



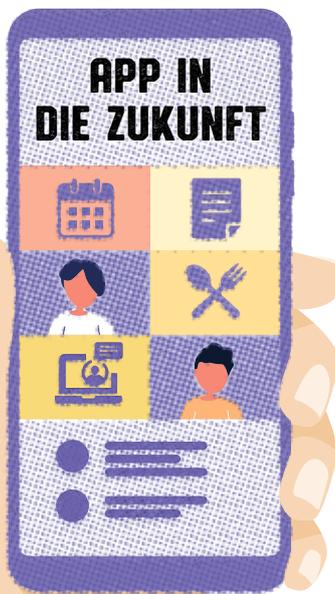
## PRÄZISE BESTRAHLUNG

50 Prozent aller Krebspatientinnen und -patienten werden in der Klinik für Radioonkologie und Strahlenmedizin behandelt. Präzise Planung und modernste Geräte ermöglichen, den Tumor direkt zu treffen. Gerade ist am Klinikum Braunschweig ein Linearbeschleuniger der neuesten Generation in Betrieb gegangen. Lesen Sie dazu die Titelstory ab Seite 4.



### 430 BETTEN,

nagelneu: Wenn der Standort Holwedestraße in den Gebäudeteil Nord umzieht, stehen viele Veränderungen an. Worauf die Planer alles achten, steht auf den Seiten 10/11.



### APP IN DIE ZUKUNFT

Sehr digital, das neue Patientenportal: Mit ihm lassen sich künftig Mahlzeiten aussuchen, Termine buchen oder eine Videosprechstunde vereinbaren. PULS informiert, was die Anwendung alles leistet. Mehr Infos ab Seite 8.



### HALLO KINDER,



Klinikhund Nox findet ihr auf den Seiten 15–18! Außerdem Rätselspaß, Tipps und viele Infos.

## WUSSTEN SIE ...

... dass diese länglichen Gebilde zwar aussehen wie Pflanzenstacheln in Großaufnahme – aber in Wirklichkeit zum menschlichen Körper gehören? Sie können bis zu sieben Jahre alt werden, dann folgt ein Erneuerungsprozess. Wer die Lösung nicht weiß oder nur eine Vermutung hat, dreht die Seite auf den Kopf.

## LESEN SIE MEHR:

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Mit Bestrahlung gegen Krebs .....    | 04 |
| Digitales Patientenportal .....      | 08 |
| Ein Krankenhaus zieht um .....       | 10 |
| Patientin mit Schussverletzung ..... | 12 |
| PULS Kids .....                      | 15 |
| Hilfsgüter für die Ukraine .....     | 19 |
| Weniger Risiko, mehr Sicherheit ...  | 20 |
| Ein Tag mit der Apothekerin .....    | 22 |
| Lebenslinien: Immer im Bilde .....   | 24 |
| Warum ein Kaiserschnitt? .....       | 26 |
| Oh, Baby – aus der Frauenklinik ...  | 28 |
| Onkologische Pflegetipps .....       | 30 |
| Mein neuer Anfang .....              | 32 |

**Auflösung:** Die vergrößerte Aufnahme zeigt menschliche Haare, sehr aufgeraut und strapaziert. Von den fünf Millionen Exemplaren, die wir besitzen, wachsen übrigens nur 100 000 bis 150 000 auf unserem Kopf.

# Herzlich willkommen!

Hoffnung gehört zum Leben, liebe Leserinnen und Leser. Und zum Alltag unserer Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie. Das Topthema in PULS beschreibt ausführlich, warum Patientinnen und Patienten dort gut aufgehoben sind: Weil der neue Linearbeschleuniger noch mehr zu leisten imstande ist als das Vorgängergerät. Weil optimale Tumortherapie höchste Präzision bedeutet. So oft wie nur möglich verfolgt das Team um Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann einen heilenden Ansatz. Genau das ist es, worauf erkrankte Menschen Wert legen.

Doch nicht nur Hoffnung empfinden viele von uns als essenziell. Wir brauchen auch Sicherheit. Lesen Sie in PULS die Geschichte einer Patientin aus der Ukraine, die unter dramatischen Umständen nach Deutschland gelangt ist. Ihre Schussverletzung wurde bei uns chirurgisch behandelt. Jeden Tag erreichen uns bedrückende Nachrichten aus dem von Krieg geschundenen Land. Auch deshalb tragen Mitarbeitende des Klinikums Braunschweig dazu bei, die Not dort ein wenig zu lindern. Sie haben umfangreiche Hilfstransporte organisiert.

Hoffnung hat in jedem Fall mit Zukunft zu tun. Das Klinikum als Maximalversorger stellt darum die Weichen für die kommenden Jahre. Ende 2023 soll der Standort Holwedestraße aufgelöst werden. Was aber muss passieren, bevor ein Krankenhaus umzieht? Die Vorbereitungen laufen jetzt schon auf Hochtouren. Darüber hinaus arbeiten wir an einem digitalen Patientenportal: Mit ihm werden sich Komfort, Orientierung und Kommunikation verbessern.

PULS informiert Sie, lebendig und im Detail. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.



**Dr. Thomas Bartkiewicz**  
 Ärztlicher Direktor  
 Klinikum Braunschweig



## Bestrahlung

# HOHE DOSIS GEGEN KREBS

Ob Krebs in der Brust oder in der Prostata, bei Tumoren im Gehirn oder im Verdauungstrakt: Die Klinik für Radioonkologie und Strahlenmedizin spielt eine unverzichtbare Rolle. Sie zählt jährlich 2000 neue Patientinnen und Patienten.

**Autorin:** Prem Lata Gupta

# U

Unerklärliche Schluckbeschwerden, eine Probenentnahme durch die Gastroskopie – und dann die Diagnose. „Speiseröhrenkrebs, was für ein Schock“, erinnert sich der 52-jährige Mann. Ein PET-CT ergab, dass sich glücklicherweise noch keine Fernmetastasen gebildet hatten. Bevor der Patient operiert wurde, fand eine Bestrahlung statt. Täglich, vier Wochen lang, parallel dazu eine Chemotherapie. Ergebnis: Der Tumor bildete sich zurück, was noch von ihm übrig war, konnte dann chirurgisch entfernt werden. Es ist ein Fallbeispiel, mit dem Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann deutlich macht, wie viel Potenzial heute Radioonkologie und Strahlen-

medizin besitzen. Der Chefarzt: „Dieser Fachbereich wird vor allem mit Apparaten assoziiert, aber das ist nicht richtig. Darüber hinaus verfolgen wir in vielen Fällen einen heilenden Ansatz, das ist zu wenig bekannt.“

Innerhalb der acht zertifizierten Organkrebszentren am Klinikum Braunschweig mit jeweils eigener Tumorkonferenz stellt sein Verantwortungsbereich eine feste Konstante dar. Gerade bei häufig auftretenden Krebsarten wie Mamma- oder Prostatakarzinom, bei Tumoren im Verdauungstrakt oder Gehirn macht ▶

▶ Was zählt, ist die richtige Position: Cornelia Zdenek, leitende MTRA, mit einem Patienten.



◀ Individuell gefertigte Masken für Bestrahlungen im Hals-Kopf-Bereich: Jede ist ein Unikat und wird in der Klinik aufbewahrt, bis die Therapie beendet ist.



► der Einsatz von hochdosierten und gezielt verabreichten Röntgenstrahlen den berühmten Unterschied. Die gute Nachricht lautet: So genau wie im Jahr 2022 ließen sich noch nie bösartig veränderte Zellen behandeln. In der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie geschieht dies in erster Linie durch drei Linearbeschleuniger, gerade wurde ein hochmodernes neues Gerät in Betrieb genommen. Mit ihm lässt sich der Bereich der Stereotaxie, auch Radiochirurgie genannt, weiter ausbauen: Es ermöglicht durch Kippbewegungen der Bestrahlungsliege präzise Bestrahlungen auch von Krebsherden oder Metastasen, die kleiner sind als ein Zentimeter, etwa im Gehirn oder der Lunge.

### Das Zielvolumen treffen

2000 neue Patientinnen und Patienten pro Jahr: Von ihnen werden 80 Prozent ambulant behandelt, die anderen stationär. 140- bis 170-mal sind die Geräte hier täglich im Einsatz. „Wir planen für jede Patientin oder jeden Patienten zehn Minuten ein“, erklärt die leitende Medizinisch-technische Radiologieassistentin (MTRA) Cornelia Zdenek. „Das passiert jeden Tag in andert-halb Schichten“, ergänzt Medizinphysiker Fabian Wetzel. Zum Team gehören zwölf Ärzte, fünf Physiker und 17 Medizinisch-technische Radiologieassistentinnen. Dazu kommen Mitarbeitende wie Schreibkräfte

## HILFE AUCH BEI ENTZÜNDUNGEN

Nicht alle Patientinnen und Patienten der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie leiden an Krebs: Auch wen eine hartnäckige Entzündung wie der sogenannte Tennisellenbogen oder ein Fersensporn quält, kann sich hier behandeln lassen. In solchen Fällen erfolgt nach einem Planungs-CT und einem Bestrahlungsplan durch den Medizinphysiker eine Bestrahlung mit niedrigen Dosen, meist sechsmal. In 80 Prozent der Fälle profitieren die Hilfesuchenden von einer spürbaren Verbesserung ihrer Beschwerden. Mitunter lässt sich sogar ein Gelenkersatz um einige Jahre aufschieben.

▼ Von hier aus hat MTRA Denise Koca sämtliche Behandlungsräume und Bestrahlungspläne im Blick.



**170 Bestrahlungen** sind aktuell das Maximum: Das MTRA-Team ist jeden Tag zwölf Stunden lang im Einsatz.

und die „Rad 1“ als Station mit 29 Betten. Steht fest, dass eine Patientin oder ein Patient bestrahlt werden soll, definiert der behandelnde Arzt oder die Ärztin das sogenannte (Gewebe-)Zielvolumen. Dort sollen die Strahlen treffen und Krebszellen zerstören. Ein Medizinphysiker erstellt den Bestrahlungsplan und berücksichtigt dabei auch die Gewebeverteilung. Fabian Wetzel: „Knochen absorbieren Strahlung anders als die Lunge.“ Die Strahlen kommen – wenn der Kopf des Beschleunigers um Erkrankte rotiert – aus allen Richtungen. Lamellen an den Geräten ermöglichen eine unterschiedliche Bestrahlungsintensität und dahinter einen steilen Dosisabfall.

„Wir treffen in der Tiefe und können dennoch schonend vorgehen“, erläutert Prof. Dr. Hoffmann. Immer gilt es, Risikoorgane bestmöglich zu schützen – das kann der Sehnerv sein, der Hirnstamm oder auch das Herz. Das betrifft zum Beispiel Brustkrebspatientinnen. Beim Atemgating wird der Oberkörper mit Infrarotkameras überwacht: So erreichen die Strahlen das genau berechnete Gebiet nur, wenn sich beim Einatmen die Brustwand hebt und sich in diesem Moment maximal weit vom Herz entfernt.





*„Wir arbeiten mit höheren Dosen als früher, dabei hochpräzise. Trotz größerer Intensität sind die Nebenwirkungen ähnlich oder sogar reduziert.“*

**Prof. Dr. Wolfgang Hoffmann**  
Chefarzt der Klinik für Radioonkologie und Strahlenmedizin



▲ Stationsleitung Jenny Müller und ihr Team versorgen Erkrankte nach der Bestrahlung. Dazu gehört auch eine intensive Hautpflege.  
◀ Medizinphysiker Florian Wetzels erstellt persönliche Bestrahlungspläne für jeden Patienten und jede Patientin.

### Ablenken hilft, zuhören auch

Unabhängig von jedem Vorgang ist eine hochgenaue Positionierung der Patientinnen und Patienten. Dafür gibt es sogenannte Lagerungshilfen, sie werden von den Medizinisch-technischen Radiologieassistentinnen an die richtige Stelle gebracht. „Wir machen immer eine Probeaufnahme“, betont die leitende MTRA Cornelia Zdenek. Dabei blickt sie einer Kollegin über die Schulter, die über Monitore die Behandlung eines Mannes überwacht. Er liegt im Bestrahlungsraum, der bunkerartig gesichert ist. Cornelia Zdenek: „Um eine etwas angenehmere Atmosphäre zu schaffen, befinden sich unter anderem Blumenmotive an der Decke, das lenkt ein wenig ab.“

Krebskranke bedürfen der Zuwendung. Das weiß auch Stationsleitung Jenny Müller. Sie und ihre Kolle-

ginnen und Kollegen versorgen Patientinnen und Patienten, die aus unterschiedlichen Gründen nicht ambulant behandelt werden können. „Nach der Bestrahlung erhalten strapazierte Areale eine intensive Hautpflege.“ 20 Pflegefachkräfte arbeiten hier: Sie geben Tipps, wie Mundspülungen durchgeführt werden und Medikamente gegen Pilzbefall anzuwenden sind, raten zu Baumwoll- statt Synthetikbekleidung. Sie erleben Menschen, „die erkennen, dass sie kämpfen müssen. Das erfordert von uns, sensibel mit ihnen umzugehen, sich auch mal hinzusetzen, um einfach miteinander zu sprechen.“

Strahlentherapie wirkt auf die Haut, bei der Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren sind die Schleimhäute so stark betroffen, dass die Patientinnen und Patienten nicht essen und schlucken können. Sie werden darum vorübergehend künstlich ernährt. Dennoch unterstreicht der Chefarzt: „Schwere chronische Nebenwirkungen auch fünf Jahre nach der Bestrahlung erleben wir nur bei drei bis vier Prozent der Fälle.“

Was für den Leiter der Klinik zählt, ist ein optimales Gesamtergebnis bei möglichst geringen Nebenwirkungen. Prof. Dr. Hoffmann verweist darauf, dass es manchmal zwei Optionen gibt, etwa bei Prostatakrebs: Operation oder Radioonkologie. Er nennt beispielhaft einen Patienten, der sich für Letzteres entschieden hat: „Nach acht Wochen Bestrahlung konnte eine erhebliche Verbesserung festgestellt werden. Der für betroffene Patienten sehr wichtige PSA-Wert – nämlich der prostataspezifische Antigenwert – war von 8,5 vor der Bestrahlung in den Normalbereich mit 0,95 Nanogramm pro Millimeter abgesunken.“ ♦

## Digitales Patientenportal

# APP HIER KOMFORT!

Online Termine buchen, Dokumente hochladen, Befunde einsehen oder mit zuständigen Ärztinnen und Ärzten per Video sprechen: Die Zukunft im Klinikum Braunschweig wird digital!

**Autorin:** Sabrina Mandel

**W**ir können heute mit Smartphones Urlaub buchen und Autos kaufen, aber Krankenhäuser sind im Bereich der Kommunikation noch auf dem Stand von vor 30 Jahren“, sagt Dr. Raimar Goldschmidt, Chief Digital Officer im Klinikum Braunschweig und Geschäftsführer der Tochtergesellschaft skbs.digital GmbH. Wolf-Christian Varoß, Geschäftsbereichsleiter IT und Medizintechnik, ergänzt: „Wir müssen die Digitalisierung der Prozesse in Krankenhäusern vorantreiben. Ich bin überzeugt davon, dass unser digitales Patientenportal ein wichtiger Baustein auf diesem Weg sein wird.“

Das digitale Patientenportal wird in Form einer App umgesetzt, die Patientinnen und Patienten auf ihr Smartphone herunterladen. Für die Nutzung muss nur ein Account angelegt werden, um beispielsweise seinen Namen, die Anschrift und die Versichertennum-



▲ Dr. Raimar Goldschmidt (links), Chief Digital Officer, und Wolf-Christian Varoß, Geschäftsbereichsleiter IT und Medizintechnik, entwickeln moderne Kommunikationskonzepte.

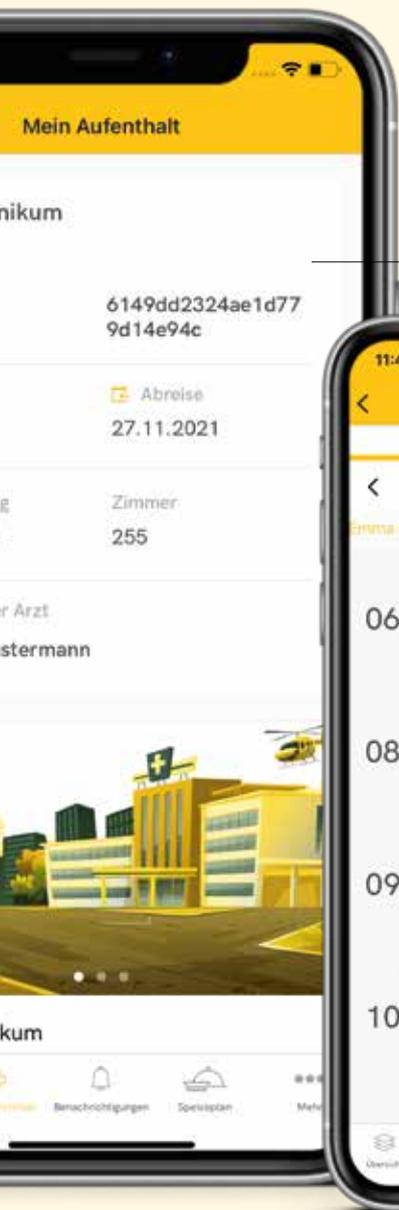
Die Anmeldung verläuft ähnlich wie beim Online-Banking.



mer zu hinterlegen. Nach dieser Anmeldung ist die direkte Kommunikation online mit dem Klinikum möglich, so zum Beispiel die Buchung eines Termines, das Hochladen einer Überweisung, die Vereinbarung einer Videosprechstunde und vieles mehr.

### Direkte Kommunikation per App

„Wir können zum Beispiel Aufklärungsbögen vorab aufs Handy schicken – natürlich bei Bedarf mehrsprachig“, erklärt Dr. Goldschmidt. „Vor einem stationären Eingriff sind die meisten sehr aufgeregt und gestresst. Solche administrativen Vorgänge nach Hause zu verlagern, wo man sich wohlfühlt und Informationen zur anstehenden Behandlung in Ruhe lesen und mit Angehörigen besprechen kann, erhöht die Qualität der Aufnahme.“ Auch während des Aufenthalts im Klinikum selbst wird die App etliche Vorteile bieten – beispielsweise eine Navigation durch das



Sämtliche Infos zum Klinikaufenthalt sind in der App enthalten.



## VOLL GEFÖRDERT

Das im September 2020 verabschiedete Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) verfolgt unter anderem das Ziel der Digitalisierung und bundesweiten Vernetzung innerhalb des Gesundheitswesens in Deutschland. Für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen werden vom Bund und den Ländern insgesamt 4,3 Milliarden Euro an Fördersummen bereitgestellt, deren Ausschüttung nach bestimmten Kriterien erfolgt. Die vom Klinikum Braunschweig geplanten digitalen Projekte sind vom Land Niedersachsen vollumfänglich genehmigt worden.

Echtzeit an ein Dashboard übermitteln, bereits in einem Pilotprojekt getestet. Diese Technologie bietet uns künftig einen Überblick über alle Bettenkapazitäten und zeigt die aktuelle Bettenverfügbarkeit sowie die Auslastung medizinischer Geräte – ein großer Schritt zur Optimierung der Prozesse bei uns im Klinikum.“



**12,3 Millionen Euro**

Förderung erhält das Klinikum Braunschweig zur Umsetzung der Digitalisierung im Gesundheitswesen.

Klinikgebäude, die Möglichkeit, Mahlzeiten auszuwählen, Therapiepläne zu erstellen oder unkompliziert Informationen zur Nachsorge zu empfangen. Der analoge Weg werde aber weiterhin offen bleiben. Dr. Goldschmidt: „Wir schließen niemanden aus.“

### Digitalisierung im großen Stil

Die Digitalisierungsmaßnahmen werden im Rahmen des Krankenhauszukunftsgesetzes umgesetzt und sind förderfähig. Für das Klinikum Braunschweig übernimmt ein deutschlandweit einzigartiges Konsortium aus den drei spezialisierten Firmen UNITY AG, m.Doc GmbH und TeleTracking GmbH neben der Realisierung des Patientenportals auch die Umsetzung umfassender Lösungen zum Kapazitäts- und Ressourcenmanagement. Dr. Goldschmidt: „Wir haben beispielsweise das System der Firma TeleTracking, bei dem kleine Tracking-Module ihren Standort per Infrarot in

Dr. Goldschmidt weiter: „Außerdem gibt es bundesweit noch keine digitale Lösung der Überweisung in eine Reha-Klinik. Da müssen freie Kapazitäten immer noch telefonisch angefragt und die Anmeldung per Fax verschickt werden. Wir werden zeigen, wie ein Klinikum mit Partnern der stationären Nachsorge digital kommunizieren kann. Mit unserem digitalen Entlass- und Überleitungsmanagement werden wir einen Mindeststandard für ganz Deutschland schaffen.“ ♦

## Mammutprojekt

# UMZUG NACH PLAN

In gut eineinhalb Jahren schließt der Klinikstandort Holwedestraße seine Pforten. Schon jetzt tickt die Uhr, die Vorbereitungen für den Umzug an die Salzdahlumer Straße schließen auch die Unfallnotaufnahme ein.

**Autorin:** Prem Lata Gupta

Im Dezember 2023 soll es so weit sein, dann ziehen Patientinnen und Patienten sowie Mitarbeitende vom historischen Standort Holwedestraße um. Wer denkt, das sei eine lange Zeit bis dahin, der täuscht sich. Die Arbeiten am neuen Gebäudeteil Nord und am Neubau Ost an der Salzdahlumer Straße laufen auf Hochtouren. Christian Wesse, Projektleiter des Kooperationspartners Turner & Townsend – ein Unternehmen, das auf Bauprojektmanagement spezialisiert ist – erklärt: „Die Herausforderungen

durch Corona haben den Baustellenfortschritt beeinträchtigt. Aber wir konnten einen Großteil der Verzögerungen abfangen.“ Außerdem mache sich die Ukraine-Krise bemerkbar. Sie hat zu Materialknappheit und Preissteigerungen im zweistelligen Bereich geführt. Akzeptable Konditionen nachzuverhandeln, gleichzeitig 70 Firmen und Lieferanten zu koordinieren, ist eine verantwortungsvolle Aufgabe. Der Zeitplan sieht vor, dass bis Ende Mai 2023 die Räumlichkeiten baulich fertig sind. Bis August/

September 2023 läuft die sogenannte technische Inbetriebnahme.

### Versorgung ohne Pause

Parallel werden noch eventuelle bauliche Mängel beseitigt. Projektleiter Hendrik Röttger, der für die vom Klinikum beauftragte Teamplan GmbH die Betriebsorganisationsplanung verantwortet, nennt eine weitere große Herausforderung – den Umzug der Unfallnotaufnahme vom alten Standort an die Salzdahlumer Straße zu organisieren



## DAS GESCHIEHT NACH ABSCHLUSS DER BAUARBEITEN:



### Technische Inbetriebnahme

Dabei wird unter anderem überprüft, ob Heizung, Lüftung, Strom und Wasser wunschgemäß und entsprechend den Vorgaben funktionieren. Allein für diese technischen Checks stehen 400 Tests und Termine an.



### IT-Netzwerk und medizinischer Probelauf

Das IT-Netzwerk, ohne das ein Klinikum seine Versorgung nicht wahrnehmen könnte, geht an den Start. Was folgt, ist ein medizinischer Probebetrieb. Radiologie und Herzkatheterlabor etwa müssen auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden.



und dabei gleichzeitig die Versorgungssicherheit zu wahren. Bisher nämlich war der Standort Salzdhahmer Straße auf internistische Notfälle wie beispielsweise Herzinfarkt und Schlaganfall beschränkt. Das nun zusammengefasste Notfallzentrum wird nach dem Umzug schätzungsweise 70000 Patientinnen und Patienten jährlich aufnehmen. Projektleiter Röttger: „Eine Notaufnahme kann sich nicht wegen Umzugs fünf Tage aus dem Betrieb ausklinken.“ Anders sieht es mit anderen Fachbereichen

wie etwa der HNO-Klinik aus. Hier ließe sich im Vorfeld die Belegung der Betten vorübergehend reduzieren. Bei Patientinnen und Patienten, die im Dezember 2023 tatsächlich von einem Standort zum anderen umziehen, so Hendrik Röttger, „muss man tagesaktuell mit den Stationen planen, wie dies geschehen soll“. Es hängt davon ab, ob jemand aus eigener Kraft gehen kann oder liegend transportiert werden muss. „Dafür werden dann auch die Rettungsdienste mit eingebunden.“ ♦

◀ Das historische Gebäude sowie die Notaufnahme an der Holwedestraße sind für die Braunschweigerinnen und Braunschweiger ein vertrauter Anblick. Doch Räumlichkeiten und Ausstattung sind nicht mehr zeitgemäß.

▲ Es gibt noch viel zu tun: Die Projektleiter Christian Wesse (links) und Hendrik Röttger arbeiten nach einem festgelegten, straffen Zeitplan.



### Ausstattung mit neuen Möbeln

Es ist geplant, kein gebrauchtes Mobiliar vom Standort Holwedestraße in den Gebäudeteil Nord mitzunehmen. Es sollen 430 Betten zur Verfügung stehen, genau wie vorher: Sie werden gegen Modelle, die aktuell Standard sind, ausgetauscht. Nur einige teure Untersuchungsgeräte ziehen mit um.



### Erst Begehungen, dann Fallsimulationen

Die vom Umzug betroffenen Mitarbeitenden werden vorab in ihren neuen Arbeitsbereich eingeführt. Es finden Begehungen in den neuen Räumlichkeiten sowie Schulungen an allen neu eingeführten Systemen statt. Das schließt Fallsimulationen und Testläufe ein.



### Finale Reinigung

Zum Schluss erfolgt eine desinfizierende Reinigung. Ob dies einwandfrei gelungen ist, überprüfen die Krankenhaushygienikerinnen und -hygieniker. Erst wenn sie grünes Licht geben, werden die neuen Bauteile zum Betrieb freigegeben und Lagerräume bestückt.

Flucht aus der Ukraine

# GERETTET UND IN SICHERHEIT



© Nick Neufeld (2); © chokkix | iStockphoto.com; Anna Tomelleri

▲ Nataliia Tkachuk und ihr Lebenspartner Gottfried Schulz sind überglücklich, wieder zusammen sein zu können – und dass die Verletzung gut ausheilt.

**BRAUNSCHWEIG**

**LWIW**

Angeschossen von russischen Soldaten: Drei Wochen war Nataliia Tkachuk unterwegs zu ihrem Lebenspartner in Wolfenbüttel. Der brachte sie ins Klinikum Braunschweig.

**Autorin:** Margot Dankwerth

**E**in Wunder, dass die 57-jährige Nataliia Tkachuk ihre Odyssee aus dem Kriegsgebiet nach Deutschland überstanden hat – und das mit einer Kugel in der Brust. Ohne ihren Partner, der von zu Hause den Krankentransport organisierte, hätte sie es vermutlich nicht geschafft.

Gottfried Schulz (62) arbeitet als Straßenbahnfahrer in Braunschweig, er hat Verwandte in der Ukraine, spricht die Sprache. Vor zwei Jahren lernte das Paar sich dort kennen. Seitdem pendeln die beiden zwischen Wolfenbüttel und Tschernihiw. „Es war abgemacht, dass sie am 1. März für 14 Tage zu mir kommt“, sagt Schulz. „Ich hatte ihr mein Auto dagelassen, das wollte sie mitbringen.“ Doch dann brach am 24. Februar der Krieg aus. „Es herrschte Panik“, erzählt Nataliia Tkachuk heute, „ich wollte noch tanken, aber die Schlange war zu lang. Auch die vor den Geldautomaten.“ Ihr Plan: Die Mutter im nahen Dorf abholen und gemeinsam versuchen, die polnische Grenze zu erreichen. Aber die ukrainische Armee ließ keinen mehr durch. „Wir kehrten um und brachten uns im Keller meiner Mutter in Sicherheit. Die Erde bebte nur noch, Tag und Nacht fielen Bomben.“ Per Smartphone jedoch meldete sie sich, wenn möglich.

Gottfried Schulz berichtet: „Strom und Gas gab es nicht mehr, aber im Auto war noch Benzin. Wenn es eine Stunde lief, war der Handy-Akku wieder bei 20 Prozent. Das reichte, um kurz zu sagen: Wir leben noch.“

### Der Schuss kam von hinten

Der Versuch, durch einen offiziellen Korridor mit dem Auto das Kampfgebiet zu verlassen, scheiterte durch einen Raketeneinschlag auf der Straße. Der zweite Versuch am 5. März um 9 Uhr endete dann fatal. Nataliia Tkachuk erinnert sich: „Meine Nachbarin saß am Steuer, ich auf dem Beifahrersitz, eine Freundin auf der Rückbank. Russische Soldaten hielten uns auf, wir sollten umkehren. Und als wir gewendet hatten, eröffneten sie das Feuer. Eine Kugel ging durch die Rücksitzlehne, durch den Beifahrersitz in meinen Rücken. Es war ein heftiger, sehr heißer Schmerz, alles war sofort voll Blut.“

Zurück im Dorf der Mutter, legten sechs junge Männer die Schwerverletzte auf einen Teppich und trugen sie nachts neben der zerstörten Brücke durch einen Fluss in den nahen Wald. Dort übernahmen ukrainische Soldaten die Frau und brachten sie mit einem gepanzerten Wagen ins Krankenhaus nach Tschernihiw.

Nataliia Tkachuk fällt es heute noch schwer, über diesen Tag zu sprechen. Sie ist inzwischen bei ihrem ▶

**TSCHERNIHIW**

**KIEW**



▲ Das Projektil, das in Braunschweig chirurgisch entfernt wurde, als bleibende Erinnerung.



◀ Oberarzt Dr. Stefan Benjamin Reubke hat die OP vorgenommen.

## HUT AB VOR DEN KOLLEGEN

Oberarzt Dr. Stefan Benjamin Reubke, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie am Klinikum Braunschweig, hat die Patientin operiert.

„Bei der Aufnahme bestand keine Lebensgefahr, das Projektil steckte im Unterhautfettgewebe unterhalb des Brustbeins. Mit einer CT konnte es eindeutig identifiziert werden. Es ließ sich noch eine Pankreasfistel nachweisen. Wir konnten die Operation mit Projektilentfernung und der Platzierung einer Drainage planmäßig durchführen. Wir haben Frau Tkachuk in stabilem Zustand nach Hause entlassen. Ich kann nur den Hut ziehen vor den ukrainischen Chirurgen und Chirurgen, die unter schwierigsten Bedingungen lebensbedrohliche Verletzungen sicher versorgt haben.“

- ▶ Partner in Wolfenbüttel, es geht ihr besser. Die Wunden heilen langsam, sie kann wieder, wenn auch in kleinen Portionen, Essen zu sich nehmen und kurze Strecken gehen. Blass ist sie und ihre Stimme leise, 20 Kilo Gewicht hat sie verloren. „In diesem Moment hatte ich Todesangst. Ganz besonders um meine Helfer. Die hatten zwar eine weiße Flagge dabei. Aber die Russen waren ganz nah, sie hätten uns sofort töten können.“

### Komplizierter Transport

In einer Not-OP entfernten die Ärzte in Tschernihiw der Patientin eine verletzte Niere und die Milz, der Magen wurde genäht. Mehr war nicht möglich, bei ständigem Stromausfall und Bombenhagel. Und immer mehr Opfern, die dringend Betten brauchten.

**1700 Kilometer**  
auf der Flucht, von Tschernihiw  
über Kiew nach Braunschweig

Gottfried Schulz hatte inzwischen Kontakt zum Verein Freie Ukraine Braunschweig e.V., der Medikamente ins Kriegsgebiet bringt, aufgenommen. Die Helfer nahmen seine Partnerin schließlich mit durch das von Russen attackierte Gebiet von Tschernihiw nach Kiew. Hier lebt ihr erwachsener Sohn, er organisierte in der Hauptstadt einen Wagen zur Weiterfahrt nach Lwiw. Dort konnte Schulz am 25. März seine erschöpfte Gefährtin in die Arme schließen. „Am 26. März haben

wir sie im Klinikum in der Notaufnahme an der Salzdhahmer Straße abgegeben. Eine Dolmetscherin war da, es wurde ein MRT gemacht, die Erstversorgung durchgeführt. Alles lief gut. Ich war so erleichtert!“ Am nächsten Tag wurde die Kugel herausoperiert.

An ihren Aufenthalt im Klinikum hat Nataliia Tkachuk nur die besten Erinnerungen. „Ich bekam Aufbauspritzen und Infusionen, bald kam ich wieder zu Kräften. Und auch auf der Station waren alle so nett. Chefarzt Prof. Schumacher sagte, die Kollegen in der Ukraine hätten sehr gute Arbeit geleistet, sonst hätte ich kaum überlebt.“ Wie geht's weiter? Die Patientin möchte, sobald es geht, zurück zu ihrer Mutter in die Ukraine. „Ich will bei ihr sein. Man weiß ja nicht, was kommt.“ ◆

# PULS Kids

## Was macht ein Apotheker?

In einer Apotheke kann man Medikamente kaufen, also Mittel, um wieder gesund zu werden. Viele Medikamente erhalten Kunden dort nur, wenn sie eine Verordnung vom Arzt oder der Ärztin dabei haben. Solche Arzneimittel nennt man rezeptpflichtig. Dann ist es wichtig, dass Apotheker und Apothekerinnen genau erklären, wie das Medikament eingenommen wird. Sie fragen Erkrankte außerdem, ob diese vielleicht noch andere Arzneimittel einnehmen – denn es kann sein, dass zwei Medikamente nicht wirklich zueinander passen, weil sie sich gegenseitig in der Wirkung behindern. Die meisten Produkte werden fertig und verpackt vom Hersteller geliefert. Manche Mittel aber werden in Apotheken auch noch selbst hergestellt, zum Beispiel Salben, Tropfen oder Teemischungen.



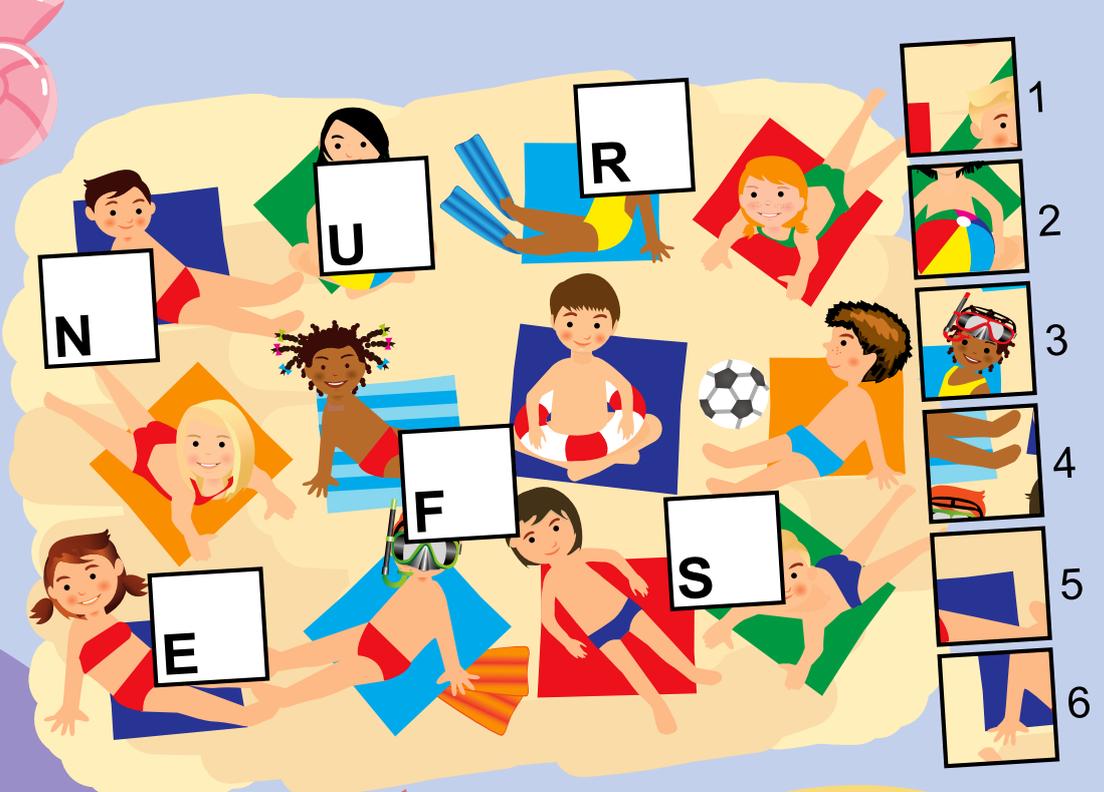
Hartmut  
Vaitiekunas,  
Chefapotheker

Wenn mein Frauchen mit mir zur Apotheke geht, warte ich draußen vor der Tür. Ehrlich gesagt, ich wüsste ja gerne mal, was da drinnen so vor sich geht. Was ein Apotheker oder eine Apothekerin macht, lernt man leider in der Hundeschule nicht. Glücklicherweise sorgen die Menschen gut für mich: Einmal war mein Auge entzündet und dann haben sie eine Salbe besorgt. Die hat geholfen.

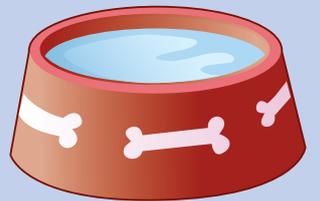


# PUZZLE

Welche Puzzleteile passen in die leeren Felder? In der richtigen Reihenfolge eingesetzt, ergeben sie ein Lösungswort.



Im Sand spielen,  
Eis essen – wenn das Wetter  
schön ist, macht Sommer doch so  
richtig Spaß. Wer es warm mag, sollte  
aber nicht vergessen, auch genügend zu  
trinken. Das gilt für Kinder und für  
Erwachsene. Für Hunde übrigens auch.  
Schaut her: Ich habe so viel getobt,  
dass ich richtig japse.



## ABC

Wer die Anfangsbuchstaben  
der Gegenstände in die  
Kreise darunter einträgt,  
bekommt Appetit!

|  |   |   |   |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
|  |  |  |  |  |  |
| 1 <input type="text"/>   | 2 <input type="text"/>  | 3 <input type="text"/>  | 4 <input type="text"/>  | 5 <input type="text"/>  | 6 <input type="text"/>   |
|  |  |  |  |  |  |
| 7 <input type="text"/>   | 8 <input type="text"/>  | 9 <input type="text"/>  | 10 <input type="text"/>   | 11 <input type="text"/>   | 12 <input type="text"/>  |



**SONNE ...**

bedeutet auch Schatten:

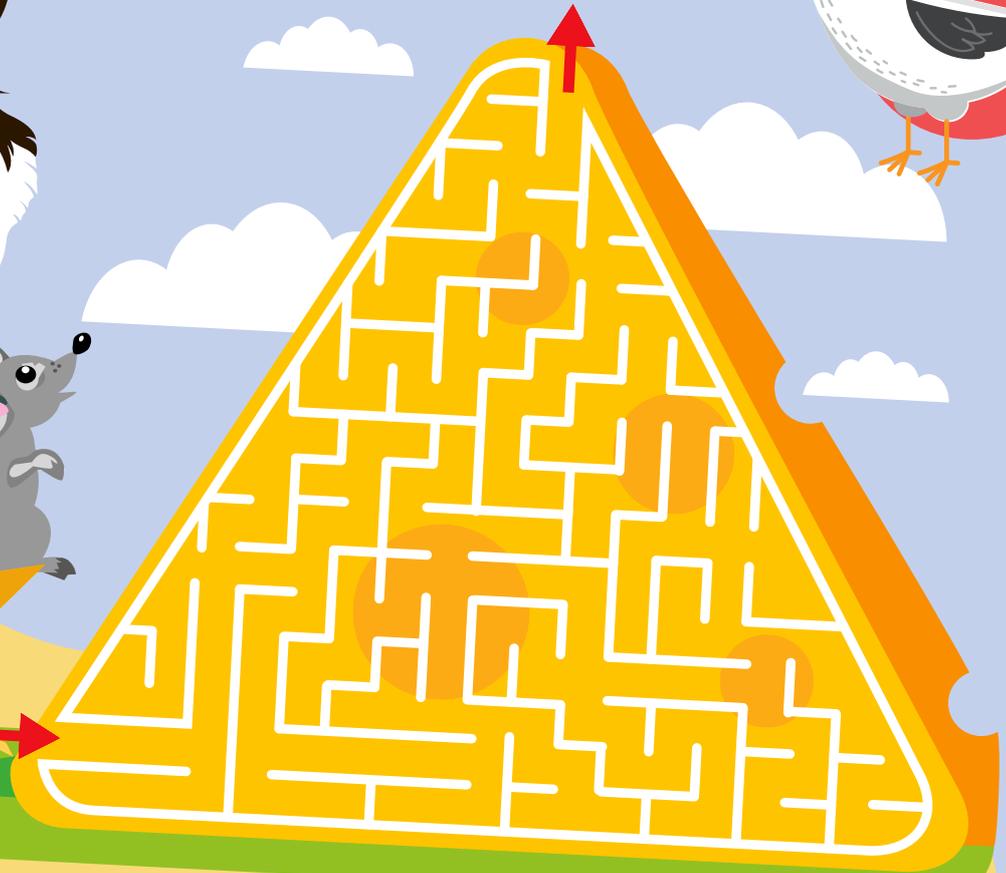
Erkennst du, welches Eis hier

keinen Schatten wirft?



## IRRGARTEN

Bitte hilf der Maus, durch das Labyrinth zu finden. Der Ausgang ist an der oberen Spitze des Dreiecks.



Lösungen: Am Strand heißt das Lösungswort "Surfen", das Eis ohne Schatten ist die Waffel mit dem rot-weiß gestreiften Eis, die Anfangsbuchstaben beim Rätsel unten auf Seite 16 ergeben das Wort "Apfelstrudel".



## UNSER BUCHTIPP

Hast du dich mal gefragt, wo Lebensmittel herkommen? Wie wird aus Getreide Mehl? Wachsen Salatblätter an Bäumen? Pflanzen und Bäume, die Früchte und Beeren tragen, haben ihren Ursprung in einem Samen. Um zu gedeihen, benötigen viele von ihnen Wärme, Wasser und Sonnenlicht – andere wachsen in der dunklen Erde, wie Kartoffeln, Karotten oder Radieschen. Lies doch „So wächst unser Essen! Vom Korn zum Mehl, von der Kakaobohne zur Schokolade“ (ab vier Jahren) – empfohlen von der Kinder- und Jugendbücherei des Klinikums Braunschweig; ISBN: 978-1-78232-759-2; 12,95 Euro.



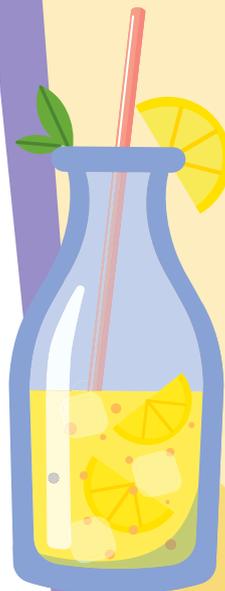
Kuchen für Menschen sind viel größer als meine Hundekuchen. Vielleicht liegt das daran, dass sich Zweibeiner am liebsten zum Kaffee verabreden. Manchmal sitzen da vier oder sogar acht Leute um den Tisch. Kein Wunder, dass Menschenkuchen größer sind: Sie lassen sich in viele Stücke schneiden. So werden alle Gäste satt.



## SANDKUCHEN

**Das brauchst du:**  
 200 g weiche Butter • 110 g Puderzucker • 3 Eier (Größe M) • 130 g Speisestärke • 100 g Mehl • 1 TL Backpulver • 4 EL Milch • 1 EL Zitronensaft • Kuchenform

**So geht's:** Die Butter mit dem Puderzucker schaumig schlagen und die Eier einzeln unterrühren. • Mehl mit Stärke und Backpulver mischen. Im Wechsel mit der Milch zur Eiermasse geben und verrühren. Zuletzt den Zitronensaft hinzugeben. • Den Ofen auf 175 Grad Celsius Ober-/Unterhitze vorheizen. • Die Form einfetten und mit Mehl oder Semmelbrösel bestäuben. Den Teig in die Form geben und glattstreichen. Den Kuchen auf der mittleren Schiene circa 30 bis 35 Minuten im vorgeheizten Ofen backen.



# TONNENWEISE HILFSGÜTER



Über Grenzen hinweg: Mitarbeitende auf den Stationen im Klinikum Braunschweig organisieren Hilfe für die Menschen in der Ukraine.

**Autorin:** Susanna Bauch

**W**ir haben bereits am Tag des Einmarsches der russischen Armee in die Ukraine gemeinsam beraten, was wir tun können“, erzählt Prof. Jan T. Kielstein, Chefarzt der Nephrologie. Über eine Freundin hat die Medizinische Fachangestellte Yvonne Sielaff-Greite dann umgehend den Kontakt zum Verein Freie Ukraine Braunschweig hergestellt und Listen von Dingen besorgt, die besonders nötig sind: „Verbandsmaterial, Desinfektionsmittel, Medikamente, Notfallversorgung für chronisch Kranke.“ Geldspenden gab es ebenfalls. „2500 Euro haben wir bei uns in der Klinik ge-

sammelt“, betont Prof. Kielstein. Der Transport mit den ersten Hilfsgütern hat die Ukraine längst erreicht, „und es geht weiter“. Prof. Kielstein und sein Team setzen sich aber auch für Geflüchtete ein, die nach Deutschland gelangt sind. „Von uns werden beispielsweise Krebs- und Dialysepatienten und -patientinnen versorgt.“

Auch Tatjana Preis und Lilli Lür, die in der Urologischen Klinik arbeiten, sind für die Ukraine aktiv geworden. „Die Spendenaktion hat ein Freund von mir ins Leben gerufen“, sagt Tatjana Preis. Er wollte seine Freunde in der Ukraine unterstützen. „Und ich war direkt Feuer und Flamme, wir haben beide russische Wurzeln.“ Die komplette Station machte mit. Innerhalb von fünf Tagen kamen auf der Endourologie zwölf Kartons mit Gebrauchs- und medizinischen Gütern zusammen, die medizinische Klinik 2.4 füllte weitere Kisten, sodass zwei voll bepackte Lastwagen aufbrachen, mit Hygieneartikeln, Konserven, Babynahrung, Spielzeug, Katzen- und Hundefutter. Tatjana Preis: „Ein Kollege hat sogar an Inkontinenzhosen für Ältere gedacht.“ ♦



◀ Engagiert: Yvonne Sielaff-Greite mit Prof. Jan T. Kielstein aus der Nephrologie (Bild links) sowie Lilli Lür (Bild rechts, von links) und Tatjana Preis aus der Urologie.

## Qualitätsmanagement

# AUS FEHLERN LERNEN

Checklisten, Vier-Augen-Prinzip, exakte Dokumentation sowie Nachbearbeitung: Das klinische Risikomanagement stärkt die Sicherheit und unterstützt den reibungslosen Ablauf im Klinikalltag.

**Interview:** Susanna Bauch

### Wo liegen die Schwerpunkte des klinischen Risikomanagements?

**Silke Ruschmeyer:** Der Fokus liegt darauf, klinische Risiken zu identifizieren, um präventiv Maßnahmen zu etablieren, die diese verhindern. Präventionen zur Risikovermeidung können etwa die Markierung des Eingriffsortes vor einer Operation oder Checklisten zur Sicherheit im OP sein.

**Prof. Dr. Peter Werning:** Was vor allem zählt, sind medizinische Qualität und optimale Behandlungsergebnisse. Gute Medizin bedeutet, die Behandlung so zu organisieren, wie man sie selber erwarten würde.

### Wo liegen aus Ihrer jeweiligen Sicht die größten Probleme?

**Prof. Dr. Peter Werning:** Das medizinische Leistungsniveau ist extrem hoch, Vorfälle sind sehr selten. Aber wir arbeiten natürlich kontinuierlich an Verbesserungen.

### Was hat sich beim Thema Risikomanagement in den vergangenen Jahren verändert beziehungsweise verbessert?

**Miriam Erdmeier:** Jede Klinik führt monatlich sogenannte Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen durch, die der Aufarbeitung besonderer Behandlungsverläufe oder Vorkommnisse dienen sollen. Zudem gibt es sogenannte OP-Checklisten – eine Operation kann nicht begonnen werden, bevor Punkte wie Name und Geburtsdatum des Patienten oder der Patientin, geplanter Eingriff, Diagnose und Eingriffsort nicht zweifelsfrei abgearbeitet sind – ähnlich wie in einem Flugzeug-Cockpit.

**Silke Ruschmeyer:** Es wurden ein Patientenaufklärungs- und Dokumentationsleitfaden, Patientenarmbänder, das Vier-Augen-Prinzip etwa beim Bereitstellen der Medikation, Schulungen sowie strukturierte Einarbeitungspläne etabliert.

**Philipp Seiler:** Wir wollen Verwechslungen komplett ausschließen. Daher gilt auch in der Pflege, dass immer alles doppelt kontrolliert wird, egal ob es Medikamente, Arbeitsschutz oder Hygiene betrifft.



► **Prof. Dr. Peter Werning** (63, von links) arbeitet seit 1990 im Klinikum und hat die Neuro- und Kardioanästhesie mit aufgebaut. Seit 1996 fungiert er als Chefarzt der Anästhesie. **Silke Ruschmeyer** (41) leitet seit 2014 die Stabsstelle Qualitätsmanagement (QM) und Klinisches Risikomanagement (KRM). **Philipp Seiler** (35) ist Pflegefachkraft, seit vier Jahren leitet er die Station für Pneumologie und Beatmung. **Miriam Erdmeier** (32) hat ein Studium für Management im Gesundheitswesen absolviert und ist seit 2017 QM- sowie CIRS-Beauftragte am Klinikum.

### Was versteht man unter CIRS – und was verspricht man sich davon?

**Miriam Erdmeier:** CIRS ist ein für alle Mitarbeitenden zugängliches anonymes Meldesystem für Beinahe-Fehler – eine Art „Rettungsring“ zur Vermeidung von Schäden. Die Abkürzung steht für den englischen Begriff „critical incidence reporting system“. In erster Linie geht es um die Stärkung der Patienten- und Mitarbeitersicherheit, aber auch um die Förderung einer offenen Fehlerkultur und transparenten Kommunikation kritischer Ereignisse.

**Silke Ruschmeyer:** Der Fokus liegt nicht darauf, wer schuld ist – Ziel muss es sein, den gleichen Fehler nicht zu wiederholen. Wir verzeichnen rund 100 Meldungen pro Jahr, die mindestens eine Verbesserungsmaßnahme zur Folge haben.

**Philipp Seiler:** Routine ist in vielen Fällen etwas Positives und wird als

Ziel von allen am Behandlungsprozess beteiligten Personen angestrebt. Jedoch gibt es auch einige Routinen, die sich negativ auswirken. Mit diesem Bewusstsein sowie den Beobachtungen anderer Abteilungen gelingt es, über den Tellerrand zu blicken, die eigene Einheit zu überprüfen und für kritische Punkte sensibilisiert zu werden.

**Prof. Dr. Peter Werning:** CIRS ist ein wichtiges Instrument, um Fehler zu entdecken, bevor eine Patientin oder ein Patient zu Schaden kommt. Es ist gut, schlechte Dinge zu beseitigen und andere noch besser zu machen.

### Wie werden aufgetretene Vorfälle nachbereitet?

**Silke Ruschmeyer:** Sämtliche Meldungen werden systematisch abgearbeitet – hierzu zählen unter anderem das Einholen von Stellungnahmen, eine Ursachenanalyse und die Bewertung

des Vorfalles nach Eintrittswahrscheinlichkeit. Regelmäßig wird ein sogenannter Fall des Monats veröffentlicht, um die Mitarbeitenden für mögliche Fehler zu sensibilisieren.

### Was gehört zur Risikominimierung in einem OP?

**Prof. Dr. Peter Werning:** Es gibt den Begriff „never events“ – Dinge, die nicht passieren dürfen. Um 100-prozentige Fehlerfreiheit zu erreichen, zählen Vorkehrungen wie Patientenarmband und OP-Checkliste, Identifikationsabgleich, unterzeichnete Aufklärung, markierter Eingriffsort, Allergien, Team-Time-out (vor der OP stellen sich alle Beteiligten vor und kontrollieren gemeinsam sämtliche Patienten-Parameter), die Kontrolle des Instrumentariums sowie eine Benennung von etwaigen Schwierigkeiten und kritischen Punkten zur optimalen Vorbereitung. ♦





## Pharmazeutische Beratung

# APOTHEKERIN AUF STATION

Seit Anfang des Jahres sind Kliniken dazu verpflichtet, eine pharmazeutische Beratung auf ihren Stationen sicherzustellen. Ulrike Diedrich ist Stationsapothekerin in der Geriatrie. PULS hat sie begleitet.

**Autorin:** Sabrina Mandel

**H**äufig leiden ältere Menschen an mehreren Krankheiten gleichzeitig und benötigen deshalb viele Arzneimittel. „Ich berate die medizinischen Fachkräfte auf Station getreu dem Motto: Vier Augen sehen mehr als zwei. Gemeinsam halten wir den Einsatz von Medikamenten, die eine schädigende Wechselwirkung verursachen könnten, so gering wie möglich“, erklärt Ulrike Diedrich. Die 32-Jährige erfüllt als Fachapo-

thekerin für Klinische Pharmazie und Pharmazie in der Geriatrie die im Niedersächsischen Krankenhausgesetz geregelten Voraussetzungen, als Stationsapothekerin eingesetzt zu werden. Sie erzählt: „Mitte des Jahres beginnt unser Wirtschaftlichkeitsprojekt, mit dem wir klären werden, warum welche Medikamente auf Station ungenutzt liegen bleiben und weggeworfen werden.“



### WAS UND WIE VIEL?

Ulrike Diedrich sitzt am Computer in ihrem Büro der Zentralapothek. Sie liest Vorbefunde aus Aufnahmeberichten, schaut sich Diagnosen und Laborwerte an und macht Notizen zu Medikamentenplänen: „Die zentrale Frage, die ich mir jeden Morgen stelle: Passen die Arzneimittel und ihre Dosierung zu den Erkrankungen?“



### BLICK IN DIE PAPIERKURVE

In der Geriatrie erfolgt die Arzneimitteldokumentation noch schriftlich per Hand. Alle relevanten Daten zur



Medikationsgabe werden auf Papierbögen in einer Stationsmappe eingetragen. „Das nennen wir Papierkurve“, sagt Ulrike Diedrich. „Früher wurden hier beispielsweise auch die Vitalwerte oder der Schmerzgrad manuell notiert, das passiert heute alles digital – die Papierkurve wird nach und nach ersetzt.“ Sie vergleicht ihre Aufzeichnungen vom Morgen mit der Dokumentation in der Mappe und ergänzt einen Dosierungshinweis.

### **INTERDISZIPLINÄRER AUSTAUSCH**

„Seit wir die Dosis dieses Diuretikums verringert haben, ist der Patient nachts ruhiger“, sagt Dr. Silvia Varotto, Chefärztin der Geriatrie, und schaut gemeinsam mit ihrer Assistenzärztin Dr. Mareike Grobe auf einen mobilen Monitor. Ulrike Diedrich deutet auf den Eintrag in der digitalen Patientenakte und bestätigt: „Tatsächlich war die Dosis der Entwässerungstabletten in Verbindung mit den anderen Arzneimitteln der Auslöser für die nächtlichen Verwirrheitszustände – wie vermutet.“

### **KURZER FUSSMARSCH**

Ulrike Diedrich läuft zurück in die Zentralapotheke, die sich etwa 250 Meter von der Geriatrie entfernt auf dem Klinikgelände an der Celler Straße befindet. In ihrem Büro angekommen, dokumentiert sie alle Ergebnisse und Neuerungen, die sich in der Kurvenvisite mit den zwei Ärztinnen ergeben haben, am Computer.

### **IM HOCHSICHERHEITSTRAKT**

Die Stationsapothekerin steht vor Regalen im Betäubungsmittelraum, der durch eine schwere Tresortür gesichert wird – hier haben Unbefugte keinen Zutritt. „Wir bekommen zweimal täglich BtM-Rezepte“, erklärt sie und packt Narkose- und starke Schmerzmittel in Behälter. „Die werden per Taxi an die Stationen geliefert. Ich unterstütze die Logistik einmal in der Woche.“ Die 32-Jährige: „Während des Grundstudiums war ich Praktikantin hier in dieser Apotheke. Seitdem wusste ich, dass ich im Krankenhausumfeld arbeiten möchte.“ ♦

## Arbeit als MTRA

# IMMER IM BILDE

Wenig Routine, wechselnde Einsatzorte – und zwar überall dort, wo Röntgenaufnahmen, eine Computertomografie oder eine MRT gebraucht werden: Diese Vielfalt schätzt Stephanie Pech besonders an ihrem Job.

**Autorin:** Margot Dankwerth

**D**ie Medizinisch-technische Radiologieassistentin (MTRA) gehört seit 2019 zum Team des Instituts für Radiologie und Nuklearmedizin am Klinikum Braunschweig – und folgte mit ihrer Berufswahl einer privaten Tradition: „Die Medizin liegt bei uns in der Familie. Meine Eltern arbeiten in der Pflege, meine Schwester ist heute ebenfalls MTRA und auch mir war schon früh klar, dass ich im Krankenhaus arbeiten will.“ Während eines Schülerpraktikums stieß sie auf diesen Beruf und wusste bald: „Das ist es!“ Was genau hat sie fasziniert? „Die Arbeit mit Menschen und mit der Technik. Diese Verbindung hat mich interessiert, die fand ich spannend.“

### Empathie und technisches Verständnis

Die besondere Kombination macht für sie den Reiz des Jobs aus. „Röntgen heißt ja nicht nur auf einen Knopf zu drücken. Da gibt es viele Vorgaben, man muss wissen, was die Aufnahme zeigen soll. Und man muss oft kreativ werden, um vom Patienten oder der Patientin genau das Bild zu bekommen, das gebraucht wird. Da ist Empathie wichtig, denn wir arbeiten ja nicht mit Papier, sondern mit Menschen in Ausnahmesituationen.“

Neben dem Anfertigen von Röntgenbildern kann es sein, dass sie am Standort Salzdahlumer Straße mit einem mobilen Röntgengerät auf eine Intensivstation gerufen wird oder zu einer minimalinvasiven OP, wenn eine Ärztin oder ein Arzt bei einer Schlaganfalldiagnose mittels Angiografie – also der bildlichen Darstellung der Gefäße – mit Blick auf den Monitor operiert. „Dabei wird ein Blutgerinnsel mit Kathetern abgesaugt. Das wird nicht in jeder Klinik

gemacht.“ Auch in der Unfallaufnahme am Standort Holwedestraße ist die 42-jährige Braunschweigerin oft tätig. „Da kommen schwer verletzte Menschen an, die große Schmerzen haben und die direkt versorgt werden müssen, daran sind auch wir MTRAs beteiligt. Wir röntgen bei Verdacht auf Frakturen, machen Computertomografien.“

Voraussetzungen für den Job? „Hauptsache, Empathie! Aber auch Interesse für Naturwissenschaften und technisches Verständnis sollten da sein.“ 18 Jahre lang arbeitete Stephanie Pech im Klinikum Wolfsburg, bis sie 2019 Lust auf etwas Neues hatte. Den Wechsel nach Braunschweig hat sie nicht bereut: „Das Klinikum hier ist größer und unser Institut hat, neben einem tollen Team, fachlich sehr viel zu bieten. Es gibt eine Menge zu lernen bei uns.“

Ein bisschen Werbung um junge MTRAs, die gerade von der Schule kommen, darf schließlich sein. Denn Stephanie Pech, ihre Kolleginnen und Kollegen – es sind fünf Männer im 56-köpfigen MTRA-Team – wünschen sich dringend Verstärkung. Etliche Mitarbeitende gingen in Rente: Es gibt freie Stellen und genug zu tun. Stephanie Pech hat ihre Stunden aufgestockt. Von 75 Prozent, wegen der Kinder, auf Vollzeit. „Die beiden sind jetzt zwölf und 14 Jahre alt, das wird klappen.“

Und privat? Gartenarbeit, Reisen mit der Familie – zuletzt ging es nach Rügen – und das Fitness-Studio sind ihr Ausgleich zum Job. „Ich will etwas für meine Rückenmuskulatur tun. Ein- bis zweimal die Woche Training habe ich mir vorgenommen. Aber ich schaffe es nicht immer, manchmal bin ich auch einfach ein bisschen faul.“ ♦



▲ Stephanie Pech zu Hause im Garten und an dem Ort, wo sie am zweitliebsten mit ihrer Familie ist – am Meer.

## MTRA ODER MFA (m/w/d)

Wir suchen Sie als **Medizinisch-technische Radiologieassistentz (MTRA)** oder als **Medizinische Fachangestellte oder Medizinischen Fachangestellten (MFA)** im **Fachbereich Radiologie & Nuklearmedizin**. **Bewerben Sie sich!**

◆ **VORAUSSETZUNGEN** Abgeschlossene Ausbildung als MTRA mit staatlicher Anerkennung und aktueller Fachkunde oder abgeschlossene Ausbildung als MFA; aktueller Röntgenschein; Teamfähigkeit; Flexibilität; Engagement und Verbundenheit; Zuverlässigkeit; Belastbarkeit; Verantwortungsbewusstsein; fundierte Kenntnisse in der Röntgendiagnostik sowie CT-, MR- und Angiografieerfahrung sind wünschenswert, aber keine Voraussetzung; gern auch Berufsanfänger ◆ **KARRIERE** Entgeltgruppe 9a TVöD; MFA Eingruppierung nach E6 vorbehaltlich abschließender Prüfung; umfangreiche Weiterbildungsangebote am hauseigenen Veranstaltungs- und Bildungszentrum ◆ **ARBEITGEBER** Das Klinikum Braunschweig als Maximalversorger bietet diverse Benefits, zum Beispiel Betriebskita, Jobticket, Hilfen bei sozialen Fragen, Employee Happiness Managerin



### FRAGEN ODER GLEICH BEWERBEN!

Angelika Decker,  
Telefon (0531) 595-2413,  
und Ursula Hawicks,  
Telefon (0531) 595-1521,  
geben gern weitere Auskünfte.  
[klinikum-braunschweig.de/  
karriereseite.php](http://klinikum-braunschweig.de/karriereseite.php)



Für werdende Mütter

# WARUM EIN KAISERSCHNITT?

## WICHTIG ZU WISSEN

Die Patientinnen bleiben normalerweise circa drei Tage nach dem Kaiserschnitt in der Klinik, so Dr. Hartmann, aber sie müssen sich auch zu Hause noch schonen. Stillen nach einem Kaiserschnitt ist übrigens kein Problem.

- ◆ Die vollständige Wundheilung dauert vier bis sechs Wochen. Schwere Einkäufe und Wasserkisten sollte die Entbundene nicht tragen. Für Frauen, die weitere Kinder haben, empfiehlt sich Unterstützung in der Anfangszeit.
- ◆ Das Wochenbett dauert wie üblich etwa sechs bis acht Wochen. Ganz wichtig: Mit einer erneuten Schwangerschaft sollte mindestens ein Jahr gewartet werden, damit die Narbe an der Gebärmutterwand stabil genug für die Belastung ist.



Wann muss ein Kaiserschnitt sein? PULS fragt nach. Zwei Oberärztinnen der Frauenklinik informieren, was diese Art der Entbindung für Mutter und Kind bedeutet.

**Autorin:** Margot Dankwerth

**E**in Baby ist unterwegs – neben Vorfreude empfinden werdende Eltern häufig Unsicherheit vor der Geburt. Ein Kaiserschnitt, in der medizinischen Fachsprache Sectio caesarea (von lateinisch sectio = Schnitt und caesarea = kaiserlich) genannt, ist für viele angehende Mütter eine gefürchtete Komplikation. Andere hingegen fragen ausdrücklich danach. Aber wann ist eine Sectio medizinisch notwendig? In der Geburtshilfe unterscheidet man: Ein sogenannter primärer Kaiserschnitt wird durchgeführt, bevor die Wehen einsetzen. Zu einem sekundären Kaiserschnitt kommt es, wenn die Geburt bereits begonnen hat.

### Es gibt medizinische Gründe

Oberärztin Dr. Kerstin Hartmann nennt wichtige Gründe: „Beispielsweise, wenn das Kind nicht richtig liegt, etwa in einer Querlage. Oder wenn ein Zerreißen der Gebärmutterwand droht, wenn sich die Plazenta vorzeitig ablöst und das Kind nicht mehr versorgt ist oder wenn der Mutterkuchen vor dem Geburtsausgang liegt. Auch das Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken, schwache Herztöne des Kindes, mehrere Kaiserschnitte in der Vorgeschichte der Mutter, ein Nabelschnurvorfal oder kindliche Fehlbildungen spielen eine Rolle.“

Laut Statistischem Bundesamt kommt inzwischen nahezu jedes dritte Kind in Deutschland per Kaiserschnitt zur Welt. Fachleute begründen das damit, dass die Babys in den Industrieländern immer schwerer werden, häufig bereits bei der Entbindung über 4000 Gramm wiegen. Wie erklärt sich das?

### Mehr Risiken durch kräftige Kinder

Oberärztin Dr. Anja Peine: „Wir beobachten ebenfalls, dass die Kinder größer und kräftiger werden, aufgrund

vermehrter mütterlicher Adipositas und einem Gestationsdiabetes der Mutter, einer Erkrankung, die in der Bevölkerung insgesamt zunimmt.“ Aber nicht nur das zunehmende Geburtsgewicht und damit verbundene Risiken können zu einem Kaiserschnitt führen. Generell zeigt sich eine Zunahme der Risikoschwangerschaften an sich.

Nicht nur Risikopatientinnen sorgen für die hohe Kaiserschnittzahl. „Auch der Wunsch von Frauen nach einer Sectio nimmt zu“, sagt Dr. Peine. In solchen Fällen berät das Team um Chefarzt PD Dr. Heiko Franz die werdenden Mütter sehr ausführlich. „Viele Eltern halten die Schnittentbindung für Mutter und Kind sicherer. Dies ist jedoch gerade bei fehlendem eindeutigen medizinischen Grund und einem unauffälligen Schwangerschaftsverlauf nicht der Fall. Ein Kaiserschnitt ist eine Bauchoperation mit all den Risiken und allgemeinen



▲ Dr. Kerstin Hartmann (links) und Dr. Anja Peine: Die beiden Oberärztinnen nennen mehrere Gründe für die Zunahme von Kaiserschnitt-Entbindungen.

OP-Komplikationen und kann sich auch auf folgende Schwangerschaften und Geburten auswirken.“ Ohne eindeutige medizinische Indikation sei die vaginale Geburt für Mutter und Kind meist der bessere Weg. Dr. Hartmann: „Durch den positiven Geburtsstress, die Wehen und den Geburtsvorgang werden die Kinder optimal auf die Umstellung nach der Geburt vorbereitet. Auch der Kontakt der Kinder mit der Scheidenflora der Mutter scheint eine wichtige Rolle zu spielen. Forschungen deuten darauf hin, dass das Risiko für kindliche Erkrankungen wie beispielsweise Diabetes, Übergewicht oder Asthma bei Kaiserschnittkindern erhöht sein kann. Und die Mutter ist nach einer vaginalen Geburt in aller Regel etwas schneller wieder fit.“ ◆

Aus der Frauenklinik

# OH, BABY!

Gratulation! Im vergangenen Jahr kamen am Klinikum Braunschweig 2367 Erdenbürger zur Welt. PULS präsentiert eindrucksvolle Zahlen aus der Frauenklinik.



## 10 FRAUEN

pro Jahr nur beabsichtigen, ihrem Neugeborenen die Flasche zu geben.

Das entspricht einem Anteil von 0,44 Prozent. Die anderen Mütter wollen ihr Kind stillen.

## 73 KINDER

kamen mit einem Geburtsgewicht von unter 1500 Gramm zur Welt. 418 Gramm hat das leichteste Baby in 2021 gewogen. Es wurde in der 23.+1 Schwangerschaftswoche geboren. 418 Gramm, das ist so wenig, wie ein Marmeladenglas wiegt – oder ein Fußball.

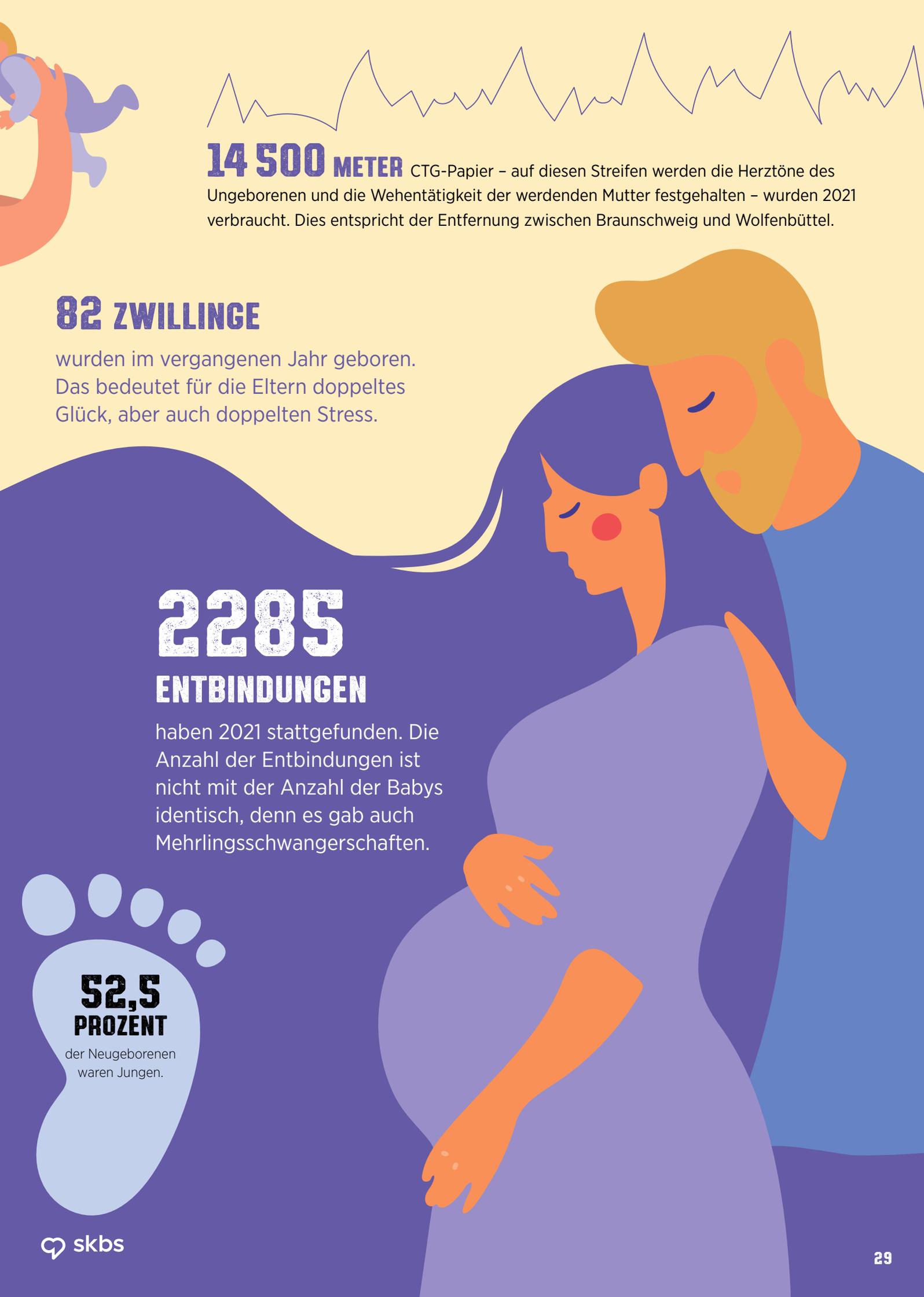


## 765 FLASCHEN

Ultraschallgel hat die Frauenklinik im Jahr 2021 bestellt. Jede von ihnen fasst 500 Milliliter. Die bestellte Menge Gel füllt mehr als zwei Badewannen.

## 47,5 PROZENT

der Neugeborenen waren Mädchen.



**14 500 METER** CTG-Papier – auf diesen Streifen werden die Herztöne des Ungeborenen und die Wehentätigkeit der werdenden Mutter festgehalten – wurden 2021 verbraucht. Dies entspricht der Entfernung zwischen Braunschweig und Wolfenbüttel.

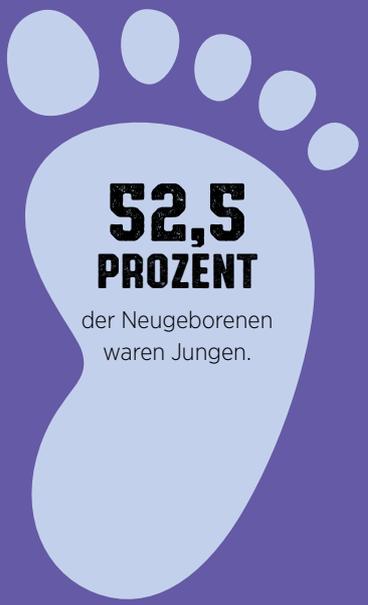
## 82 ZWILLINGE

wurden im vergangenen Jahr geboren. Das bedeutet für die Eltern doppeltes Glück, aber auch doppelten Stress.

# 2285

## ENTBINDUNGEN

haben 2021 stattgefunden. Die Anzahl der Entbindungen ist nicht mit der Anzahl der Babys identisch, denn es gab auch Mehrlingsschwangerschaften.



**52,5  
PROZENT**

der Neugeborenen  
waren Jungen.

# FÜR MEHR LEBENSQUALITÄT

Eine Krebsdiagnose wirkt sich auf alle Bereiche des Lebens aus. Juliane Schyra weiß als onkologische Pflegefachkraft, worauf während und nach einer Krebserkrankung zu achten ist.

**Autorin:** Sabrina Mandel

**E**ine Chemotherapie betrifft den gesamten Körper“, erklärt Juliane Schyra. „Je nachdem, um welche Krebsart es sich handelt, muss die Chemo unterschiedlich in den Zellzyklus eingreifen. Die Schwere der Beeinträchtigung ist bei jeder Patientin und jedem Patienten anders.“ Ein paar Tipps, die trotzdem für alle Betroffenen gelten:

- ◆ Nach langem Liegen nicht überfordern: Muskulatur langsam mit Spaziergängen, leichtem Walking oder Schwimmen aufbauen
- ◆ Die Haut ist durchlässiger für UV-Strahlen: immer Creme mit einem Sonnenschutzfaktor von mindestens 30 verwenden, Kopfbedeckung tragen, gereizte Hautstellen durch locker sitzende Kleidung abdecken
- ◆ Nicht täglich duschen, nur pH-neutrale Waschlotionen verwenden, nach dem Duschen trocknen lassen oder abtupfen, pH-neutrale Lotionen für die Hautpflege nutzen
- ◆ Zur Befeuchtung der Schleimhäute auf ausreichend Flüssigkeitszufuhr achten, spezielle Augen- und Nasensalben nutzen

- ◆ Wenn das Immunsystem stark geschwächt ist, auf Nahrungsmittel verzichten, die Bakterien oder Pilzsporen enthalten könnten, wie Rohmilchkäse, rohen Fisch, Nüsse oder ungeschältes Obst und Gemüse

Juliane Schyra: „Bei Krebserkrankungen sollte man versuchen, so viel Lebensqualität wie möglich zu erhalten. Hilfe von lieben Menschen annehmen oder auch mal die ungesunde Lieblingspizza essen: Denn allen Pflorgetipps vorangestellt sind die Seelen-Pflege und die Stärkung des Selbstwertgefühls das A und O.“ ◆

## DIE EXPERTIN

Juliane Schyra ist Krankenschwester und seit 15 Jahren in der Klinik für Hämatologie und Onkologie tätig. Seit ihrer Fachweiterbildung für die Pflege in der Onkologie fungiert sie als Ansprechpartnerin für Krebserkrankte im Klinikum Braunschweig und deren Angehörige.



# PULS

## PFLGE-SPEZIAL

DAS MAGAZIN FÜR GESUNDHEITSPROFESSIONELLE

### CHANCE FÜR'S LEBEN

Wie sieht die Ausbildung von Pflegekräften aus? Wie sieht die Arbeit aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Ärzten aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Patienten aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Angehörigen aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Kollegen aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Vorgesetzten aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Kollegen aus? Wie sieht die Zusammenarbeit mit den Vorgesetzten aus?



QR-Code scannen  
und los geht's!



# TOTAL DIGITAL

Alle Inhalte unseres aktuellen Magazins können Sie im Internet auf [puls-magazin.de](https://puls-magazin.de) lesen. Folgen Sie uns auf Facebook oder Instagram und schauen Sie auf Youtube vorbei.

## DEMNÄCHST IN PULS

**DIAGNOSE 4.0** Warum sind Mikrobiologie, Laboratoriumsmedizin und Krankenhaushygiene so wichtig? PULS liefert Antworten. **◆ STREIT, NEIN DANKE!** Mitarbeitende auch unseres Hauses erleben Aggression durch Patientinnen, Patienten und deren Angehörige. Wir steuern gegen. **◆ FÜR MEHR FREUDE** Eine sogenannte Happiness Managerin unterstützt Berufstätige im Klinikum, Arbeits- und Privatleben besser in Einklang zu bringen.

## WAS MÖCHTEN SIE GERN LESEN?

Für die PULS-Ausgabe 04/2022, die am 25. August 2022 erscheint, finden Sie drei Themenvorschläge. Senden Sie Ihren Wunsch per E-Mail an [magazin.puls@klinikum-braunschweig.de](mailto:magazin.puls@klinikum-braunschweig.de) oder [magazin.puls@skbs.de](mailto:magazin.puls@skbs.de) oder schicken Sie ihn per Postkarte bis zum 25. Juli 2022 an das Klinikum Braunschweig, Kommunikation und Medien, Freisestraße 9/10, 38118 Braunschweig. Wir werden über das meistgenannte Thema in der nächsten Ausgabe berichten.

- A ASTHMA BRONCHIALE** Engegefühl in der Brust, Kurzatmigkeit und Luftnot gehören bei der Atemwegserkrankung zum Beschwerdebild. PULS informiert über Therapien.
- B UNSERE GALLE** Bemerkbar macht sich dieses Organ durch mitunter schmerzhaftes Gallensteine. Wie es dazu kommen kann und welche Aufgabe die Galle überhaupt hat, lesen Sie in unserem Beitrag.
- C RHEUMA** Nicht nur ältere Menschen sind von der chronisch-entzündlichen Erkrankung betroffen. Wie äußern sich erste Symptome? Wie kann moderne Medizin den Betroffenen helfen?

**BESTIMMEN  
SIE MIT!**

Entscheiden Sie, über  
welches Thema Sie im  
nächsten PULS-Magazin  
gern mehr erfahren  
möchten.

# Mein neuer Anfang

„Die erste Krampfattacke überfiel mich im April 2021 auf der Autobahn, es fühlte sich an wie ein Blitzschlag im Kopf. In Panik erreichte ich einen Parkplatz, erst eine Stunde später war ich in der Lage, zurück nach Braunschweig zu fahren.

Mein Hausarzt meinte damals, das müsse man beobachten. Aber dann wurden die Krämpfe häufiger, ab September kamen sie täglich. Ich stellte mich einer anderen Ärztin vor, die zum Glück reagierte: Sie schickte mich ins MRT und kurz vor Silvester mit einer Notfalleinweisung in die Neurochirurgie des Klinikums. Die Diagnose: Astrozytom Grad 2. Ein 4,6 mal 3,1 mal 4,0 Zentimeter großer Tumor drückte in der rechten Kopfseite im Motorikzentrum auf den Hirnstamm.

Ich hatte Todesangst, als ich in die Klinik kam. Dort wurde mit zwei Eingriffen der Tumor entfernt. Noch ist eine große Narbe sichtbar, glücklicherweise heilt sie gut. Chefarzt Prof. Dr. Klaus Zweckberger, der mich erfolgreich operierte, hat mein Leben gerettet. Doch er sagte auch, dass man ein paar Monate später nichts mehr hätte machen können.

Seelisch bin ich immer noch angegriffen, ich habe Panikattacken: Autofahrten und Menschenmassen kann ich nicht ertragen und die Angst vor einem Rezidiv bleibt. Mit einer Therapie lerne ich jetzt, mich meinen Ängsten zu stellen. Dabei steht mir jemand ganz Kleines zur Seite: Rambo, ein Zwergspitzwelpen, mit ihm haben mein Mann und meine Schwester mich am Tag meiner Entlassung vor der Klinik überrascht!“

**Laura Griffin, 32 Jahre**

