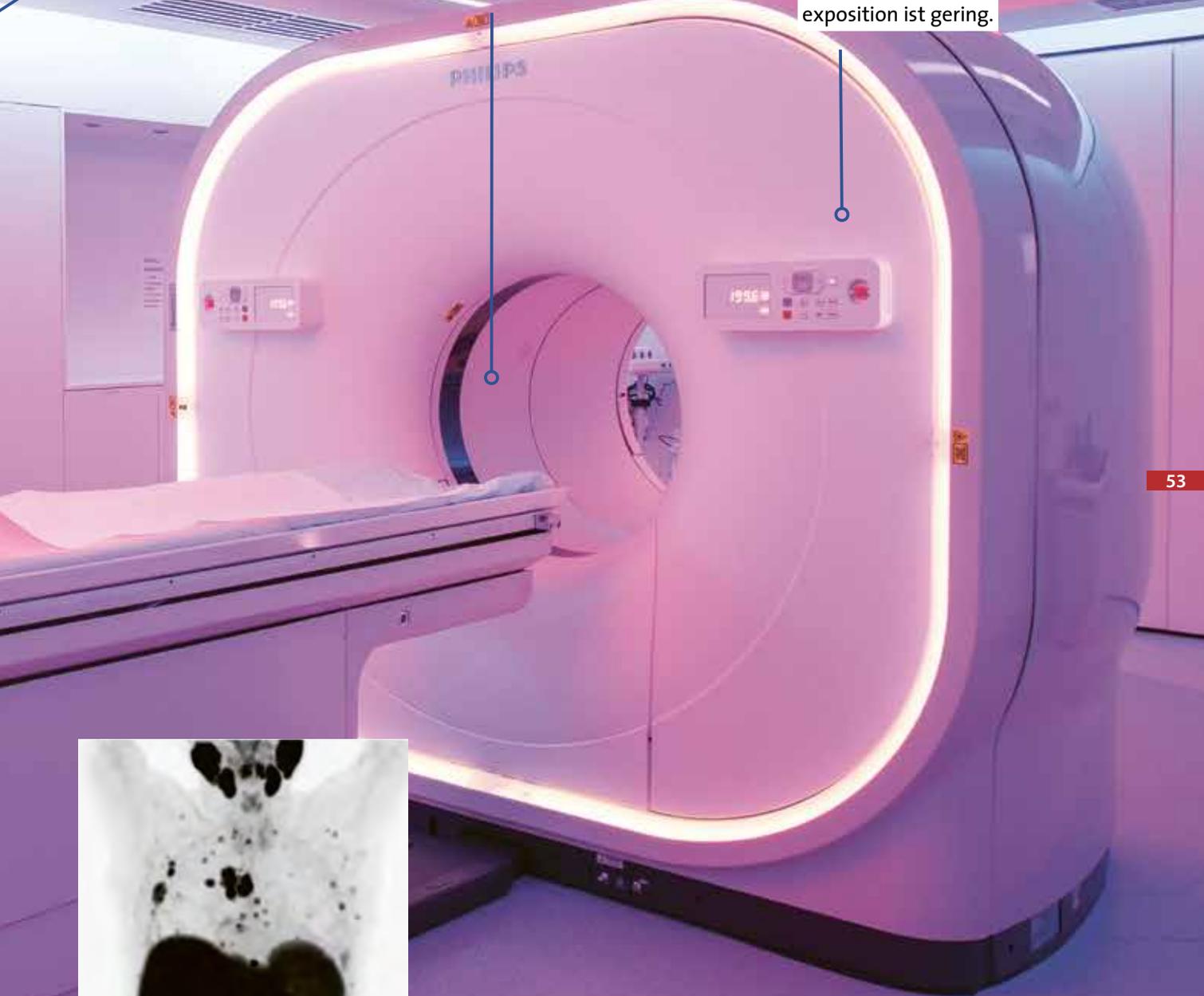
ERKRANKUNGEN DES GEHIRNS

können mit zahlreichen Markern sehr genau diagnostiziert werden, wie die Alzheimer-Erkrankung mit Markern der sogenannten Amyloid-Ablagerungen (oben) oder des Zucker-Stoffwechsels (unten).

Lichtinstallationen und an die Wand projizierte Landschaftsaufnahmen schaffen eine entspannte Atmosphäre.

Die weite Öffnung und die kompakte Bauweise vermindern das Engegefühl während der Untersuchung. Auch Patienten mit Platzangst können so untersucht werden.

Für PET und CT wird eine gemeinsame „Röhre“ verwendet. So dauern selbst hochaufgelöste Aufnahmen des gesamten Körpers nur 15–20 Minuten, die Strahlenexposition ist gering.



53



DIE HOCHEMPFLINDLICHE BILDGEBUNG MIT MOLEKULAREN MARKERN eignet sich beispielsweise beim Prostatakarzinom zur Diagnose eines Tumorrezidivs nach der ersten Therapie. Die PSMA-PET ist so kontrastreich, dass auch kleinste Tumorabsiedlungen als schwarze Herde zu entdecken sind.

SEITE AN SEITE



Unter dem Namen SPES – lateinisch für Hoffnung – ist seit Januar 2019 ein ambulantes Palliativ-Team rund um Freiburg im Einsatz. Die Fachkräfte unterstützen schwerstkranke Menschen und ihre Angehörigen in ihrer häuslichen Umgebung.

54

„Kann ich noch etwas für Sie tun?“, fragt Astrid Ebach, nimmt die Hände der alten Dame fest in ihre eigenen und schaut die 82-Jährige fürsorglich an. Marlies Berger* schüttelt lachend den Kopf, nein danke, alles erledigt. Sie hatte früh am Morgen beim ambulanten Palliativteam angerufen, die Nadel ihrer Schmerzpumpe sei nachts rausgerutscht. Astrid Ebach hat ihre Hausbesuche ein wenig nach hinten verschoben und ist als Erstes nach Schallstadt gekommen. Sie hat die Nadel behutsam wieder platziert, die Schmerzpumpe neu eingestellt und mit der an Knochenkrebs erkrankten Seniorin geplaudert.

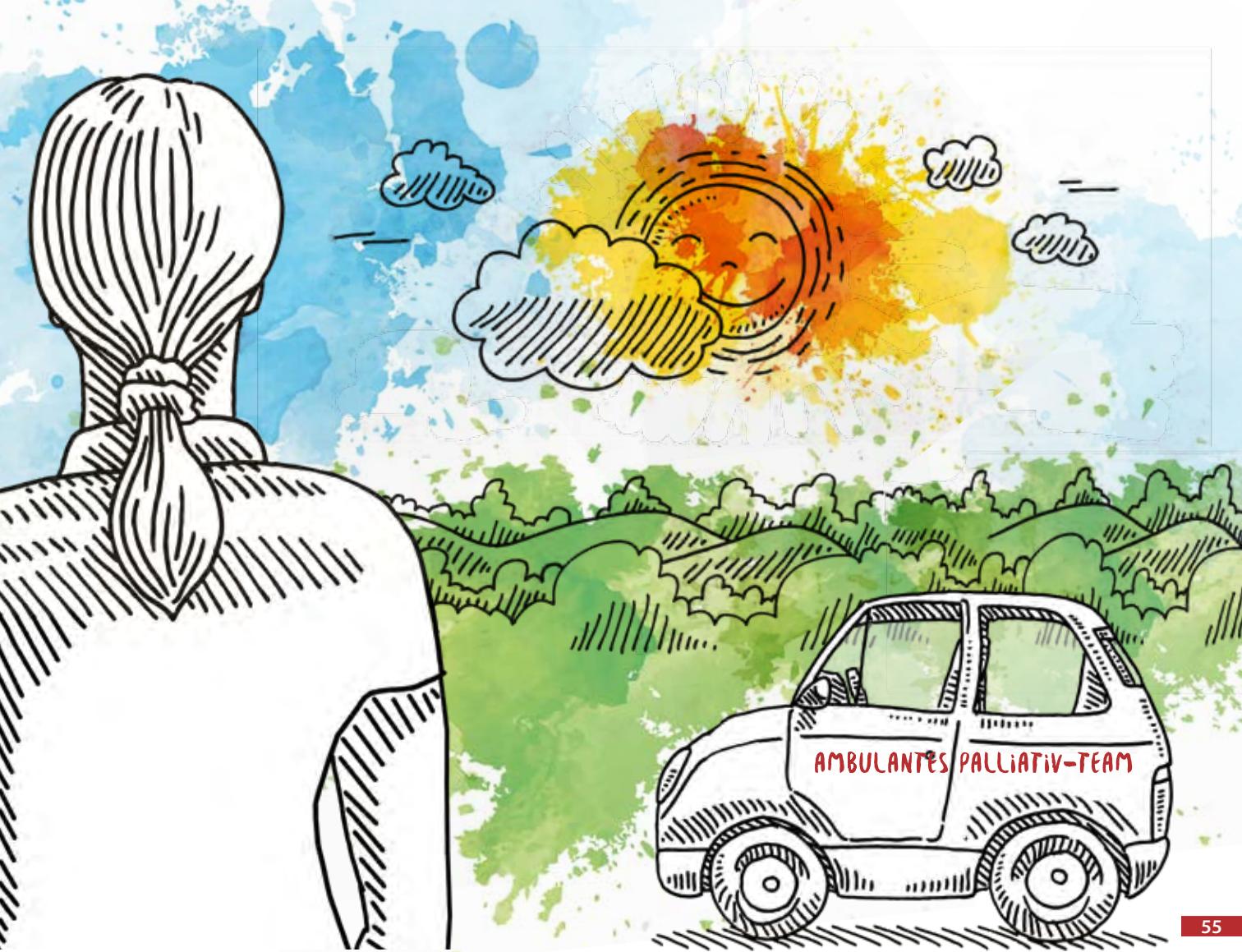
„Unsere Aufgabe ist es, die Patienten zu Hause so zu stabilisieren, dass sie nicht ins Krankenhaus müssen.“

„Sind Sie sicher?“, fragt sie noch einmal, „dass ich nichts mehr tun kann?“ Nun ja, Marlies Berger zögert kurz, am rechten Fuß hätte sie eine Blase, die sei schon unangenehm. Astrid Ebach inspiziert die fragliche Stelle. „Die gehört desinfiziert“, befindet sie, trägt eine entzündungshemmende Salbe auf und erklärt Marlies Berger, dass sie neue Hausschuhe braucht: „Die hier sind eindeutig zu eng.“

HAUSBESUCHE STATT KLINIKAUFENTHALT

Astrid Ebach ist eine von sechs Pflegefachkräften des neu gegründeten SAPV-Teams an der Klinik für Palliativmedizin des Universitätsklinikums Freiburg. SAPV steht für Spezialisierte Ambulante Palliativ-Versorgung. Seit Anfang 2019 begleitet das Team schwerstkranke Menschen rund um Freiburg in ihrer häuslichen Umgebung. Es setzt sich zusammen aus den langjährig erfahrenen Mitarbeitern der Brückenpflege, einer Koordinatorin und einer Oberärztin der Palliativmedizin.

„Unsere Aufgabe ist es, die Patienten zu Hause so zu stabilisieren, dass sie nicht ins Krankenhaus müssen“, erklärt Angelika Obinwanne, die das SAPV-Team koordiniert. Dafür überprüfen Astrid Ebach und ihre Kolleginnen: Hat der Patient Schmerzen? Ist ihm übel? Funktioniert die Verdauung? Wie ist die mentale Verfassung? Wo möglich, verschaffen sie den Patienten Linderung. Diese leiden nicht immer an Krebs, auch Menschen mit fortgeschrittenen kardiologischen, pulmonologischen oder neurologischen Erkrankungen betreut das Team. „Das Schöne ist, dass wir uns Zeit nehmen können“, sagt Angelika Obinwanne, „so ein Hausbesuch kann auch mal eine Stunde dauern.“ Dabei stehen nicht nur die Patienten im Mittelpunkt, sondern auch die Angehörigen.



PATIENTEN UND ANGEHÖRIGE IM BLICK

„Wie geht es Ihnen?“, fragt Astrid Ebach und betritt die Wohnung in Zähringen, deren Tür Katja Spielmann* eben geöffnet hat. Die junge Frau seufzt, wie solle es gehen, er sei störrisch und anstrengend. Katja Spielmann betreut ihren Vater, der im Endstadium an Blasenkrebs leidet. Nur kurz schaut Astrid Ebach in das Schlafzimmer des alten Mannes, er liegt auf dem Bett, den Blick Richtung Wand, und will niemanden sehen. Auch Astrid Ebach nicht, die ihn geduldig nach Schmerzen fragt und die wichtigsten körperlichen Symptome überprüft. Walter Spielmann* antwortet, wenn überhaupt, mürrisch. Astrid Ebach lässt ihn in Ruhe und setzt sich zu der Tochter in die Küche.

Trinkt der Vater genug? Worauf hat er noch Appetit? Ist die Patientenvollmacht ausgefüllt? Katja Spielmann nimmt die Situation sehr mit. „Was, wenn er stürzt?“, fragt sie. „Ein Kissen unterlegen“, sagt Astrid Ebach, „ihn mit einer Decke warm halten und Hilfe holen. Den kriegen sie alleine nicht aufgehoben.“ Ein Pflegebett mit seitlichem Gitter wäre hilfreich, doch dafür muss der Vater sein Einverständnis geben. Pflegeberatung gehört ebenso zu den Aufgaben des SAPV-Teams wie die Sozialberatung der Angehörigen. Deswegen beugt sich Astrid Ebach nun über den Tisch und nimmt Katja Spielmanns

„Holen Sie sich Unterstützung, damit sie auch mal in Ruhe einkaufen oder spazieren gehen können.“

Hand: „Holen Sie sich Unterstützung, damit sie auch mal in Ruhe einkaufen oder spazieren gehen können.“ Sie notiert eine Nummer. Verabschiedet sich und schaut noch einmal kurz im Schlafzimmer vorbei. „Tschüss, Herr Spielmann, ich komme nächste Woche wieder.“ Keine Antwort. Doch Astrid Ebach lacht: „Das darf jeder machen, wie er möchte, und wenn er keine Lust auf Gespräch hat, ist das okay.“ **I**

*Name von der Redaktion geändert.

SCHÜLER LEITEN EINE STATION

Im Februar übernahmen 15 Schülerinnen und Schüler der Gesundheits- und Krankenpflege die Leitung einer Station. Das Pilotprojekt kam bei den Auszubildenden, den Betreuern und auch bei den Patienten gut an.

„Ich fühle mich bestens betreut“, sagte Patientin Berta Schmieder*. Ein großes Lob für die 15 Schülerinnen und Schüler der Gesundheits- und Krankenpflege im dritten Ausbildungsjahr an der Akademie für Medizinische Berufe des Universitätsklinikums Freiburg, die vier Wochen lang eigenverantwortlich die plastisch-chirurgische Station Ecker leiteten. Das Besondere daran: Sie übernahmen nicht nur die pflegerischen Arbeiten, sondern nahmen auch die Rolle der Stationsleitung oder Serviceassistenten ein und kümmerten sich um den organisatorischen Ablauf der Station Ecker. Begleitet wurden sie bei diesem Projekt von examinierten Pflegenden der Station, Praxisanleitern und Lehrkräften der Akademie sowie den Stationsärzten.

„Wir werden in der Patientenversorgung sehr gut ausgebildet, doch von der Organisation auf Station bekommen wir wenig mit“, sagte Angela Pfaff, Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege. „Medikamente

bestellen, Dienstpläne schreiben, Patiententransporte anordnen – all das habe ich nun gemacht und kann dies anwenden, wenn ich nach dem Examen in den Berufsalltag starte.“

Vom Wunsch der Schüler nach einem größeren Einblick in die Stationsführung bis zur Umsetzung des Projekts war es ein langer Weg. Ein Jahr lang feilte ein interdisziplinäres Team daran. „Wir haben unter anderem spezielle Schulungen zu den Krankheitsbildern auf der Station ausgearbeitet“, berichtete Agnes Onasch, Projektkoordinatorin und Beauftragte für Qualitätsmanagement im Department Chirurgie. Stationsleiterin Kerstin Krüger-Iyayi zog am Ende des Projekts eine positive Bilanz: „Natürlich war es anstrengend und hat Mehrarbeit bedeutet, aber wir bilden hier unsere künftigen Kolleginnen und Kollegen aus. Je mehr wir in ihre Ausbildung investieren, desto bessere Mitarbeiter haben wir später.“ ■

*Name von der Redaktion geändert.

Gesundheits- und Krankenpflegeschülerin Angela Pfaff organisiert eigenverantwortlich einen Patiententransport.





← Vier-Augen-Prinzip: Lavinia Balas (links), Gesundheits- und Krankenpflegeschülerin, wechselt einen Verband. Die examinierte Kollegin Stephanie Ellahga schaut ihr dabei über die Schulter.



↑ In seiner Rolle als Stationsleiter bespricht Gesundheits- und Krankenpflegeschüler Sebastian Kühne (rechts) die Mittagsübergabe.

← Joel Seidel, Gesundheits- und Krankenpflegeschüler im dritten Ausbildungsjahr, zieht eine Drainage. Bei Fragen hilft ihm Aline Osner, geprüfte Gesundheits- und Krankenpflegerin.



AUF SENDUNG

Ein junges Team der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Freiburg nutzt Podcasts, um über psychische Erkrankungen aufzuklären.

**„Wie geht es dir heute?
Stabil, blau-grün oder wolkig?“**

Eine ungewöhnliche Frage, aber kein ungewöhnlicher Einstieg in eine Folge des Podcasts „Jung und Freudlos“. Mit einem Augenzwinkern und dennoch wissenschaftlich fundiert sprechen die Assistenzärzte Ismene Hermann und Sebastian Kromer alle zwei Wochen über psychische Erkrankungen. Den Podcast aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am Universitätsklinikum Freiburg moderiert Medizinstudent

Moritz Prox-Ambil. Gemeinsam wollen sie aufklären und mit Vorurteilen aufräumen. „Noch immer ist es für viele schwierig, psychische Erkrankungen tatsächlich als Krankheiten zu begreifen, die auf einer Stufe mit körperlichen Leiden stehen“, sagt Privatdozentin Dr. Swantje Matthies, Oberärztin an der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie. Sie betreut mit ihren Kollegen Dr. Peter Goll und Professor Dr. Dieter Ebert den Podcast. Die Themen der einzelnen Folgen erarbeiten Studierende im Rahmen des Wahlfachs und unterstützen das Sprecherteam bei der Aufnahme.



Ismene Hermann, Moritz Prox-Ambil und Sebastian Kromer sprechen im Podcast „Jung und Freudlos“ über psychische Erkrankungen – und wo Betroffene Unterstützung finden.

20.000-MAL

wurden die Folgen von „Jung und Freudlos“
insgesamt schon abgerufen.

Beispielsweise interviewen die Studierenden junge Menschen vor der Unibibliothek zu relevanten Themen. In den rund einstündigen Folgen kommen zusätzlich Experten für Autismus, Borderline und Essstörungen zu Wort. „Unsere Zielgruppe sind junge Studierende, denn der Studienanfang ist für viele eine heikle Lebensphase mit vielen Ablösungsprozessen und neuen Verantwortungen“, erläutert Goll. Zudem treten viele psychische Erkrankungen erstmalig

im zweiten und dritten Lebensjahrzehnt auf. Moderator Prox-Ambil ergänzt: „Unsere Hörerinnen und Hörer sollen auf eine lockere Art lernen, wie sie psychische Erkrankungen erkennen können und wo Betroffene Hilfe erhalten.“ Der Podcast kann einen Arztbesuch nicht ersetzen. Aber er möchte die Angst davor nehmen: „Je früher wir gegen psychische Krankheiten angehen, desto schneller und besser können wir helfen“, betont Goll. |

AUSGEZEICHNET:

„Jung und Freudlos“ erhielt 2018 den Lehrentwicklungspreis der Universität Freiburg und wird vom baden-württembergischen Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst gefördert.



HIER GEHT'S ZUM PODCAST:

Seit Oktober 2018 erscheint jede zweite Woche eine neue Folge von „Jung und Freudlos“ auf Spotify, iTunes und jungundfreudlos.de

BLT.



Ohne Dich fehlt das Wesentliche! Blut spenden = Leben spenden.

Öffnungszeiten:

Montag Dienstag	8 bis 15 Uhr
Mittwoch Donnerstag	12 bis 19 Uhr
Freitag Samstag	8 bis 13 Uhr

Blutspendezentrale, Haus Langerhans
Hugstetter Straße 55
Universitätsklinikum Freiburg
Telefon 0761 270 44444
E-Mail blutspende@uniklinik-freiburg.de

www.blutspende-uniklinik.de



SELBSTHILFEGRUPPEN

Informationen zu regionalen Selbsthilfegruppen und Unterstützung bei der Gründung neuer Gruppen finden Sie im

Selbsthilfebüro Freiburg

Bernarda Deufel

☎ 0761 21687-35

✉ selbsthilfe@kur.org

🌐 www.selbsthilfegruppen-freiburg.de

ADRESSÜBERSICHT REGIONALER GRUPPEN:

Bauchspeicheldrüsenerkrankte

Susanne Prenzlin

☎ 07633 9239200

✉ s_prenzlin@yahoo.de

Blasenkrebs

Gaby Stünzi

☎ 07631 73150

✉ gamave@web.de

C-Zell-Karzinom

Albrecht Malkmus

☎ 0151 54923515

✉ al.malk@gmx.de

Cycling against Cancer – Tour for Life

Christian Erhard

☎ 0151 56602422

✉ christian@tourforlife.org

🌐 www.tourforlife.org

Frauenselbsthilfe nach Krebs

Vera Viehoff

☎ 0761 2020555

✉ vera.viehoff@t-online.de

Christiane Eisenmann

☎ 0761 8887033

✉ c.eisenmann@

frauenselbsthilfe-bw.de

Hals-, Kopf- und Gesichtsversehrte (T. U. L. P. E.)

Doris Frensel

☎ 01577 4732655

✉ doris.frensel@kabelmail.de

Hautkrebs

Volker Hodel

☎ 07641 571061

✉ kontakt@hautkrebs-freiburg.de

Hirntumore

Selbsthilfebüro Freiburg

Peter Davison

☎ 0761 88862220

✉ SHGhirntumorFR@gmx.de

Hypophysen- und Nebennieren- erkrankungen

Sigrid Schmidt

☎ 07665 3238

✉ info@hyne.de

Jung und Krebs

Carsten Witte

✉ jungundkrebs@gmail.com

🌐 www.jung-und-krebs.de

Kehlkopfloose und Kehlkopfoperierte

Vitus Andres

☎ 07663 7469

✉ vandres-staufen@t-online.de

Leukämien und Lymphome

Peter Schneble

☎ 07641 9677626

✉ info@llh-freiburg.de

🌐 www.llh-freiburg.de

Lungenkrebs

Landesverband Baden-Württemberg / Heidelberg

☎ 0173 6762815

✉ ehmann.michael@t-online.de

Lungenkrebs SH Müllheim

(ROS1 – Lungenkrebs Patienten-Netzwerk)

Reiner Waldkirch

✉ info@ros1-krebs.de

Multipl. Myelom/Plasmozytom/ AL-Amyloidose

Iris Hander

☎ 07763 5178

✉ myelomsw@web.de

🌐 www.myelom-südwest.de

Neuroendokrine Tumore

Michael Brändle

☎ 0761 2827482

✉ br@ra-braendle.de

Prostatakrebs

Berthold Isele

☎ 07633 406546

✉ shg-pk-freiburg@t-online.de

Schmerzlos e. V.

Selbsthilfebüro Freiburg

☎ 04509-879308

✉ info@schmerzlos-ev.de

Stomaträger und Menschen mit Darmkrebs

Gabriele Rahmel

☎ 0761 581982

✉ ilco_freiburg_rahmel@gmx.de

🌐 www.ilco.de

PATIENTEN- & ZUWEISERBEIRAT

Patientenbeirat

EIN OFFENES OHR FÜR ALLE WÜNSCHE

Als Forum für die Wünsche und Anregungen von Patienten und ihren Angehörigen gibt es seit 2014 am Tumorzentrum Freiburg – CCCF den Patientenbeirat. In ihm besprechen Mitglieder der Selbsthilfegruppen und Vertreter des Tumorzentrums Rückmeldungen zu bestehenden Angeboten und Ideen für neue Projekte. So können die Bedürfnisse und Erfahrungen von Patienten und Angehörigen frühzeitig bei der Entwicklung neuer Angebote einbezogen werden. Auf Anregung des Patientenbeirats ist beispielsweise eine Informationsbroschüre entstanden, die Tipps für die Zeit in der Klinik und danach sowie die Kontaktdaten von psychoonkologischen Beratern, Selbsthilfegruppen und Ernährungsberatern enthält.

Patientenbeirat am Tumorzentrum Freiburg – CCCF Psychosoziale Krebsberatungsstelle

☎ 0761 270-77070

✉ krebsberatungsstelle@uniklinik-freiburg.de

Infobroschüre „Information – Hilfe – Rat“ des Tumorzentrums Freiburg – CCCF



Zuweiserbeirat

MIT VEREINTEN KRÄFTEN ZUR OPTIMALEN THERAPIE

Hausarzt, Onkologe, Tumorkonferenz – wenn alle an einem Strang ziehen, können sich Patienten sicher sein, dass sie bestmöglich behandelt werden. Um den Austausch mit den Behandlungsteams im Tumorzentrum Freiburg – CCCF zu erleichtern, vertritt der Zuweiserbeirat die Interessen der zuweisenden Ärzte gegenüber dem Vorstand des Tumorzentrums.

Zuweiserbeirat am Tumorzentrum Freiburg – CCCF

Dr. Thomas Fietz

Onkologie | Praxis Singen
fietz@onkologie-bodensee.de

Prof. Dr. Paul Graf La Rosée

Hämatologie/Onkologie | Schwarzwald-Baar-Klinikum
Villingen-Schwenningen
imo@sbk-vs.de

Muneer Mansour

Gynäkologie | Ortenau Klinikum Lahr
gyngbh@le.ortenau-klinikum.de

Dr. Klaus Ulrich Rüdiger

Urologie | Praxis Freiburg
praxis@city-urologe.de

PD Dr. Carsten Schwänen

Hämatologie/Onkologie | Ortenau Klinikum Offenburg
carsten.schwaenen@ortenau-klinikum.de

Interdisziplinäre Tumorboards am
Universitätsklinikum Freiburg



DIE MITGLIEDS- ABTEILUNGEN

DES TUMORZENTRUMS FREIBURG – CCCF

Abteilung Stereotaktische und Funktionelle Neurochirurgie Neurozentrum

Breisacher Straße 64
79106 Freiburg
☎ 0761 270-50630

Institut für Humangenetik

Breisacher Straße 33
79106 Freiburg
☎ 0761 270-70560

Institut für Klinische Pathologie

Breisacher Straße 115a
79106 Freiburg
☎ 0761 270-80060

Institut für Molekulare Medizin und Zellforschung /

Zentrum für Biochemie und Molekulare Zellforschung (ZBMZ)
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Stefan-Meier-Straße 17
79104 Freiburg
☎ 0761 203-9600

Institut für Neuropathologie Neurozentrum

Breisacher Straße 64
79106 Freiburg
☎ 0761 270-51060

Institut für Prävention und Tumorepidemiologie

Elsässerstraße 2
79110 Freiburg
☎ 0761 270-77360

Interdisziplinäres Schmerzzentrum

Klinik für Tumorbiologie
Breisacher Straße 117
79106 Freiburg
☎ 0761 270-50200

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-28060

Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-23060

Klinik für Augenheilkunde

Killianstraße 5
79106 Freiburg
☎ 0761 270-40020

Klinik für Dermatologie und Venerologie

Hauptstraße 7
79104 Freiburg
☎ 0761 270-67010

Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-39090

Klinik für Frauenheilkunde

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-30020

Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Killianstraße 5
79106 Freiburg
☎ 0761 270-42010

Klinik für Innere Medizin I Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-35555

Klinik für Innere Medizin II Gastroenterologie, Hepatologie, Endokrinologie und Infektiologie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-34010



Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-49160

Klinik für Neurochirurgie

Neurozentrum
Breisacher Straße 64
79106 Freiburg
☎ 0761 270-50010

Klinik für Neurologie und Neurophysiologie

Neurozentrum
Breisacher Straße 64
79106 Freiburg
☎ 0761 270-50010

Klinik für Neuroradiologie

Neurozentrum
Breisacher Straße 64
79106 Freiburg
☎ 0761 270-51710

Klinik für Nuklearmedizin

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-39160

Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-26110

Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie

Mathildenstraße 1 (Postadresse)
Heiliggeiststraße 1 (Anfahrt)
79106 Freiburg
☎ 0761 270-45060

Klinik für Palliativmedizin

Robert-Koch-Straße 3
79106 Freiburg
☎ 0761 270-95900

Klinik für Plastische und Handchirurgie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-27790

Klinik für Pneumologie

Killianstraße 5
79106 Freiburg
☎ 0761 270-37090

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Hauptstraße 5
79104 Freiburg
☎ 0761 270-65010

Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Hauptstraße 8
79104 Freiburg
☎ 0761 270-68050

Klinik für Strahlenheilkunde

Robert-Koch-Straße 3
79106 Freiburg
☎ 0761 270-94620

Klinik für Thoraxchirurgie

Robert-Koch-Klinik
Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-24570

Klinik für Urologie

Hugstetter Straße 55
79106 Freiburg
☎ 0761 270-28930

Medizinische Fakultät

Breisacher Straße 153
79110 Freiburg
☎ 0761 270-72350

Zentrum klinische Studien

Elsässer Straße 2
79110 Freiburg
☎ 0761 270-77780



Fördergesellschaft
Forschung Tumorbiologie
Freiburg im Breisgau

Die Fördergesellschaft Tumorbiologie am Universitätsklinikum Freiburg e.V. hat sich dem Kampf gegen Krebs verschrieben. Sie unterstützt patientenzentrierte Krebsforschung und fördert innovative Forschungsprojekte.

Unterstützen auch Sie die Krebsforschung

mit Ihrer Spende oder einer
Rebpatenschaft.

Als Rebpaten übernehmen Sie für 100 Euro die Patenschaft eines Rebstocks auf dem Blankenhornsberg in Ihringen. Der Großteil des Geldes kommt direkt den Projekten der Fördergesellschaft Tumorbiologie zugute. Als Dank erhalten Sie fünf Jahre lang jeweils eine Flasche Spätburgunder des Staatsweinguts Freiburg aus der Sonderedition „Rebpaten“.

Weitere Infos unter:

www.foerdergesellschaft-tumorbiologie.de

