

Blaubuch



AUSGABE 07 | 2017

Verborgene Orte¹

Krankenhaus, wie es keiner kennt



Echte Gefühle

Warum Patienten Angst vor dem Krankenhaus haben

Starke Momente

Wo das Krankenhaus in Höchstform sein muss

Wahre Helden

Wie ungewöhnliche Mitarbeiter das Krankenhaus bereichern

The image features a solid blue background. On the right side, there are three overlapping curved shapes: a dark blue shape at the top, a bright cyan shape in the middle, and a dark blue shape at the bottom. The text is positioned on the left side of the image.

«Hinter der Krankenhauspforte
lauert das Ungewisse: unbekannte
Räume und Menschen.»

THOMAS LEMKE VORSTANDSVORSITZENDER SANA KLINIKEN AG

Alles, was Sie schon immer über das Krankenhaus wissen wollten

Ein Krankenhaus ist ein Ort mit vielen Fluren, Zimmern, Etagen und Räumen. Jeder kennt die Situation: Wenn man einen Patienten oder Angehörigen besuchen will, muss man durch ein Labyrinth von Schildern und Wegweisern. Wir haben uns deshalb überlegt, einmal hinter die verschlossenen Türen im Krankenhaus zu blicken und uns auf die Suche zu begeben – nach verborgenen Orten, in Räume, wo der Zutritt sonst verboten ist, oder zu Menschen, die außergewöhnliche Dinge tun. Menschen, die man nicht auf den ersten Blick sieht. Menschen, die mit ungewöhnlichen Tätigkeiten überraschen.

Dieses Blaubuch ist aber mehr als eine Spurensuche ins Unbekannte. Es ist ein Stück Aufklärung über das, was Krankenhaus ausmacht und was es an Leistungen erbringt. Es soll Ihnen, lieber Leser, deshalb auch ein Stück Komplexität vermitteln, die hinter einem funktionierenden Krankenhausbetrieb steht. Denn jeden Tag greifen viele Rädchen ineinander und treten viele Menschen in Aktion, um den Patienten im Krankenhaus zu helfen und sie möglichst zu heilen.

Dieses Blaubuch ist aber mehr als eine Spurensuche ins Unbekannte. Es ist ein Stück Aufklärung über das, was Krankenhaus ausmacht und was es an Leistungen erbringt.

Einer der verborgensten Orte im Krankenhaus ist übrigens die Angst des Patienten. Kein Wunder, als Patient betritt man eine Welt, die man nicht kennt. Wir haben mit der Hamburger Professorin Miriam Tariba Richter über dieses wichtige Thema gesprochen. Die Pflegewissenschaftlerin weiß, wovon sie spricht. Sie hat das Thema nicht nur wissenschaftlich erforscht, sondern es zuvor am eigenen Leib gespürt.

Gehen Sie mit uns dann auf eine spannende Reise in das unbekannte Krankenhaus. Mitten hinein in OP-Säle und in den Untergrund, wo das Versorgungsherz eines Krankenhauses liegt. Folgen Sie uns in medizinische Labore, in denen rund um die Uhr geforscht wird, wie man Krankheiten behandeln kann. Lassen Sie sich von unseren fotografischen Rückzugsorten überraschen. Orte für eine kurze Auszeit. Orte der Ruhe.

Schließlich porträtieren wir am Ende fünf wahre Helden in der Sana Welt. Menschen, die ehrenamtlich rund um den Erdball im Einsatz sind. Eine Krankenschwester, die als Letzte ihres Standes noch eine Haube trägt. Eine Seelsorgerin, die erst mittags zu arbeiten beginnt. Und zu guter Letzt eine Chefärztin, die ihren Hund gerade zum Besuchs- und später zum Therapiehund ausbilden will.

Sie sehen, es ist ein buntes und spannendes Blaubuch geworden. Mit jeder Menge nützlicher Informationen, wunderbaren Kollegen und Kolleginnen und zahlreichen Spotlights in und um unsere Krankenhäuser herum.

Wie immer freuen wir uns über Ihr Feedback, denn Sie wissen ja: Ihr Vertrauen ist unser Ansporn!

**WIR WÜNSCHEN VIEL SPASS MIT
UNSEREM SIEBTEN BLICK IN DIE
WELT DER SANA KRANKENHÄUSER.**

(Sanas) Verborgene Orte Menschen und Themen 07 | 2017

RÜCKZUGSORTE

DER WALD
IN KÖNIGS WUSTERHAUSEN

DIE DACHTERRASSE
IN STUTT GART

DAS AQUARIUM
IN DUISBURG

LABOR UND PATHOLOGIE



HANS-PETER MAIDHOF
MIKROBIOLOGE



GERALD NIEDOBITEK
PATHOLOGE

HAUSTECHNIK



CHRISTOPH BÖCKER
PROJEKTLEITER

OP



ANETT BERGMANN
STELLVERTRETENDE
OP-LEITUNG

NOTFALLAMBULANZ



DANIEL KIEFL
INTERNIST

INTERVIEW



MIRIAM TARIBA RICHTER
PFLEGEWISSENSCHAFTLERIN

HELDEN



VERONIKA KEIL
PFLEGEKRAFT



WALTER SEIDL
HAUSTECHNIKER



STEFANIE
HECKENBERGER
PFLEGEKRAFT



ANNETTE RÄCKER
SEELSORGERIN



MIRJA KATRIN
MODREKER
INTERNISTIN



LASSE
BESUCHERHUND

ALLES, WAS SIE SCHON IMMER ÜBER DAS KRANKENHAUS WISSEN WOLLTEN SEITE 03
RÜCKZUGSORTE SEITE 06/10/38 DAS KRANKENHAUS IN ZAHLEN SEITE 50 IMPRESSUM SEITE 51

INTERVIEW

08 **Keine Angst vor der Angst**

Miriam Tariba Richter hat als junge Frau einen einschneidenden **Angstmoment im Krankenhaus** erlebt. Was sie in ihrem Studium näher erforscht und darüber ein Buch geschrieben hat. Die Hamburger Professorin im Gespräch.

ZENTRALE NOTAUFNAHME

14 **Entscheidende Minuten**

Alles passiert mit der Präzision eines Uhrwerks, wenn **ein Patient in der Notaufnahme** ankommt. Denn es geht oft um Leben und Tod. Ein Blick hinter die Türen. In die zentrale Notaufnahme in Offenbach.

LABOR

18 **Flüssig lesen**

Ein Krankenhauslabor ist rund um die Uhr im Einsatz. Mit unsichtbarer Hand wird der Patient begleitet. Dahinter steckt echte Detektivarbeit, zum Beispiel im Lausitzer Seenland Klinikum in Hoyerswerda.

PATHOLOGIE

22 **Meister der Schnitte**

Pathologen sind minutiöse Spezialisten. Immer auf der Spur des scheinbar Unsichtbaren. Etwa bei der Tumorerkennung und Krebsdiagnose. **Eine faszinierende Wissenschaft im Sana Klinikum Lichtenberg.**

OP

26 **Alles im grünen Bereich**

OP-Säle sind das medizinische Herzstück eines Krankenhauses. Über viele Stunden wird hier auf engstem Raum und mit höchster Konzentration gearbeitet. **Eine kleine Reise in einen OP** in Gerresheim.

HAUSTECHNIK

32 **Im Untergrund**

Ohne Haustechnik könnte keine Klinik arbeiten. Hier wird das sensible Gleichgewicht von Wärme, Kälte, Strom und Luft hergestellt. **Eine Entdeckungstour in den riesigen Keller in München-Sendling.**

WAHRE HELDEN

40 **Der Unerschütterliche**

Manchmal ist Walter Seidl einfach mal weg. Dann fliegt er in die Ukraine und **unterstützt Krankenhäuser beim Aufbau** moderner Medizintechnik. Ehrenamtlich und ohne großes Aufheben.

42 **Zwischen Hitze und Hoffnung**

Stefanie Heckenberger war **für Ärzte ohne Grenzen neun Monate in den schlimmsten Krisenregionen der Welt.** Im Südsudan und in Afghanistan. Und bald will sie wieder los.

44 **Haubenschwester**

Veronika Keil ist die Letzte ihres Standes. **Eine Pflegekraft mit Haube.** Mit Stolz und aus Überzeugung trägt sie das Accessoire. Und wundert sich, warum es ihr keine Kollegin nachtut.

46 **Achtung, Chefärztin mit Hund!**

Lasse ist **ein Besuchshund in Ausbildung.** Gerade macht er Praktikum auf einer Geriatriestation. Immer dabei ist sein Frauchen. Mirja Katrin Modreker ist Chefärztin in Wismar.

48 **Das ganze Leben eben**

Annette Räcker ist ein Kind des Ruhrgebiets. Ihr ganzes Berufsleben hat sie als **Gemeinde-referentin und Seelsorgerin** dort verbracht. Sensibel und achtsam geht sie auf Ängste und Bedürfnisse ein.







INTERVIEW

Keine Angst vor der Angst

Die Angst des Patienten vor dem Krankenhaus kennt jeder. Wie man damit umgeht, was Ärzte und Pfleger tun können und wie man sie überwinden kann, wissen die wenigsten.

Ein Gespräch mit der Hamburger Professorin Miriam Tariba Richter, die selbst schon mal Angst in der Klinik hatte und sie dann wissenschaftlich erforscht hat. Richter gilt auf ihrem Gebiet als eine der führenden Pflegewissenschaftlerinnen in Deutschland.



Prof. Dr. phil.
Miriam Tariba Richter
Pflegewissenschaft
HAW Hamburg

Niemand geht gerne ins Krankenhaus. Aber nüchtern betrachtet wird das Leid der Patienten doch genau dort fachkundig gemildert oder gar gestoppt. Wieso haben trotzdem so viele Menschen Angst davor, ins Krankenhaus zu müssen?

Die Sache hat zwei Seiten. Der Verstand weiß, dass dort üblicherweise mit guter medizinischer und pflegerischer Hilfe gerechnet werden kann. Auf der emotionalen Ebene aber lauert hinter der Krankenhauspforte das Ungewisse: Unbekannte Räume und Menschen. Die Ungewissheit, was auf einen zukommt, was mit dem eigenen Körper passiert. Ob der Eingriff gelingt oder ob dabei schlimmere Befunde zutage kommen als erwartet. Dazu kommt der Kontrollverlust. Der Patient muss sein Leben förmlich in die Hände anderer legen, muss die Verfügungsgewalt über normale Schamgrenzen ein Stück weit abgeben, muss sich Abläufen und Prozeduren fügen, die er selbst kaum beeinflussen kann. Man fühlt sich ausgeliefert, wehrlos, ohnmächtig, was sich auch an dem Beispiel der Narkose bei Operationen zeigt. Auf diese geballten physischen und psychischen Bedrohungen ist Angst eine ganz normale, urmenschliche Schutzreaktion.

Also müsste sich eigentlich jeder vor dem Krankenhausaufenthalt fürchten – auch jene, die das für sich selbst vehement bestreiten.

Ich glaube schon, dass fast jeder Patient im Krankenhaus Angst hat. Ob er die auch nach außen trägt, steht auf einem anderen Blatt. Außerdem sind diese Ängste oft unbewusst und diffus. In Studien zu dem Thema habe ich festgestellt, dass nur etwa die Hälfte von ihnen ihre Ängste konkret ansprechen und benennen können, die Dunkelziffer ist also hoch. Dabei bringt es gar nichts, Ängste krampfhaft zu vermeiden oder zu verdrängen. Viel sinnvoller ist es, sich seiner Angst zu stellen und zu versuchen, sie zu bewältigen. Dazu aber muss sie vom Patienten zunächst anerkannt und ausgesprochen werden und dann, ganz wichtig, auch auf die offenen Ohren des Pflegepersonals und der Ärzte treffen. Kranke Menschen sind auf diese Unterstützung bei der Angstbewältigung besonders angewiesen.

Aber lässt der eng getaktete Arbeitsalltag des Krankenhauspersonals überhaupt genug Raum für die emotionale Befindlichkeit der Patienten?

Zeit ist in der Tat ein rares Gut im Krankenhausbetrieb, und oft bleibt nicht genügend davon für die Anteilnahme an den Ängsten der Patienten übrig. Dabei gilt es aber zu bedenken, dass sich diese Ängste erwiesenermaßen negativ auf die

«Es bringt gar nichts, Ängste krampfhaft zu vermeiden oder zu verdrängen. Viel sinnvoller ist es, sich seiner Angst zu stellen und zu versuchen, sie zu bewältigen.»

INFO Mehr zum
Thema Narkose
auf Seite 29.

Heilung des Patienten auswirken können. Sie reagieren mit Blutdruckschwankungen, sind anfälliger für Komplikationen, haben mehr Schmerzen und bleiben länger im Krankenhaus. Das kostet dann auch wieder Zeit. Zeit, die frei würde, wenn Pflegekräfte und Ärzte gleich zu Beginn in eine Beziehung zum Patienten treten, die das Aussprechen seiner Ängste ermöglicht.

Kommt bei der fehlenden Anteilnahme vielleicht auch die Angst des Krankenhauspersonals vor der Angst des Patienten mit ins Spiel?

Die gibt es allerdings, vor allem die Befürchtung, nicht angemessen auf die Patientenängste eingehen zu können. Aber auch die Angst, selbst an dem Leid der Patienten zu leiden. Sicher ist es wichtig, die richtige Balance zwischen Selbstsorge und Fürsorge auszutarieren. Aber es ist auch eine Illusion, zu glauben, man könne sich vor der Angst des Patienten schützen, wenn man einfach nur genug Distanz zu ihm hält. Das Krankenhauspersonal fährt in jedem Fall besser damit, sich mit den Ängsten der Patienten auseinanderzusetzen. Das ist für die eigene Psychohygiene einträglicher und gibt dem Patienten das Gefühl zurück, auch im Krankenhaus als Individuum anerkannt zu werden.

Was können Krankenhäuser sonst noch tun, um weniger angstverstärkend auf ihre Patienten zu wirken?

Zum Beispiel daran arbeiten, dass das Umfeld des Patienten persönlicher, einladender und wärmer wird. Das geschieht vielfach auch schon. Oder darauf achten, dass die Ansprache der Patienten persönlich und verständlich ist. Auch Rückzugsmöglichkeiten lindern die Ängste der Patienten und verstärken ihr Gefühl, die eigene Intimsphäre zumindest teilweise wahren zu können.

Ein weiteres großes Thema ist Transparenz. Angst entsteht ja auch, weil Patienten nicht wissen, was hinter den Kulissen des Krankenhauses geschieht, weil sie die internen Abläufe, Regeln und Gepflogenheiten nicht kennen, also jenen Takt, der ihren Aufenthalt in der Klinik maßgeblich bestimmt. Dagegen hilft schon ein Tag der offenen Tür, mit Einblicken in den OP-Trakt und andere sonst «verborgene» Bereiche oder ganz

einfach gute Informationen zu den Abläufen. Und sie brauchen eine Möglichkeit der Einflussnahme, so wäre in diesem Zusammenhang eine gute Idee, Patientinnen und Patienten Aufgaben zu geben, mit denen sie zum Beispiel ihre Ängste selber positiv beeinflussen können.

Welche wirksamen Strategien kann der Patient selbst verfolgen, um seine Angst vor einem stationären Aufenthalt in den Griff zu bekommen?

Zum einen sollte er sich umfassend darüber informieren, was auf ihn zukommt. Zum Beispiel gibt es für viele Eingriffe Informationsfilme und Broschüren. Internet-Foren sind allerdings mit Vorsicht zu genießen, dort können Ängste auch geschürt werden. Besser ist ein Gespräch mit dem Hausarzt, bei Operationen zum Beispiel spätestens eine Woche vor dem Eingriff. Dann bleibt Zeit genug, um die Informationen zu verarbeiten und mit den Angehörigen, die ja oft auch

ZUR PERSON Miriam Tariba Richter ist Professorin für Pflegewissenschaft mit den Schwerpunkten Gender und Migration an der HAW Hamburg. Bereits 2006 hat sie ihre Diplomarbeit und ein Buch zum Thema «Das Phänomen der Angst von Patienten im Krankenhaus» verfasst. Vor ihrem Studium war sie als Kinderkrankenschwester tätig. Heute ist sie eine gefragte Vortragsrednerin auf Fachkonferenzen und Autorin zahlreicher Fachartikel.



selbst Angst haben, zu besprechen. Direkt vor der Operation ist das Krankenhaus zwar rechtlich verpflichtet, den Patienten umfassend darüber aufzuklären. Doch die Angst wird man ihm zu diesem Zeitpunkt kaum mehr nehmen können. Denn bekanntlich sind Menschen mit großer Angst derart auf ihre seelische Not fixiert, dass sie ihre Aufmerksamkeit auf wenig anderes mehr richten können. Über die Information hinaus gibt es auch gute Strategien, die auf der emotionalen Ebene ansetzen, etwa Musik hören, malen oder andere Entspannungstechniken ganz nach persönlichem Geschmack. Und ganz besonders wichtig sind Menschen, die einen emotional unterstützen. Das hilft sehr gut, mit seinen Ängsten klarzukommen.

Haben Sie diese Angst vor dem Krankenhaus bei sich selbst auch schon erlebt? Wie sind Sie damit umgegangen?

Vor einigen Jahren musste ich für einen Eingriff zur Abklärung eines Befunds ins Krankenhaus. Damals

habe ich die Angst am eigenen Leib gespürt. Ich kann mich noch gut an die Situation erinnern. Das Gefühl, hilflos und entblößt dazuliegen, umringt von einem knappen Dutzend Pflegekräften und Ärzten. Mich hat das so erschüttert, dass ich das Thema Angst im Krankenhaus in meiner Diplomarbeit aufgegriffen habe.

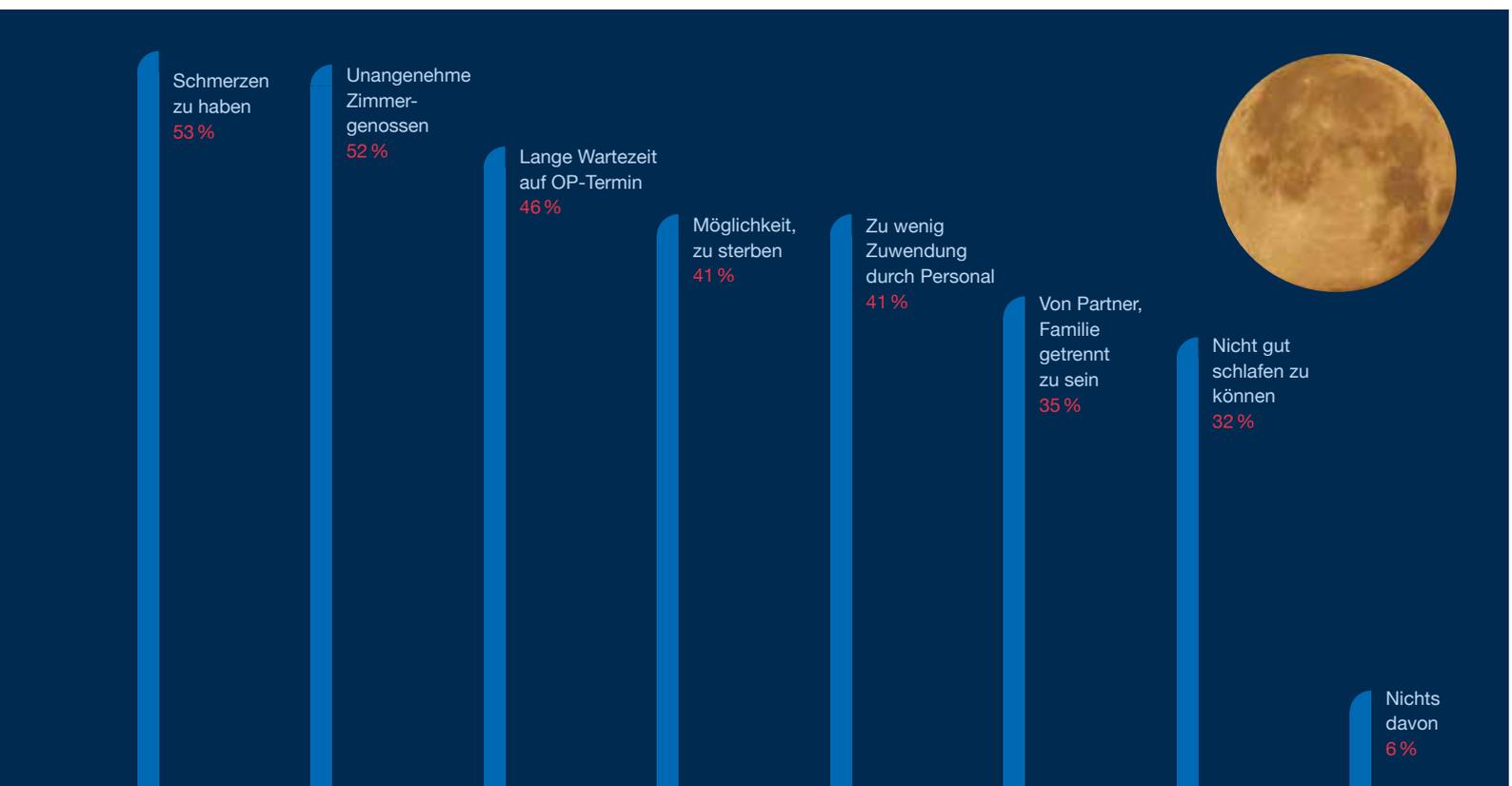
Heute würde mich die Angst aber nicht mehr so heftig erwischen wie damals. Nicht nur, weil ich inzwischen weiß, dass Angst normal ist und was ich selbst dagegen tun kann, sondern auch, was ich dabei von anderen einfordern kann. Oft sind das nur Kleinigkeiten, mit denen das Krankenhauspersonal dem Patienten vermitteln kann: «Du bist uns nicht egal. Wir wissen, dass du jetzt gerade in einer schwierigen Situation bist, und nehmen daran Anteil.» Das kann nur eine Geste sein, eine tröstende Berührung oder ein einfühlsamer Satz. Das ist keine Frage der Zeit, sondern der Aufmerksamkeit gegenüber dem Patienten. Er schätzt es, wenn diese Zuwendung erfolgt. ●

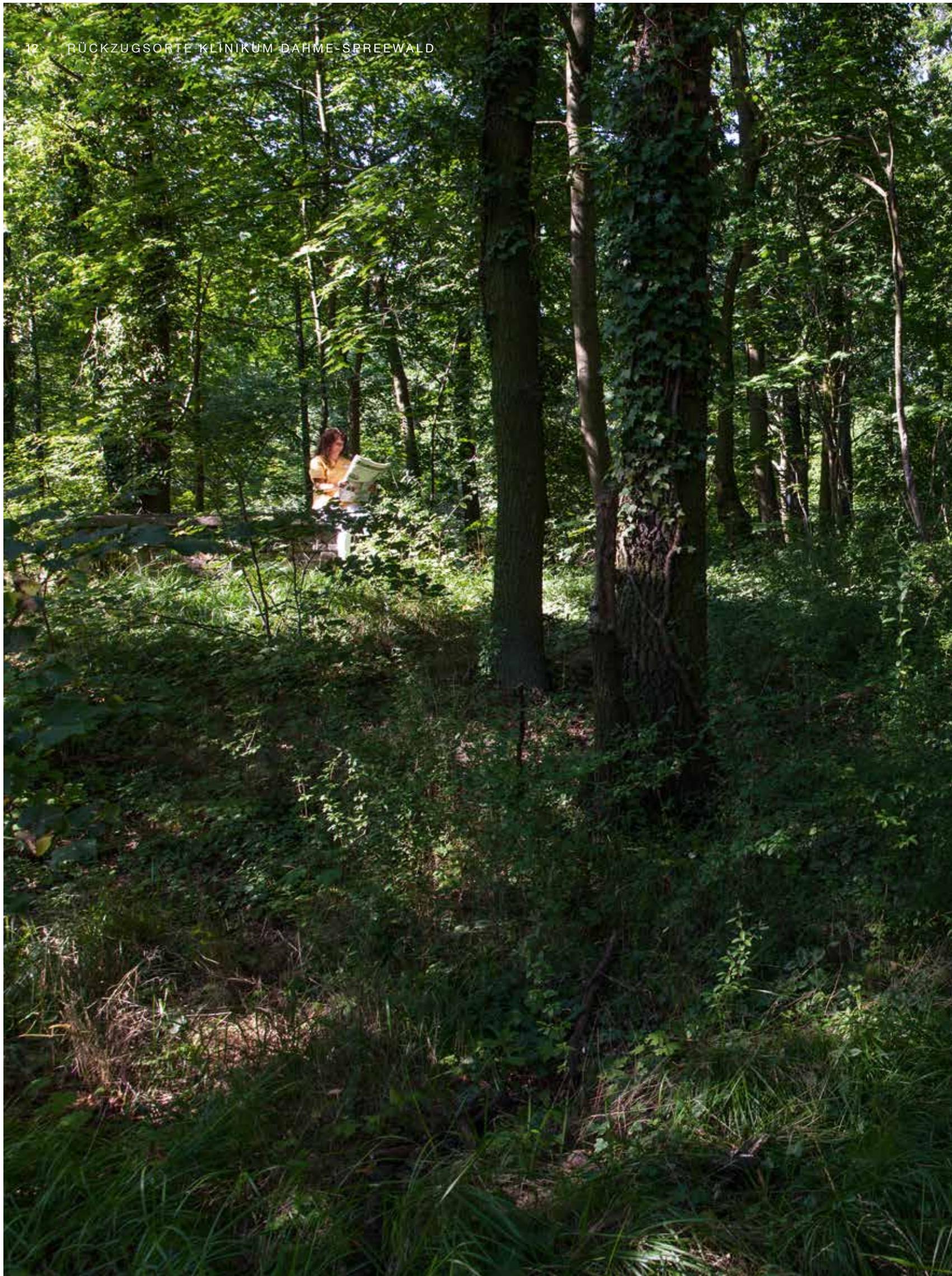
«Um seine Angst in den Griff zu bekommen, sollte sich der Patient informieren, was auf ihn zukommt. Internet-Foren sind allerdings mit Vorsicht zu genießen, dort können Ängste auch geschürt werden.»

Umfrage

Was im Krankenhaus Angst macht

QUELLE Forsa







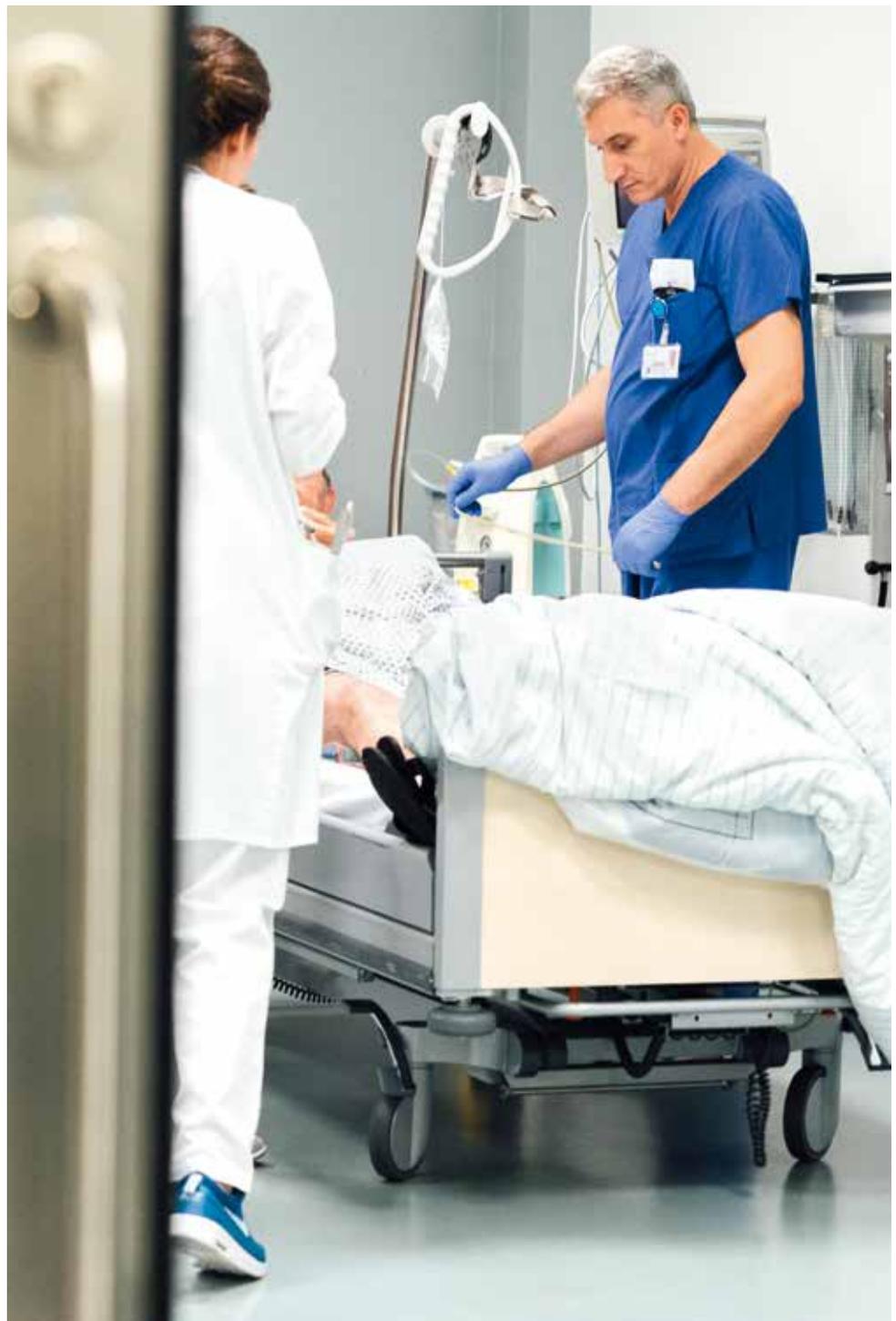
2016:
mehr als
21 Mio.
Behandlungen

2012:
13,5 Mio.
Behandlungen

FIG. **Andrang in der Notaufnahme**

Die Zahl der Notfallpatienten steigt stetig. Das hat verschiedene Gründe. Immer mehr ältere und hochbetagte Menschen, immer längere Wartezeiten auf Facharzttermine, immer mehr Verunsicherung bei der Einschätzung des eigenen Gesundheitszustands, immer weniger Kliniken bei immer mehr Patienten, Unkenntnis des deutschen Gesundheitssystems.

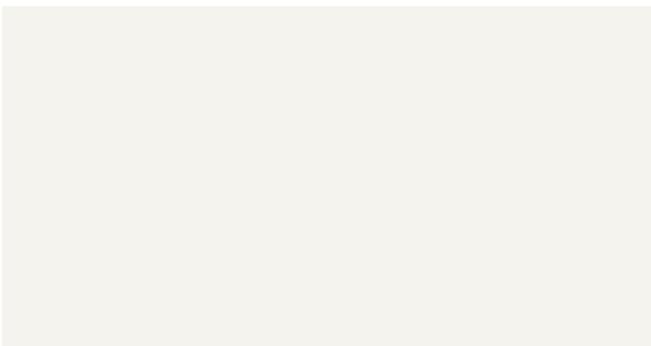
QUELLE Statistisches Bundesamt



ZENTRALE NOTAUFNAHME OFFENBACH

Entscheidende Minuten

In der Notfallmedizin kommt es auf schnelle, exakte Diagnosen an. Und auf die professionelle Erstversorgung der Patienten – vom Schnupfen bis zum Schlaganfall. Ein Blick hinter die Türen der Notaufnahme.



Freitagvormittag in der Zentralen Notaufnahme des Sana Klinikums Offenbach. Auf dem tafelgroßen Bildschirm im Ärztezimmer verschafft sich Chefarzt Dr. Daniel Kiefl einen Überblick. Der Monitor zeigt momentan 20 Patienten in der Notaufnahme, ihre Beschwerdebilder, ihre Namen, ihre Vitalparameter und welcher Arzt sie in welchem Raum behandelt. Im Überwachungsraum etwa liegt eine 80-Jährige mit hohem Fieber und kritischem Allgemeinzustand. Bis die Diagnose klar ist, zeichnet ein Monitor permanent den Blutdruck und die Herzfrequenz der Patientin auf.

Ein 56-Jähriger mit Brustschmerzen bekommt in einem der zwölf Behandlungszimmer ein EKG, die Blutprobe ist schon auf dem Weg ins Labor – Verdacht auf Herzinfarkt. Der gebrochene Arm einer 66-Jährigen wird im Röntgenraum durchleuchtet, sie muss wohl operiert werden. Ein Vierjähriger mit einer Platzwunde am Kopf wird im Kinderbehandlungszimmer versorgt. Eine 26-Jährige bekommt im Patientenzimmer eine Infusion gegen ihre Allergie. Nebenan hängt ein 81-Jähriger mit akuter Austrocknung an einem Tropf mit Elektrolytlösung. Und im Wartebereich sitzen drei Patienten mit Rückenschmerzen, zwei mit geschwollenen Beinen und einer mit starkem Husten.

«Für einen Freitagmorgen ist die Lage eher ruhig», meint Kiefl und erklärt, was die farbigen Balken hinter den Patientendaten bedeuten: Rot heißt sofort behandeln, orange sehr dringend, gelb dringend, grün normal und blau nicht dringend.

«Bei jedem, der in die Notaufnahme kommt, schätzen wir in den sogenannten Triage-Kabinen zuallererst ein, wie schnell ein Arzt bei ihm sein muss», sagt Kiefl. «Bei uns kommen die Patienten ja nicht nach der Reihenfolge des Eintreffens dran, sondern nach der Dringlichkeit ihrer Behandlung, damit der verstauchte Fuß nicht vor dem Herzinfarkt versorgt wird.»

Niemand kommt ohne Grund

Mit jährlich rund 62 000 Patienten zählt die Offenbacher Notaufnahme zu den größten Deutschlands. Das 22-köpfige Ärzte- und Pflegeteam kümmert sich pro Tag um etwa 200 Patienten – manchmal weniger, manchmal mehr, etwa wenn Glatteis, Grippewelle und Feiertage zusammentreffen. Eine Handvoll Patienten verweisen die Medizi-



FIG. A Verdacht auf Herzinfarkt oder Schlaganfall, Lungenentzündung und Lähmungserscheinungen sind die häufigsten Notfall-diagnosen.

FIG. B Das Triage-Team teilt die Patienten nach Dringlichkeitsstufen ein.

FIG. C Vielen Patienten geht es schon nach der Schmerztherapie besser.

ner jeden Tag an niedergelassene Ärzte oder den ärztlichen Notdienst auf dem Gelände der Klinik, weil sie nur ein Rezept oder ein Attest brauchen. Dafür ist die Notaufnahme nicht zuständig, doch die meisten Patienten kommen nicht ohne eine gewisse Not, betont der Chefarzt: «Egal, wie gravierend die Probleme sind, unsere Aufgabe ist es, diese Menschen auf den richtigen Weg zur Gesundheit zu bringen.»

«Die Patienten kommen nicht nach der Reihenfolge des Eintreffens, sondern nach der Dringlichkeit ihrer Behandlung dran, damit der verstauchte Fuß nicht vor dem Herzinfarkt versorgt wird.»

Dr. med. Daniel Kiefl, Chefarzt Zentrale Notaufnahme Sana Klinikum Offenbach



«Egal, wie gravierend die Probleme sind, unsere Aufgabe ist es, diese Menschen auf den richtigen Weg zur Gesundung zu bringen.»

Dr. med. Daniel Kiefl, Chefarzt
Zentrale Notaufnahme
Sana Klinikum Offenbach

► Für viele Patienten ist diese Strecke kurz, sie können nach der Behandlung wieder nach Hause gehen. Jeder zweite Notaufnahmepatient allerdings wird stationär aufgenommen, und bei einem Viertel der Notfälle handelt es sich um kritische Krankheitsbilder – schwere Infektionen, Blutdruckentgleisungen, Schlaganfälle, Herzinfarkte. Fast täglich landet der Rettungshubschrauber auf dem Dach der Klinik. Und mehrmals am Tag werden Patienten in lebensbedrohendem Zustand in die Schockräume eingeliefert. Sobald der Rettungsdienst einen solchen Notfall meldet, blinken auf dem Bildschirm im Ärzte- und Pflegezimmer rote Lämpchen auf.

Freitag um kurz nach elf ist es so weit: Fahrradsturz. Der 63-Jährige hat unklare Verletzungen und ist nicht ansprechbar. Sofort greift die zuständige Pflegerin zum Telefon und löst mit einem einzigen Anruf eine ganze Kaskade von fest vorgeschriebenen Abläufen aus. Wenige Minuten später nehmen Pflegekräfte und Fachärzte das



FIG. D Das Team der Notaufnahme muss jederzeit von Routine auf Notfall umschalten können.

Unfallopfer im Traumaschockraum in Empfang. Jetzt weiß jeder genau, was zu tun ist, jeder Handgriff ist zigital trainiert. Nach 20 Minuten ist das Unfallopfer stabilisiert und die Ganzkörper-CT-Diagnostik abgeschlossen. Der Verdacht auf Schädelbruch hat sich zum Glück nicht bestätigt.

Kaum eine halbe Stunde später blinken die roten Lämpchen wieder: Diesmal bringen die Rettungssanitäter eine 90-Jährige mit Verdacht auf Schlaganfall, auch sie ist bewusstlos und hat einen Krampfanfall. Wieder läuft die Schockraumversorgung nach standardisierten Protokollen wie ein präzises Uhrwerk – gerade beim Schlaganfall zählt jede Minute. Je schneller die Patientin diagnostiziert und anschließend in der Stroke Unit therapiert wird, desto größer ihre Chance auf Genesung.

Leben retten gehört in der Notaufnahme zum Alltag, doch manchmal gelingt das auch nicht. Solche belastenden Situationen reflektiert das Team in Nachbesprechungen ausführlich und sachlich, sagt Kiefl: «Wir müssen akzeptieren, dass es manchmal medizinisch nicht mehr möglich ist, dem Tod gegenzusteuern, trotz aller Bemühungen. Ohne diese emotionale Distanz könnten wir hier nicht arbeiten.»

Damit aber jeder Arzt, jede Pflegekraft und jeder Assistent im entscheidenden Moment genau richtig reagiert, absolvieren alle Mitarbeiter regelmäßig ein Notfalltraining im Simulationsraum. Geübt wird die Zusammenarbeit in kritischen Szenarien an fernsteuerbaren Puppen aller Altersklassen – vom Neugeborenen bis zum übergewichtigen Erwachsenen. Dank dieses Trainings sind die Teams der Notaufnahme jederzeit in der Lage, sofort von Routine auf Notfall umzu-



Psychologie des Wartens

Bleierne Zeit

Psychologen wissen, dass Menschen mit Schmerzen oder Angst auf sich selbst fokussieren und die Leiden anderer ausblenden. Sie wissen auch, dass Wartezeiten in Not-situationen länger erscheinen, als sie sind. Außerdem empfinden es vielen als ungerecht, wenn sie nicht in der Reihenfolge ihres

Eintreffens drankommen. **Je kleiner das Gesundheitsproblem des Notfallpatienten, desto größer ist der Frust, warten zu müssen.** Klingt paradox, hat aber eine psychische Logik.

Denn je leichter die Erkrankung, desto geringer empfinden Patienten den Nutzen des langen Wartens auf

Hilfe. Die Psychologie kennt aber auch Rezepte, wie lange Wartezeiten besser toleriert werden. Zum Beispiel, wenn sich Menschen schon bei ihrer Ankunft wahrgenommen fühlen. Und wenn sie zeitlich in etwa einschätzen können, wie lang sie voraussichtlich warten müssen.

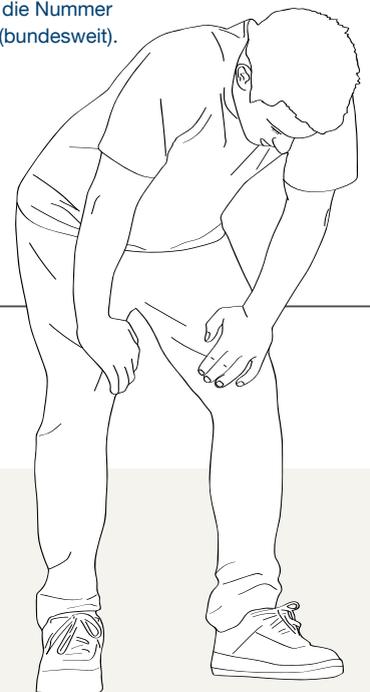
schalten — eine für die Patienten überlebenswichtige Expertise.

Allein an diesem Freitag versorgt das Offenbacher Notfallteam noch drei Patienten mit Herzinfarkt, einen mit drohender Blutvergiftung, mehrere mit Thromboseverdacht. Ein Volltrunkener schläft seinen Rausch im Ausnüchterungsraum der Notaufnahme aus. Eine Patientin mit infektiöser Magen-Darm-Entzündung wird in der von außen zugänglichen Infektionskabine versorgt. Und im Wartebereich verfolgen die leichter Erkrankten mehr oder weniger entspannt das Fernsehprogramm oder bedienen sich am Kaffeeautomaten. Auch dort hängt übrigens ein Monitor, der die Belegung der 24 Behandlungsplätze der Notaufnahme anzeigt, anonymisiert und in Echtzeit. «Wenn die Patienten mit eigenen Augen sehen, dass bei uns viel los ist, akzeptieren sie die Wartezeit eher»,



FIG. E Patienten kommen auch in die Notaufnahme, weil sie die Nummer des ärztlichen Bereitschaftsdiensts nicht kennen: 116 117 (bundesweit).

meint Kiefl. «Aber eigentlich wäre es besser, wenn sie mit ihren Beschwerden frühzeitig zum Hausarzt gehen. Und nicht erst, wenn es brenzlig wird, zu uns in die Notaufnahme.» ●



Manchester-Triage-System Warten mit System

Hat sich der Patient mit Rückenschmerzen bloß verhoben oder leidet er unter einer lebensbedrohlichen akuten Entzündung der Bauchspeicheldrüse? Steckt hinter dem geschwollenen Bein einer Schwangeren eine harmlose Wassereinslagerung oder eine gefährliche Thrombose? Hat das fiebernde Kind eine Hirnhautentzündung oder nur überbesorgte Eltern?

Antworten darauf gibt das Manchester-Triage-System. Das weltweit anerkannte Instrument zur Ersteinschätzung von Patienten liefert für die 56 gängigsten Beschwerdebilder bei Notfällen zuverlässige Kriterien dafür, wer wie schnell einen Arzt sehen muss.

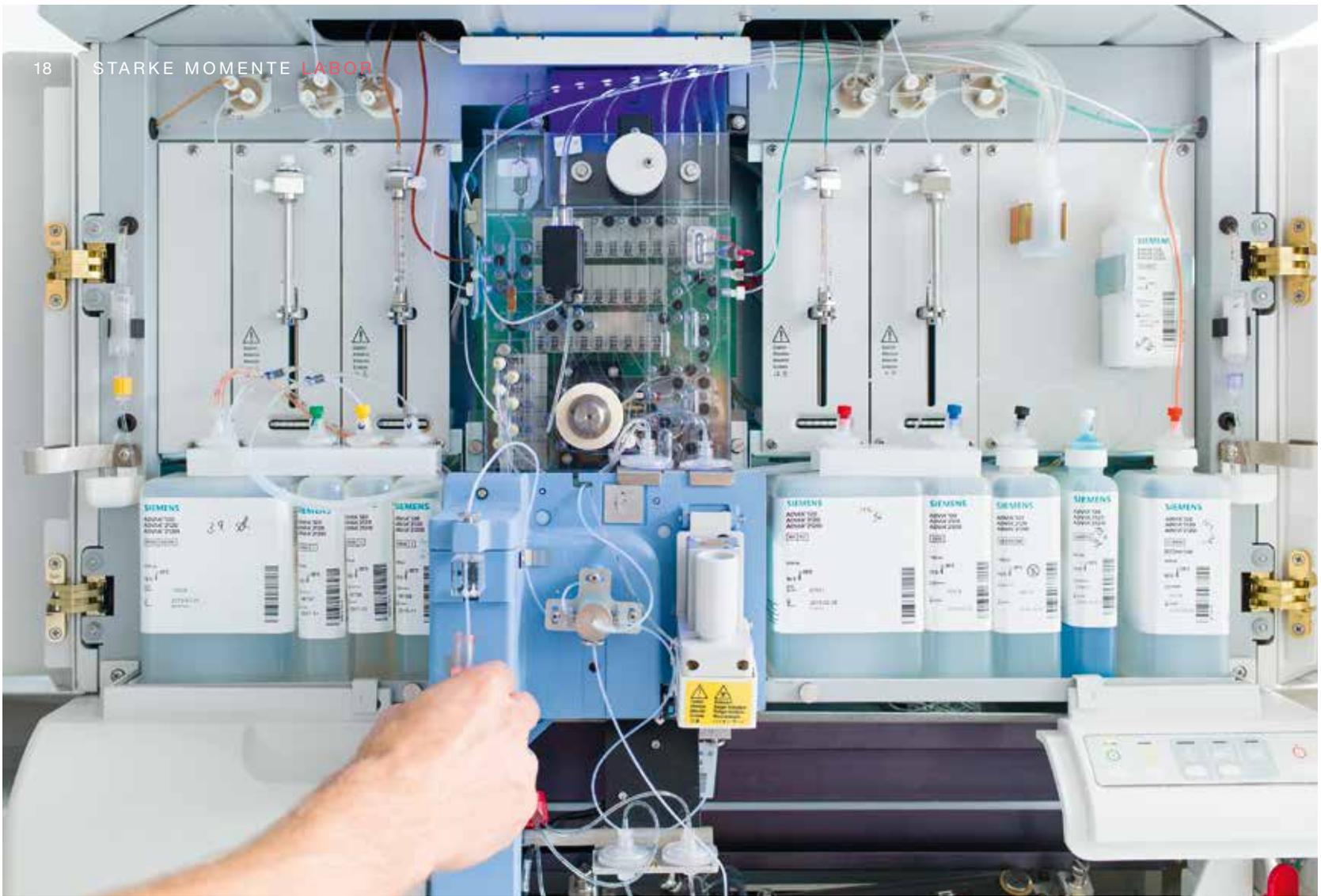
Die standardisierte Patientenbefragung gleich bei der Anmeldung dauert nur wenige Minuten und beginnt mit der Hauptbeschwerde des Patienten. Anschließend werden einzelne Symptome nach vorgegebenen Diagrammen abgefragt und damit Risiken mit abnehmender Dringlichkeit ausgeschlossen.

Diese Ersteinschätzung in der Notaufnahme ersetzt nicht die ärztliche Diagnose und schließt niemanden von der Behandlung aus. Vielmehr können die Patienten sicher sein, dass ihre Wartezeit bis zum ersten Arztkontakt mit diesem Instrument objektiv und richtig eingeschätzt wird.

Das Manchester-Triage-System wurde Anfang der 1990er-Jahre in Großbritannien entwickelt. Die historischen Wurzeln der Triage reichen aber bis in die Französische Revolutionszeit zurück. Dem Grundsatz der Gleichheit aller Bürger folgend, entschieden Ärzte in Pariser Kranken- und Siechenhäusern mithilfe einer Triage («*trier*» *sortieren*), welche Patienten einer stationären Aufnahme bedurften und welche ambulant behandelt werden konnten.

FALLBEISPIEL Ein 33-jähriger Mann kommt zu Fuß in die Notaufnahme und klagt über Schwierigkeiten beim Atmen und Schmerzen in der Brust. Das Triage-Team fragt die Symptome mit dem Diagramm «Thoraxschmerz» nach folgendem Schema ab:





LABOR LAUSITZER SEENLAND KLINIKUM HOYERSWERDA

Flüssig lesen

Das Krankenhauslabor liefert nur kühle Messwerte ab? Von wegen! Seine Mitarbeiter begleiten den Patienten von der Aufnahme bis zur Entlassung. Hinter den Kulissen und rund um die Uhr.

FIG. A Im Großraumlabor kommt es auf Schnelligkeit und Genauigkeit an. Fast alle Probeanalysen sind automatisiert. Das Durchflusszytometer etwa liefert ein großes Blutbild in knapp einer Minute.



FIG. Das Uringlas war jahrhundertlang das wichtigste Berufszeichen des Arztes.

Meilensteine der Laboratoriumsmedizin

Vom Uringlas bis zur Massenspektrometrie

Von der Antike bis weit in die Neuzeit war die Harnschau eines der wichtigsten Hilfsmittel der Medizin. Der **Harnschauer** beurteilte Farbe, Konsistenz und Geruch des Urins.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts werden Körpersäfte auf ihre **chemischen Bestandteile** untersucht und Messwerte ermittelt. Die Entdeckungen von Justus von Liebig, Robert Koch, Emil von

Behring oder Paul Ehrlich beschleunigen die Entwicklung der Laboratoriumsmedizin rasant. 1901 entdeckt der amerikanische Pathologe und Serologe Karl Landsteiner

das **ABO-System der Blutgruppen**. 1909 beginnt an den städtischen Krankenanstalten Mannheim die offizielle Geschichte der Laboratoriumsmedizin. In den 1930er-Jahren kommen aus Amerika

Könnte der Patient jetzt spüren, was mit seinem Blut passiert, ihm würde wohl schwindlig werden. Die soeben entnommene Probe rast in einer zylinderförmigen Box mit sechs Metern pro Sekunde durch das Rohrpostsystem der Klinik und poltert in die Materialannahme des Labors. Kurz darauf laufen einige Tropfen des Patientenbluts durch einen Automaten, der den Körpersaft mit Laserlicht beschießt und Abertausende seiner Zellen durchzählt und einordnet. Kaum eine Minute nach Befüllung spuckt das sogenannte Durchflusszytometer ein großes Blutbild aus – 40 Werte, von der Konzentration der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffs bis zur Menge und Verteilung der verschiedenen Typen weißer Blutkörperchen. Diese Blutanalyse zeigt schwarz auf weiß, ob der Patient unter einer Infektion, einer Mangelkrankung oder Blutarmut leidet.

Der nächste Laborautomat schäumt das Serum auf und ermittelt die Konzentration seiner chemischen Bestandteile – Elektrolyte, Eiweiße, Cholesterin, Glukose, Botenstoffe. Diese Werte offenbaren zum Beispiel Erkrankungen von Organen wie Leber, Niere oder Schilddrüse. Mithilfe von Antikörpern kann das Gerät sogar Krankheiten aufspüren, die noch gar nicht ausgebrochen sind, etwa den HI-Virus nachweisen oder die Veranlagung für Allergien.

Insgesamt 4000 Werte kann das Großlabor des Lausitzer Seenland Klinikums Hoyerswerda ermitteln, vom Blutgerinnungsfaktor vor Operationen bis zur Leukämietypisierung für die Krebstherapie. Damit spielt das Labor eine gewichtige, wengleich oft unterschätzte Rolle im klinischen Alltag.



FIG. B Bis zu 80 Prozent aller Diagnosen im Krankenhaus stützen sich auf die Arbeit der Laboratoriumsmedizin.



FIG. C In der klinischen Chemie verteilt ein Automat die Blutprobe auf kleine Rotorblätter und bestimmt ihre chemischen Bestandteile.

«Zwar entscheidet letztlich der Arzt über die Behandlung des Patienten, doch wir stehen in ständigem Austausch mit ihm», sagt Dr. Hans-Peter Maidhof, Chefarzt des Instituts für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Krankenhaushygiene. «Nahezu jede ärztliche Entscheidung ▶

die ersten **automatischen Analysegeräte**. Sie erledigen über Nacht, was vorher tagelange Arbeit für den Laboranten bedeutete. 1941 kommt der erste Schnelltest für die Urinanalyse, der den

Zuckergehalt sichtbar macht. 1968 erfindet Prof. Wolfgang Göhde in Münster die **Durchflusszytometrie**. Das bahnbrechende Diagnoseverfahren kann pro Sekunde etwa 1000

Zellen vermessen und zuordnen. 1983 wird die **Polymerase-Kettenreaktion** entdeckt, ein Verfahren zur Kopie von DNA-Abschnitten, das als Revolution der Labormedizin gilt.



FIG. Robert Koch gilt neben Louis Pasteur als Begründer der modernen Bakteriologie und Mikrobiologie.

Heute arbeitet die klinische Mikrobiologie zunehmend mit der **Massenspektrometrie**. Diese Analysen sind ungleich schneller und präziser als herkömmliche.

FIG. D In der Mikrobiologie dominieren Handarbeit und das richtige Gespür dafür, welche Mikroorganismen in den Nährböden wachsen.



FIG. E Sepsis-Diagnose: Im Blutkulturautomaten werden Proben auf den Befall mit Bakterien untersucht.



► wird von den Rückmeldungen aus dem Labor beeinflusst – sei es bei der Diagnose, der Wahl des Behandlungspfads, der Medikation, der Therapiekontrolle oder dem Zeitpunkt der Entlassung.»

Maidhofs Fachgebiet ist die klinische Mikrobiologie, also der Nachweis von Erregern wie Bakterien, Viren oder Pilzen in Körperflüssigkeiten. Wenn etwa ein Patient nach einer Operation plötzlich Fieber bekommt und der Verdacht auf Sepsis geklärt werden muss, ist die Expertise des Mikrobiologielabors gefragt. Kein leichtes Unterfangen, denn Blutvergiftung ist eine gefährliche Infektion, die von einem ganzen Spektrum verschiedener Bakterien, aber auch von Pilzen verursacht werden kann. Um den möglichen «Täter» aufzuspüren, legt das Labor Blutkulturen in einem automatischen Bebrüter an, der Alarm schlägt, sobald Krankheitserreger wachsen. Unterm Mikroskop erkennt das geschulte Auge dann, welche Art von Erreger die Infektion verursacht hat. Damit er auch wirksam bekämpft werden kann, testet das Labor im zweiten Schritt die Empfindlichkeit der Bakterien gegenüber Antibiotika. Erst mit diesen Informationen kann der behandelnde Arzt über die geeignete Therapie entscheiden.

Doch nicht alle Infektionserreger lassen sich problemlos in Nährlösungen anzüchten. Viele

Was Blutgruppen verraten können – und was nicht

Gruppenbild mit Blut

In Japan ist die Frage nach der Blutgruppe so normal wie hierzulande die nach dem Sternzeichen. Kein Wunder, dass jeder Japaner seine Blutgruppe kennt, schließlich gilt sie als prägend für die Persönlichkeit eines Menschen. Wissenschaftlich ist diese Theorie genauso wenig haltbar wie die aus den USA stammende Idee einer speziellen Diät für die unterschiedlichen

Blutgruppen.

Studien deuten allerdings darauf hin, dass der Bluttyp eine Rolle bei der Anfälligkeit für Krankheiten spielen könnte.

Menschen mit der Blutgruppe 0 etwa stecken Malaria-Erkrankungen besser weg als Träger anderer Blutgruppen. Wer hingegen die Blutgruppe A, B oder AB besitzt, ist besser gegen die Pest gerüstet. Noch ist

keine Blutgruppe eindeutig als Risikofaktor für bestimmte Krankheiten erkannt. Gut möglich aber, dass sich im Lauf der Evolution bestimmte Blutgruppen in verschiedenen Weltregionen als Vorteil erwiesen haben und weitervererbt wurden. So zeigt die weltweite Verteilung der Blutgruppen auch deutliche Unterschiede: In Deutschland, wie



FIG. Blutkonserven bestehen nicht aus Vollblut, sondern sind Konzentrate roter Blutzellen. Blutgruppe 0 ist bei Transfusionen universell einsetzbar.

fast überall in Europa, überwiegt mit 43 Prozent die Blutgruppe A, gefolgt mit 41 Prozent von der Gruppe 0. Die Blutgruppen B und AB sind mit elf und fünf Prozent deutlich seltener. Dagegen kommt die Blutgruppe 0 im gesamten polynesi-

schen Raum mit 70 Prozent sehr häufig vor, ebenso in Afrika und Amerika. In China, Japan und Tibet ist die Verbreitung der Blutgruppe 0 mit 15 bis 35 Prozent weltweit am geringsten, dort ist B die häufigste Blutgruppe.

Viren zum Beispiel, die zum Wachstum lebende Zellen brauchen, gehen nach der Probenentnahme rasch zugrunde. Auch bestimmte Bakterien, etwa Legionellen oder Chlamydien, sind nur schwer oder gar nicht im Labor zu züchten. Allerdings kommt ihnen das mikrobiologische Labor sogar noch nach dem Ableben auf die Spur, denn sie hinterlassen eindeutige «Fingerabdrücke» ihrer Erbinformation. Mit einer Art DNA-Kopiermaschine lassen sich diese Erreger dann auf molekularer Ebene nachweisen. Das Verfahren heißt Polymerase-Kettenreaktion und dient auch dem Erkennen von Erbkrankheiten oder außerklinisch dem Vaterschaftsnachweis.

Erregern auf der Spur

Automation spielt in der Mikrobiologie eine weit weniger wichtige Rolle als im Großlabor. Die Anzucht der Erregerkulturen auf speziellen Nährböden in Reagenzglaschen oder Petrischalen ist immer noch Handarbeit. Und für das korrekte «Ablesen» der Kultur braucht es die Erfahrung und den Spürsinn des mikrobiologischen Spezialisten. Einer der häufigsten Erreger etwa ist *Staphylococcus aureus*, der Hautabszesse und Lungenentzündungen verursachen kann. Dieses Bakterium ist ein besonders heimtückischer Vertreter seiner Art, nicht nur, weil er Varianten ausbildet, die gegen viele Antibiotika resistent sind. Er kann sich auch regelrecht tarnen, also in Formen verwandeln, die in der Petrischale gar nicht aussehen wie der typische Erreger. Die Kunst besteht nun darin, auch diese untypischen Formen ins Visier zu nehmen und eindeutig zu identifizieren, erklärt Maidhof: «Wir brauchen ein intuitives Gespür dafür, welchem Bild zu trauen ist oder nicht. Das ist ein bisschen wie Detektivarbeit, und genau das macht auch den Reiz an der Laborarbeit aus.»

Im Minutentakt

Rund 1000 Proben täglich untersuchen die 22 Mitarbeiter des Kliniklabors, das rund um die Uhr besetzt ist. Wenn nachts ein Notfall eingeliefert wird, landet eine Blutprobe mit gelbem Aufkleber via Rohrpost sofort im Labor. Dann muss es besonders schnell gehen. Nachdem der Barcode mit den Patientendaten und den zu ermittelnden Werten in den Computer eingescannt ist, braucht es kaum drei Minuten, bis der behandelnde Arzt sieben Stockwerke tiefer das kleine Blutbild in-

klusiv Bewertung auf dem Computerbildschirm hat. Alle anderen angeforderten Werte folgen in Echtzeit im Minutentakt. Und nach etwa einer halben Stunde ist der Laborbefund abgeschlossen. Falls der Notfallpatient eine Bluttransfusion braucht, bereiten die Labormitarbeiter in der angegliederten Blutbank auch die passende Konserve vor — nur eine der vielfältigen Leistungen des Instituts, die für den Patienten unsichtbar, aber überlebenswichtig sein können.

«Wir arbeiten zwar nicht an der Front, sondern in der zweiten Reihe des Klinikbetriebs», fasst Chefarzt Maidhof zusammen. «Aber die Patienten ahnen gar nicht, wie intensiv wir an ihrem Schicksal teilnehmen.» ●



«Das ist ein bisschen wie Detektivarbeit, und genau das macht auch den Reiz an der Laborarbeit aus.»

Dr. med. Hans-Peter Maidhof, Chefarzt
Institut für Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Krankenhaushygiene
Lausitzer Seenland Klinikum



PATHOLOGIE SANA KLINIKUM LICHTENBERG

Meister der Schnitte

Pathologen? Das sind doch die kauzigen Typen aus den Krimis, die Mordopfer obduzieren, um die Todesursache abzuklären. Eine weitverbreitete Meinung – und zugleich ein großer Irrtum.

FIG. Prof. Dr. med. Gerald Niedobitek, Chefarzt der Pathologie
Sana Klinikum Lichtenberg

Sana Klinikum Lichtenberg, Haus C, Institut für Pathologie. Als das Gebäude vor 100 Jahren seinen Betrieb im Berliner Osten aufnahm, beherbergte es einen über drei Etagen stufenförmig ansteigenden, weiträumigen Sektionssaal und einige winzige Laborräume, erzählt Chefarzt Prof. Dr. Gerald Niedobitek. «Heute sind die Verhältnisse genau umgekehrt. Sektionen machen kaum noch fünf Prozent unserer Arbeit aus, der Löwenanteil ist Diagnostik für den lebenden Patienten.»

Entfernt der Arzt zum Beispiel einen Leberfleck, untersucht der Pathologe, ob ein bösartiger Tumor hinter der Hautveränderung steckt. Die Gewebeprobe aus einer Magenspiegelung etwa verrät, ob der Patient ein gutartiges Magengeschwür hat, das mit Tabletten behandelt werden kann, oder

ob der Magentumor zur Heilung entfernt werden muss. Bösartig oder nicht – nahezu alle Tumordiagnosen kommen vom Pathologen. Und mehr noch: Er kann unterm Mikroskop nicht nur erkennen, an welcher Art von Krebs der Patient erkrankt ist, sondern auch, ob der Tumor eher langsam oder aggressiv wächst, wie hoch die Wahrscheinlichkeit von Metastasen ist und welche Therapie sich am besten eignet.

«Krebs ist nicht gleich Krebs, sondern eine große Familie von Erkrankungen mit ganz unterschiedlichen Verhaltensweisen und immer öfter auch mit berechtigter Hoffnung auf Heilung», erklärt Niedobitek.

Wie erfolgreich eine Krebsbehandlung ist, hängt schon davon ab, ob der Chirurg den Tumor wirk-

Schnittmuster des Lebens

Von der Gewebeprobe zum Befund – eine Wegbeschreibung



FIG. A Im Makrolabor werden größere Gewebeprobe, hier ein OP-Präparat aus der Gebärmutter, fixiert und zugeschnitten.



FIG. B Die Gewebeprobe werden entwässert und mit flüssigem Paraffin getränkt. In Förmchen gegossen härten sie zu blockartigen Paraffinpräparaten aus.



FIG. C Mit einem speziellen Schneidegerät, dem Mikrotom, lassen sich von diesen Blöcken hauchzarte Schnittpräparate abnehmen. Anschließend werden sie auf Glasträger aufgezo-

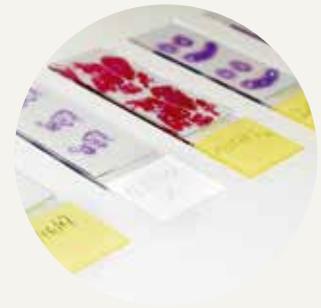


FIG. D Die Objektträger werden mit verschiedenen Farbstoffen eingefärbt. Dadurch treten bestimmte Gewebestandteile, etwa Zellkerne oder kollagene Fasern, sichtbar hervor.

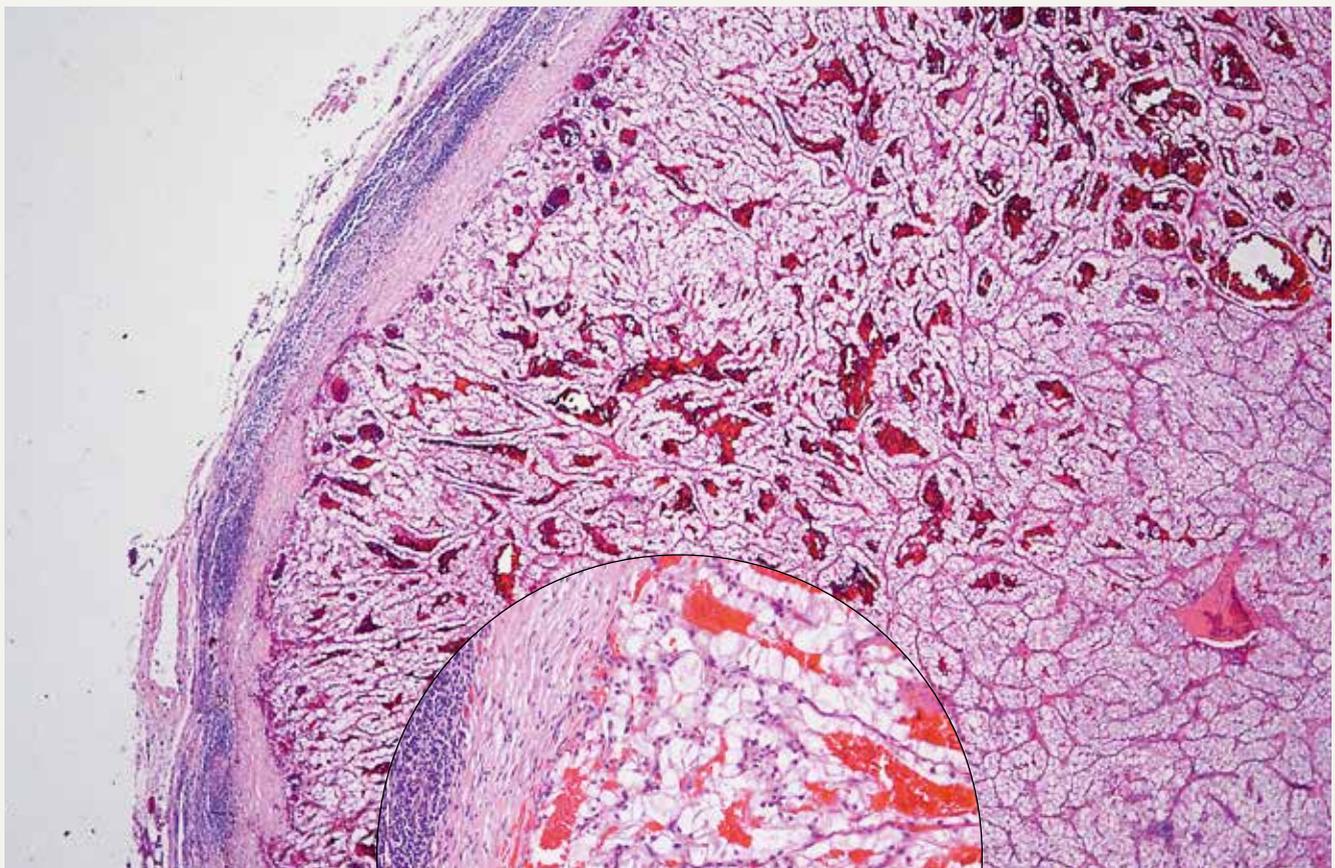


FIG. E Das Schnittpräparat unterm Mikroskop zeigt einen Lymphknoten, der von den Metastasen eines bösartigen Tumors fast zerstört ist.

FIG. F Das Präparat in stärkerer Vergrößerung: Die hellen Bereiche auf der rechten Seite sind Tumorzellen, die blauen Punkte Zellkerne.

« Wir begreifen uns in gewissem Sinn als Anwalt des Patienten, schauen erst einmal genau hin, was wirklich vorliegt. Eine wesentliche Eigenschaft des Pathologen ist dieser gesunde Zweifel am ersten Eindruck. »

Prof. Dr. med. Gerald Niedobitek, Chefarzt der Pathologie Sana Klinikum Lichtenberg

lich vollständig entfernt hat. Mit bloßem Auge ist das nicht erkennbar, deshalb erhält der Pathologe noch während der Operation Proben von den Rändern des Operationspräparats zur mikroskopischen Untersuchung. Nach kaum einer viertel Stunde bekommt der Chirurg im OP die entscheidende Rückmeldung aus der Pathologie und wird das Krebsgewebe gegebenenfalls noch weiträumiger entfernen.

Solche sogenannten Schnellschnitte erfüllen zwar ihren Zweck, doch für die genaueren Krebsdiagnosen sind spezielle Präparate nötig. Dazu wird das Gewebe entwässert, in Paraffinwachs getränkt und mit Schneidegeräten in weniger als fünf tausendstel Millimeter dünne Scheibchen zerlegt, die auf Glasplättchen aufgezogen und eingefärbt werden.

Auf den Laien wirken diese bunten Gewebeproben wie abstrakte Kunst, für den Profi hingegen sprechen sie Bände. Zum Beispiel erkennt der Pathologe unter dem Mikroskop, ob die Zellen der Gewebeprobe einer Brustkrebspatientin an der Oberfläche Andockstellen für einen bestimmten Antikörper haben. Wenn ja, kann das Wachstum des Tumors mit genau diesem Antikörper blockiert werden. Dank dieser sogenannten immunhistologischen Diagnostik sind sehr zielgerichtete Behandlungen möglich geworden. Ob eine Therapie Erfolg versprechend ist oder nicht, kann der Pathologe auch an Erbgutinformationen der Gewebeprobe ablesen. Bei Lungentumoren etwa verrät die molekulare Analyse, ob im Gewebe bestimmte Genmutationen nachweisbar sind, die bedingen, dass die Patienten auf ein spezielles Medikament ansprechen. Niedobitek ist überzeugt, dass diese Formen der personalisierten Medizin in der Krebstherapie immer wichtiger werden. « Bis vor Kurzem wurde die Chemotherapie bei Krebspatienten eher pauschal eingesetzt, heute lässt sich die Behandlung vieler Krebsleiden viel individueller steuern. »

Weil der Pathologe eine Schlüsselrolle bei der Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle von

Tumore – gutartig oder bösartig?

Krebsdiagnose unterm Mikroskop

Tumor ist der allgemeine Begriff für Wucherungen des körpereigenen Gewebes. Je nach Eigenschaften der Zellen des Tumors werden sie als gutartig (benigne) oder bösartig (maligne) bezeichnet.

Gutartige Tumore

wachsen langsam und verdrängen das Nachbargewebe, greifen allerdings nicht darauf über und dringen auch nicht in Blutgefäße ein. Außerdem bilden gutartige Tumore keine Metastasen. Sie sind

oft von einer Bindegewebshülle begrenzt und lassen sich operativ meist gut entfernen. Die Zellen sind typischerweise «reif», das heißt gut ausdifferenziert, und unterscheiden sich kaum von den Zellen, aus denen sie entstehen.

Bösartige Tumorzellen

wachsen in das umgebende Gewebe ein und zerstören es. Diese Krebszellen können sich auch über die Organgrenzen hinweg ausbreiten,

in Blutgefäße eindringen und sich an anderen Stellen des Körpers ansiedeln. Bösartige Krebszellen sind durch ihre schnellen Zellteilungen nicht voll ausdifferenziert, das heißt, sie sind unreif.

Wie sehr sich die Zellen des Tumors von den gesunden Zellen des Entstehungsgewebes unterscheiden, kann Hinweise über das Verhalten des Tumors geben und wird als **Grading** angegeben.

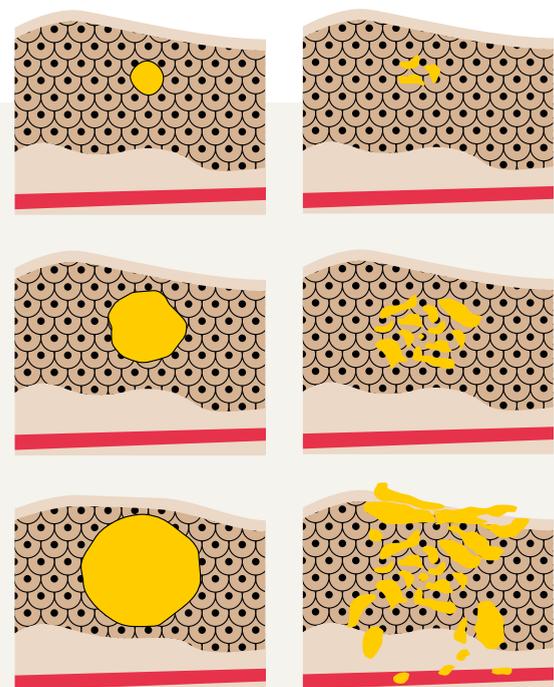


FIG. Tumor bedeutet unkontrolliertes Zellwachstum. Ist er bösartig (Abbildung rechts), spricht man von Krebs.

Krebserkrankungen spielt, hat er auch einen festen Platz im Team der Tumorkonferenzen. Bei diesen regelmäßigen Treffen diskutieren die beteiligten Fachärzte jeden ihrer Patienten unter verschiedenen Aspekten und suchen gemeinsam nach dem besten Behandlungsansatz.

Anwalt des Patienten

Den unmittelbaren Kontakt zum Patienten vermisst Niedobitek nicht, eher betrachtet er die nüchterne Distanz als Vorteil seines Fachgebiets: «Wir begreifen uns in gewissem Sinn als Anwalt des Patienten, indem wir nämlich kritisch und unemotional an die Verdachtsdiagnosen der Ärzte herangehen und erst einmal genau hinschauen, was wirklich vorliegt. Eine wesentliche Eigenschaft des Pathologen ist dieser gesunde Zweifel am ersten Eindruck.»

Die Patienten profitieren übrigens auch davon, dass jedes Paraffinpräparat nach der Analyse mehrere Jahrzehnte im Archiv des Instituts aufbewahrt wird. Falls ein neues Therapeutikum für eine Krebserkrankung zur Verfügung steht, kann der Pathologe das archivierte Präparat auf dessen Wirksamkeit testen und den Patienten am medizinischen Fortschritt teilhaben lassen.

Auch die voranschreitende Digitalisierung der Pathologie verspricht für die Zukunft noch schnellere, exaktere und objektivere Diagnosen. Schon bald könnte der Bildschirm das Mikroskop als wichtigstes Arbeitsgerät des Pathologen ablösen, prognostiziert Niedobitek: «Heute schätze ich mit dem Auge ab, wie schnell ein Tumor wächst. Morgen reicht vielleicht ein Knopfdruck, und auf dem Monitor erscheint sofort die genaue Wachstumsrate in Prozent.»

Zum Schluss dann doch noch ein kurzer Abstecher zu den historischen Wurzeln der Pathologie — dem Sektionsraum im Keller des Instituts. In der Mitte der Sektionstisch aus Stahl, darüber eine große Lampe, genauso wie im Krimi. Hier allerdings darf das Skalpell nur an den Leichnam gesetzt werden, wenn die Angehörigen zustimmen und eine Straftat ausgeschlossen ist — dann wäre die Rechtsmedizin zuständig. Klinische Obduktionen dienen der genauen Klärung der Todesursache, der Aus- und Weiterbildung von Ärzten, und sie können wichtige Hinweise auf familiäre Risiken wie Erbkrankheiten geben. Somit arbeitet der Pathologe sogar am Seziertisch letztlich wieder im Dienst seiner wichtigsten Klientel — den lebenden Patienten. ●



INFO Rudolf Virchow

gilt als Gründervater der Pathologie. 1858 brachte ihm die Erkenntnis Weltruhm ein, dass Krankheiten auf Störungen der Körperzellen beruhen.

FIG. Nach der Befundung werden alle Gewebeproben archiviert, damit sie auch Jahre später für nachträgliche Untersuchungen zur Verfügung stehen.



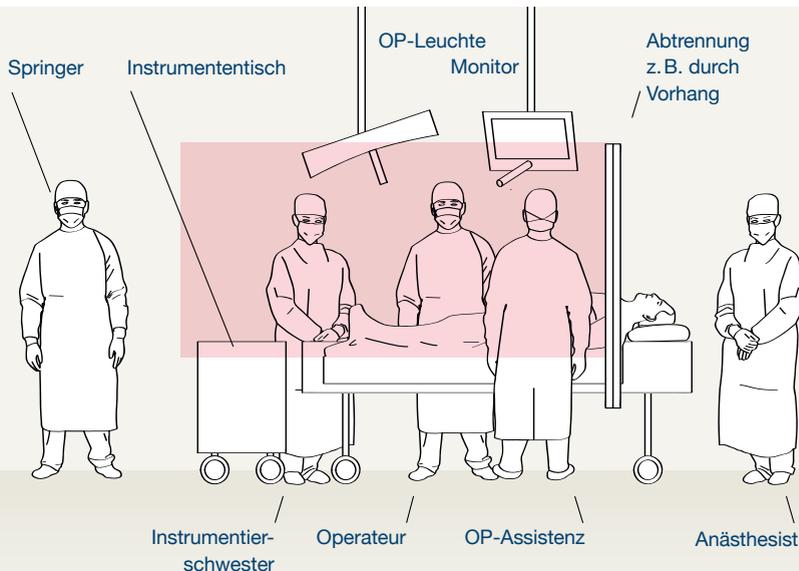


Der OP-Bereich

Scharfe Grenzen, strenge Regeln

Der Operationsaal ist unterteilt in eine **Sterilzone** (rot), Springerzone und Anästhesiezone. Der mit den sterilen Tüchern abgedeckte Patient, der Instrumententisch und die Umgebung der steril bekleideten Operateure und Assistenten werden als Sterilzone bezeichnet. Sie darf vom unsterilen Personal nicht betreten werden.

Die Sterilzone ist von der **Springerzone** umgeben, benannt nach dem Springer, eine OP-Pflegekraft,



deren Aufgabe es ist, gegebenenfalls notwendige Geräte

und Reservematerialien zu holen und auspacken.

Die **Anästhesiezone** befindet sich am Kopfende des Patienten

und wird meist mit weiteren Tüchern getrennt. Die Zone gilt als unsteril. Hier arbeitet der Anästhesist.

Die **Operationssäle** müssen über raumlufttechnische Anlagen klimatisiert sein. Während der Operation müssen die Türen möglichst immer geschlossen bleiben, weil sonst die Raumlufanlage ihre Funktion nicht erfüllen kann. Damit Luft nicht ungeplant von außen eindringen kann, besteht im OP Überdruck.

OP GERRESHEIM

Alles im grünen Bereich

In den Operationssälen des Krankenhauses arbeiten unterschiedliche Berufsgruppen zusammen. Über viele Stunden hinweg auf engstem Raum und bei höchster Konzentration. Einblicke in einen Mikrokosmos mit eigenen Regeln und Ritualen.

Wenn Anett Bergmann morgens um kurz vor sieben Uhr die Tür zum Operationstrakt aufschließt, beginnt für sie ein Arbeitstag, in dem nichts dem Zufall überlassen bleiben darf. Noch sind die sieben Operationssäle im Sana Krankenhaus Gerresheim leer, doch in den nächsten Stunden dreht sich dort alles um die größtmögliche Sicherheit der Patienten auf den OP-Tischen. Bergmann ist als stellvertretende OP-Leitung und operationstechnische Assistentin, kurz OTA, dafür verantwortlich, dass für jede anstehende Operation die richtigen Instrumente, Geräte und Materialien bereitliegen. Sie und ihr Team sorgen auch für die Auffüllung der Vorratsschränke im OP-Bereich, bestellen Hüft- und Knieprothesen, Nahtfäden, Tupfer oder Platten für die Versorgung von Knochenbrüchen. Die meiste Zeit des Tages aber steht Bergmann direkt neben dem Operateur am OP-Tisch und assistiert ihm bei den Eingriffen.

Volle Aufmerksamkeit voraus

«Wir OTAs müssen nicht nur jeden Handgriff der jeweiligen Operationen kennen, sondern im Kopf auch immer schon einen Schritt weiter sein», erklärt Bergmann. «Bevor der Operateur nach der Pinzette fragt, muss ich sie schon in der Hand haben.»

Vorausschauendes Handeln ist im OP-Betrieb Voraussetzung dafür, dass keine unnötige Hektik entsteht und sich jeder voll auf seine Aufgabe konzentrieren kann. Als Erstes am Morgen schaut sich Bergmann am Computer den am Vortag bereits festgelegten Tagesplan an. Wurden Operationen über Nacht abgesagt, weil die Patienten krank geworden sind? Stehen besondere Anforderungen

an, etwa spezielle Implantate für Patienten mit Nickelallergie? Um 7.35 Uhr trifft sich das OP-Pflegeteam zur Frühbesprechung. Danach absolvieren die Azubis gemeinsam mit ihren Betreuern den Saalcheck: Lichter einschalten, Gerätefunktionen prüfen. Kontrollieren, ob im OP alles am richtigen Fleck ist. 22 Operationen stehen heute auf dem Plan – von der Kniespiegelung über Hüftprothesen, Kaiserschnitte, Brustdrüsenentfernungen, Lungenspülungen, Bypass am Bein ▶

FIG. A Mundschutz, Haube, Kasak – Anett Bergmanns tägliche Arbeitskleidung.



FIG. B Teamarbeit auf engem Raum: Die Atmosphäre im OP ist ruhig und konzentriert.

- und Stent für die Beckenarterie bis hin zur Oberschenkelamputation.

«Die ersten Eingriffe des Tages haben wir schon am Vorabend vorbereitet, damit es morgens gleich zügig vorangeht», sagt Bergmann. «Der Tag im Operationstrakt ist immer eng durchgetaktet, und wenn Notfälle kommen oder sich OPs verzögern, greift der OP-Koordinator ein und stellt die Pläne um.»

Im Operationssaal zählt jede Minute, schließlich ist der OP-Bereich der kostenträchtigste jeder Klinik. Bis zu 1000 Euro kostet die OP-Stunde, auch deshalb haben Pünktlichkeit, Disziplin und vorausschauende Planung hier oberste Priorität.

Straffer Tagesplan

Um Punkt Viertel vor Sieben schwärmt Bergmanns Team in die OP-Säle aus. Alle tragen ihre grüne Arbeitskleidung, haben die Haare unter Hauben versteckt und den Mund-Nase-Schutz vorschriftsmäßig festgebunden. Ein Teil der Pflegekräfte «geht sich waschen», so der Fachjargon

für die gründliche chirurgische Handdesinfektion. Als «Instrumentierende» arbeiten sie im sterilen Bereich des OPs, decken die Instrumententische ein und gehen später dem Chirurgen zur Hand. Die «Springer» hingegen halten sich in der unsterilen Zone des OP-Saals auf, holen fehlende Geräte und Materialien heran und assistieren dem sterilen Personal. Während die OP-Räume vorbereitet werden, wird der Patient auf den mit Wärmematte, Unterlage und Tüchern weich gepolsterten OP-Tisch gebettet. Dann versetzt ihn das Anästhesieteam sanft in den Tiefschlaf.

Vor dem ersten Schnitt hält das komplette OP-Team aber noch kurz inne. Probleme? Nein, stellt Bergmann klar, sondern Zeit für das «Team-Time-out», ein Check im Dienst der Patientensicherheit: «Nach einem kleinen Moment der Ruhe fragt der zuständige Mitarbeiter, ob sich alle kennen, und liest vor, welcher Patient jetzt auf welcher Seite welchen Eingriff bekommt, wie lange die OP dauert, ob mit Komplikationen oder hohen Blutverlusten zu rechnen ist, ob alle Instrumente bereitstehen und alles steril ist.» Auch

FIG. C Welches Instrument wird als nächstes gebraucht? OTAs kennen den Operationsablauf genauso gut wie die Chirurgen selbst.



die Zahl der Bauchtücher und Kompressen wird in der Checkliste vermerkt. Erst jetzt setzt der Chirurg das Skalpell an. Bis zur Naht vergehen nun je nach OP bis zu acht Stunden, in denen jeder im Team den Operationsverlauf aktiv im Auge zu behalten hat. Im Raum herrschen Konzentration und Gelassenheit zugleich. Ruhige Bewegungen, kein unnötiges Gerede, stattdessen knappe, klare Ansagen, Augenkontakt, wortloses Verstehen, penibles Einhalten der Hygienevorschriften. Zur Sicherheit liegt das gesamte Operationsbesteck in doppelter Ausführung und säuberlich sortiert auf dem sterilen Instrumentiertisch vor der instrumentierenden Pflegekraft. «Ordnung, Besonnenheit und Überblick sind für uns das A und O», betont Bergmann. «In kritischen Situationen, etwa wenn ein Gefäß verletzt wurde, muss ich sofort wissen, was als Nächstes zu tun

Recht im OP

Das Auge des Gesetzes

Laut Strafgesetzbuch gilt jeglicher Eingriff in die körperliche Integrität eines anderen Menschen als Körperverletzung. Prinzipiell gilt das auch für medizinische Operationen – es sei denn, sie geschehen mit dem Einverständnis des Patienten. Ohne diese Einwilligung würde sich ein Chirurg, der mit

seinem Skalpell einen Bauchschnitt ausführt, strafbar machen. Allerdings reicht die schriftliche Einwilligung in eine Operation alleine nicht aus. Das Gesetz verlangt, dass jeder Patient genau über die damit verbundenen Gefahren aufgeklärt wird. Der Patient muss also genau abschätzen können,

ob er sich diesen Risiken aussetzen möchte oder nicht. Eine Einwilligung, der nicht eine detaillierte Aufklärung vorausgegangen ist, ist rechtlich bedeutungslos. Diese generelle Aufklärungspflicht besteht aber nicht bei einer Notoperation oder bei der Reanimation von Bewusstlosen.

So geht Narkose

Im Reich der Träume

Die Vollnarkose ermöglicht jedem Patienten schmerzfreie Operationen, zugleich aber fürchten sie viele Menschen als totalen Kontrollverlust. Nichts lindert diese Angst besser, als genau zu wissen, was bei der Narkose geschieht.

Vor der Narkose erhält der Patient ein Beruhigungsmittel, das angstlösend und entspannend wirkt. Im Narkoseraum schließt der Anästhesist ihn an den Überwachungsmonitor an, legt den Venenzugang und lässt ihn über eine Sauerstoffmaske tief einatmen.

Über den Zugang bekommt der Patient ein Opiat verabreicht. Das Mittel unterdrückt den Schmerz und dämpft das Bewusstsein. Der Patient fühlt sich wie in Watte eingepackt.

Als Nächstes folgt die Gabe von Schlafmitteln. Die Hypnotika modifizieren über spezielle Botenstoffe

und deren Rezeptoren die Reaktion von Nervenzellen auf (erregende) Signale. Die anatomische Verteilung der Rezeptoren bedingt unterschiedliche Wirkungen der Schlafmittel in einzelnen Gehirnarealen. Die Vollnarkose schaltet das Gehirn also nicht komplett und undifferenziert ab. Nach Injektion der Hypnotika spürt der Patient erst eine tiefe Müdigkeit, nach maximal einer Minute verliert er das Bewusstsein ganz.

Wenn der Patient tief schläft, erhält er ein Medikament zur Muskelerlähmung,

das die Abwehrreflexe des Körpers lähmt.

Auch die Atemmuskeln sind davon betroffen, deshalb wird zur Beatmung häufig ein Tubus – ein weicher Schlauch – in die Luftröhre eingeführt.

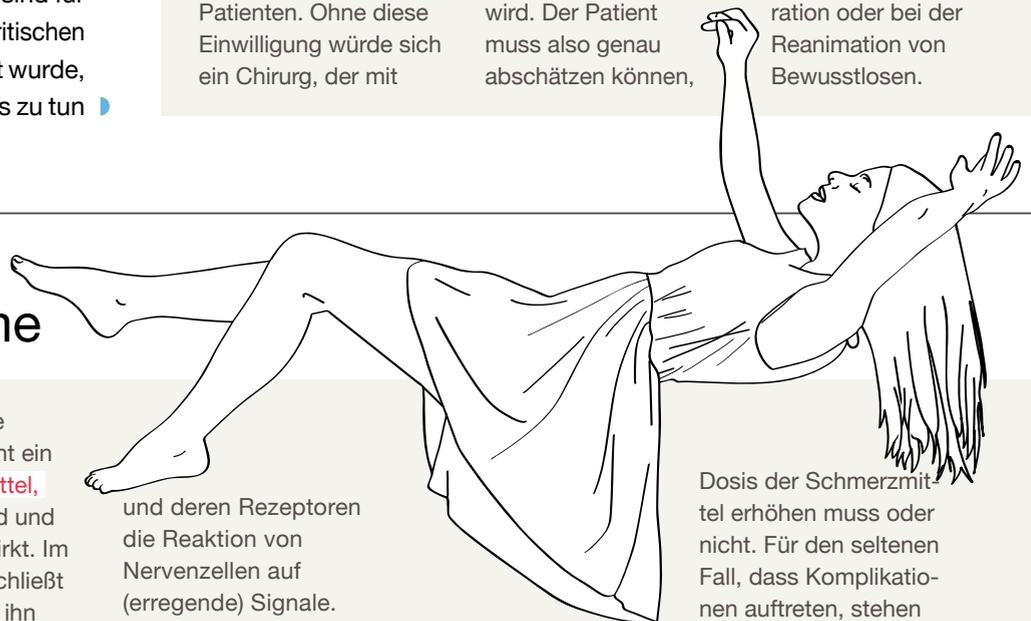
Während der gesamten Operation kontrolliert der Anästhesist am Monitor die Vitalfunktionen des Patienten und die Tiefe der Narkose. Anhand der Puls- und Blutdruckwerte sowie anderer Größen erkennt der Anästhesist, ob er die

Dosis der Schmerzmittel erhöhen muss oder nicht. Für den seltenen Fall, dass Komplikationen auftreten, stehen Notfallmedikamente und technische Hilfsmittel bereit.

Ist der Eingriff beendet, wird die Zufuhr des Narkosemittels nach und nach verringert, die Wirkung nimmt innerhalb von fünf bis zehn Minuten ab. Der Beatmungsschlauch kann entfernt werden, sobald der Patient Husten- und Schluckreflexe zeigt. Im Aufwachraum beobachtet das Anästhesieteam weiterhin die Vitalfunktionen. Nach ein bis drei Stunden ist der Patient vollständig erwacht.



FIG. Prof. Dr. med. Peter Lipfert, Chefarzt für Anästhesiologie im Krankenhaus Gerresheim, erklärt, wie Narkose funktioniert.



Zahlen und Fakten

Wie viel kostet eine Operation?

Operationen werden seit 2003 nach dem DRG-Klassifikationssystem vergütet, das heißt nach diagnosebezogenen Fallgruppen.

Die genannten Kosten sind Durchschnittswerte in Euro, die je nach Bundesland variieren. Sie geben auch nur eine ungefähre Größenordnung an, weil die

tatsächlichen OP-Kosten für jeden Einzelfall nach tatsächlichem Aufwand ermittelt werden.

Im «Katalog für die Fallpauschalen» kann jeder Patient online selbst nachsehen, welche Kosten ein Krankenhaus für die Operation erstattet bekommt.

Herztransplantation ohne Komplikationen
ca. 52.000

Versteifung von Wirbeln an der Wirbelsäule
ca. 15.000

Normale Geburt (ohne Komplikationen)
ca. 1900

Einsetzen eines Herzschrittmachers
ca. 5200

ist, wohin der Absauger gehört, wo die Gefäßklemme ist und die eingespannte Gefäßnaht.»

Kurz vor Ende des Eingriffs erfolgt eine erneute Kontrolle mithilfe des «Team-Time-out-Bogens» zusammen mit dem Operateur und OP-Personal. Dann informiert der Springer den Reinigungsdienst. Und wenn der Patient ausgeschleust und in den taghellen, freundlichen Aufwachraum gebracht wird, ist der Operationssaal schnell wieder klinisch rein hergerichtet für die nächste OP.

Klingt ein bisschen nach Fließbandbetrieb, ist es aber nicht. An kaum einem anderen Ort im Krankenhaus wird dem Patienten so viel geballte medizinische und pflegerische Aufmerksamkeit gezollt wie im Operationssaal – auch wenn er davon nicht das Geringste merkt. So soll es ja auch sein, meint die operationstechnische Assistentin: «Ich habe noch nie erlebt, dass Patienten während der OP aufgewacht sind. Dafür aber umso öfter, dass sie aus der Narkose erwachen und als Erstes fragen, wann sie denn endlich drankommen.» ●

Checkliste

Sicherheit – doppelt und dreifach

FIG. Abfragen und abhaken: Die Checkliste umfasst 25 Punkte, die für den sicheren Verlauf eines Eingriffs wichtig sind.

Jeder Pilot arbeitet vor dem Start und der Landung eine Checkliste ab, um sicherzustellen, dass alle Einstellungen korrekt sind und nichts vergessen wurde.

Solche Sicherheitskontrollen sind auch bei chirurgischen Eingriffen im Krankenhaus inzwischen weitestgehend Standard. Die **Surgical Safety Checklist** der Weltgesundheitsbehörde besteht aus drei Teilen:

Beim **Sign in** ist der Patient noch wach. Um Verwechslungen

auszuschließen, wird er nach seinen Daten, der bevorstehenden Operation und der betroffenen Körperseite befragt.

Direkt vor dem Eingriff folgt das **Time out**. Dabei werden die Patientendaten und weitere kritische Punkte nochmals überprüft, und das Team stellt sich mit Namen und Funktion gegenseitig vor. Das beugt Kommunikationsproblemen und Missverständnissen während des Eingriffs vor – eine der Hauptursachen für Zwischenfälle im OP.

Chirurgische Sicherheits-Checkliste		
Vor der Narkose	Vor der Hautinzision	Vor Verlassen des OP
„Sign in“	„Time out“	„Sign out“
<input type="checkbox"/> Patient bestätigt: - Identität - Körperseite - Prozedur - Einverständnis <input type="checkbox"/> Körperseite markiert <input type="checkbox"/> Anästhesie Check komplett <input type="checkbox"/> Pulsoxymeter arbeitet Hat der Patient: eine bekannte Allergie? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja ein Beatmungsproblem? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Ausrüstung/Expertise ein Risiko für Blutverlust > 500 ml? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> venöse Zugänge/Infusion	<input type="checkbox"/> Alle Teammitglieder haben sich mit Namen und Aufgabe vorgestellt <input type="checkbox"/> Chirurg, Anästhesist und OP-Pflege bestätigen verbal: - Patientenidentität - Körperseite - Prozedur <input type="checkbox"/> Lagerung überprüft <input type="checkbox"/> Prüfen kritischer Punkte: Chirurgie: kritische/unerwartete OP-Schritte, OP-Zeit, Blutverlust? <input type="checkbox"/> Anästhesie: Patientenspezifische Bedenken/Probleme? <input type="checkbox"/> Pflege: Sterilität gewährleistet? Ausrüstung vorhanden/einsatzbereit? Antibiotikaprophylaxe < 60 Minuten: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nicht erforderlich <input type="checkbox"/> Relevantes Bildmaterial vorhanden? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nicht erforderlich	<input type="checkbox"/> OP-Pflege bestätigt verbal mit dem Team: die dokumentierte Prozedur <input type="checkbox"/> Vollständigkeit von Instrumenten, Nadeln und Tüchern <input type="checkbox"/> Bezeichnung des Präparats, einschließlich Patientennamen <input type="checkbox"/> ob Probleme mit der Ausrüstung bestehen <input type="checkbox"/> Chirurg, Anästhesist und OP-Pflege prüfen die Eckpunkte des postoperativen Patienten-Managements
Datum	Operateur (Unterschrift)	Anästhesist (Unterschrift)

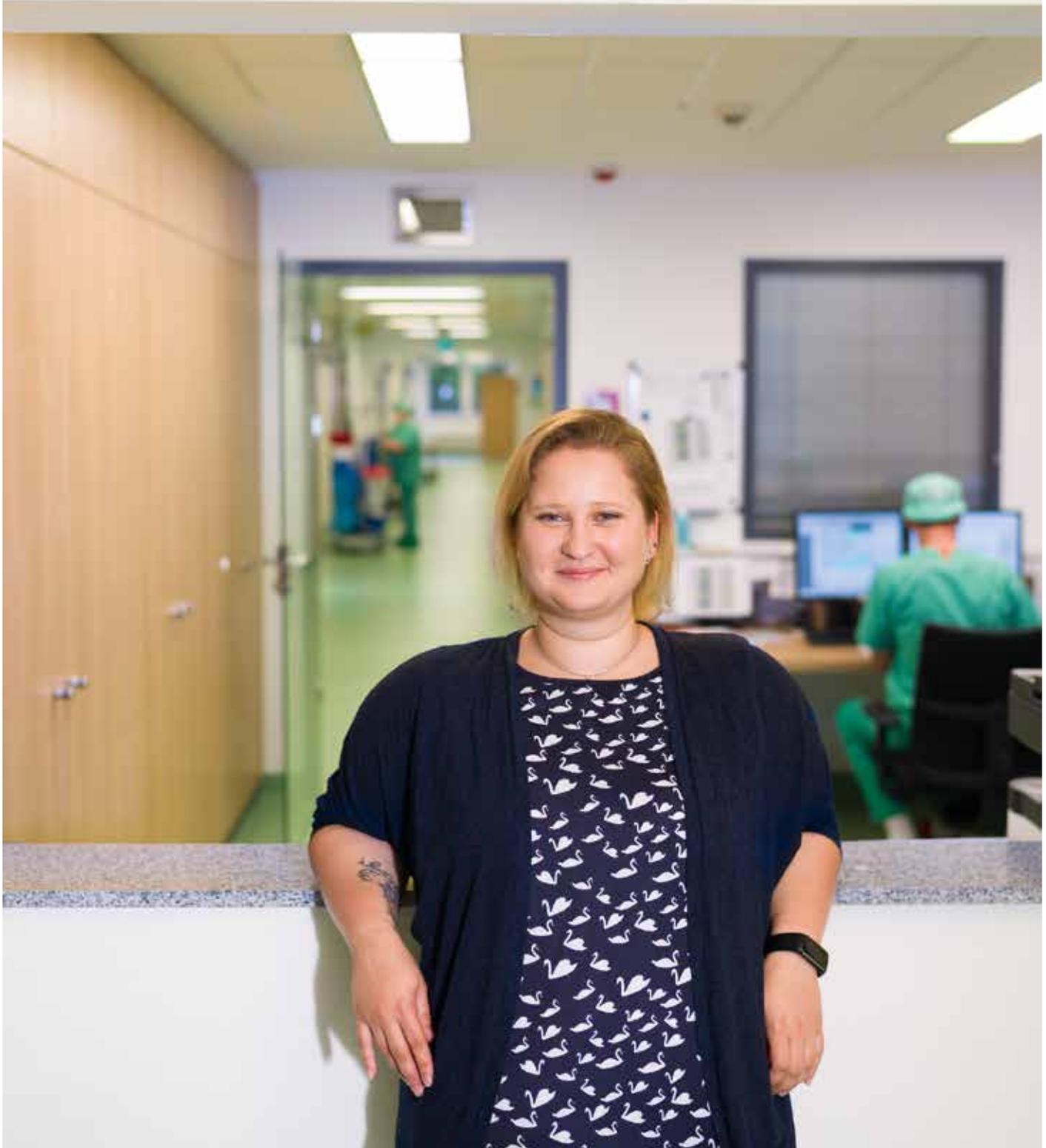
Beim **Sign out** unmittelbar nach der Operation werden Abweichungen im OP-Verlauf festgehalten

und wird die Vollständigkeit des OP-Materials bestätigt, damit kein Bauchtuch, keine Schere und kein

Tupfer im Patienten vergessen wird und später für mögliche Komplikationen sorgt.

« Der Tag im Operationstrakt ist immer eng durchgetaktet, und wenn Notfälle kommen oder sich OPs verzögern, greift der OP-Koordinator ein und stellt die Pläne um. »

Anett Bergmann, Stellvertretende OP-Leitung [Sana Klinikum Gerresheim](#)





HAUSTECHNIK SENDLING

Im Untergrund

Die Lebensadern des Krankenhauses pulsieren im Verborgenen. Sie versorgen das Gebäude mit Wärme, Kälte, Strom, Luft – und Sicherheit. Eine Entdeckungstour durch die komplexe und sensible Welt der Haustechnik.

Lautlos gleitet der Aufzug ins zweite Untergeschoss. Patienten werden sich nie dorthin verirren, auch Pflegepersonal oder Ärzte nicht, ohne Zugangsbe-
rechtigung geht hier gar nichts. Christoph Böcker öffnet die Aufzugtür mit einem digitalen Schlüssel. «Der ist so programmiert, dass ausschließlich das technisch geschulte Personal Zutritt zum Versorgungsbereich hat», erklärt der Projektleiter vom Sana Immobilien Service. «Viel zu gefährlich, wenn sich Unbefugte hier einschleichen könnten und absichtlich oder versehentlich etwas anrichten.»

Das umschreibt treffend die Sonderstellung der Gebäudetechnik eines Krankenhauses – an ihr hängen im Ernstfall Menschenleben.

Mobile Störmeldungen

Das Herzstück der Haustechnik des Sana Gesundheitscampus München verbirgt sich in einem unscheinbaren, beige Schaltschrank mit Display. Darin steckt die Zentrale der gesamten Gebäudeautomation, alle Anlagen des Klinikneubaus steuern, messen und regulieren sich permanent selbst. Abweichungen vom Normalwert gehen als Störmeldung sofort auf die Computer oder Handys der Haustechniker, nachts oder am Wochenende wacht die Rufbereitschaft über die Anlagen. «Die Haustechnik muss rund um die Uhr funktionieren, 8760 Stunden im Jahr. Und vieles darf noch nicht einmal eine Sekunde lang ausfallen», so Böcker.

Die OP-Lampe, der Absauger, die Klimaanlage und die Atemüberwachung während einer Operation zum Beispiel. Oder die Kontrollgeräte auf der Intensivstation. Was aber würde mit diesen überlebenswichtigen Geräten bei einem Kurzschluss passieren, oder einem Stromausfall?

Böcker öffnet die Türe der Stromversorgungszentrale. Über einer langen Reihe von stählernen Standschränken surrt an der Decke die Klimaanlage. Es ist kalt hier, und ein eigenartiger Geruch nach Elektrizität hängt in der Luft. Dicke orangefarbene Kabel laufen gebündelt an der Wand entlang. Sie können bis zu 90 Minuten einem Feuer standhalten, ohne ihre Funktion zu verlieren, und führen in einen separaten Raum. «Zwei voneinander unabhängige Stromkreise sind für Krankenhäuser Vorschrift», klärt Böcker auf. «Erstens die Allgemeinversorgung für weniger sensible Bereiche und zweitens der unterbrechungsfreie Strom für die Operationsräume, die Intensivstation und die Lüftungsanlagen.»

Dieses Sicherheitsstromnetz schaltet bei Spannungsschwankungen auf Batteriebetrieb um und hält die unentbehrlichen Geräte und Anlagen am Laufen. Und für den Fall eines totalen Stromausfalls springt im Nebenraum sofort das Not-

FIG. A Brandschutzklappen schotten die Lüftungsanlagen automatisch gegen Feuer und Rauch ab.

FIG. B Durch baumdicke Schächte strömt aufbereitete Frischluft in die Räume des Gebäudes.





FIG. C In dieser Anlage entsteht Kälte für die Kühlung der Medizintechnik, der Intensivstation und der EDV.



FIG. D Ein Haustechniker kontrolliert die zentrale Schaltstelle der Gebäudeautomation.

FIG. E Das ziegelartige Bett der Sicherheitsstromkabel bläht sich im Brandfall auf und dämmt das Feuer.



FIG. F Alle 14 Heizkreise haben eine eigene Regelungstechnik und Pumpe.



FIG. G: Insgesamt 300 Kilometer Elektrokabel durchziehen das Gebäude.





► stromaggregat an, ein raumfüllender Dieselmotor mit Transformator, der die wichtigen Klinikbereiche 24 Stunden lang mit Elektrizität versorgen kann.

Veredelte Luft

Weiter geht's zur Lüftung, auch so ein Thema, das im Krankenhaus besonders heikel ist. Die Hygienevorschriften verlangen, dass die Luft möglichst keim- und staubfrei ist, außerdem gilt es, Richtwerte für die Temperatur, die Feuchtigkeit und den Luftaustausch einzuhalten. Für all das ist in der raumlufttechnischen Zentrale des Krankenhauses gesorgt. Bevor die außen angesaugte Luft in die Klimakanäle gelangt, wird sie doppelt gefiltert und befeuchtet. Auf ihrem Weg

«Die Haustechnik muss rund um die Uhr funktionieren, 8760 Stunden im Jahr. Und vieles darf noch nicht einmal eine Sekunde lang ausfallen.»

Christoph Böcker, Projektleiter [Sana Immobilien Service](#)

zum Bestimmungsort muss der Luftstrom noch je nach Bedarf erwärmt oder gekühlt werden. Und für die Operationsräume und die Intensivstation gelten auch in diesem Fall besondere Sicherheitsmaßnahmen, erzählt Böcker: «Dort sind ein dritter Filter und ein spezieller Strömungsauslass vorgeschaltet, der die Luft über den OP-Tischen so gut wie zu 100 Prozent keimfrei hält.»

Verbrauchswerte

Energiefresser Krankenhaus

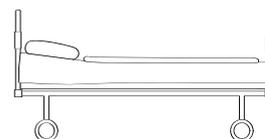
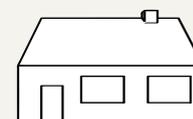
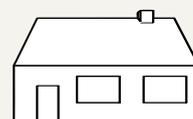
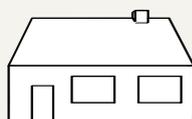
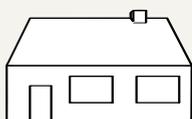
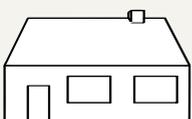
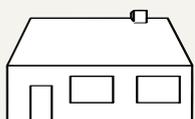


FIG. Ein Krankenhausbett verbraucht so viel Wasser wie ein Haushalt, so viel Wärme wie zwei Haushalte und so viel Strom wie drei Haushalte.

FIG. H Von der Sauerstoffzentrale aus wird das Beatmungsgas direkt ans Krankenbett geleitet.



- Der Strombedarf solcher komplexen Lüftungsanlagen ist hoch, deshalb arbeiten sie mit energiesparenden Systemen zur Rückgewinnung der bei der Klimatisierung reichlich anfallenden Abwärme.

Energieeffizienz ist auch bei der Heizanlage gefragt. Sie speist sich aus dem heißen Wasser der städtischen Fernwärmestation und gelangt über 14 Heizkreise in die verschiedenen Klinikbereiche. Dank dieser getrennten Systeme kann die Temperatur überall an den jeweiligen Bedarf an-

gepasst werden: 22 Grad im Patientenzimmer, 24 Grad in den Nasszellen, einige Grade mehr oder weniger im OP und auf der Intensivstation. Die behagliche Wärme in den Patientenzimmern flutet übrigens direkt aus der Zimmerdecke. Betonkernaktivierung nennt sich diese Technik, verkürzt gesagt eine Art Fußbodenheizung in der Decke.

Bleibt schließlich noch das anspruchsvolle Thema Wasser. Penible Trinkwasserhygiene ist im Krankenhaus unabdingbar – zu groß ist das Risiko, dass sich die immungeschwächten Patienten mit Keimen wie etwa Legionellen infizieren. Um die Bakterien zuverlässig zu vernichten, darf das Kaltwasser nicht wärmer als 25 Grad werden, und die Wasserströme in den Leitungen dürfen nicht stagnieren, weiß Böcker: «Deshalb haben wir das Trinkwassernetz mit Anlagen ausgestattet, die überall für zuverlässige Strömung sorgen. Außerdem wird das Trinkwasser in einem Durchflusssystem ständig für mehrere Minuten auf über 70 Grad erhitzt. Das überleben die Keime nicht.»

Zum Schluss noch ein kurzer Blick hinter die Tür der Wasseraufbereitung. Der Raum ist eng, in den blauen Behältern entsteht blubbernd und glucksend das entkalkte und entsalzte Spezialwasser für die Sterilisation. Damit das Sterilgut auch wirklich keimfrei wird, müssen die Wasserwerte haargenau stimmen. Auch das leistet die Haustechnik – ein kleiner, aber im Zweifelsfall lebensrettender Beitrag für die Patientensicherheit. ●

Rohrpost

Volles Rohr

Die Erfolgsgeschichte beginnt 1853, als in London die erste Rohrpostlinie zwischen Telegrafenturm und Börse eröffnet. Wenige Jahrzehnte später halten Hausrohrpostanlagen Einzug in Verwaltungsgebäude, Banken und Krankenhäuser. Die Idee ist so einfach wie praktisch: Mit Über- und

Unterdruck lassen sich diverse Gegenstände rasch durch ein Röhrensystem von A nach B befördern. Überlebt hat die Rohrpost vor allem in Krankenhäusern, als **schnelles Transportmedium für Labor- und Gewebeprobe**n, Blutkonserven, Medikamente oder Befunde.

FIG. Lebensrettende «Bomben»: Die Blutproben aus der Notaufnahme fliegen per Rohrpost in Sekundenschnelle ins Labor.

Der Sender gibt den Code des Zielorts ein, und los geht die Fahrt mit einem Tempo von bis zu 30 Stundenkilometern. Auch das Bundeskanzleramt nutzt übrigens immer noch die Rohrpost – für den Versand von Geheimpapieren zwischen den Abteilungen.





FIG. I Hier blitzen die feuerverzinkten Lüftungskanäle. Auch das Narkosegas entweicht hier oben, allerdings von Schadstoffen gereinigt, damit der Himmel über München sauber bleibt.



FIG. J Das Glykol für die Kälteanlagen wird auf dem Dach zurückgekühlt.

FIG. K Freundlicher Ausblick: Krankenhaustechnik geht auch umweltfreundlich.







TECHNISCHER LEITER, CHAM

Der Unerschütterliche

Mehrmals jährlich fliegt der Technische Leiter der Sana Kliniken des Landkreises Cham in die Ukraine. Walter Seidl hilft, moderne Medizintechnik in dem Bürgerkriegsland aufrechtzuerhalten.



«Ohne mein eingespieltes Team zu Hause könnte ich dieses Ehrenamt so nicht ausfüllen.»

Walter Seidl
Technischer Leiter
Sana Kliniken des Landkreises
Cham

Walter Seidl ist ein starker Typ aus dem Bayerischen Wald. Ehrlich, bodenständig und pflichtbewusst. Und so kommt es ihm derzeit noch gar nicht in den Sinn, seine langjährige, ehrenamtliche Tätigkeit in ukrainischen Krankenhäusern aufzugeben. Obwohl er als Technischer Leiter mehrerer Krankenhäuser im Bayerischen Wald wirklich mehr als genug zu tun hat. «Wenn ich es nicht mehr machen würde, wäre es leider zu Ende», sagt der 60-Jährige, der – wer würde es ihm verdenken – gerne mehr Zeit mit seiner Familie samt Kindern und Enkelkindern verbringen möchte. «Doch was man angefangen hat, muss man auch zu Ende bringen.» Und so wird Seidl noch einige Jahre dranhängen und weiterhin für seine Fahrten in die Ukraine Urlaubstage opfern. Er kann einfach nicht anders.

Wie alles anfing? Der Verein «Aktion Tschernobyl» fuhr anfänglich, vor über 30 Jahren, in Konvois medizinische Hilfsgüter in die Ukraine. Gebrauchte ebenso wie neue Instrumente und Geräte. Zunächst wurden zehn Krankenhäuser, die rund um der 30-Kilometer-Zone des havarierten Atomkraftwerks lagen, ausgestattet. Einschließlich der Hauptstadt Kiew. Voraussetzung war dabei immer, dass die Leute vor Ort die Geräte auch bedienen konnten. «Da kam schon mal ein Arzt nach Deutschland, lernte hier die Sprache und wurde ausgebildet», sagt Seidl.

Mehrmals im Jahr nach Kiew

Im Laufe der Jahre rückte dann das Thema Sterilisation immer stärker in den Mittelpunkt. Ein wichtiges Thema, wie sich herausstellen sollte. Zum Beispiel in der Kinderchirurgie, in der Tschernobyl-Opfer mit Tumoren und anderen schlimmen Krankheiten operiert und behandelt werden mussten. Echte Hilfe zur Selbsthilfe: Gute,

noch einsatzfähige Sterilisatoren aus Deutschland abbauen, instand setzen und in der Ukraine wieder aufbauen. Heute sind vor allem Wartung und Reparatur zu gewährleisten, wenn Seidl und Kollegen mehrmals jährlich nach Kiew fliegen. Wichtig dabei: Alle Sterilisationseinheiten sind doppelt installiert, damit bei Ausfall der einen die andere den Job übernehmen kann. In einigen Jahren sollen dann ukrainische Techniker selbstständig Geräte warten und reparieren können.

Land und Leute hat Seidl nicht so sehr intensiv kennengelernt. «Wir haben uns eher auf unsere Aufgabe konzentriert. Dennoch war die herzliche Gastfreundschaft der Ukrainer immer besonders», betont Seidl, «und dankbar waren die Leute ebenso.» Ressentiments gegenüber den Deutschen hätten sie übrigens so gut wie nie gespürt.

Kurzer Blick zurück: Ins Krankenhaus nach Cham kam Seidl im Jahre 1984 als Elektroinstallateur. Einige Jahre später hat er auf eigene Kosten die Meisterprüfung absolviert. Zehn Monate war er dafür weg, seitdem ist er ununterbrochen in Cham und Umgebung tätig. Schon früh kamen die Krankenhäuser in Roding und Bad Kötzing dazu. Riesige Sanierungsarbeiten waren zu stemmen. «Das hat uns als Team zusammengeschweißt», sagt der Oberpfälzer. Heute wird Eigenverantwortung großgeschrieben, «sonst könnten wir diese Riesenmenge an Arbeit und Entscheidungen gar nicht bewältigen», fügt er hinzu. Seidl ist längst für viele Themen zuständig. Eine große Klinik muss für alle Eventualitäten gewappnet sein. Für Strom- und Geräteausfälle ebenso wie für neue bauliche Maßnahmen und deren Abwicklung. «Ein großes Gebäude am Laufen zu halten.» Das ist eine Lebensaufgabe, die bis in die Ukraine reicht. ●



PFLEGEKRAFT, BIBERACH

Zwischen Hitze und Hoffnung

Neun Monate arbeitete sie als Krankenschwester in zwei der gefährlichsten Kriegsregionen der Welt. Stefanie Heckenberger war im Auftrag für Ärzte ohne Grenzen im Südsudan und in Afghanistan.



«Man muss sich schnell an die Realität vor Ort gewöhnen. Viel Zeit zum Überlegen hat man da nicht.»

Stefanie Heckenberger
Pflegerkraft
Sana Kliniken Landkreis
Biberach

FIG. A In Afghanistan hat Stefanie Heckenberger auch Kopftuch getragen. Die Kultur vor Ort soll respektiert werden.



Stefanie Heckenberger ist so leicht nicht aus der Ruhe zu bringen. Ob nun Schlangen oder Ratten um sie herum sind oder in der Nähe Bomben explodieren, die Pflegerkraft versucht, gelassen zu bleiben und sich auf ihren Job zu konzentrieren. Ein halbes Jahr war sie im Südsudan und dann noch drei Monate in Afghanistan. Zwei herausfordernde Einsatzorte für Ärzte und Pfleger. Da ist die Notaufnahme in der Sana Kliniken Landkreis Biberach fast schon Erholung. Dort arbeitet die 39-Jährige, wenn sie in Deutschland ist.

Blick zurück: Ihre Ausbildung zur Krankenschwester absolvierte Stefanie Heckenberger im Marienhospital in Stuttgart. Dann ging sie für einige Jahre nach Ulm, bevor sie nach Biberach kam. Schon während der Ausbildung hatte sie den Traum, eines Tages für Ärzte ohne Grenzen unterwegs zu sein. «Ich wollte schon immer in der humanitären Hilfe arbeiten, mit Leuten, die nicht alles haben und in ärmeren Verhältnissen oder unter Kriegsbedingungen leben müssen», sagt sie. Das harte Auswahlverfahren nahm sie

zweimal auf sich. 2016 wurde sie schließlich akzeptiert und nahm in der Folge ein Jahr unbezahlten Urlaub.

In der Nacht kein Strom

Als sie im Südsudan ankommt, ist sie zunächst von der unglaublichen Armut und Zerstörung überrascht. «Keine Läden, keine Autos, alles liegt darnieder, alles ist tot», beschreibt sie die Situation vor Ort. Da bleibt nicht viel Zeit zur Eingewöhnung. «Wir waren in einem kleinen Haus untergebracht, keine Privatsphäre, denn die Wände waren oben offen. Noch dazu Moskitos ohne Ende, da ich in der Regenzeit ankam. Ab 22 Uhr kein Strom mehr.» Nachts wird deshalb im Licht der Taschenlampe behandelt. Klimaanlage oder Ähnliches sind sowieso Fremdwörter, duschen muss man mit dem Eimer. An die Lebensbedingungen gewöhnt sich die 39-Jährige schnell, «was blieb mir auch anderes übrig?» Immer wieder hört sie Schüsse in der Nachbarschaft. Bisweilen wird sogar ein «Happy Shooting» veranstaltet, wenn sich politisch etwas Positives ereignet.

Nichts für schwache Nerven

Deshalb betont Stefanie Heckenberger: «Wer ständig Angst hätte, könnte dort nicht hingehen.» Psychische Stabilität sei unbedingte Voraussetzung. Das bezieht sich auch auf den Patientenalltag. Nicht selten kommen Menschen mit Schusswunden, aber auch viele Kinder, die an Malaria, Cholera, Tuberkulose oder Meningitis erkrankt sind. Zudem sind die Untersuchungsmethoden sehr einfach. Kein Labor, kein Röntgen. «Man lernt sehr schnell, mit wenigen Mitteln die Leute zu untersuchen.»



Szenenwechsel: Nach sechs Monaten kehrt die Krankenschwester turnusgemäß nach Deutschland zurück und wird ein paar Wochen später nach Afghanistan geschickt. Dort muss sie zunächst einige Tage in Kabul warten, bevor sie in die südliche Provinz Helmand fliegen kann. Der Kriegsalltag, den sie dort vorfindet, ist noch schwieriger. Explosionen und Gefechte sind an der Tagesordnung. «Vor allem abends gab es oft Schießereien», sagt sie. Indes sind die Lebensbedingungen «ganz in Ordnung, fast komfortabel». Fließend Wasser, Klimaanlage, kein Vergleich mit dem Südsudan. «Und das Krankenhaus ist insgesamt mit einem guten Standard ausgerüstet.»

Eine gute Erfahrung

16 internationale Mitarbeiter von Ärzten ohne Grenzen sind vor Ort. Sie unterstützen die etwa 700 afghanischen Ärzte und Pfleger. In die Notaufnahme, in der die Deutsche beschäftigt ist, kommen täglich bis zu 400 Patienten, die behandelt werden müssen. Schnelle Entscheidungen sind gefragt. Wer wird behandelt oder operiert, wer muss warten oder wird nach Hause geschickt? Das zehrt an den Nerven und bedeutet Stress pur. Stefanie Heckenberger hilft außerdem bei der Aus- und Weiterbildung afghanischer Pfle-



FIG. B Der Südsudan ist eine der gefährlichsten Kriegsregionen der Welt.

gekräfte, vor allem in der Frauenabteilung. Nach dem Einsatz fliegt sie über Amsterdam, einem der Hauptquartiere von Ärzten ohne Grenzen, zurück. Dort bekommt sie abschließend die Möglichkeit zu Supervision und Erfahrungsaustausch. Und heute? «Ich will es auf jeden Fall wieder machen, aber nicht dauerhaft», sagt sie. «Es war einfach eine gute Erfahrung.» Und das nächste Ziel? «Vielleicht Sierra Leone, da ist aus Sicherheitsgründen mehr Freiraum möglich, und ich könnte auch mal an den Strand oder in ein Restaurant gehen.» ●

FIG. C Explosionen und Gefechte sind in Afghanistan an der Tagesordnung. «Vor allem abends gab es oft Schießereien.»

PFLEGEKRAFT, SOMMERFELD

Haubenschwester

Seit über 40 Jahren ist Schwester Veronika als Pflegekraft in Sommerfeld tätig. Ihr Markenzeichen ist die Schwesternhaube. Als eine der Letzten ihres Berufsstandes trägt sie diese mit Stolz und aus Überzeugung.



Veronika Keil ist Krankenschwester mit Leib und Seele. Schon schnell nach dem ersten Klinikpraktikum weiß sie: «Das ist mein Traumberuf.» Als ein «Kind der DDR» bezeichnet sie sich noch heute. Ausgebildet wurde sie in Potsdam und Hennigsdorf. In der «großen Krankenpflege», wie es im damaligen Arbeiter- und Bauernstaat hieß. Dann, wir schreiben das Jahr 1975, liest sie eine Ausschreibung einer Krankenschwester. Sie zögert keine Sekunde, bewirbt sich und wird als OP-Schwester in Sommerfeld eingestellt. Ein Jahr später wechselt sie in eine postoperative Wachstation. Genau jetzt kommt ihre Tochter zur Welt, und Schwester Veronika beschließt, unentgeltlich ein Jahr zu Hause zu bleiben, «um bei meinem Kind zu sein». Was nicht üblich war, da Frauen in der damaligen DDR in der Regel sechs Wochen nach der Geburt wieder arbeiten gingen.

Eigener Kopf

Veronika Keil hat ihren eigenen Kopf. Den sie sich über alle Berufsjahre hinweg bewahrt hat. Denn zahlreiche Umstrukturierungen und Veränderungen begleiten auch ihren Arbeitsalltag. Eine Zeit ständigen Wandels und Umbruchs. «Was glauben Sie, wie viele Ärzte und Schwester durch meine Finger gingen», lächelt sie heute. Dabei ist ihr Fazit eindeutig: «Früher blieb mir mehr Zeit für den Patienten. Heute leider nicht mehr. Zeitdruck bestimmt meinen Alltag.» Was auch damit zusammenhänge, so Keil, dass es mehr Patienten als früher gebe, «Stichwort: Wir werden alle älter», und dass die Verweildauer in der Klinik nicht mehr so lange sei. Alles werde komprimierter.

Haube für alle

Eines aber hat sie nie abgelegt: die Schwesternhaube. Damals, 1975, als sie anfang, war Haube Pflicht. Für den Lehrling ebenso wie für die examinierte Schwester. «Die Haube ist ein Prestigeobjekt und Tradition», betont sie. An jedem Arbeitstag unterzieht sich Schwester Veronika dem kleinen Zeremoniell, ihre Haube mit Klemmen in ihrem Haar anzubringen. Nachahmerinnen hat sie so gut wie keine mehr. Die Jüngeren hätten «da schon mal Angst um ihren Look, außerdem muss man sie waschen, stärken und bügeln. Das mögen die jungen Frauen nicht mehr so.» Als sie einmal anregt, die Haube wieder für alle einzuführen, tritt sie in ein Fettnäpfchen. Kein Bedarf.

Große Familie

Ganz anders die Reaktion bei den Patienten. Dort erfährt die Haube noch echte Anerkennung. Jeden Tag werde sie darauf angesprochen. Mit Stolz trägt sie die Haube auch nach über 43 Berufsjahren. «Glauben Sie mir, wenn ich mit der Haube das Patientenzimmer betrete, entsteht sofort eine gewisse Vertrautheit. Und die Patienten öffnen sich ein Stück mehr. Vor allem die ältere Generation», weiß sie zu berichten. Was außerdem zur Kultur des Krankenhauses in Sommerfeld passt. «Wir sind hier wie eine große Familie. Jeder kennt jeden», betont Schwester Veronika. «Wie in der Schwarzwaldklinik», lächelt sie. «Hier ist richtig Ruhe, fernab von Gut und Böse.» Wenn auch nur eine Autostunde von Berlin entfernt. Und dann noch eine Schwester mit Haube, das sei das i-Tüpfelchen. ●



«Ich trage die Haube nicht nur der Tradition wegen, sondern auch, weil sie einen konkreten Nutzen hat: Ich komme schneller und direkter mit Patienten ins Gespräch.»

Veronika Keil
Pflegekraft
Sana Kliniken Sommerfeld



BESUCHSHUND, WISMAR

Achtung, Chefärztin mit Hund!

Lasse ist als Besuchshund in der Ausbildung. Er soll später in Aktion treten, wenn Patienten Zuspruch und Ansprache brauchen. Sein künftiges Einsatzgebiet: die Geriatrie im Sana HANSE-Klinikum Wismar.

«Lasse ist ein Besuchshund, kein Therapiehund.» Mirja Katrin Modreker legt auf diese Unterscheidung viel Wert. Denn Lasse ist gerade mal ein Jahr alt. Und eine Therapiehundausbildung ist frühestens ab zwei möglich. Chefärztin und Hund in einer Klinik? Klingt ungewöhnlich, ist es aber in diesem Fall nicht. Denn Modreker bekam ihren ersten Hund bereits im Alter von 14. Und seitdem ist ihre Liebe zu den Vierbeinern geblieben. Und das Gespür für die außerordentliche Bedeutung, die Hunde für Menschen haben können. «Ein Hund ist immer für einen da, ein treuer Partner», sagt sie.

Trotzdem: Hunde im Krankenhaus sind extrem selten. Hygiene und Bellen sind nur einige der Risiken. Das aber hat Mirja Katrin Modreker gereizt. Und so hat sie mit dem Klinikgeschäftsführer nicht lange verhandeln müssen, bis dieser zustimmte. Derzeit macht Modreker mit Lasse eine Ausbildung zum Begleithund und gewöhnt ihn langsam an den Klinikalltag. Offiziell ist er noch nicht im Einsatz. Jeden Morgen verlässt die Chefärztin ihre Wohnung mitten in Wismar und macht sich auf den halbstündigen Fußweg ins Sana HANSE-Klinikum. Und abends wieder zurück. Untertags ist Lasse überwiegend in Modrekers Büro. Das Team aus Ärzten und Pflegepersonal hat ihn natürlich auch schon ins Herz geschlossen.

Ein Strahlen in den Augen

Ziel soll später sein, dass Lasse mit den älteren und alten Patienten auf Station Kontakt aufnimmt und ihnen Gesellschaft leistet. Ins Patientenzimmer darf er nicht hinein. Vereinzelt Kontakte auf dem Flur mit geeigneten Patienten gibt es bereits. Ein Hund im Praktikum eben. «Ein guter Besuchshund kann bei Patienten unwahrscheinlich viel bewirken», betont die gebürtige Hamburgerin. Oft ist es nur ein Strahlen in den Augen der Menschen. «Die Kranken vergessen außerdem für einen Moment ihre Leiden und das Krankenhaus rundherum», so die Chefärztin. «Und reden dann auch mehr, von sich und über ihr Leben.» Was wiederum beruhigend wirken kann. Vor allem in einer therapieintensiven Umgebung wie einer geriatrischen Abteilung, die den Patienten wieder ein Stück Lebensqualität zurückgeben will. Hier ist das ganze Team aus Ärzten und Pflegern gefragt, und irgendwann auch Lasse als freier Mitarbeiter.

Schon früh in ihrer Assistenzarztzeit kam Modreker in Kontakt mit der Geriatrie. Ihr früherer Chefarzt in Herford hat sie dabei sehr gefördert. «Geriatrie ist einfach schön», rutscht es ihr heute bisweilen in einer Visite



heraus. Eine überzeugte Ärztin mit überzeugenden Ansichten. Und einer unmittelbaren Nähe, die sie nicht nur mit ihrem Hund herstellen kann. Von Mensch zu Mensch eben. «Nur so lässt sich ein Vertrauensverhältnis zum Patienten aufbauen», fügt sie hinzu.

Lasse jedenfalls kommt jeden Morgen sehr gerne zur Arbeit. Mit Freude läuft er bisweilen über den Flur. «Sehr entspannt, sehr vorsichtig und ruhig, sobald er das Klinikum betritt», betont Modreker. Den einjährigen Flegel lässt Lasse dann eher am Wochenende in der Freizeit heraus. Was auch der Rasse entspricht: Lasse ist ein Elo, eine Mischung aus Bobtail, Eurasier und Chow-Chow, speziell gezüchtet für die angesprochenen Aufgabenbereiche. Bellen ist für diese Hunde eher ein Fremdwort. ●

FIG. Dr. med. Mirja Katrin Modreker (links) ist nicht nur Chefarztin der Station, sondern auch sein «Frauchen». Sie kümmert sich ganz besonders um Lasse.



«Wuff!»

Lasse
Besuchshund

Sana HANSE-Klinikum Wismar





FIG. Ein Kind des Ruhrgebiets: «Ich mag die Leute hier einfach.»

SEELSORGERIN, SANA KLINIKEN DUISBURG

Das ganze Leben eben

Jeden Tag begegnen Annette Räcker Menschen mit unterschiedlichsten Problemen und Freuden. Nichts ist ihr fremd. Genau das aber kommt Patienten und Krankenhaus zugute.

Bereits mit 17 merkte Annette Räcker, was sie beruflich einmal machen will. Unter anderem Sterbende begleiten, «damit sie möglichst zufrieden an diesem Punkt ankommen und loslassen können». Zunächst schließt sie in Essen eine sechsemestrige Ausbildung zur Gemeindefereferentin ab. Nach weiteren Assistenzjahren kommt sie schließlich nach Gelsenkirchen, mitten im Ruhrpott. Dort wird sie die nächsten 30 Jahre verbringen, «obwohl ich mir das damals überhaupt nicht vorstellen konnte». Ein Kind des Ruhrgebiets. Anfänglich noch überwiegend in der Kinder- und Jugendarbeit tätig, wechselt sie im Laufe der Zeit in die höheren Alterssemester. Und sie spürt zunehmend in der Gemeindefereferententätigkeit, dass ihr die Gespräche mit Kranken und Menschen in anderen Krisensituationen wichtiger werden. Am Ende ist sie bereits zur Hälfte in der Klinikseelsorge tätig, für die sie noch einmal eine Zusatzausbildung in Angriff nimmt.

Christlich und persönlich

Heute arbeitet Annette Räcker in den Sana Kliniken Duisburg. Genau in dem Stadtteil, in dem ihr Vater aufgewachsen ist. Hier steht ausschließlich der Dialog mit Kranken im Mittelpunkt. Die Menschen im Pott seien geradheraus und bodenständig. «Es tut ihnen oft gut, einen verlässlichen Ansprechpartner zu haben», sagt die gebürtige Mülheimerin. Bezahlt wird die Stelle vom katholischen Bistum. «Obwohl ich mich einerseits gut eingebunden fühle in die Mitarbeiterschaft des Klinikums», ergänzt sie. Andererseits sei dadurch die christliche Basis ihrer Arbeit gewahrt, was bei anderen Trägern nicht immer so der Fall sei.

Einen typischen Arbeitsalltag kennt die Seelsorgerin nicht. Grundsätzlich beginnt sie erst

am Mittag. Nicht weil sie faul ist, sondern der Vormittag gehöre der Medizin, den Visiten und der funktionalen Logik des Krankenhauses. Vom Chefarzt bis zur Reinigungskraft. Persönliche Gespräche hätten da wenig Platz, für die sie dann gerne bis in den Abend hinein bleibt. «So kann ich mich wirklich auf das einstellen, was gerade ansteht», sagt sie. Einen Terminkalender für Gespräche führe sie nicht, denn sie möchte flexibel für neue Begegnungen bleiben. Oft stünde sie mit klopfendem Herzen vor der Tür, nicht wissend, wer und was dann auf sie zukomme.

Flexibel und mobil

Vielfältig wie ihre Arbeitszeit sind auch die Patienten. «Von Menschen, die das Bedürfnis nach den Sakramenten haben und nicht an den regelmäßigen Gottesdiensten teilnehmen können, bis hin zu Patienten, die ihre Gedanken und Gefühle mit jemandem teilen wollen.» Dazu gehören auch private Dinge wie Wohnungswechsel oder berufliche Veränderungen. Das ganze Leben eben. Eines aber ist für sie unumstößlich: Sie gibt grundsätzlich keine Ratschläge, sondern erörtert mit dem Patienten die verschiedenen Perspektiven zu einem Thema. Von glücklichen Schwangerschaften bis hin zu schwierigen Sterbeprozessen. «Und das bisweilen alles an einem Tag», fügt sie hinzu. Da komme es schon mal vor, dass sie noch einen Tag wartet, bevor sie mit einem Patienten in die Tiefe gehe. Hinderlich sei manchmal, sagt Räcker, dass die Verweildauer der Patienten kürzer geworden sei. Da fehle dann die Zeit, die Gespräche im Krankenhaus fortzusetzen. Gefragt sind Flexibilität und Mobilität.

Offen und achtsam

Gleichwohl hat sie viele Freiheiten. «Ich muss nichts dokumentieren oder mich refinanzieren, ich kann mich jedem Einzelnen zuwenden», sagt Räcker. «Deshalb empfinde ich es oft mehr als Geschenk als als Job.» Wünschen würde sie sich derzeit etwas mehr Offenheit und Achtsamkeit, den Blick aufeinander zu haben und wahrzunehmen, was man voneinander hat. Sie sei auch davon abhängig, dass ihr sensible Fälle von Pflägern, Angehörigen und Ärzten mitgeteilt werden. «Achtsam schauen, was der Einzelne braucht, wenn er in der Krise ist, Gottes Sorge und Liebe jedem Menschen gegenüber so gut wie möglich im Alltag spürbar machen.»

Ein Motto nicht nur für die Seelsorge, sondern für jeden im Krankenhaus. ●

Zahlen und Fakten

Typisch Mann, typisch Frau, typisch Krankenhaus

Ärztliches Personal

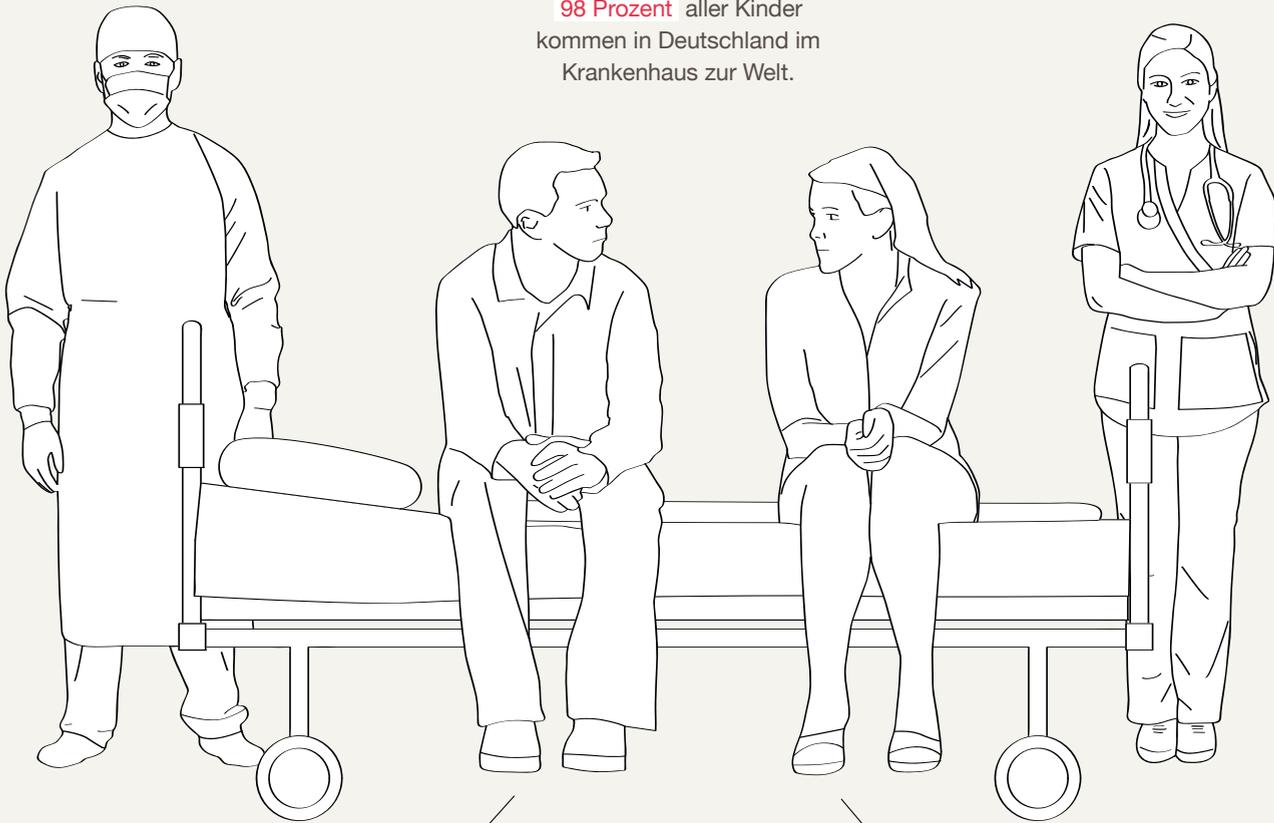
In deutschen Krankenhäusern arbeiten ca. **158.000 ärztliche Kräfte**. Davon sind 54 Prozent Männer. In den rund 2000 Krankenhäusern wird im Jahr über **16 Millionen Mal operiert**.



Pflegepersonal

In deutschen Krankenhäusern arbeiten ca. **325.200 Pflegekräfte**. Davon sind 86 Prozent Frauen. In über **500.000 Krankenhausbetten** werden im Jahr 19,5 Millionen Patienten gepflegt.

98 Prozent aller Kinder kommen in Deutschland im Krankenhaus zur Welt.



Der Patient

1. Verhaltensstörung durch Alkohol (247.918)
2. Herzinsuffizienz (211.721)
3. Angina Pectoris (158.813)

FIG.A Die drei häufigsten Diagnosen in deutschen Krankenhäusern (Fallzahlen 2014).

Die Patientin

1. Herzinsuffizienz (221.172)
2. Bluthochdruck (159.151)
3. Gallensteine (143.738)

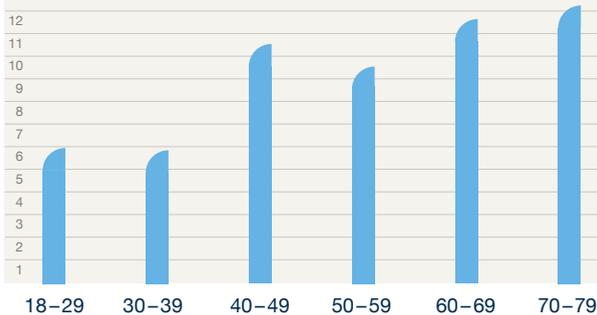
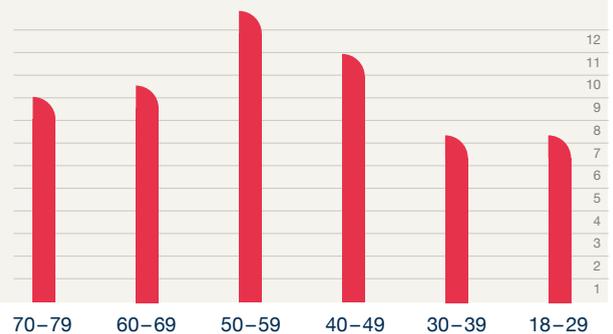


FIG.B Verbrachte Nächte im Krankenhaus innerhalb der letzten zwölf Monate nach Altersgruppen.



Quellen: Statistisches Bundesamt, DEGS/RKI

Blaubuch im Dialog

Noch Fragen zum Krankenhaus?

Diskutieren Sie mit!

Wir freuen uns sehr auf Ihre Meinung. Leserbriefe, Reaktionen, Lob und Kritik sowie Themenvorschläge richten Sie bitte an blaubuch@sana.de

Impressum

Herausgeber:

Sana Kliniken AG
Oskar-Messter-
Straße 24
85737 Ismaning
www.sana.de

Leitung:

(verantwortlich):
Thomas Lemke
Patrick Engelke
Andrea Roth

Magazinentwicklung:

Dr. Peter Felixberger
*Murmann Publishers,
Hamburg*
Gundula Englisch

Redaktionsteam:

Patrick Engelke
Gundula Englisch
Dr. Peter Felixberger
Andrea Roth
Christoph
Schulz-Hamparian

Autoren:

Gundula Englisch
Dr. Peter Felixberger

Lektorat:

Karl-Heinz Maget

Herstellung und

Koordination:

Michael Sommer
Evelina Pezer
*AmedickSommer,
Stuttgart*

Art Direction:

Christoph
Schulz-Hamparian

Fotografie:

Bernhard Kahrmann
Uwe Moosburger
Maren Strehlau

Bildnachweis:

Bernhard Kahrmann
*Seite 1, 6/7, 8, 12/13,
14/15, 16/17, 18/19,
20/21, 22/23, 25, 26/27,
28/29, 31, 32/33, 34/35,
36/37, 38/39, 48*

Christoph
Schulz-Hamparian
Seite 17, 24, 26, 29, 35

Uwe Moosburger
Seite 41

Maren Strehlau
Seite 44/45

Maren Borgerding/HAW
Seite 9

istockphoto
Seite 8, 10

Thinkstock
Seite 10

Walter Seidl (privat)
Seite 40

Ärzte ohne Grenzen e. V.
Seite 42/43

Sana HANSE-Klinikum
Wismar
Seite 46/47

Sana Kliniken AG
Seite 23

Wikimedia Commons
LordToran Seite 11
World Imaging Seite 18
MaterialsScientist Seite 19
Polarlys Seite 25



Verband der Privaten
Krankenversicherung

www.pkv.de

Die Sana Kliniken wurden 1976 gegründet und werden von 25 privaten Krankenversicherungen getragen. Wir behandeln sowohl gesetzlich wie privat versicherte Patienten.

«Wir arbeiten zwar in der zweiten Reihe
des Klinikbetriebs. Aber die Patienten
ahnen gar nicht, wie intensiv wir an ihrem
Schicksal teilnehmen.»