EDITION #04 / 2026

ksb magazin

Das Gesundheitsmagazin für den Kanton Aargau und das Limmattal



Hightech. Höchst human.

Ob im OP-Saal, im Labor, in der Apotheke oder in der Logistik: Roboter prägen zunehmend den Spitalalltag. Doch das letzte Wort hat der Mensch. Geschichten über das faszinierende Zusammenspiel von Mensch und Maschine. *Ab Seite 10*

Medizinisch | Genetisch | Unfall | Veränderung | Wohlbefinden

Haarverlust?

The Hair CENTER



Diskret | Bequem | Zugänglich | Seit 2008 DIN EN ISO 9001 zertifiziert

Ihr Spezialist für Haarersatz und Zweithaar

The Hair Center | Graben 8 | 5000 Aarau
062 824 88 88 | www.thehaircenter.ch

Diskrete Lösungen bei Haarverlust – Wir begleiten Menschen jeden Alters bei erblichem, medizinisch bedingtem oder unfallbedingtem Haarverlust mit diskreten, individuellen Zweithaarlösungen – abgestimmt auf Persönlichkeit und Bedürfnisse, getragen von über 50 Jahren Erfahrung.

Massima
Brustprothesencenter



*Bei uns finden Sie ein grosses Sortiment von **Brustprothesen** und **BHs** in allen Formen und Grössen.*

Massima bietet Ihnen eine professionelle und einfühlsame Beratung. In ruhiger Atmosphäre und mit grösster Diskretion finden wir aus einem umfangreichen Sortiment, die für Sie passende **Brustprothese** und den **Spezial-BH**, der Wohlgefühl und Selbstvertrauen schenkt.
Auf Wunsch übernehmen wir für Sie selbstverständlich auch die direkte Abrechnung mit der jeweiligen Versicherung.

Massima 2.Stock (Lift)
Graben 8, 5000 Aarau

«Für eine für Sie unverbindliche Beratung nehmen wir uns viel Zeit. Eine Voranmeldung ist deshalb unerlässlich.»

062 824 88 89
www.massima.ch



WO DAS LEBEN KLEIN BEGINNT

Winzige Hände, grosse Fortschritte und Entscheidungen, bei denen oft weniger mehr ist: Die Neonatologie ist eine Welt für sich. Seit Anfang September 2026 leitet Dr. med. Michael Wolff diesen besonderen Bereich am KSB. Zehn Jahre lang war er zuvor in der Neonatologie des Universitätsspitals Zürich tätig. An seiner Seite: Dr. med. Julia Maletzki als stellvertretende Leiterin.

Wolff kommt in einer spannenden Zeit nach Baden. Am KSB werden so viele Kinder geboren wie noch nie, gleichzeitig können auch komplexer erkrankte Neugeborene hier auf hohem Niveau betreut werden. «Für Familien heisst das: Braucht ihr Kind nach der Geburt mehr Unterstützung, kann es in vielen Fällen hier bleiben.» Ein grosser Vorteil ist dabei das Mutter-Kind-Zentrum: Gebärsaal, Wochenbett und Neonatologie liegen auf demselben Stockwerk. Die Wege sind kurz, die Eltern bleiben nah bei ihrem Kind.

Wolff und Maletzki wollen die KSB-Neonatologie weiterentwickeln. Sie setzen auf moderne Medizin, starke Teams und Eltern, die von Anfang an als Teil des Behandlungsteams miteinbezogen werden. «Schwierige Entscheidungen wägen wir gemeinsam ab», sagt Wolff. Auch in der Aus- und Weiterbildung ergänzen sich die beiden: Maletzki im Simulationstraining, Wolff in der Lehre für Ärzteschaft und Pflege.

Was ihn an seinem Fach fasziniert? «Wie klein und zerbrechlich diese Kinder wirken. Und wie viel sie gleichzeitig aushalten und aufholen können.» Dabei bedeutet gute Neonatologie nicht automatisch möglichst viel Medizin: «Oft ist sie eine sanfte, zurückhaltende Medizin.» Manchmal sind Beobachten, Abwarten und möglichst wenige Eingriffe genau das Richtige.

Und privat? Da zieht es Wolff mit seinen Kindern in den Wald und in die Berge. Taucht irgendwo ein Murmeltier oder Steinbock auf, kann er stundenlang zuschauen. Die Fähigkeit zum Staunen hat er sich also bewahrt – beruflich wie privat. ⊠

BABYGALERIE ONLINE

Inhalt

#04|2026

Mensch & Maschine



10

Vier Arme, ein Chef

Seit 2017 operiert Chefgynäkologe Martin Heubner mit dem Da Vinci. Doch nach 1000 Einsätzen fehlt etwas.



18

Schnittstelle Mensch

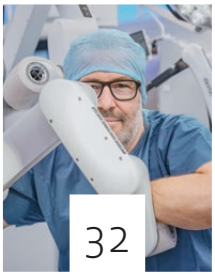
Der Velys greift ein: Mit ihm sägt Orthopäde Andreas Würzburg bei Knieprothesen-OPs noch genauer.



26

Rushhour der Röhrchen

5800 Proben durchlaufen täglich 33 Meter Laborstrasse im KSB. Viele davon landen im Kühlschrank.



32

Gutes Bauchgefühl

Bei Hernien-OPs setzt Chirurg Andreas Keerl auf den Dexter. Doch was passiert, falls der Roboter streikt?



38

Shuttles ohne Chauffeur

15 fahrerlose Transportroboter bringen Essen, Wäsche und Medikamente ans Ziel und fahren sogar Lift.



44

Herr im Chaos

Tausende Packungen lagern im Apo-Roboter. KSB-Chefapotheker Peter Wiedemeier kann sie vom Sofa abrufen.

Immer wieder gut

25 | Aus dem Archiv

Auf der ISS operiert ein Roboter, ferngesteuert aus Nebraska. Der «Patient» überlebt.

31 | Gewusst?

Die Leber arbeitet im Stillen, hat über 500 Aufgaben und verzeiht viel. Aber nicht alles.

55 | Hausgemachtes

Fondue, Guetzli, Schaumwein. An Weihnachten macht die Leber Überstunden. Das hilft danach!

Klein, aber fein

06 | News 43 | Kolumne 56 | KSB-Quiz 58 | Zu guter Letzt



Pascal Cotrotzo
CEO Kantonsspital Baden AG

Mensch, Maschine!

Herr Cotrotzo, was haben eine Autofabrik und ein Operationssaal gemeinsam? Mehr, als man vermuten würde. Einer der ersten Roboter, die in der Medizin eingesetzt wurden, war ursprünglich ein Industrieroboter. 1985 half er erstmals bei einer Hirnbiopsie. Heute ist Robotik aus der modernen Medizin kaum mehr wegzudenken.

Auch nicht aus dem KSB? Ganz und gar nicht. Im OP unterstützen uns mit Da Vinci, Dexter und Velys gleich drei robotische Systeme. Sie ermöglichen höchste Präzision und unterstützen unsere Spezialistinnen und Spezialisten bei anspruchsvollen Eingriffen.

Drei OP-Roboter! Ist das nicht etwas zu viel des Guten? Im Gegenteil. Die Systeme haben unterschiedliche Stärken und Einsatzgebiete. Entscheidend ist nicht, möglichst viele Roboter zu haben, sondern für den jeweiligen Eingriff die passende Technologie einsetzen zu können.

Die Robotik boomt: In der Schweiz wurden innerhalb eines Jahres rund 25 Prozent mehr roboterassistierte Eingriffe durchgeführt, wie das Bundesamt für Statistik neulich bekannt gab. Überrascht Sie dieses Tempo? Nein. Entscheidend ist aber nicht, jedem Trend hinterherzulaufen. Wir schauen genau hin: Wo verbessert Robotik die Behandlung, wo erhöht sie die Präzision und wo profitieren unsere Patientinnen und Patienten tatsächlich? Wenn diese Fragen überzeugend beantwortet sind, ist eine Investition für uns sinnvoll.

Robotik findet am KSB aber nicht nur im OP statt. Richtig. Unsere Laborstrasse ist weitgehend automatisiert, in der Apotheke unterstützt ein Roboter die Medikamentenlogistik. Und fahrerlose Transportsysteme bringen Essen, Wäsche und andere Güter selbstständig durchs Haus. Die Roboter sind also längst mitten unter uns.

Was bringt diese Automatisierung konkret? Sie übernimmt standardisierbare Abläufe, erhöht die Präzision und macht Prozesse effizienter. Das schafft Freiräume für das, worauf es im Spital letztlich ankommt: die Versorgung unserer Patientinnen und Patienten.

Ist das die Zukunft des Spitals? Ein wichtiger Teil davon. Aber Technologie ist für uns kein Selbstzweck. Wir setzen sie dort ein, wo sie einen echten Mehrwert bringt. Medizin bleibt trotz aller technischen Möglichkeiten eine zutiefst menschliche Aufgabe.

Wo stösst der Roboter an seine Grenzen? Beim Zuhören, Mitfühlen, Vertrauen schaffen oder Verantwortung übernehmen. Die beste Medizin entsteht deshalb nicht durch Mensch oder Maschine, sondern durch das kluge und sinnvolle Zusammenspiel von beiden.

Dann gehören Roboter mittlerweile einfach zum KSB? Absolut. Aber bevor wir sie endgültig ins Team aufnehmen, möchte ich sie erst einmal auf der Tanzfläche an unserem nächsten Personalfest sehen. ⊠

Dieses Editorial wurde übrigens mit Unterstützung künstlicher Intelligenz verfasst. Mensch und Maschine eben.









HIER IST TIERISCH WAS LOS!

Wilde und zahme Tiere tummeln sich an den Wänden, fantasievolle Landschaften laden zu Entdeckungsreisen ein, und irgendwo hat sich sogar ein Hummer versteckt. Was nach einem Bilderbuch klingt, ist die neue Erlebniswelt in der Pädiatrie des KSB. Geschaffen hat sie die Genfer Stiftung Paint a Smile, die mit viel Farbe und Fantasie dafür sorgt, dass der Spitalalltag für die kleinen Patienten ein bisschen fröhlicher wird.

Die neuen Wandbilder sind nämlich weit mehr als hübsche Dekoration. Sie laden zum Staunen und Entdecken ein, lenken von bevorstehenden Untersuchungen ab und lassen Ängste für einen Moment in den Hintergrund treten. Denn gerade für Kinder kann ein Spitalaufenthalt mit viel Unsicherheit verbunden sein. Da hilft es, wenn statt kahler Wände fröhliche Tiere und fantasievolle Geschichten auf sie warten.

Geschaffen wurde die bunte Welt von zehn Kunstschaffenden der Stiftung Paint a Smile, die seit über 25 Jahren Spitäler und Gesundheitseinrichtungen verschönert. Am KSB gestalteten sie rund 200 Quadratmeter Wandfläche. Dabei kamen 55 Liter Farbe in 33 verschiedenen Farbtönen zum Einsatz. Die Motive wurden gemeinsam mit den Mitarbeitenden der Pädiatrie entwickelt. «Mit diesen lieblichen Bildern hat Paint a Smile unsere Klinik in ein Zuhause verwandelt», sagte Prof. Dr. med. Guido Laube, Chefarzt Pädiatrie, an der Vernissage.

Bemerkenswert ist die Geschichte hinter der Finanzierung. Ein eigens gestaltetes Exemplar der Luxusuhr «Upside Down» des Genfer Uhrmachers Ludovic Ballouard wurde für stolze 154'200 Franken versteigert. Ein grosser Teil des Erlöses floss in die Neugestaltung der KSB-Kinderabteilung.

Und die Uhr hat sogar eine Spur in den Wandbildern hinterlassen: Irgendwo zwischen all den Tieren versteckt sich ein Hummer. Er spielt auf den Projektnamen «Quel Homard Est-Il?» an. Wer ihn entdeckt, hat besonders gut hingeschaut. ⊠



IMAGEFILM ANSEHEN
KSB «LICHTBLICKE»

DAS KSB KANN SICH SEHEN LASSEN

Ein Spital, viele Gesichter, bewegende Geschichten. Der neue KSB-Imagefilm «Lichtblicke» rückt jene Menschen ins Rampenlicht, die das Spital Tag für Tag prägen. Zwischen Hightech und Herzlichkeit zeigt er, was moderne Medizin ausmacht und dass die hellsten Momente nicht von Scheinwerfern kommen, sondern von Menschen, die für andere da sind. Film ab! ⊠

EISENHART AUF ABWEGEN

Hawaii, Hitze, Härtetest: KSB-Physiotherapeutin Camille Blumer hat die Ironman-WM in Kona gemeistert. Nach 3,8 Kilometern Schwimmen und 180 Kilometern Radfahren wurde ausgerechnet der Marathon zur Nervenprobe. Rückenschmerzen zwangen die Triathletin immer wieder zum Gehen, eine falsche Abzweigung bescherte ihr vier zusätzliche Kilometer. «Es ging nicht mehr um die Zeit, sondern nur noch darum, nicht aufzugeben», erzählt sie. Nach 12:16:22 Stunden war das Ziel erreicht. «Dieser Moment war absolut magisch», erinnert sie sich. Den Finisher-Blumenkranz bekam sie von Weltmeisterin Taylor Knibb überreicht. Und die Erkenntnis: Manchmal führen auch Umwege ans Ziel. ⊠



ANZEIGE



aarReha Schinznach
Weiterkommen.

Unser Team im modernen gut erreichbaren Physiozentrum begleitet Sie mit gezielten Übungen in einen beschwerdefreieren Alltag.

Jetzt anmelden
056 463 88 00

Sportverletzung? Verspannungen? Schmerzen am Bewegungsapparat?
Das Physioteam Windisch ist für Sie da!

aarreha.ch/windisch



EIN COMEBACK, DAS KEINER BRAUCHT

Ein Spitalbett im Wohnzimmer? Nein, darum geht es bei Hospital@Home am KSB nicht. Ziel ist, unnötige Wiedereintritte nach dem Spitalaustritt zu verhindern. 900 Patientinnen und Patienten wurden bereits für die Studie rekrutiert. «Ein starkes Zeichen für die gemeinsame Forschungsarbeit am KSB», sagt Seraina Huber, Klinische Fachspezialistin. Per Zufall erhalten Teilnehmende die übliche Austrittsbetreuung oder zusätzliche Unterstützung: Ein Team koordiniert Medikamente und Nachsorgetermine, ruft während fünf Tagen zu Hause an und macht bei Bedarf Hausbesuche. Das kommt an: 98,7 Prozent der Befragten waren mit der Betreuung zufrieden oder sehr zufrieden. Ob auch die Zahl der Wiedereintritte innert 30 Tagen sinkt, wird untersucht. ⊠



LESEN SIE DAZU UNSEREN BLOGBEITRAG

KLEINE PROBE, GROSSE KLARHEIT

Ein auffälliger Befund in der Brust – und die Gedanken fahren Karussell: Ist es Krebs? Am KSB kann dafür nun die Vakuumbiopsie Klarheit schaffen. Über einen kleinen Hautschnitt entnimmt eine spezielle Nadel gleich mehrere Gewebeproben, gesteuert durch Mammografie, Ultraschall oder MRI. Der Eingriff erfolgt ambulant unter örtlicher Betäubung. Eine Operation zur Abklärung lässt sich oft vermeiden. Und manchmal leistet die Methode noch mehr: «Bei bestimmten gutartigen Veränderungen besteht sogar die Möglichkeit, den Befund auf diese Weise vollständig zu entfernen», sagt Dr. med. Monika Farkas, Leitende Ärztin Radiologie. ⊠



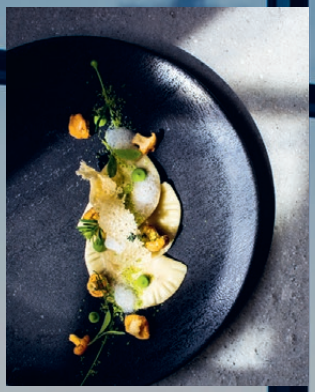
KOSTENLOS ABONNIEREN • KSB-NEWSLETTER

DIE POST KOMMT AN!

Was haben rund 8500 Menschen gemeinsam? Sie bekommen regelmässig Post vom KSB – und zwar keine Arztbriefe oder Rechnungen, sondern eine Mail. Denn so viele haben den KSB-Newsletter abonniert. Und dass er lesenswert ist, zeigen diese Zahlen: Die jüngste Ausgabe wurde von mehr als jedem Zweiten geöffnet. Besser noch: Nur einer von 100 meldete sich ab. Das ist ein starkes Zeugnis für die Mischung des Newsletters, der aus verständlichem Gesundheitswissen, neuen Therapien, bewegenden Patientengeschichten und exklusiven Einblicken hinter die Spitalkulissen besteht. Ob Forschung, Prävention oder Veranstaltungen: Wer wissen will, was die Medizin bewegt, bekommt die Antworten direkt ins E-Mail-Postfach. Ganz ohne Wartezimmer. ⊠

Kostenlos abonnieren:
› www.ksb.ch/ksb-newsletter

ADULTS ONLY,
BURGEIS, SÜDTIROL





Wo Vergangenheit
zur Gegenwart wird.

Und der Augenblick
zum Eigentlichen.





HOTEL WEISSES KREUZ
WWW.WEISSESKREUZ.IT


1
2
3

VIER ARME TAUSEND EINGRIFFE EIN MENSCH



TEXT **Omar Gisler** BILDER **Boris Gassmann, Intuitive**

Im Mai 2017 begann am KSB die Ära der Roboterchirurgie. Fast zehn Jahre und weit über tausend Eingriffe später zieht Chefgynäkologe Prof. Dr. med. Martin Heubner Bilanz. Was hat Da Vinci verändert? Wo ist der Mensch der Maschine überlegen? Und wird der Roboter eines Tages selbst operieren? Ein Gespräch über PlayStation, Präzision und die Perspektiven im OP.

Herr Heubner, als wir Sie vor fast zehn Jahren zum Da Vinci befragten, kamen wir ziemlich schnell auf die PlayStation und Xbox zu sprechen. Sind «Gamer» tatsächlich die besseren Roboterchirurgen? Es gibt Untersuchungen, die einen Zusammenhang zwischen Erfahrung mit Computerspielen und bestimmten Fähigkeiten am OP-Roboter zeigen. Ganz so einfach ist es aber nicht. Wer gut PlayStation spielt, ist deshalb noch lange kein guter Chirurg. Das zeigte sich auch an der letzten Konferenz unserer europäischen Fachgesellschaft. Dort traten professionelle Gamer gegen erfahrene Roboterchirurgen an. Die Aufgabe bestand darin, verschiedene Übungen am Simulator möglichst schnell und präzise zu absolvieren. Zum Glück für unseren Berufsstand gewannen die Chirurgen! Räumliches Vorstellungsvermögen und eine gute Hand-Augen-Koordination helfen natürlich. Entscheidend bleiben aber chirurgische Erfahrung, Training und medizinisches Wissen.

Kann man das Operieren am Roboter denn trainieren, ohne einen Patienten vor sich zu haben? Ja, und das ist ein grosser Vorteil. Vieles lässt sich heute am Simulator üben. Das beginnt bei einfachen Bewegungsabläufen und reicht bis zum Nähen oder zum Umgang mit mehreren Instrumenten gleichzeitig. Ähnlich wie ein Pilot im Flugsimulator kann man Abläufe immer wieder trainieren, Fehler analysieren und seine Bewegungen verfeinern. Bevor jemand selbstständig am Patienten operiert, braucht es aber eine strukturierte Ausbildung und viel praktische Erfahrung.

Sie selbst haben mittlerweile weit über tausend Eingriffe mit Da Vinci durchgeführt. Wird Operieren irgendwann Routine? Man wird routinierter, aber die Operation selbst wird nie zur Routine. Jeder Mensch ist anatomisch etwas anders, jede Erkrankung stellt uns vor andere Herausforderungen. Die Erfahrung hilft vor allem dabei, auch in schwierigen Situationen ruhig zu bleiben und die Möglichkeiten des Systems gezielt einzusetzen.

2017 haben Sie gesagt, dass Da Vinci vor allem dort hilft, wo die klassische Schlüssellochchirurgie an Grenzen stösst. Gilt das noch? Ja, absolut. Da Vinci ersetzt die konventionelle Laparoskopie nicht. Bei vielen Eingriffen ist diese hervorragend und völlig ausreichend. Besonders interessant wird der Roboter bei komplexen Operationen auf engem Raum, wenn wir sehr präzise präparieren und empfindliche Strukturen erhalten müssen.



«Ähnlich wie ein Pilot im Flugsimulator kann man Abläufe immer wieder trainieren, Fehler analysieren und seine Bewegungen verfeinern.»

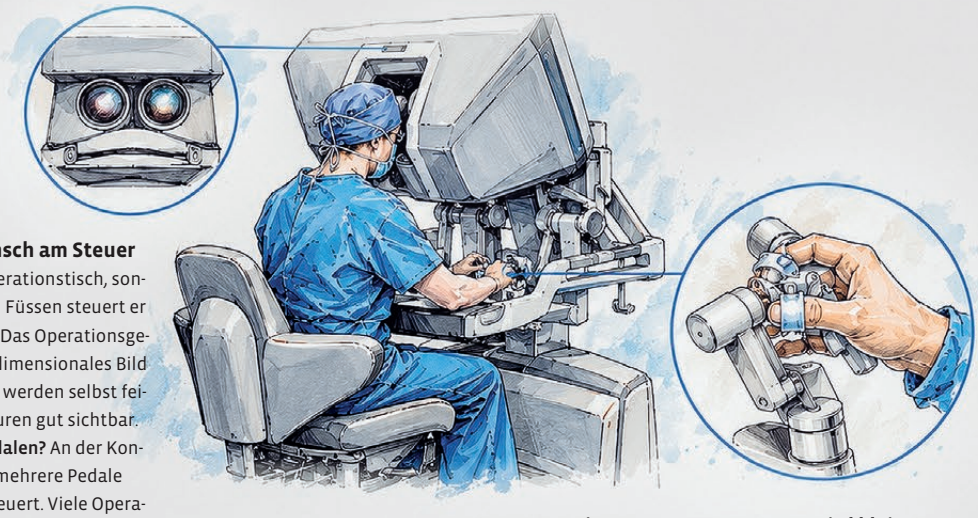
Was sehen Sie mit Da Vinci, was Sie sonst nicht sehen? Ich sehe das Operationsgebiet dreidimensional und stark vergrössert. Feine Nerven, Gefässe und Gewebeschichten lassen sich dadurch sehr genau erkennen. Gleichzeitig können die Instrumente Bewegungen ausführen, die mit klassischen laparoskopischen Instrumenten nicht möglich sind. Man kann auf kleinstem Raum sehr präzise schneiden, präparieren und nähen.

Sie sehen mehr. Aber fühlen Sie auch weniger? Das ist tatsächlich ein Unterschied. Beim Operieren mit Da Vinci fehlt der direkte Tastsinn weitgehend. Ich kann Gewebe nicht auf dieselbe Weise ertasten wie bei einer offenen Operation. Mit zunehmender Erfahrung kompensiert man das stark über das Sehen. Man erkennt an kleinsten Veränderungen des Gewebes, wie viel Zug man ausübt oder wie sich eine Struktur verhält. Das Auge übernimmt gewissermassen einen Teil dessen, was früher die Fingerspitzen geleistet haben. →


da Vinci Xi
1
2
3
4
CONMED
da Vinci Xi

SO FUNKTIONIERT DER DA VINCI

Vier Arme, 3-D-Sicht und Instrumente, die Bewegungen auf kleinstem Raum ermöglichen: Der Da Vinci Xi erweitert die Möglichkeiten der Schlüssellochchirurgie. Ein Roboter im klassischen Sinn ist er allerdings nicht. Denn er operiert nicht selbständig. Jeder einzelne Operationsschritt wird vom Chirurgen gesteuert.

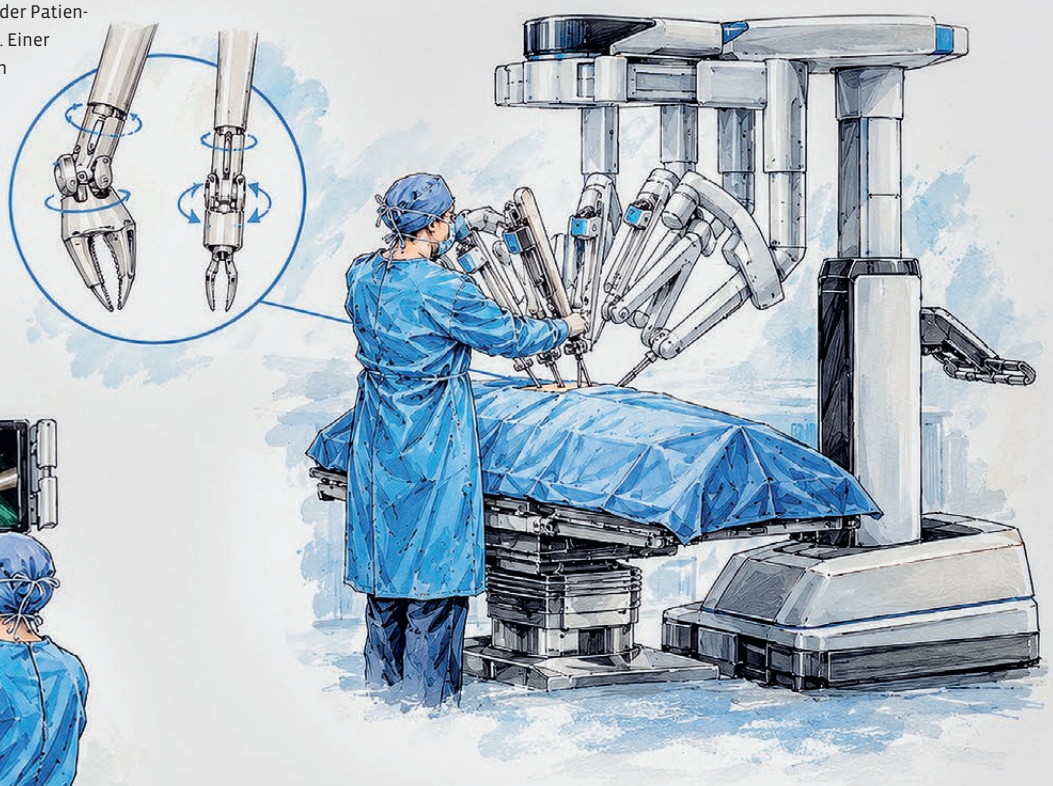


1. Die Konsole: Hier sitzt der Mensch am Steuer
Der Operateur sitzt nicht direkt am Operationstisch, sondern an einer Konsole. Mit Händen und Füssen steuert er von hier aus Kamera und Instrumente. Das Operationsgebiet sieht er als hochauflösendes, dreidimensionales Bild – bis zu zehnfach vergrössert. Dadurch werden selbst feine Nerven, Gefässe und Gewebestrukturen gut sichtbar.

Warum ohne Schuhe an den Pedalen? An der Konsole sind auch die Füsse gefragt: Über mehrere Pedale werden verschiedene Funktionen gesteuert. Viele Operateure verzichten deshalb auf Schuhe, um die Pedale besonders unmittelbar und feinfühlig bedienen zu können. Pflicht ist das Operieren ohne Schuhe allerdings nicht.

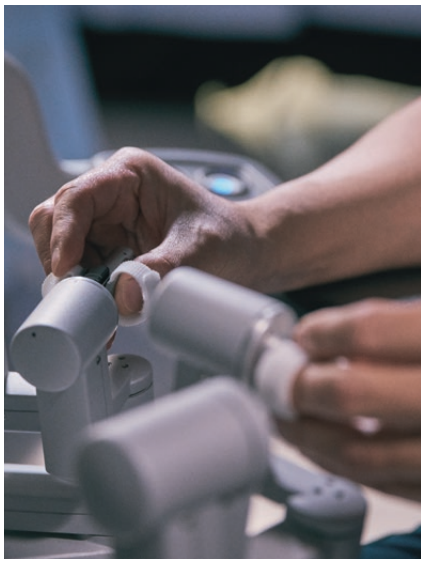
2. Die Steuerung: Aus gross wird klein
Was die Hände an der Konsole vormachen, setzen die Instrumente im Körper um – nur wesentlich feiner. Das System kann die Bewegungen des Operateurs verkleinert übertragen und ermöglicht so präzise Bewegungen im Millimeterbereich.

3. Der Patientenwagen: Vier Arme für den Eingriff
Direkt am Operationstisch befindet sich der Patientenwagen mit seinen vier Roboterarmen. Einer trägt die Kamera, die drei anderen führen Instrumente wie Scheren oder Zangen. Ihre Spitzen lassen sich abwinkeln und drehen. Dadurch können sie auch an Stellen präzise arbeiten, die mit herkömmlichen starren Instrumenten nur schwer erreichbar sind. Medizinisches Personal bleibt während des gesamten Eingriffs direkt beim Patienten.





4. Der Videowagen: Die Schaltzentrale
Hier laufen die technischen Fäden zusammen. Der Videowagen verbindet die Komponenten des Da-Vinci-Systems und verarbeitet die Bildinformationen. Eine zusätzliche Fluoreszenzbildgebung kann beispielsweise die Durchblutung von Gewebe sichtbar machen und dem Operateur damit zusätzliche Orientierung während des Eingriffs geben.



Und wo profitieren Ihre Patientinnen davon? Bei uns sind wichtige Einsatzgebiete gynäkologische Krebserkrankungen, komplexe Endometriose und Beckenbodenerkrankungen. Das Ziel ist immer dasselbe: so radikal wie nötig und gleichzeitig so schonend wie möglich zu operieren. Kleine Zugänge, geringer Blutverlust und eine rasche Erholung sind wichtige Vorteile minimalinvasiver Verfahren.

Hand aufs Herz: Gibt es auch Operationen, bei denen Da Vinci zwar spektakulär aussieht, aber keinen echten Vorteil bringt? Natürlich. Der Roboter ist kein Selbstzweck. Ein guter Operateur muss nicht nur wissen, wie er mit einem Instrument arbeitet, sondern auch, wann er es nicht braucht. Bei einem unkomplizierten Eingriff kann eine konventionelle Laparoskopie genauso gut oder sogar effizienter sein. Entscheidend ist nicht, möglichst häufig mit dem Roboter zu operieren, sondern für die jeweilige Patientin das geeignete Verfahren auszuwählen.

Was kann Da Vinci heute besser als vor zehn Jahren? Zum einen haben wir selbst viel dazugelernt. Zum anderen haben sich Technik, Instrumente und Abläufe weiterentwickelt. In unseren neuen OP-Sälen kommt beispielsweise ein OP-Tisch zum Einsatz, der mit dem Da Vinci gekoppelt ist. Wir können die Position der Patientin während einer Operation verändern, ohne den Roboter abzukoppeln. Das erweitert unsere Möglichkeiten und macht komplexe Eingriffe effizienter und schonender.

Als Operateur sitzen Sie derweil einige Meter entfernt an einer Konsole. Geht dadurch nicht etwas vom klassischen chirurgischen Handwerk verloren? Das Handwerk verändert sich, aber es verschwindet nicht. Meine Hände bewegen weiterhin die Instrumente, nur eben indirekt. Der Roboter führt keine einzige Bewegung selbstständig aus. Wenn ich meine Hand stoppe, stoppt auch das Instrument. Da Vinci ist letztlich ein hochpräzises Werkzeug.

«Meine Hände bewegen weiterhin die Instrumente, nur eben indirekt. Der Roboter führt keine einzige Bewegung selbstständig aus. Wenn ich meine Hand stoppe, stoppt auch das Instrument.»

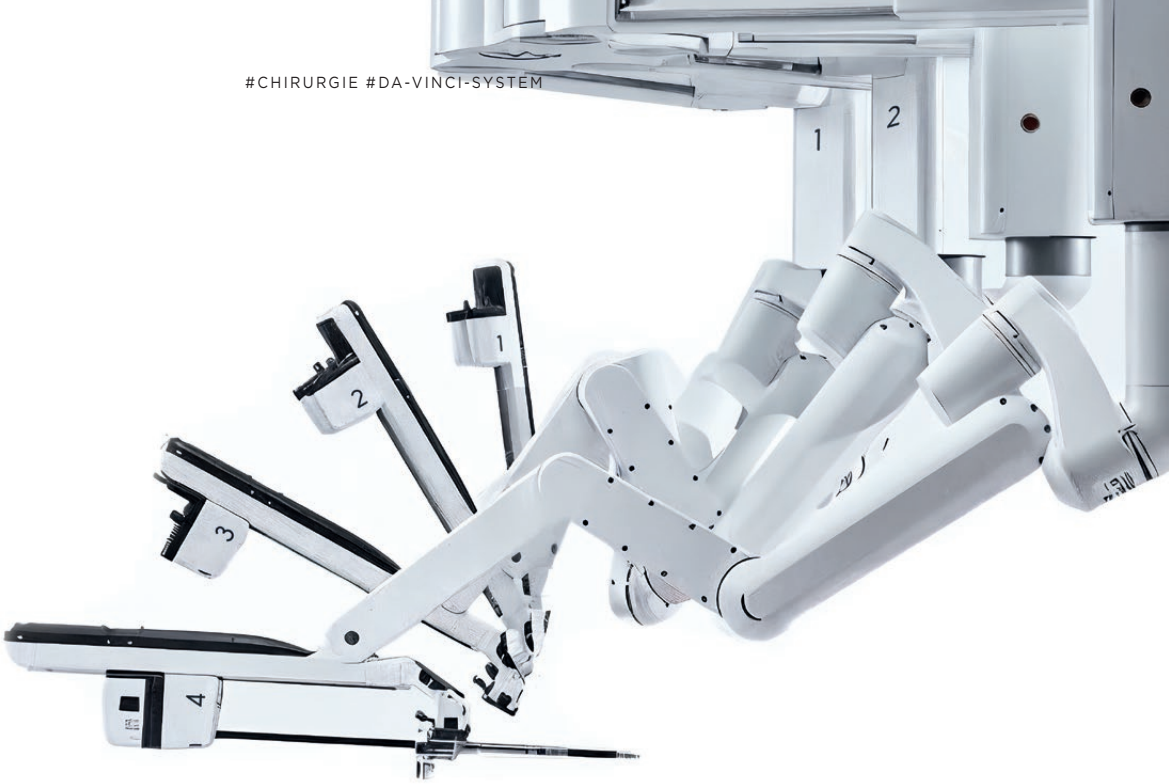
Also eigentlich gar kein Roboter? Der Begriff ist tatsächlich etwas irreführend. Da Vinci operiert weder autonom noch trifft er eigene Entscheidungen. Technisch wäre die Bezeichnung «Interface-Plattform» wohl passender. Aber ich fürchte, mit einem derart sperrigen Begriff würden wir kaum jemanden für die Roboterchirurgie begeistern.

Könnte künstliche Intelligenz das ändern? Wird Da Vinci irgendwann selbst operieren? Ich gehe davon aus, dass Assistenzsysteme eine immer grössere Rolle spielen werden. Systeme können beispielsweise anatomische Strukturen erkennen, auf Gefahren hinweisen oder einzelne Arbeitsschritte unterstützen. Denkbar ist auch, dass sie während einer Operation Bildinformationen mit früheren Eingriffen vergleichen und dem Operateur zusätzliche Hinweise geben. Der Roboter würde damit nicht zum selbstständigen Chirurgen, sondern eher zu einem immer intelligenteren Assistenten. Eine völlig autonome Operation halte ich in nächster Zukunft für unrealistisch. Eine Operation besteht aus sehr vielen Entscheidungen, und der menschliche Körper hält sich nicht immer ans Lehrbuch. Aber längerfristig sollte man das technische Entwicklungspotenzial nicht unterschätzen – vor 20 Jahren hätte schliesslich auch niemand autonom fahrende Autos für möglich gehalten. →






Kleine Werkzeuge, grosse Wirkung: Ob Schere, Zange oder Clip-Applikator: Die Instrumente des Da-Vinci-Systems sind wahre Präzisionswerkzeuge. Ihre beweglichen Spitzen ermöglichen selbst auf engstem Raum feinste Eingriffe. Dabei gilt: So raffiniert die Technik auch ist, gesteuert wird jede Bewegung vom Operateur.



Sie haben vor fast zehn Jahren im KSB-Magazin vorausgesagt, dass Krebs dank molekularer und massgeschneiderter Therapien wesentlich besser behandelbar sein werde. Wie fällt Ihre Zwischenbilanz aus? Wir haben enorme Fortschritte gemacht. Die Krebstherapie wird immer individueller. Wir verstehen Tumoren biologisch viel genauer und können Medikamente gezielter einsetzen. Natürlich gibt es noch viel Entwicklungspotenzial. Aber die Tür zur individualisierten molekularen Tumortherapie steht mittlerweile weit offen. Was vor zehn Jahren noch nach Zukunftsmusik klang, ist heute in vielen Bereichen bereits Realität. Gleichzeitig bleibt die Chirurgie bei zahlreichen Krebsarten ein zentraler Bestandteil der Behandlung. Auch sie wird immer präziser und schonender.

Noch einmal zehn Jahre weitergedacht: Wie sieht eine gynäkologische Krebsoperation 2036 aus? Ich gehe davon aus, dass Bildgebung, Robotik und künstliche Intelligenz viel stärker miteinander verschmelzen werden. Während der Operation werden uns zusätzliche Informationen zur Verfügung stehen, die heute noch vor oder nach dem Eingriff erhoben werden. Der Chirurg wird dadurch noch präziser entscheiden können, welches Gewebe entfernt und welches geschont werden kann. Aber eines dürfte gleich bleiben: Am Ende trägt ein Mensch die Verantwortung.

Und falls Sie sich doch irren und der Roboter irgendwann alleine operiert? Dann bleibt uns Ärzten immer noch eine Aufgabe, die keine Maschine übernehmen kann: die persönliche Betreuung unserer Patientinnen. Ich bin überzeugt, dass menschliche Begleitung in der Medizin immer eine zentrale Rolle spielen wird. Und falls die Roboter tatsächlich irgendwann alles andere erledigen, kann ich mich ja an die Konsole setzen, PlayStation spielen und mir überlegen, wo ich meinen Ruhestand verbringen möchte. ⊠



Prof. Dr. med. Martin Heubner (50) ist seit 2016 Chefarzt Gynäkologie und Direktor des Departements Frauen und Kinder am KSB sowie ausserordentlicher Professor der Universität Duisburg-Essen. Der Experte für roboterassistierte Chirurgie gehört dem Vorstand der Society of European Robotic Gynaecological Surgery (SERGS) an. Die internationale Fachgesellschaft fördert die Weiterentwicklung der roboterassistierten gynäkologischen Chirurgie sowie Ausbildung, Forschung und Zertifizierung. Heubner ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.

Ein «Klick» und Sie haben den klaren Blick!

Noch ohne SwissClip® unterwegs?
Dann profitieren Sie jetzt beim Kauf von zwei Brillen!

Schneller als ein Lidschlag – und Ihre Brille wird zur Sonnenbrille. «SwissClip» sei Dank!



SWISS CLIP®
by StadtOptik

1 Brille + 1 Sonnenclip
+ 2 Gläser einfache Sicht*

jetzt nur **580.–**

1 Brille + 1 Sonnenclip
+ 2 Gläser Version Gleitsicht*

jetzt nur **980.–**

Wählen Sie jetzt aus über 250 Modellen!

Geschenk auf die zweite Brille
Einfache Sicht
Dieses Angebot gilt für SwissClip
100.–

Geschenk auf die zweite Brille
Gleitsicht
Dieses Angebot gilt für SwissClip
200.–

***Gläser: Kunststoff 1.6 = dünner & leichter / Hartschicht / Super-Entspiegelt / schmutzabweisender Lotus Effekt / 2 Jahre Garantie**

100% WIR

stadtoptik
Das Haus der lupenreinen Optik

Stadtoptik O. Mühlethaler GmbH
Hauptgasse 33, 4500 Solothurn
Telefon 032 623 24 30
www.stadtoptik.ch

Mehr als 21'500 künstliche Kniegelenke werden jährlich in der Schweiz eingesetzt. Am KSB hilft dem Knie-Team um Dr. med. Andreas Würzburg neuerdings einer mit, der weder Arzt noch Pflegefachperson ist. Sein Name: Velys. Das Robotiksystem misst, rechnet und plant mit. Doch wer jetzt glaubt, die Maschine übernehme die OP, liegt daneben. Was Velys macht, zeigt sich erst, wenn die Säge angesetzt wird.

DER VELYS KNIET SICH REIN

TEXT **Simon David** BILDER **Boris Gassmann**

Ein Millimeter. Auf dem Lineal ist das kaum der Rede wert. Beim Einsetzen einer Knieprothese kann er aber entscheidend sein. Denn je genauer die einzelnen Komponenten sitzen, desto besser lassen sich Beinachse, Gelenkspalt und Bandspannung aufeinander abstimmen. Präzision ist das, worauf es bei Knieprothesen ankommt. Für Andreas Würzburg gehört Millimeterarbeit deshalb zum Beruf.

Der Leitende Arzt in der Orthopädie am KSB hat an diesem Morgen gleich zwei Knie vor Augen. Das seiner 62-jährigen Patientin liegt vor ihm auf dem Operationstisch. Das andere leuchtet auf einem Bildschirm neben ihm. Dort erscheint das Gelenk der Frau als digitales Modell. Andreas Würzburg bewegt das Bein, prüft die Werte, verändert die Planung. Ein paar Klicks, noch einmal beugen und strecken. Erst wenn alles passt, geht es weiter.

Es ist seine dritte Operation mit dem Velys. Das Robotiksystem gehört nun auch zum Instrumentarium des KSB-Knieteams. Statt sich allein auf die klassischen Messinstrumente zu verlassen, zeigt ihm das System, wie der Knochen geformt ist, wie das Bein steht und wie sich die Bänder beim Bewegen des Gelenks verhalten. Vor allem aber kann Andreas Würzburg sehen, was passiert, wenn er die geplante Position der Prothese verändert. Das Spannende daran: Der 49-Jährige kann verschiedene Varianten durchspielen, bevor er tatsächlich etwas am Knochen verändert. Auf dem Bildschirm verschiebt er die geplante Position, dreht sie leicht, vergleicht. Das Knie wird gewissermassen zum digitalen Proberaum. «Man sieht, was man tut und tun wird», sagt der Orthopäde. Doch warum ist dieser Aufwand mit dem Robotersystem nötig? Weil eine Knieprothese kein Ersatzteil von der Stange ist. →


VELYS







Präzision im OP: Der Velys wird für den Eingriff vorbereitet (oben). Die Säge, die von Hand geführt wird (unten), hält der Roboter auf der geplanten Spur.

Menschenbeine sind unterschiedlich. Es gibt kerzengerade Beine, O-Beine, X-Beine – da ist alles dabei. Auch Knochen und Bänder unterscheiden sich. Doch am Ende soll das neue Gelenk nicht einfach nur hineinpassen; es soll sich möglichst gut in dieses komplexe Zusammenspiel einfügen.

Hier kann der berühmte Millimeter den Unterschied machen. Sitzen die Komponenten ungünstig, verteilt sich die Belastung im Gelenk möglicherweise anders als gewünscht. Das wiederum kann Verschleiss und Lockerungen begünstigen und im schlimmsten Fall eine erneute Operation nötig machen. Deshalb kommen in der Orthopädie schon seit den 1990er-Jahren Navigationssysteme zum Einsatz. Sie helfen dabei, die Position der Implantate genauer zu bestimmen.

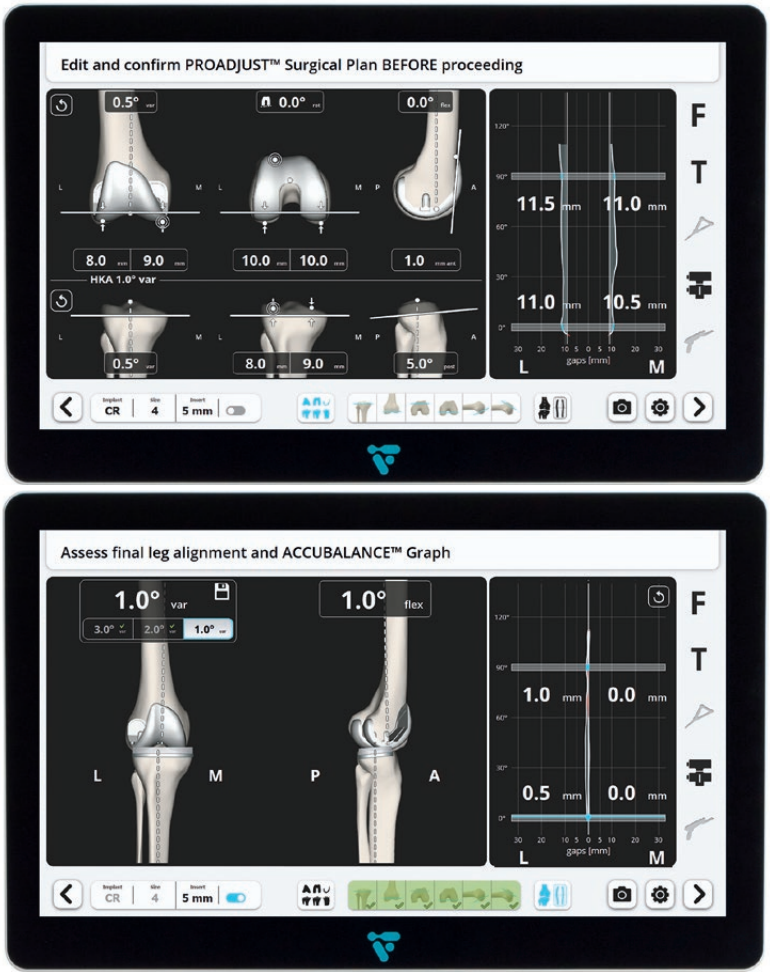
Bei Velys kommt zur Navigation nun ein beweglicher Roboterarm hinzu. Bevor der Roboter aber mitdenken kann, muss er das Gelenk kennenlernen. Dafür bringt das OP-Team kleine Marker an. Anschliessend fährt Andreas Würzburg mit einem sogenannten Pointer bestimmte Stellen an Ober- und Unterschenkelknochen ab. Man könnte sagen: Das Knie wird Punkt für Punkt eingelesen. Aus den Messpunkten entsteht auf dem Bildschirm ein digitales Abbild. Der Leiter des Knieteams am KSB bewegt zusätzlich das Bein in verschiedene Positionen. So bekommt das System nicht nur Informationen über die Knochen, sondern auch darüber, wie sich das Gelenk beim Strecken und Beugen verhält.

Dann wird ausprobiert, zunächst jedoch nur auf dem Bildschirm. Andreas Würzburg kann die geplante Prothese virtuell verschieben und sofort sehen, was sich dadurch verändert. Ein bisschen höher? Etwas anders gedreht? Passt sie beim gestreckten Bein genauso gut wie beim gebeugten? Früher zeigte sich manches erst im Verlauf der Operation. Mit Velys können jetzt verschiedene Positionen bereits vorher virtuell durchgespielt werden. «Das ist ein ganz anderes Level», sagt er.

Irgendwann ist genug gerechnet. Dann muss gesägt werden, um Platz für das Implantat zu schaffen. Und hier zeigt sich, was der Roboter tatsächlich macht. Die Säge sitzt an einem Arm des Velys. Andreas Würzburg nimmt sie in die Hand und führt sie selbst. Die Maschine sägt also keinen Millimeter eigenständig. Ihre Aufgabe ist eine andere: Sie hält die Säge in der zuvor geplanten Schnittebene. Man kann sich das wie einen Spurhalteassistenten beim Auto vorstellen: Der Orthopäde bewegt die Säge selbst vor und zurück, das System hält sie aber auf der vorgesehenen Spur. Verlässt Würzburg die geplante Schnittebene, begrenzt Velys die Bewegung der Säge automatisch. Ein klassischer Schnittblock, der sonst mechanisch die Richtung vorgibt, wird damit überflüssig. Die Kamera verfolgt dabei die Marker und das System gleicht die Führung laufend an.

Vor allem die klare Rollenverteilung ist Würzburg wichtig. «Die Patienten werden immer noch von Menschen operiert.» Das Robotiksystem entscheide weder, welche Prothese eingesetzt werde, noch wann gesägt werde. «Der Roboter ist effektiv nur ein Hilfsmittel, ein Instrument, um die Präzision und die Sicherheit zu erhöhen.» Messbar wird der Unterschied vor allem bei den Schnitten und bei der Position der einzelnen Komponenten. Navigationssysteme können Ausreisser bei der Implantatausrichtung reduzieren. Andreas Würzburg fasst es so zusammen: «Das relative Risiko deutlicher Fehlpositionierungen verringert sich um bis zu 25 Prozent.»

Was daraus langfristig wird, ist eine andere Frage. Dafür fehlen naturgemäss noch Langzeitdaten. Der Velys ist zu neu dafür. Doch einige Studien berichten bereits von Vorteilen in der ersten Zeit nach dem Eingriff, etwa bei Mobilität oder Erholung. ⟶



Erst digital, dann real: Velys zeigt die geplanten Knochenschnitte (oben) und die simulierte Beinachse samt Bandspannung (unten) auf dem Bildschirm.





Teamarbeit statt Autopilot: Der Roboter ist nur einer von vielen Helfern im OP. Sollte Velys (rechts) ausfallen, bereitet das Team den Eingriff parallel auch mit den klassischen Instrumenten vor.

Schneller macht Velys die Operation am KSB indes nicht. Rund 80 Minuten dauert Würzburgs dritter Eingriff mit dem System. Eine unkomplizierte, konventionelle Knieprothesen-OP ohne Roboter schafft er in etwa einer Stunde. Doch Andreas Würzburg überrascht das nicht. Marker befestigen, das Gelenk einlesen, Werte kontrollieren und den Roboter richtig positionieren: Jeder neue Ablauf braucht Übung und Zeit. «Natürlich hat es eine Lernkurve», sagt er. Mit jedem Eingriff werden die Handgriffe selbstverständlicher. Und damit wird auch die OP-Zeit kürzer. Das Ziel: Irgendwann soll der roboterassistierte Eingriff nur noch eine Stunde dauern. Oder sogar weniger. Dafür spart das System an anderer Stelle Aufwand. Weil klassische Schnittblöcke entfallen, braucht das OP-Team weniger Instrumente. Und jedes Instrument, das nicht auf dem Tisch liegt, muss später auch nicht gereinigt, aufbereitet und sterilisiert werden.

Bleibt noch eine Frage, die vor allem Roboter- und Technikskeptiker interessieren dürfte: Was passiert, wenn der digitale Unterstützer am OP-Tisch den Geist aufgibt? «Dann ist nicht Feierabend», sagt Andreas Würzburg. Die klassischen Instrumente liegen weiterhin bereit. Sollte Velys ausfallen, kann der Leitende Arzt in der Orthopädie die Operation auf herkömmliche Weise fortsetzen. Deshalb haben die Operateure und ihr Team vor der Einführung des Roboters auch die konventionelle Implantation mit dem neuen System trainiert. «Ohne geht's nicht. Man braucht ein Back-up», sagt der Leiter des KSB-Knieteams.



Vielleicht beschreibt genau das die Rolle des Velys am besten: Er ist kein Operateur, sondern ein zusätzliches Werkzeug in der Hand der Operierenden. Eines, das rechnet, misst, die Säge auf Spur hält und dem Operateur während des Eingriffs unmittelbar zeigt, welche Auswirkungen sein Vorgehen hat. Nach drei Eingriffen fällt Würzburgs persönliche Bilanz dazu jedenfalls überraschend untechnisch aus: «Es macht einfach Spass.» ⊠

Dr. med. Andreas Würzburg (49) hat den Dreh raus. Vor allem, wenn es ums Knie geht. Der gebürtige Berliner studierte Medizin in seiner Heimatstadt und ist seit 2013 am KSB. Heute gibt er als Leitender Arzt Orthopädie und Chef des Knieteams den Takt vor. Und nach Feierabend? Da tauscht er den OP gegen den Golfplatz oder powert sich im Fitnesscenter aus.


ON AIR
Dr Yannick Fritz
Dr Jakob Schumann
Velys Velys
Dr Andreas Wuerzburg
VELYS
DePuySynthes

ZURZACHCare

Klinik für Schlafmedizin



Weil gesunder Schlaf die Basis für Ihren Alltag ist.

Ihre Schlafklinik im Herzen von Baden.
Mehr Infos auf zurzachcare.ch/schlafkliniken



Dr. Michael Jobst führt den ersten Schnitt aus der Zentrale an der University of Nebraska-Lincoln durch.

ANNO 2024

DER ERSTE SCHNITT IM ALL

Rund 400 Kilometer über der Erde wartet am 13. Februar 2024 ein ungewöhnlicher Patient auf seinen Eingriff. Er besteht aus Gummibändern, liegt auf der Internationalen Raumstation ISS – und operiert wird er von der Erde aus.

Sechs Chirurgen im US-Bundesstaat Nebraska nehmen nacheinander an einer Konsole Platz. Vor ihnen: die Steuerung für «spaceMIRA», einen knapp ein Kilogramm schweren Operationsroboter. Mit zwei kleinen Armen greift, spannt und durchtrennt MIRA die Gummibänder, die menschliches Gewebe simulieren. Erstmals wird damit ein chirurgischer Roboter im Weltraum von der Erde aus bedient.

Was einfach klingt, ist technisch anspruchsvoll. Zwischen dem Befehl auf der Erde und der Bewegung im All liegt eine Verzögerung von rund einer halben bis knapp einer Sekunde. Trotzdem können alle sechs Chirurgen die vorgesehenen Aufgaben erfolgreich ausführen. In einem weiteren Versuch arbeitet der Roboter sogar teilweise autonom.

Entwickelt wurde MIRA, der «Miniaturized In Vivo Robotic Assistant», an der University of Nebraska-Lincoln. Das System ist etwa so gross wie ein Unterarm und passt für den Flug ins All in eine mikrowellengrosse Experimentierbox. Nur fünf Monate nach dem Weltraumversuch folgt die nächste Premiere: Am Universitätsspital Genf wird mit MIRA erstmals weltweit eine Gebärmutterentfernung durchgeführt.

Hinter dem Experiment steckt eine ernsthafte Frage: Wer operiert, wenn auf einer künftigen Mission zum Mond oder Mars ein medizinischer Notfall eintritt und kein Chirurg an Bord ist? Die NASA untersucht deshalb, wie sich robotische Chirurgie unter Schwerelosigkeit einsetzen lässt. Die Technologie könnte auch auf der Erde helfen, etwa in abgelegenen Regionen oder schwer zugänglichen Katastrophengebieten.

Der erste Patient im All lässt noch auf sich warten. Der erste Schnitt allerdings ist bereits gemacht. ⊠

Wer im Spital Blut abgibt, ahnt kaum, was damit passiert. Im KSB wird die Probe auf einer 33 Meter langen Laborstrasse geprüft, aufgeteilt und analysiert. Ein automatisierter Kühlschrank hält sie für weitere Tests bereit, so bleibt den Patienten ein zweiter Nadelstich erspart. Für Laborleiterin Dr. med. Adriana Méndez ist das ein Segen. Ebenso für einen Mann, der mitten in der Nacht auf dem Notfall landet.

DIE BLUTSPUR FÜHRT INS LABOR

TEXT **Simon David** BILDER **Boris Gassmann**

Es ist ein Wettlauf gegen die Zeit, gegen die Ungewissheit. Ein 65 Jahre alter Patient kommt um 23.35 Uhr mit Brustschmerzen ins KSB. Ist es das Herz? Auf dem Notfall werden ein Elektrokardiogramm (EKG) geschrieben und Blut abgenommen. Während der Mann untersucht wird, beginnt für seine Blutprobe die Reise: In einer Transportbüchse saust sie mit der Rohrpost durch den Neubau. Ihr Ziel: die Hightech-Laborstrasse von Roche Diagnostics im ersten Obergeschoss.

Dort, im Labor, sieht es nur bedingt nach Medizin aus. Eher nach Industrie. Man sieht Schienen, Greifarme, Kunststoffröhrchen, Monitore, blinkende Anzeigen und blaue Fenster in futuristischen Gerätekörpern. Nur werden hier keine Autos gefertigt, sondern Laborwerte ermittelt, die bei Diagnosen helfen. Adriana Méndez kennt jeden Abschnitt dieser Laborstrasse, die am 19. Februar 2025 in Betrieb ging, noch vor der offiziellen Eröffnung des Neubaus. Sie läuft rund um die Uhr. Schliesslich machen Herzinfarkte nachts keine Pause.

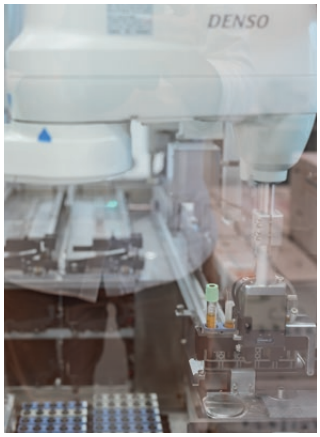
Die Blutprobe erreicht die Annahme. Ihr Barcode ordnet sie dem Patienten und den Tests zu. Die Anlage erkennt, wohin sie muss. Eine Verwechslung könnte gravierende Folgen haben: Der richtige Wert würde beim falschen Patienten landen.

Als Nächstes kommt die Zentrifuge ins Spiel. Sie trennt die Blutbestandteile durch schnelles Drehen. Wie beim Schleudergang einer Waschmaschine. Viele Tests benötigen nur den flüssigen Anteil: Plasma oder Serum. Geprüft wird auch, ob genügend Blut vorhanden ist und ob etwas das Resultat verfälschen könnte. Sind Blutzellen beschädigt? Ist der flüssige Anteil ungewöhnlich trüb? «Früher mussten wir Auffälligkeiten mit blossem Auge beurteilen», sagt Méndez. «Nun machen automatische Kontrollen die Abläufe nicht nur schneller →













Wie am Fliessband: Die 33 Meter lange Laborstrasse zieht sich durchs KSB. Mitarbeitende überwachen den Betrieb. In der Anlage warten Probenröhrchen auf ihren nächsten Einsatz. Und hinter den Glasscheiben bewegen Roboterarme die Proben weiter.





Handarbeit trotz Hightech: Eine Mitarbeiterin bearbeitet Proben am Labortisch (li.). Projektleiterin Danijela Bozic (re. Foto/li.) und die Zonenverantwortliche Annahme Susanne Buchauer kontrollieren den Kühlschrank «cobas p 501».

und effizienter, sondern auch sicherer und zuverlässiger.» Danach werden die Röhrchen automatisch geöffnet. Das spart Handgriffe und verringert den Kontakt mit potenziell infektiösem Material.

Für unseren Patienten zählt jetzt vor allem ein Wert: Troponin. Dieses Eiweiss gelangt bei einer Schädigung des Herzmuskels ins Blut. Die Probe erreicht das Analysegerät. Für weitere Tests teilt die Anlage das Blut in Portionen. «Aliquotieren» heisst das im Laborjargon. «Wenn das Röhrchen zuerst in das eine Gerät kommen müsste und dann ins zweite, würden wir zu viel Zeit verlieren», erklärt Adriana Méndez. So können mehrere Geräte gleichzeitig arbeiten. Wie im Supermarkt: Sind mehrere Kassen geöffnet, löst sich die Schlange schneller auf.

Die Troponinmessung selbst dauert ungefähr 20 Minuten. Zuvor muss das Blut im Labor eintreffen, vorbereitet und verteilt werden. Vom Probeneingang im Labor bis zum Resultat dauert es im Schnitt eine Stunde, bei der Hälfte der Proben höchstens 45 Minuten. Der Weg via Rohrpost vom Notfall kommt noch dazu. Dann geht der Wert elektronisch ans Ärzteteam. Der Quick-Test für die Blutgerinnung benötigt durchschnittlich 51 Minuten, der Entzündungsmarker CRP 48 Minuten. Schneller geht es fast nicht mehr. Doch Troponin allein beweist keinen Herzinfarkt. Beschwerden, EKG und ärztliche Beurteilung gehören dazu. Bei Bedarf wird der Wert später nochmals gemessen, um seine Entwicklung zu beurteilen.

Die Blutprobe unseres Patienten ist aber nur eine von vielen. Im Jahr 2025 führte das KSB-Labor 1,92 Millionen Analysen durch, sechs Prozent mehr als 2024. Täglich sind es etwa 5200 bis 5800 Tests bei rund 1000 Aufträgen. 80 Prozent dieser Aufträge laufen über die Laborstrasse. Im KSB werden neben Blut auch Urin, Liquor (Nervenwasser) und andere Körperflüssigkeiten verarbeitet und untersucht. Die Automation spart dabei das Sortieren, Öffnen und Transportieren und verkürzt das Warten auf Befunde.

Nach der ersten Messung gelangt die Blutprobe in einen automatisierten Kühlschrank. Nehmen wir an, bei unserem Patienten würde später ein CT mit Kontrastmittel erwogen. Dafür kann ein Wert zur Schilddrüsenfunktion wie TSH nötig sein. Wurde er nicht bestellt, lässt er sich unter Umständen nachfordern. Das System holt das Röhrchen zur erneuten Analyse hervor. Vorausgesetzt, das Blut ist dafür noch geeignet. «Ich muss meinen Patienten nicht nochmals aufbieten», erklärt die Laborleiterin. Ein zusätzlicher Einstich kann entfallen.

Allerdings: Wie in jedem Kühlschrank ist auch im sogenannten «cobas p 501» der Platz begrenzt. Bei Andrang weichen ältere Röhrchen. Der Weg jeder Probe bleibt jedoch dokumentiert: Eingang, Analysegerät, Zeitpunkt der Freigabe. «Wir müssen wissen, wo die Probe ist, was mit ihr passiert ist und wo sie gelagert wird», erklärt Adriana Méndez. Barcodes und Protokolle machen die Schritte nachvollziehbar und helfen, Verwechslungen zu vermeiden. →

Das KSB-Labor zwischen Tests, Analysen und einem Kühlschrank

6400

Blutproben kann die Laborstrasse pro Tag verarbeiten. Damit verfügt das KSB über erhebliche Kapazitätsreserven für zusätzliche Untersuchungen.

2200

Tests kann die Laborstrasse pro Stunde durchführen.

13’500

Röhrchen fasst der automatische Probenkühlschrank cobas p 501. Die gekühlten Proben können für weitere Analysen innerhalb von drei Minuten erneut abgerufen werden.

7

Analysebereiche deckt das KSB-Labor ab – von klinischer Chemie, Hämatologie und Blutgerinnung über Mikrobiologie und Immunologie bis zur Immunhämatologie und Urinanalytik.



Die Chemie stimmt: Laborleiterin Dr. med. Adriana Méndez (li.) und Prof. Dr. med. Alexander Leichtle, Leiter Labormedizin, tauschen sich in ihrem Büro aus.

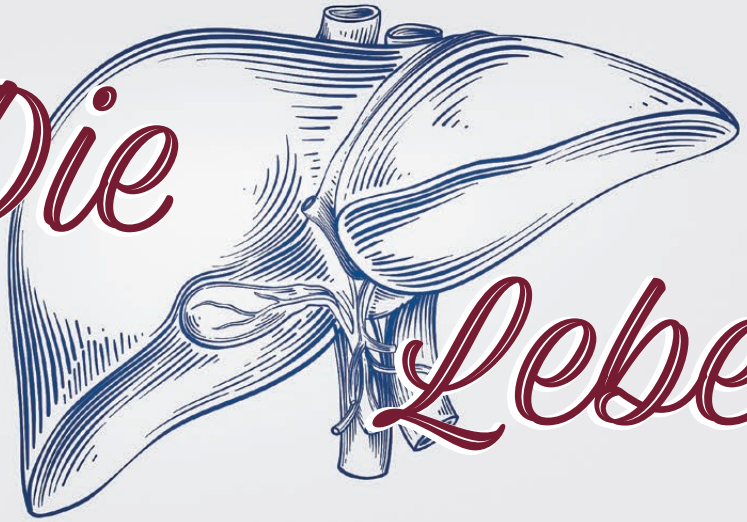
Aber was, wenn ein Wert nicht zu den übrigen passt – trotz aller Automation? Die Leiterin des KSB-Labors kennt solche Fälle. Ein Leberwert ist beispielsweise extrem hoch, andere Werte sind unauffällig. Stimmt die Messung? Oder haben Blutbestandteile das Resultat verfälscht? Dann muss das Team die Probe erneut untersuchen, anders messen oder Rücksprache mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten halten. «Das muss ich überprüfen, ich kann sie nicht einfach so freigeben», sagt sie. Auf den Punkt gebracht: Die Technik liefert die Zahlen. Ob sie plausibel sind, beurteilen Fachleute.

59 Mitarbeitende teilen sich im KSB-Labor rund 45 Vollzeitstellen. Die Hightech-Laborstrasse hat ihre Arbeit grundlegend verändert, aber nicht ersetzt. Weil die Anlage Routinearbeiten übernimmt, bleibt mehr Zeit für Qualitätskontrollen und schwierige Befunde. Das KSB-Labor bietet 428 Parameter und Untersuchungsgruppen an. «Mit dem Neubau hatten wir die Chance, ganz viel zu gestalten. Das haben wir gemacht», sagt Prof. Dr. med. Alexander Leichtle, Leiter der Labormedizin. Er weiss aber auch, dass die Anlage noch Reserven hat. «Wir können viel mehr leisten», sagt er und Adriana Méndez stimmt zu: «Wir wollen innovativ bleiben und wir haben die Möglichkeit, neue Technologien und neue Tests anzuwenden.» Das gemeinsame Ziel der beiden Leiter liegt auf der Hand: «Wir möchten noch mehr Analysen selbst durchführen und Arztpraxen in der Region unsere Leistungen anbieten.»

Zurück zu unserem Patienten. Auf dem Notfall erscheint direkt auf dem Bildschirm des behandelnden Arztes das erste Resultat: hochsensitives Troponin T, sechs Nanogramm pro Liter Blut. Eine Stunde nach der ersten Entnahme wird ihm erneut Blut abgenommen. Der zweite Troponinwert beträgt sieben Nanogramm pro Liter. Ein minimer Anstieg. Beide Werte sind niedrig und fast unverändert. Zusammen mit dem unauffälligen EKG ergibt sich kein Hinweis auf einen akuten Herzinfarkt. Für den 65-Jährigen ist das eine gute Nachricht. Die Laborstrasse hat ihre Arbeit erledigt und die entscheidenden Werte geliefert. Woher die Brustschmerzen kommen, muss nun das Ärzteteam herausfinden. Also nicht die Maschine, sondern der Mensch. ⊠

Dr. med. Adriana Méndez (60) stammt aus Kolumbien, lebt seit 30 Jahren in der Schweiz und leitet seit Anfang 2026 das KSB-Labor. Zuvor war die Spezialistin für diagnostische Hämatologie am Kantonsspital Aarau tätig. Die Mellingerin liebt es, Dinge voranzutreiben. Auch privat gibt sie Gas. Beim Hyrox kombiniert sie Laufen und Krafttraining.

Die Leber



Eine erwachsene Leber bringt ungefähr

1,5 kg

auf die Waage.

Damit ist sie die grösste Drüse und eines der schwersten Organe des menschlichen Körpers.

Rund

1,5

Liter Blut pro Minute fliessen durch die Leber. Das sind **mehr als 2000 Liter am Tag**. Ein kleines Schwimmbecken täglich.

Über

500

Aufgaben

werden der Leber zugeschrieben. ***Sie verarbeitet Nährstoffe, speichert Energie, produziert Eiweisse, bildet Galle und baut Schadstoffe ab.***

*****

Multitasking ist hier keine Floskel.

Alkohol baut die Leber nur langsam ab. *Als grobe Faustregel schafft der Körper* **etwa 0,1 Promille pro Stunde**. *Kaffee, Schlaf oder eine kalte Dusche beschleunigen das nicht.*

*****

Die Leber bestimmt das Tempo.

Bis zu 70 Prozent *der Leber* ***können operativ entfernt werden****, wenn das verbleibende Gewebe gesund ist.*

*****

Auf welchen Effekt die Chirurgen dabei setzen, erfahren Sie hier:

Bis zu

1 LITER GALLE

produziert die Leber jeden Tag. *Die Flüssigkeit hilft dem Darm bei der Fettverdauung. Gelagert wird sie in der Gallenblase.*

*****

Die Leber produziert, die Nachbarin hält Vorrat.

Rund 10 Prozent unseres Blutes befinden sich zu jedem Zeitpunkt in der Leber.

*****

Damit ist sie nicht nur Chemiefabrik, sondern auch ein beachtliches Blutreservoir.

Etwa 100 Gramm Zucker kann die Leber in Form von Glykogen speichern.

Wird Energie gebraucht, verwandelt sie den Vorrat wieder in Glukose und gibt sie ins Blut ab.

*****

Eingebaute Powerbank.

Jeder vierte Mensch *in der Schweiz* ***hat eine***

FETTLEBER.

Und viele wissen nichts davon, denn eine kranke Leber verursacht häufig lange keine Beschwerden.

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

Am KSB kümmert sich die Hepatologie um Erkrankungen dieses stillen Schwerarbeiters.

Wie man die Leber gesund hält, erklärt Ihnen Hepatologin Dr. med. Claudia Keerl hier:


dexter

Er hat mehrere Arme, braucht keine Kaffeepause und zittert auch nach einem langen Arbeitstag nicht: Dexter gehört inzwischen zum OP-Team des KSB. Leitender Arzt Andreas Keerl setzt den Roboter bei Hernien-Eingriffen ein. Ein Gespräch über seinen robotischen Kollegen, fehlendes Fingerspitzengefühl und die Frage, wer im Operationssaal eigentlich das Sagen hat.

«WO ES LANG GEHT, BESTIMMT IMMER NOCH DER MENSCH»

TEXT **Omar Gisler** BILDER **Boris Gassmann, Distalmotion**

Herr Keerl, Hand aufs Herz: Ist Dexter der bessere Chirurg als Sie? Das wäre natürlich eine schöne Schlagzeile. Aber Dexter ist kein Chirurg. Er ist ein hochpräzises Werkzeug, das von uns Operateuren gesteuert wird. Die Entscheidungen trifft nach wie vor der Mensch.

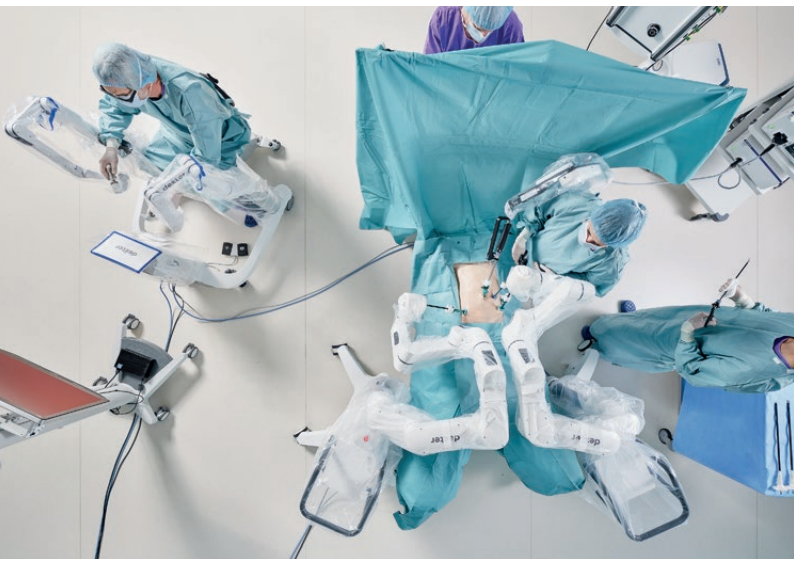
Also müssen Sie keine Angst um Ihren Job haben? Noch schlafe ich ruhig. Wenn Dexter irgendwann selbstständig die Indikation stellt und operiert, werde ich nervös.

Wie muss man sich das vorstellen: Operiert Dexter und Sie schauen ihm dabei zu? Ganz und gar nicht. Der Begriff «roboterassistiert» trifft es ziemlich genau. Man kann Dexter mit einem Kran oder Bagger vergleichen. Der kann Dinge, die ein Mensch mit seinen Händen allein niemals könnte. Aber ohne jemanden, der ihn steuert, bewegt er sich keinen Millimeter.

Und wie steuern Sie Ihren Bagger? Ich sitze an einer Konsole und sehe das Operationsgebiet dreidimensional und stark vergrössert. Mit meinen Händen steuere ich die Instrumente. Dexter überträgt diese Bewegungen sehr fein in den Körper des Patienten. Seine Instrumente sind enorm beweglich und ermöglichen Manöver, die mit der menschlichen Hand so nicht möglich wären.

Was kann Dexter tatsächlich besser als Sie? Er kann Bewegungen mit einer Präzision übertragen, die wir mit unseren Händen so nicht erreichen. Das natürliche Zittern der Hände wird herausgefiltert, dazu kommt die enorme Beweglichkeit der Instrumente. Und Dexter wird nicht müde und hat montags auch nicht schlechtere Laune als freitags.

Das klingt nach dem perfekten Mitarbeiter. Fast. Mit Patienten sprechen kann er nicht. Eine klinische Situation →



beurteilen oder Verantwortung übernehmen ebenso wenig. Medizin besteht aus deutlich mehr als technisch perfekten Bewegungen.

Aber es gibt etwas, das Sie Dexter voraus haben: Sie können fühlen. Das direkte Tastgefühl fehlt tatsächlich. Ich spüre das Gewebe nicht wie bei einer offenen Operation. Das kompensiert man mit Erfahrung und der hervorragenden optischen Darstellung. Man lernt gewissermassen, mit den Augen zu fühlen: Wie reagiert das Gewebe? Wie stark ist der Zug? Wie verhalten sich die Strukturen?

Am KSB kommt Dexter vor allem bei Hernien zum Einsatz. Warum gerade dort? Hernie ist nicht gleich Hernie. Je nach Lage, Grösse und Vorgeschichte können die Eingriffe anspruchsvoll sein. Teilweise arbeiten wir in anatomisch engen Räumen, müssen sehr sorgfältig präparieren und die Bauchwand rekonstruieren. Da spielen die dreidimensionale Sicht, die Beweglichkeit der Instrumente und die Präzision des Systems ihre Stärken aus.

Das KSB hat inzwischen über zweihundert Patienten mit Dexter operiert. Ihr Fazit? Das System lässt sich gut in unseren klinischen Alltag integrieren. Roboterassistierte Eingriffe dauern in der Regel länger als klassische laparoskopische Eingriffe. Dem steht unsere klinische Erfahrung gegenüber, dass sich viele Patienten nach dem Eingriff rasch erholen.

Im Juni haben Sie Ihre Erfahrungen am Schweizer Chirurgenkongress vorgestellt. Ist Robotik ein Nischenthema? Davon kann keine Rede mehr sein. Wer in PubMed nach «Robotic Surgery» sucht, findet mittlerweile mehr als 50'000 wissenschaftliche Publikationen. Auch auf Fachkongressen nimmt das Thema viel Raum ein. Interessant ist, wie sich die Diskussion verändert hat. Früher fragte man: «Brauchen wir Robotik?» Heute fragen wir: «Wie setzen wir Robotik möglichst sinnvoll ein?»

Und wie sieht es bei Dexter aus? Dexter ist ein deutlich jüngeres System. Entsprechend kleiner ist die wissenschaftliche Datenbasis als beim Marktführer Da Vinci. Zum Zeitpunkt meines Vortrags fanden sich in der Datenbank PubMed 35 Publikationen zu Dexter, mit einem deutlichen Anstieg in den vergangenen beiden Jahren. Das gehört für mich dazu: Eine neue Technologie muss sich nicht nur im OP gut anfühlen, sondern sich auch wissenschaftlich bewähren.

Wie lernt man, mit einem Roboter zu operieren? Learning by doing? Ganz so einfach geht es zum Glück nicht. Die Ausbildung beginnt mit Simulationen, danach folgen Übungen mit den Instrumenten und Trainings an Gewebe. Auch das Andocken und die Zusammenarbeit im OP müssen sitzen. Alle Abläufe werden im Team trainiert, bevor der Roboter erstmals am Menschen zum Einsatz kommt.

Und wenn Dexter mitten in einer Operation aussteigt? Dann operieren wir konventionell laparoskopisch weiter. Genau deshalb muss jemand, der an der Konsole sitzt, auch die klassischen Operationstechniken beherrschen. Wir dürfen uns von der Technologie nicht abhängig machen. Der Chirurg muss das Verfahren beherrschen, nicht bloss das Gerät.

Das KSB setzte als eines der ersten Spitäler auf Dexter. Was hat Sie gerade an Dexter überzeugt? Seine Flexibilität. Dexter ist für einen hybriden Ansatz konzipiert. Während einer Operation können wir zwischen robotisch unterstütztem und klassischem laparoskopischem Operieren wechseln. Ich kann an der Konsole arbeiten und bei Bedarf direkt an den Operationstisch zurückkehren. So setzen wir den Roboter dort ein, wo er uns tatsächlich etwas bringt.

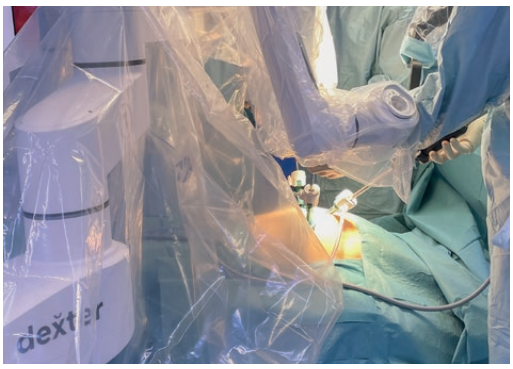
Sie können Dexter also sagen: Jetzt übernehme ich wieder? Genau. Wobei er das nicht persönlich nimmt.

Am KSB stehen Ihnen in der Viszeralchirurgie Dexter, Da Vinci und die klassische Laparoskopie zur Verfügung. Luxusproblem? Eher eine komfortable Ausgangslage. Die Systeme haben unterschiedliche Stärken. Wir können für den jeweiligen Eingriff die Methode wählen, die medizinisch am sinnvollsten ist. Mal ist das Dexter, mal Da Vinci und mal die klassische Laparoskopie.

Also kein Kampf Dexter gegen Da Vinci? Wir führen im OP keine Roboter-Meisterschaft durch. Konkurrenz zwischen verschiedenen Systemen finde ich sogar wichtig. Sie bringt Bewegung in den Markt und treibt die Entwicklung voran. →


dexter







Davon profitieren am Ende vor allem unsere Patientinnen und Patienten.

Was haben die eigentlich von der ganzen Hightech? Genau daran muss sich die Technologie messen lassen. Robotik soll uns helfen, präzise und schonend minimalinvasiv zu operieren. Für die Patienten spielt es keine Rolle, ob ihr Chirurg vom neuen Roboter begeistert ist. Entscheidend sind möglichst wenige Komplikationen, eine rasche Erholung und ein gutes Operationsergebnis.

Macht Dexter einen mittelmässigen Chirurgen zu einem guten? Nein. Ein sehr gutes Instrument ersetzt weder Ausbildung noch Erfahrung noch medizinisches Urteilsvermögen. Ein teurer Flügel macht aus mir schliesslich auch keinen Konzertpianisten.

Welche Rolle wird künstliche Intelligenz künftig spielen? Robotik, Bildgebung und Datenanalyse werden stärker zusammenwachsen. Ich kann mir gut vorstellen, dass Systeme während eines Eingriffs zusätzliche Informationen liefern, anatomische Strukturen erkennen oder Erfahrungen aus vielen dokumentierten Operationen nutzbar machen. Die Situation beurteilen und die Verantwortung tragen muss aber weiterhin der Chirurg.

In Ihrem Vortrag stand der Satz: «The young surgeon will ask for it.» Was meinen Sie damit? Für die nächste Generation von Chirurgen wird Robotik zunehmend selbstverständlich sein. Sie werden erwarten, diese Technologien während ihrer Ausbildung kennenzulernen. Als Ausbildungsspital müssen wir ihnen diese Möglichkeit bieten und gleichzeitig vermitteln, wann Robotik sinnvoll ist und wann nicht. Die klassischen chirurgischen Fähigkeiten dürfen dabei nicht verloren gehen.

Was fasziniert Sie persönlich an dieser Entwicklung? Vor allem das Tempo. Instrumente, Beweglichkeit, Ergonomie und Abläufe entwickeln sich laufend weiter und bieten so neue Möglichkeiten in der Patientenversorgung. Trotzdem sollten wir uns von der Technik nicht blenden lassen. Wir machen das nicht für den Roboter und auch nicht für den Chirurgen. Wir machen es für den Patienten.

Zum Schluss: Dexter bewirbt sich um eine feste Stelle in Ihrem Team. Wie fällt das Arbeitszeugnis aus? Technisch hervorragend, äusserst präzise und absolut zuverlässig. Arbeitet konzentriert und hat eine bemerkenswert ruhige Hand. Bei Kommunikation und Sozialkompetenz besteht allerdings noch Entwicklungspotenzial.

Würden Sie ihn wieder einstellen? Jederzeit. Aber nur unter einer Bedingung.

Welche? Der Mensch bestimmt weiterhin, wo es lang geht. ⊠

Dr. med. Andreas Keerl (57) ist Leitender Arzt der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefässchirurgie am KSB und Koordinator des Interdisziplinären Darmzentrums. Der Facharzt für Chirurgie und Viszeralchirurgie beschäftigt sich schwerpunktmässig mit minimalinvasiver und Hernienchirurgie. Ein besonderes Interesse gilt der roboterassistierten Chirurgie und der Frage, wie sich neue Technologien sinnvoll in den klinischen Alltag integrieren lassen.

TUCARE Dietikon

Hämatologie · Medizinische Onkologie · Genetische Beratung bei Tumorerkrankungen



„Wir nehmen uns Zeit für Sie.“

Moderne Therapien

Immuntherapie
zielgerichtete Therapie
Chemotherapie

Spezialisierte Diagnostik

Modernste molekulare und bildgebende Diagnostik

Individuelle Beratung

Persönliche, umfassende Beratung bei Tumorerkrankungen

Zweitmeinung

Fundierte Zweitmeinung bei bestehender Diagnose oder Therapieempfehlung

Über 30 Jahre Erfahrung

Langjährige Expertise in einer modernen Praxis

Starke Kooperation

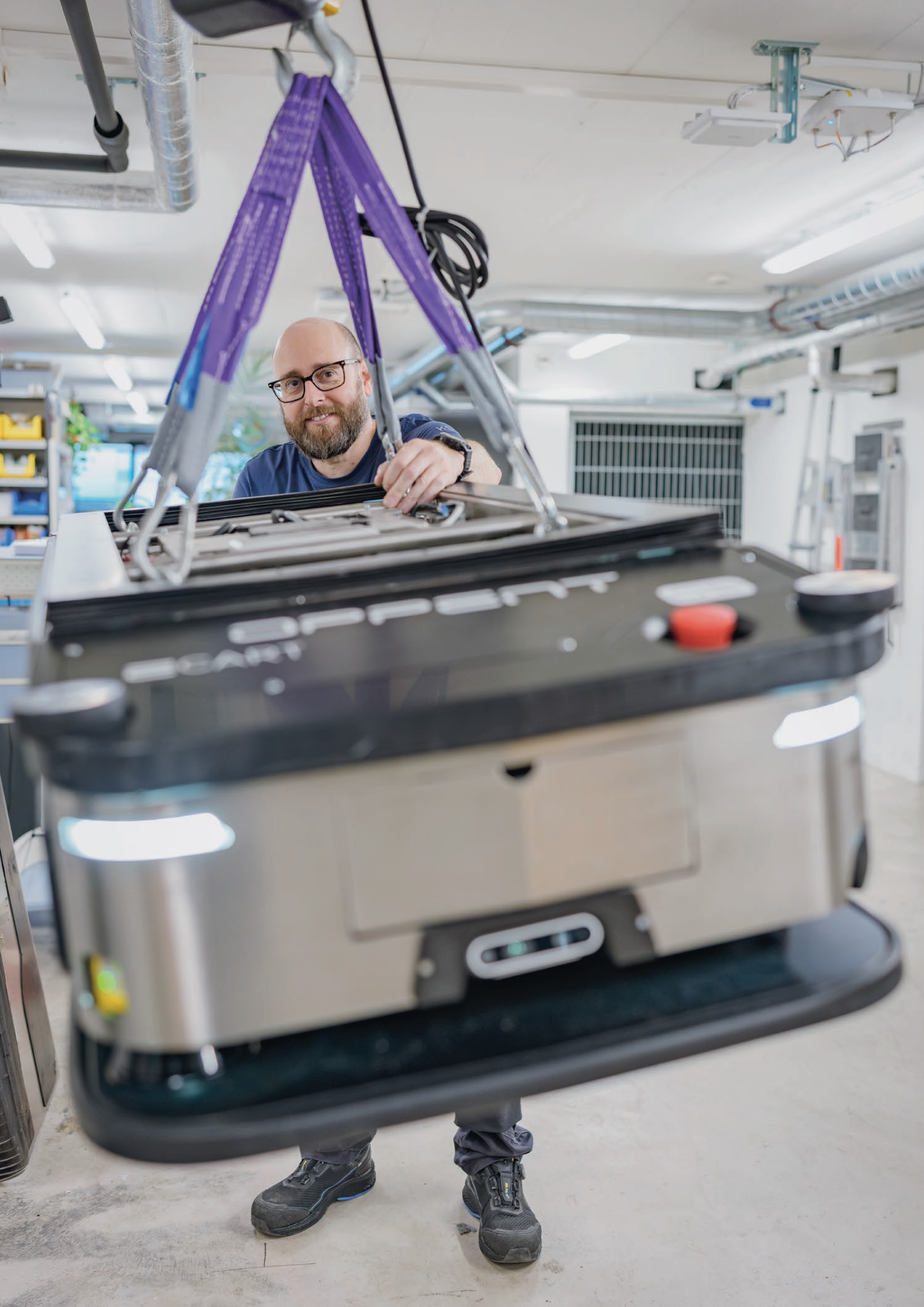
Enge Zusammenarbeit mit spezialisierten Zentren



Wir freuen uns, Sie zu begleiten

Das Team der
TUCARE AG Dietikon

Heimstrasse 1, 8953 Dietikon · 0434330850 · tucare.sekretariat@hin.ch · www.tucare.ch


SCART

Sie fahren Lift, öffnen Türen und gehen mit Proben auf Reisen: Die fahrerlosen Transportfahrzeuge und die Rohrpost sind die stillen Dauerläufer im KSB. Mario Lengacher kennt sie wie seine Westentasche. Und er weiss: Solange alles läuft, redet kaum jemand über sie. Spannend wird es erst, wenn nichts mehr geht.

«ACHTUNG, FAHRZEUG FÄHRT!»

TEXT **Simon David** BILDER **Boris Gassmann**

Ein Piepsen. Ein kurzer Stopp. Dann diese elektronische Stimme, die unmissverständlich klarmacht: «Achtung, das Fahrzeug fährt.» Soll heissen: Bitte aus dem Weg! Wer im KSB einem fahrerlosen Transportfahrzeug, kurz FTF, begegnet, merkt schnell: Höflich ist es, geduldig auch. Stehen bleiben möchte es aber nicht. Dafür hat es zu viel zu tun.

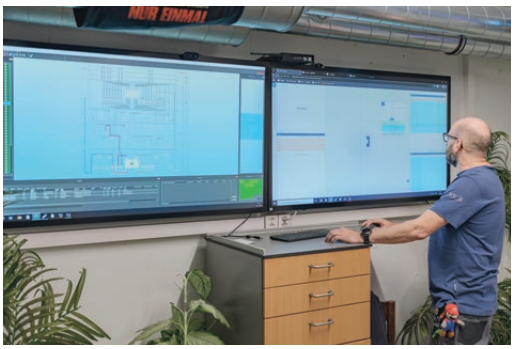
15 dieser rollenden Logistiker sind derzeit im KSB unterwegs. Die Mini-Teslas ohne Lenkrad und Fahrersitz, dafür mit Dauerblinker, transportieren Essen, Wäsche, Abfall, Verbrauchsmaterial und Medikamente. Rund 380 Fahrten übernehmen sie am Tag. Das sind über den Daumen gepeilt 120 Kilometer, die die Flotte täglich zurücklegt und damit mehr als 40'000 Kilometer im Jahr. Quasi einmal um die Erde. Nur eben ausschliesslich im Spital.

Montags und freitags zwischen 12.30 und 16.30 Uhr ist Rushhour. «Dann herrscht», sagt Mario Lengacher vom Technischen Gebäudemanagement, «meistens Hochbetrieb». Die FTF fahren Auftrag um Auftrag, und ohne die nervende Frage, wer heute wieder den Wäschecontainer holen muss.

Ganz neu sind die selbstfahrenden Wagen am KSB nicht. Sie gibt es hier seit 1978. Im Altbau fuhren die schwarzen Surfbretter auf Rädern damals noch über Induktionsschleifen im Boden und waren damit ebenfalls autonom unterwegs. Zugegeben, das ist eine Weile her. Heute steckt der Wegeplan nicht mehr in Induktionsschleifen, sondern direkt in den neuen fahrenden Robotern.

Die akkubetriebenen Fahrzeuge haben Wände, Räume und Fahrwege digital gespeichert. Auf den Stationen wird per Touchpanel angegeben, wohin ein Transport soll. Danach rollt das →







Mario Lengacher nimmt an einer der Ladestationen eine Fahrzeugkontrolle vor (li.). Sinkt der Akkustand unter 30 Prozent, steuern die FTF selbstständig eine Aufladestation an. Auf dem Bildschirm verfolgt der FTF- und Rohrposttechniker, wo die 15 Transportfahrzeuge unterwegs sind (re. oben). Rund 380 Fahrten absolviert die Flotte täglich im KSB.

FTF los. Muss es in ein anderes Stockwerk, ruft es selbst den Lift, übermittelt sein Ziel und gibt ihn nach der Fahrt wieder frei. Auch die Türen im KSB öffnen sich automatisch, wenn ein FTF angebraust kommt. Man könnte fast meinen, das Haus kenne seine Roboter persönlich.

Nur beim Kontakt mit Menschen wird es wie so oft im Leben komplizierter. Betten, Wagen, Besucherinnen oder Mitarbeitende: Was im Weg steht, wird erkannt. Ein Laser tastet in etwa drei bis 15 Zentimetern Höhe 360 Grad rund um das Fahrzeug den Gefahrenbereich ab. Kameras vorne und hinten erkennen höhere Hindernisse. Taucht etwas auf, bleibt das FTF stehen und fordert per Sprache dazu auf, den Weg freizumachen. «Achtung, das Fahrzeug fährt.» Drängeln kann es also. Überholen nicht.

Acht Stunden rattert ein Fahrzeug ungefähr durchs Spital. Sinkt der Akkustand unter 30 Prozent, fährt es selbstständig zu einer der 16 Ladestationen. Wenn viel los ist, kann es mit 70 Prozent wieder in den Dienst zurückkehren. Im KSB sind die Fahrzeuge zwischen 6 Uhr morgens und Mitternacht unterwegs.

Und was ist mit Ausfällen? «Die Roboter machen sehr selten krank», sagt Mario Lengacher und schmunzelt, um dann die kürzeste Wirtschaftlichkeitsrechnung der Spitallogistik nachzuliefern: «Die Anschaffung ist teuer. Dafür sind sie ausdauernd und zuverlässig.» Personal schieben die Transportroboter deshalb aber nicht aus dem Haus. Zwar schätzt Mario Lengacher grob, dass die KSB-Flotte eine Leistung im Umfang von vier bis sieben Arbeitsplätzen übernimmt. «Die Arbeit verteilt sich jedoch auf andere sinnvollere Tätigkeiten», sagt der FTF-Techniker. «Ich glaube nicht, dass es für jemanden die Erfüllung sein kann, den ganzen Tag im KSB Container von A nach B zu schieben.»

Wie viel die Gefährten wirklich leisten, zeigte sich im März 2025, als die neue Technik beim Bezug des Neubaus noch nicht vollständig lief. Zeitweise mehr als 20 Mitarbeitende eines Logistikunternehmens waren mit Warentransporten beschäftigt. Alles Vergangenheit! Mittlerweile spulen die selbstfahrenden Untersetzer von einem italienischen Hersteller auf ihren Dienstfahrten Meter um Meter ab. Hochgeschwindigkeitsweltmeister sind die kleinen Elektroschlitten dabei nicht. In der Spitze (2 Meter je Sekunde) sind sie so schnell wie Spitalbesucher bei einem gemütlichen Spaziergang durchs Haus.

Wenn es also um blitzschnelle Transportwege im KSB geht, muss eine andere vollautomatisierte Technik her: die Rohrpost. Denn nicht alles, was durch das 76’215 Quadratmeter grosse Haus bewegt werden muss, braucht Räder. Manches nimmt die Abkürzung an der Decke. Rund 2,5 Kilometer Leitungen durchziehen das Gebäude. Daran hängen 70 Stationen, 33 Weichen, zwei Hauptverteiler, zwei automatische Entladestationen und eine automa- →

Achtung, Bombe kommt! Ein Blick in das Röhrenlabyrinth der rund 2,5 Kilometer langen Rohrpostanlage. Mario Lengacher überwacht die Technik in einer der Hauptverteilerzentralen (unten).





Der Rohrpostbahnhof im KSB-Labor ist das Eingangstor zur Verarbeitung vieler Proben.





Für einen reibungslosen Versand sollte das Füllgewicht einer Bombe 1,5 Kilogramm nicht überschreiten.

tische Ladestation. Im Durchschnitt wurden so in den vergangenen sieben Monaten rund 1030 Sendungen pro Tag in Rohrpostbüchsen verschickt. Mehr als eine alle 84 Sekunden.

Und die Rohrpost befördert nicht nur das, was man in einem Spital erwarten würde: Laborproben oder Medikamente. Nein, auch Socken, Post, kleinere medizintechnische Geräte, Kugelschreiber oder Dokumente und Unterlagen landen in den Bomben. Offene Flüssigkeiten sind auf der Achterbahn durchs KSB dagegen tabu und 1,5 Kilogramm Füllgewicht sollten nicht überschritten werden.

Im Schnitt dauert eine Sendung dann drei bis fünf Minuten. Wenn viele Büchsen auf derselben Linie unterwegs sind, auch mal länger. Bei einer Blutgasanalyse ist die Anlage aber kaum zu schlagen. «Wenn alles rund läuft, dann kann man mit Menschenhand die Proben nicht schneller ins Labor bringen», sagt Mario Lengacher, der als Rohrpost-Techniker ein Fachmann auch für diese Transportart ist. Und damit Blutproben nicht unnötig durchgeschüttelt werden, werden die Transportbüchsen mit deutlich weniger Druck zum Beispiel ins Labor befördert.

Schliesslich müssen sie nicht nur sanft ankommen, sondern auch am richtigen Ort. Ein RFID-Chip sorgt dafür, dass die Transportbüchsen auf ihrer Reise nicht wie Koffer am Flughafen verschollen gehen und sich fast lückenlos verfolgen lassen. Doch auch die beste Reiseroute ist nicht vor Pannen gefeit. Bleibt eine Rohrpostbombe stecken, endet die Automatik und es beginnt die Beinarbeit: Dringende Proben werden persönlich ins Labor gebracht. Ähnlich bei den FTF. Fällt eines aus, übernimmt normalerweise das nächste Fahrzeug den Auftrag. Streikt die Technik ganz, springen die Mitarbeitenden der Logistik ein.

Besonders beim Essen – und da verstehen ja viele keinen Spass – kann man einen technischen Stillstand schlecht aussitzen. Zwei Stunden Pause wären zu anderen Zeiten verkraftbar, sagt Mario Lengacher, nicht aber wenn's um kulinarische Ausflüge geht. Zumal danach ein «Rattenschwanz an Verzug» folge – manchmal über den ganzen Tag. Deswegen gibt es für ihn nur eine Prämisse. Alles muss laufen am KSB. Oder wie es die FTF sagen würden: «Achtung, das Fahrzeug fährt!» ⊠

Mario Lengacher (47) arbeitete zehn Jahre bei der Mercedes-Benz Automobil AG in Wettingen und danach bei der Gisi Com AG. Seit Mai 2024 hält er am KSB fahrerlose Transportsysteme und die Rohrpost auf Trab. An der ABB Technikerschule bildet er sich in Systemtechnik weiter. Mit Frau und zwei Kindern lebt er in Hornussen (AG).



Doktor Uhu
Stiller Beobachter des Kantonsspital Baden

Mannomann!

Wer dieses KSB-Magazin durchblättert, sieht vor allem Männer. Männer an Robotern, Männer zwischen Greifarmen, Männer vor selbstfahrenden Fahrzeugen. Die Herren der Schöpfung sind allgegenwärtig. Hätten sich nicht zwei Damen auf diese 60 Seiten geschmuggelt, müssten wir bei der Druckerei einen Testosteronzuschlag zahlen. Dass der Überschuss an Y-Chromosomen das Magazin fast zu einem Sonderheft für einen Herrenclub (ohne Zigarrenwerbung) macht, ist reiner Zufall. Und für diese Zeilen eine Steilvorlage. Denn beim Thema Gesundheit glänzt das vermeintlich starke Geschlecht in der Regel durch Abwesenheit.

Das liegt daran, dass Männer denken, alles zu wissen. Sie kennen auswendig, wie viele PS der eigene Wagen hat, welcher Fussballspieler 2009 im Cupfinal in der 77. Minute ausgewechselt wurde und wie man ein Ikea-Regal ohne Anleitung aufbaut (falsch, aber mit Überzeugung). Dazu passt eine Zeile aus Herbert Grönemeyers Hit «Männer» von 1984: «Männer können alles, Männer kriegen 'n Herzinfarkt.» Ja, und – mal Hand aufs Herz – das stimmt. Die Allwissenden behandeln ihren Körper wie die Heizung im Keller: Solange es warm ist, schaut man(n) nicht hin. Das Ziehen in der Brust? «Zu viel Znüni.» Der Husten seit März? «Das Wetter.» Risikomanagement nach dem Duftbaum-Prinzip nennt man das: Der Wasserschaden bleibt, es riecht aber nach Tanne.

Alles nur Vorurteile? Leider nicht, wie Studien belegen. Männer gehen nachweislich seltener zur Vorsorge, leben kürzer und halten Durchhalteparolen bisweilen für eine ärztliche Diagnose. Wenn ein Mann dann mal im Wartezimmer landet, gibt er sich wie Bruce Willis in «Stirb langsam»: Er hat alles im Griff, während hinter ihm schon das Hochhaus brennt.

Gut, dass es da den Movember gibt. Im November lassen sich Männer einen Schnauz wachsen, um auf Prostatakrebs, Hodenkrebs und psychische Gesundheit aufmerksam zu machen. Eine gute Sache, auch wenn deshalb niemand gleich wie Alfred Rassers HD-Soldat Läppli aussehen muss. Mit einem Handfeger auf der Oberlippe. Übrigens: Der imposante Schnauz von Rasser war nur angeklebt. Der Einsatz für die eigene Gesundheit sollte beim Mann aber echt sein.

Das Beste: Man muss nicht weit fahren. Das KSB hat Fachleute, die schon alles gesehen haben. Sogar Männer, die «grad keine Zeit» hatten. Ach so, und nur keine Angst vor der Digitalisierung! Die «digital-rektale Untersuchung», eine ziemlich anal-oge Tastuntersuchung des Urologen mit dem Finger, lateinisch digitus, gehört längst nicht mehr zum Pflichtprogramm. Ob ein PSA-Bluttest sinnvoll ist, klärt sich im Gespräch.

Falls Sie nun denken, dass diese Zeilen Sie ja gar nicht betreffen: Gratuliere, genau Sie sind gemeint! Die Wartung fürs Auto verpassen Sie doch auch nicht. Warum dann mit dem eigenen Körper ohne Untersuchung durch die Gegend rasen? Er ist kein Leasingauto, das man nach drei Jahren zurückgeben kann. Das nächste KSB-Magazin kann auf Ihre Krankengeschichte jedenfalls gerne verzichten. ⊠



Im Untergeschoss des KSB arbeitet ein Kollege, der weder Pausen noch Feierabend kennt. Er schluckt täglich Hunderte Medikamentenpackungen, merkt sich jede einzelne und findet sie innert Sekunden wieder. Damit verschafft er dem Team der Spitalpharmazie um dessen Leiter Dr. Peter Wiedemeier wertvolle Zeit. Vor allem wenn dort längst niemand arbeitet.

EINE GESUNDE DOSIS CHAOS

TEXT **Simon David** BILDER **Boris Gassmann**

Es sieht zwar noch nicht aus wie bei Hempels unterm Sofa, doch Ordnung stellt man sich anders vor. Wer einen Blick in das Innenleben des Apothekenroboters im KSB, der auf den Namen BD Rowa Vmax hört, wirft, wird zwischen Tausenden Packungen kein System erkennen. Augentropfen liegen nicht neben Augentropfen, Schmerzmittel nicht schön aufgereiht bei Schmerzmitteln. Der Roboter kennt kein Alphabet und keine klassischen Regalfächer. Er legt jede Packung dorthin, wo gerade am effizientesten Platz ist.

Was für jeden Apotheker nach einem Albtraum bei der Inventur tönt, ist für den Roboter Ordnung par excellence. Er weiss bei jeder einzelnen Packung, wo sie liegt. Und wenn sie gebraucht wird, holt er sie innert Sekunden wieder hervor. «In acht bis zwölf Sekunden kann er bis zu neun Packungen bereitstellen. Es ist schon eindrücklich, wie schnell das geht», sagt Dr. Peter Wiedemeier, Chefapotheker des KSB. «Ausserdem können wir alles sehr kompakt lagern.»

Im vor mehr als anderthalb Jahren eröffneten Neubau des KSB ist das längst Alltag. Der BD Rowa Vmax steht in der Spitalpharmazie und übernimmt mit seinen zwei Greifarmen einen grossen Teil der Lagerarbeit. 34'679 Medikamentenpackungen finden in ihm Platz. Theoretisch. Wie viele es tatsächlich sind, hängt auch von Grösse und Zusammensetzung der eingelagerten Packungen ab. Ende September waren 26'867 Packungen im Vmax, verteilt auf 634 verschiedene Medikamente. Stillstand gibt es für den Roboter nicht. Er arbeitet wie eine Infusionspumpe im Dauerbetrieb: An einem einzigen Tag werden beispielsweise 812 Packungen eingelagert und →


13
14
16

994 wieder ausgelagert. Macht 1806 Bewegungen. Für Peter Wiedemeier ist der Roboter weit mehr als eine technische Spielerei. «Wir hätten das mit dem konventionellen Lager gar nicht geschafft. Denn mit dem Neubau ist die Zahl der Bestellungen gestiegen, gleichzeitig ist Lagerfläche kostbar geworden», sagt er. Der Apothekenroboter löst beides auf seine Art: Er lagert dicht, nutzt den vorhandenen Raum bis in die Höhe von 3,52 Meter und benötigt keine klassische Regalordnung, in der Menschen jede Packung selbst wiederfinden müssten.

Was früher für Mitarbeitende in der Spitalapotheke Suchen, Einordnen und Kommissionieren bedeutete, übernimmt heute grössenteils die Technik. Wird ein Medikament benötigt, steuert das System die richtige Position an, greift die Packung und stellt sie bereit. Noch wichtiger als die Geschwindigkeit ist aber die Summe der eingesparten Handgriffe. Peter Wiedemeier beziffert den Zeitgewinn beim Rüsten und Einlagern auf rund zwei Arbeitsstunden pro Tag. «Mit dem Apo-Roboter gewinnen wir Zeit, die wir für andere Aufgaben brauchen.» Schliesslich sind im Neubau neue Transportwege und zusätzliche Arbeitsschritte hinzugekommen. So müssen Medikamente vorbereitet, kontrolliert und für den Transport auf die Stationen aufwendig verpackt werden. Kühlware nimmt dabei einen anderen Weg als Medikamente, die bei Raumtemperatur transportiert werden können.

Eine wichtige Rolle spielt für den Aporoboter auch der EasyLoad, der die automatische Einlagerung übernimmt. Die Mitarbeitenden legen die Medikamentenpackungen auf ein Fliessband. Von dort gelangen sie in das System, werden automatisch gescannt und vermessen. Anschliessend übernehmen die Greifarme und bringen jede Packung selbstständig an einen geeigneten freien Platz. Für Anka Ravlija, Mitarbeiterin der Spitalpharmazie, ist dieses parallele Arbeiten im Alltag spürbar. «Währenddessen kann ich andere Aufgaben erledigen, zum Beispiel Medikamente auspacken, kontrollieren oder Bestellungen bearbeiten», sagt sie. «Dadurch nutzen wir unsere Arbeitszeit effizienter.»

Dass der Roboter selbst entscheidet, wo eine Packung landet, klingt zunächst gewöhnungsbedürftig. Für Anka Ravlija steckt darin aber auch ein Sicherheitsgewinn. «Der Roboter scannt die Medikamente und ordnet sie automatisch dem richtigen Lagerplatz zu. Dadurch wird das Risiko von Verwechslungen oder falscher Einlagerung reduziert.» In einer Spitalpharmazie sei das mehr als eine praktische Erleichterung. «Gerade mit Blick auf die Patientensicherheit», sagt die Spitalmitarbeiterin.





Der EasyLoad übernimmt die automatische Einlagerung im Apothekenroboter: Mitarbeiterin Anka Ravlija kontrolliert dabei, dass die Medikamentenpackungen auf dem Rollband auch korrekt eingelagert werden.

Doch ganz ohne Menschen kann der Apothekenroboter auch nicht. Im Gegenteil. Das Team entscheidet, welche Produkte überhaupt für ihn geeignet sind, kontrolliert die Abläufe und greift ein, wenn etwas nicht funktioniert. «Der Roboter unterstützt uns, aber wir bleiben diejenigen, die den Überblick haben», sagt Anka Ravlija. Schliesslich darf nicht jede Packung in ihn hinein. Runde Flaschen können für den Greifer problematisch sein. Kühlpflichtige Medikamente werden separat gelagert. Das Gleiche gilt für Betäubungsmittel und bestimmte Gefahrenstoffe. Auch empfindliche Eiweisspräparate, die nicht unnötig geschüttelt werden dürfen, eignen sich nicht für den automatisierten Transportweg.

Seinen vielleicht wichtigsten Auftritt hat der Roboter, wenn vor ihm gar niemand mehr steht. Wenn die Spitalpharmazie geschlossen ist, aber auf einer Station plötzlich ein Medikament benötigt wird. Liegt dieses im Rowa, kann der diensthabende Apotheker aus der Ferne auf das System zugreifen und die Packung auslagern lassen. Vom Sofa quasi.

Peter Wiedemeier erinnert sich an einen solchen Moment. Er löste zuletzt einen Auftrag aus dem heimischen Pikettdienst aus und blieb am Telefon, um zu prüfen, ob alles funktioniert und die angeforderte Packung Augentropfen gegen Glaukom auf der jeweiligen Station erreicht. «Gemessen habe ich die Zeit nicht», sagt er. «Aber schon nach schätzungsweise zwanzig Sekunden ist die Packung mit der Rohrpost ⟶







Platz für 34'679 Medikamentenpackungen: Im Apothekenroboter des KSB arbeiten zwei Greifarme im Akkord. Die Medikamente werden dabei scheinbar wahllos in die Regale einsortiert.

angekommen und konnte direkt dem Patienten gegeben werden.» Dabei befinden sich viele Medikamente bereits in den elektronisch geführten Stationsapotheken. Erst wenn dort etwas fehlt und im Apothekenroboter im Untergeschoss vorhanden ist, kommt der Automat zum Zug. Und genau dann zeigt sich, was sich nicht allein in eingesparten Metern oder Minuten ausdrücken lässt: Das benötigte Medikament kann von ihm verfügbar gemacht werden, ohne dass jemand eigens in die Spitalpharmazie kommen muss.

Jedoch: Ganz ohne Startschwierigkeiten ging es beim neuen Kollegen auch nicht. In den ersten Monaten war der Servicetechniker häufiger zu Gast. Peter Wiedemeier spricht von «Kinderkrankheiten». Mit der Zeit hat das Team immer mehr Know-how aufgebaut und kann vieles selbst lösen. Heute wird der Servicetechniker praktisch nicht mehr gebraucht. Sogar einen Wasserschaden kurz nach dem Einzug überstand der Rowa Vmax glimpflich. Der Roboter steht leicht erhöht. Der Boden rundherum war nass, Elektronik und Medikamentenpackungen blieben jedoch verschont. Und so ist der 12,77 Meter lange und 2,70 Meter breite Riesenkollege im KSB nicht mehr wegzudenken. In der Spitalpharmazie haben sie ihn jedenfalls liebgewonnen, obwohl er noch keinen Spitznamen hat. Auch Peter Wiedemeier möchte seinen ungewöhnlichen Mitarbeiter nicht mehr missen. «Ich glaube, ohne dieses Teil geht es gar nicht», fasst der Chefapotheker zusammen.

Doch was, wenn dieses Teil eben mal nicht mehr geht und den Dienst verweigert – wegen eines Systemabsturzes oder Stromausfalls beispielsweise? «Das haben wir noch nie erlebt», betont Peter Wiedemeier. «Aber in diesem Fall können wir über ein Panel sehen, wo er das Medikament platziert hat, das wir brauchen.» Soll heissen: Selbst wenn der Apothekenroboter streikt, hat sein vermeintliches Chaos noch immer Ordnung. ⊠

Dr. pharm. Peter Wiedemeier (61) weiss, was wirkt. An der ETH Zürich studierte er Pharmazie, am KSB promovierte er. Nach zwölf Jahren als Chefapotheker im Spital Limmattal kehrte er 2007 ans KSB zurück. Dort führt er die Spitalpharmazie und lehrt nebenbei an der ETH. Privat lebt er mit Partnerin Karin in Würenlos. Sein Herz schlägt ausserdem für seine Söhne und Fussball. Zuletzt besuchte er einen Champions-League-Match in Madrid.

LE SALON

HAIRSTYLE BY GRIMM

IN BADEN

IHR STIL.
UNSERE LEIDENSCHAFT.
Ihre Ausstrahlung.

ÜBER UNS

AVEDA SALON

Herzlich willkommen bei «Le Salon», Ihrem Experten für stilvolle und präzise Haarkunst in Baden.

Sie haben hohe Ansprüche? Wir auch, vor allem an uns selbst: Wir wollen mehr sein als nur ein Coiffeursalon. Wir sind Ihr kompetenter Partner für alles rund um Haar und Stil. Wir setzen auf direkte und persönliche Kommunikation, um genau zu verstehen, was Sie sich wünschen.

In unserem Salon erwartet Sie ein professionelles Team, das sich darauf spezialisiert hat, Ihre individuellen Vorstellungen mit Fachwissen und Sorgfalt umzusetzen.

Bei uns stehen Sie im Mittelpunkt – wir hören Ihnen zu, beraten Sie fachkundig und setzen Ihre Ausstrahlung gekonnt ins beste Licht.

Besuchen Sie uns in Baden und lassen Sie sich von unserer Leidenschaft für Ihr perfektes Aussehen begeistern.

Als AVEDA Salon stehen wir für mehr als nur schöne Haare – wir stehen für ganzheitliche Schönheit und Verantwortung.

NATÜRLICHE INHALTSSTOFFE
Hochwirksame Pflanzenessenzen aus kontrolliert biologischem Anbau.

NACHHALTIGKEIT
Wir setzen auf umweltfreundliche Prozesse und Verpackungen, um unseren Planeten zu schützen.

TIERVERSUCHSFREI
AVEDA Produkte werden ohne Tierversuche entwickelt.

WOHLBEFINDEN
Unsere Produkte und Rituale verwöhnen nicht nur Ihr Haar, sondern auch Ihre Sinne.

VERANTWORTUNG
Wir engagieren uns für sauberes Wasser, faire Handelspraktiken und eine bessere Zukunft für alle.

AVEDA
THE ART AND SCIENCE OF PURE FLOWER AND PLANT ESSENCES

Als AVEDA Salon stehen wir für mehr als nur schöne Haare – wir stehen für ganzheitliche Schönheit und Verantwortung.

TERMIN VEREINBAREN

Weite Gasse 37
5400 Baden

Tel. 056 221 21 47

info@salon-baden.ch

ÖFFNUNGSZEITEN

Montag	geschlossen
Dienstag–Freitag	9.00 – 18.00
Samstag	8.00 – 16.00

- DAMEN & HERREN
- COLORATION & BALAYAGE
- STYLING & PFLEGE
- PERSÖNLICHE BERATUNG



Cornelia Lautenschlager ist selbstständige Make-up-Artistin, sportlich und Mitte dreissig. Dann ertastet sie einen Knoten in der Brust. Die Diagnose: Brustkrebs mit Lungenmetastasen. Am KSB beginnt eine intensive Therapie. Als der Wettingerin die Haare ausfallen, verändert sich ihr Blick auf Schönheit. Heute spricht sie offen über ihre Erkrankung und geht auf Instagram viral.

BRUSTKREBS MIT 37
DIE UNGESCHMINKTE WAHRHEIT



TEXT **Simon David** BILDER **Boris Gassmann, Zvg**

Als Cornelia Lautenschlager an diesem Winterabend ihre Mütze vom Kopf zieht, bleiben die Haare darin hängen. Sie hatte damit gerechnet. Irgendwann. Trotzdem trifft sie dieser Moment. «Am Morgen habe ich beim Bürsten immer gedacht: Fallen sie jetzt aus?» Doch ausgerechnet nach dem Spazieren passiert es. Ausgerechnet ihr, die seit 16 Jahren von Berufs wegen mit Schönheit zu tun hat und als Make-up-Artistin arbeitet. Haare, Wimpern, Augenbrauen gehören zu ihrem Job, zu ihrer Leidenschaft. Nun verändert die Chemotherapie ihr eigenes Aussehen.

Aber wie kam es so weit? Im September 2025 zieht Cornelia Lautenschlager ihren Pyjama an und spürt etwas an der Brust. «Es war einfach ein Knötchen. Ein Hubbel unter der Haut», erinnert sich die damals 37-Jährige. Er tat nicht weh. Auch Angst hat sie keine. Die Wettingerin treibt Sport, raucht nicht, ist schlank – und Brustkrebs gibt es in ihrer Familie nicht. «Ich dachte immer, ich sei der gesündeste Mensch», sagt sie.

Beim Ultraschall zeigt sich zunächst nichts Auffälliges. Vielleicht eine Zyste. Doch der Knoten bleibt. Wochen später lässt sie ihn erneut kontrollieren. Ihre Gynäkologin überweist sie für eine Biopsie ans KSB. Kurz darauf steht die Diagnose fest: Brustkrebs. Es ist ein Schock an diesem Novembertag, den sie aber erstaunlich schnell verdaut. «Da gehe ich jetzt durch», denkt sie sich und hält sich an den Worten ihrer Frauenärztin fest: «In einem halben Jahr sind Sie wieder zurück in Ihrem Leben.» Es kommt anders.

Lautenschlager wird nun von oben bis unten im KSB durchleuchtet. Am Interdisziplinären Brustzentrum unter der Leitung von Prof. Dr. med. Cornelia Leo folgen weitere Untersuchungen, darunter ein MRI und ein PET/CT. Gerade bei letzterer Untersuchung fällt den Experten etwas in der Lunge auf. Anika Leingartner, stellvertretende Leitende Ärztin im Brustzentrum, meldet sich bei ihr. Weil die Patientin zum Zeitpunkt der PET/CT erkältet war, könnte auch eine Entzündung die Ursache sein. Doch das KSB-Team will Gewissheit.

Kurz darauf lernt Cornelia Lautenschlager Dr. med. Tilly Nothhelfer kennen. Die stellvertretende Leitende Ärztin der Onkologie und Hämatologie nimmt sich ihrer an und wird zu einer ihrer wichtigsten medizinischen Ansprechpartnerinnen. Nothhelfer will, dass die Stelle in der Lunge biopsiert wird. Aus gutem Grund, wie das Ergebnis zeigt: Der Brustkrebs hat Metastasen in der Lunge gebildet. Für Cornelia Lautenschlager ist diese Nachricht ⟶





Zwischen Chemo und Fasnacht: Cornelia Lautenschlager mit Kühlhaube und Freundin Sandrine im KSB sowie mit ihrem Lebenspartner Florian bei einem Umzug.



INSTAGRAM PROFIL
CL_BEAUTY_CORNELIA

am Tag vor Weihnachten die schlimmste in ihrem Leben. Auch weil sie nicht zu ihrem Wohlbefinden passt. Sie hat keine Schmerzen, keine Atemnot, arbeitet und geht laufen. «Eigentlich ist alles wie immer und gleichzeitig weisst du, dass du schwer krank bist.» Besonders hart sind die Tage über Weihnachten. «Du sitzt zu Hause und fragst dich: Ist das vielleicht mein letztes Weihnachtsfest?»

Am KSB wird Lautenschlagers Fall intensiv im interdisziplinären Tumorboard besprochen. Für die Wahl der Behandlung werden zusätzlich fachliche Einschätzungen eingeholt. Schliesslich steht der Plan: 24 Wochen Chemo- und Immuntherapie. Sofort! Am 9. Januar geht's los. Anfangs steckt sie die Behandlung gut weg. Erst gegen Ende werden Übelkeit, Müdigkeit und Erschöpfung stärker. Und irgendwann nach einer Laufrunde werden die Haare immer weniger. Dabei hatte sie lange versucht, mit einer Kühlhaube den Haarverlust zu bremsen. Nur: Irgendwann funktioniert das nicht mehr. Perücken helfen. Mehr Mühe als der Haarverlust machen ihr jedoch die später ebenfalls ausfallenden Wimpern und Augenbrauen.

Heute wachsen alle Haare wieder. Sie trägt sie kurz – ganz anders als früher. Verstecken möchte sie sich nicht mehr. Das war nicht immer so. Zur Wahrheit gehört auch, dass sich die sportliche Kosmetikerin und gelernte Kauffrau noch vor wenigen Wochen kaum hätte vorstellen können, öffentlich über ihre Erkrankung zu sprechen. Vielleicht auch, weil sie kaum jemand darauf angesprochen hat. Der Krebs bleibt Privatsache. Bis zum Pink Ribbon Charity Walk Ende August in Zürich.

Cornelias Partner Florian organisiert heimlich Familie, Freunde und Arbeitskollegen. Rund 35 Menschen warten dort auf sie. Viele sind in Rosa gekleidet und laufen anschliessend mit ihr. «Das war ein unglaublicher Moment», sagt sie. Man merkt, wie schwer es ihr fällt, über diese Geste der Solidarität und die Anteilnahme ihres Umfelds zu sprechen. Ihre Augen werden glasig. Es berührt sie. Die Organisatoren des Pink Ribbon Charity Walk haben die Überraschung gefilmt. Ihre Videos verbreiten sich in den sozialen Medien. «Da habe ich gedacht: Jetzt wissen es sowieso alle, ich stehe dazu», sagt sie. Die Perücken wandern in den Schrank.

Der Mut ist jetzt da: Kurz darauf stellt sich die heute 38-Jährige nach einem Physiotherapietermin vor das Haupthaus des KSB und spricht in die Handykamera über ihre Erkrankung. Live auf Instagram. Ihre Ehrlichkeit, ihre Authentizität kommen an. Das Video geht in den sozialen Medien viral. Nach einem Tag haben es 28'000 Menschen gesehen. Aus ihrem ursprünglichen Beauty-Account wird plötzlich ein Ort für Krebs, Chemotherapie und PET/CT. Cornelia Lautenschlager will zeigen, was Patientinnen erwartet und wie Untersuchungen ablaufen. «Viele trauen sich einfach nicht zu fragen. Wenn es die Leute interessiert, möchte ich ihnen zeigen, wie so etwas abläuft», sagt sie.

Sie erlebt dabei selbst, wie eng die verschiedenen Bereiche am KSB ineinandergreifen: Brustzentrum, Onkologie, Radiologie, Nuklearmedizin und Physiotherapie. Alles da. Genau für sie. Aber die Angst bleibt. Vor Kontrolluntersuchungen zum Beispiel. Was zeigen die Bilder? Hat sich etwas verändert? Ist die Therapie weiterhin auf Kurs? Was bedeuten die zwei neuen Punkte auf der Lunge? Cornelia Lautenschlager versucht, diesen Gedanken nicht zu viel Raum zu geben: «Ich glaube, mir hilft, dass ich einfach weitermache. Dann habe ich gar nicht so viel Zeit, ständig darüber nachzudenken.»

Sie arbeitet, trifft Freunde, macht Pläne. Und sie spricht offen über das, was sie erlebt. Nicht, weil sie Antworten auf alle Fragen hat, sondern weil sie anderen zeigen möchte, wie der Alltag mit dieser Erkrankung tatsächlich aussehen kann. Denn der Krebs gehört inzwischen zu ihrem Leben. Bestimmen soll er es jedoch nicht. ⊠

Das gesamte Interview «Kampf gegen Krebs» ab sofort auf unserem YouTube-Kanal. ⟶

SCANNEN & ANSCHAUEN

Gesundheits-Netz Aargau Ost

Gesundheits-Netz Aargau Ost.
Gemeinsam besser versorgt.



Im Gesundheits-Netz Aargau Ost arbeiten Spitäler, Pflege, Hausärztinnen und Hausärzte, Therapie und weitere Gesundheitsanbieter eng zusammen. Durch diese partnerschaftliche Zusammenarbeit entsteht eine koordinierte und qualitativ hochwertige Versorgung, die sich an den Bedürfnissen der Menschen in der Region orientiert. Unser Ziel ist es, Gesundheitsleistungen sinnvoll zu vernetzen, Abläufe zu vereinfachen sowie Patientinnen und Patienten bestmöglich zu begleiten. Denn Ihre Gesundheit ist unser gemeinsames Anliegen.

GNAO-Partner

aarReha Schinznach · Ärzte des Bezirks Baden · KS_B Kantonsspital Baden Ort der Gesundheit · ASANA Spital Leuggern · Hospiz Aargau · rehaklinik bellikon · tag & nacht Regionale Apotheke Baden · pflegimuri · Ärzteverein Bezirk Brugg · Medizinisches Zentrum Brugg · süssbach · PDAG · Privat-Klinik im Park Bad Schinznach · Spital Muri · Regionales Pflegezentrum Baden · ZURZACHCare · Reusspark Zentrum für Pflege und Betreuung · SPITEX Limmat Aare Reuss · SPITEX Region Brugg AG · LUNGENLIGA AARGAU Presenting Partner

Leicht- und Standardrollstühle · Senioren-Rollstühle · Rollstuhl-Schiebehilfen · Elektrorollstühle · Gehhilfen/Rollatoren · Bewegungstrainer Elektroscooter · Dusch-/Badehilfen · Pflegebett

Professionelle Hilfsmittelberatung bei uns, in der Klinik oder bei Ihnen zu Hause



REHA HILFEN AG

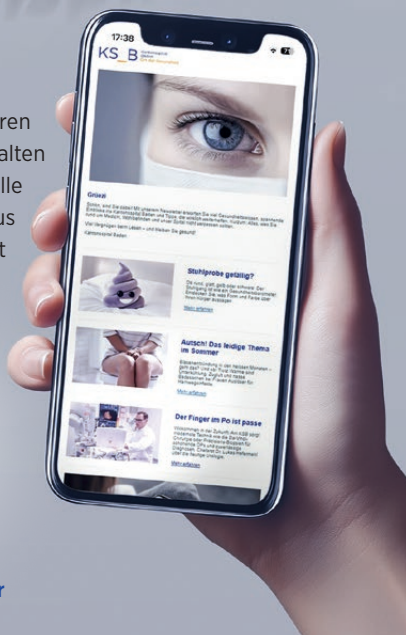
Baden 056 493 04 70
Zofingen 062 751 43 33

info@reha-hilfen.ch
www.reha-hilfen.ch

REHA HILFEN AG
Hilfsmittel für Gehbehinderte

KS_B Kantonsspital Baden Ort der Gesundheit

Gesundheit bewegt. Wissen inspiriert.



KSB Newsletter Abonnieren Sie unseren Newsletter und erhalten Sie spannende Themen, wertvolle Tipps und exklusive Einblicke aus dem Kantonsspital Baden direkt in Ihr Postfach.

Jetzt abonnieren:

www.ksb.ch/ksb-newsletter

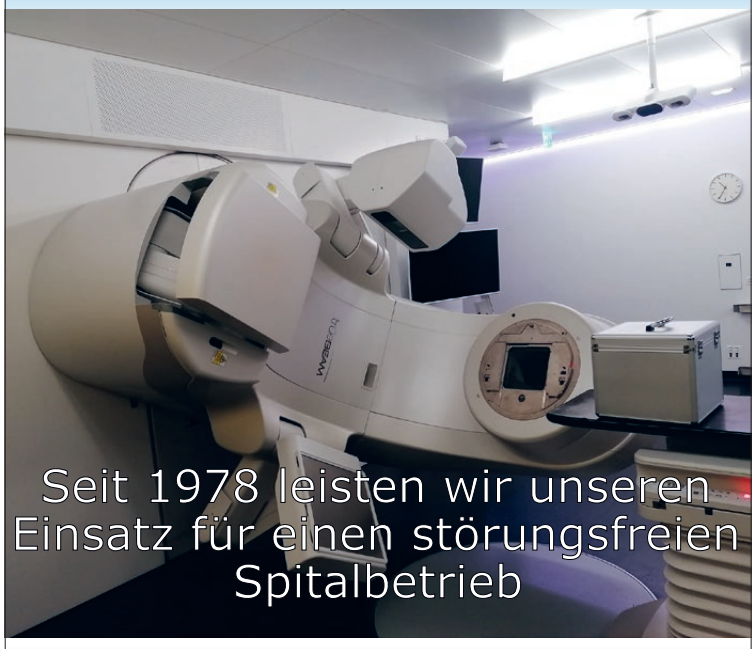


Wohnen. Leben. Zuhause sein.
Alterszentrum am Buechberg

Alterszentrum
am Buechberg

Alterszentrum am Buechberg AG
Bernardastrasse 3 · 5442 Fislisbach · Tel. 056 484 83 83 · www.buechberg.ch

Ohne Strom gehen nicht nur die Lichter aus!



Seit 1978 leisten wir unseren Einsatz für einen störungsfreien Spitalbetrieb

PAUL HITZ AG

Paul Hitz AG
Elektrische Unternehmungen

056 296 25 25 | info@hitz.ch | hitz.ch

P & P M

Ihre Werbung mit grosser Wirkung durch uns RICHTIG platziert!



Wir platzieren Ihre Werbung am RICHTIGEN Ort



peyer & partner media gmbh
t +41 (0)43 388 89 73
m +41 (0)79 599 50 55

im brühl 10
ch-8112 otelfingen
walter.peyer@peyermedia.ch
www.peyermedia.ch

KS_B Kantonsspital Baden
Ort der Gesundheit
Gesundheitsmagazin



ZEHN TIPPS FÜR GENUSSVOLLE FEIERTAGE

Weihnachtsessen, Guetzli, Fondue, Raclette und zum Jahreswechsel noch ein Glas Schaumwein: Zwischen Weihnachten und Neujahr hat unser Körper einiges zu verarbeiten. Zehn Tipps, wie Sie die Festtage geniessen können, ohne dass Magen und Leber Überstunden schieben müssen.

1) Nicht für Weihnachten vorhungern
Wer tagsüber kaum isst, sitzt abends mit Heisshunger am Tisch. Lieber normal essen und mit gesundem Appetit ins Fest starten.

2) Langsam gewinnt
Das Sättigungsgefühl braucht Zeit. Deshalb langsam essen, gut kauen und zwischendurch die Gesellschaft geniessen. Der Nachschlag läuft nicht davon.

3) Wasser gehört auf den Festtagstisch
Zum Wein ein Glas Wasser, zum Schaumwein ebenfalls. Das bremst das Trinktempo und liefert Flüssigkeit. Alkohol ist kein Durstlöscher.

4) Die Leber kennt keine Feiertage
Auch an Weihnachten und Silvester gilt, Alkohol bleibt Alkohol. Besonders belastend ist Rauschtrinken. Deshalb langsam trinken und zwischendurch alkoholfrei.

5) Erst essen, dann anstossen
Auf leeren Magen gelangt Alkohol schneller ins Blut. Deshalb vor dem Anstossen etwas essen. An Weihnachten dürfte das selten ein Problem sein.

6) Fondue braucht keine Mutprobe
Fondue und Raclette sind wunderbar. Beim sechsten Pfännchen sieht das der Magen womöglich anders. Kleine Portionen, Pausen und aufhören, wenn man satt ist.

7) Guetzli dürfen Guetzli bleiben
Vanillekipferl und Zimtsterne müssen keine «gesunden Snacks» werden. Lieber die Lieblingssorten bewusst geniessen, statt nebenbei den Teller leerzuessen.

8) Spaziergang statt Verdauungsschnaps
Nach einem üppigen Essen tut Bewegung gut. Ein Spaziergang bringt den Kreislauf in Schwung. Der Schnaps bedeutet dagegen zusätzliche Arbeit für die Leber.

9) Silvester ist kein Wettrinken
Shots und Cocktails machen es leicht, den Überblick zu verlieren. Langsam trinken, alkoholfreie Runden einbauen und nicht jedes Anstossen mit Alkohol verbinden.

10) Am 1. Januar muss nichts «entgiftet» werden
Detox-Kur und Wundermittel sind unnötig. Wasser, ausgewogenes Essen, Bewegung und eine Alkoholpause reichen. Den Rest erledigen Leber und Nieren. ⊠

So nehmen Sie an der Verlosung teil:
Besuchen Sie uns unter
ksb.ch/wettbewerb

und tragen Sie das Lösungswort in das Formular ein. Viel Glück!
Teilnahmeschluss: 31. Dezember 2026

MITMACHEN & GEWINNEN

Haben Sie das KSB-Magazin aufmerksam gelesen? Dann sollte unser Rätsel für Sie kein Problem sein. Und das Beste daran: Sie können einen unserer attraktiven Preise gewinnen.

1) Wer steuert im KSB unter anderem den OP-Roboter Dexter bei Hernien-Eingriffen?

M) Dr. med. Andreas Keerl **R)** Dr. med. Martin Frau **T)** Dr. med. Peter Junge

2) Wie viele fahrerlose Transportfahrzeuge kurven derzeit durchs KSB?

A) 25 **E)** 15 **O)** 70

3) Was macht Velys, wenn beim Einsetzen einer Knie-Totalprothese die Säge von der geplanten Schnittebene abweicht?

N) Bewegung begrenzen **L)** Säge stoppen **R)** Alarm schlagen

4) Seit welchem Jahr ist der Da Vinci am KSB im Einsatz?

F) 2014 **K)** 2020 **S)** 2017

5) Wie viele Aufgaben werden der menschlichen Leber zugeschrieben?

I) rund 100 **C)** über 500 **G)** über 1000

6) Woran übte Operationsroboter MIRA seinen ersten Eingriff im Weltraum?

H) Gummibändern **P)** Schweinehaut **F)** Silikonorganen

Lösungswort: 1) 2) 3) 4) 5) 6)

Lösungswortabgabe und Teilnahme unter: **ksb.ch/wettbewerb**

Herzlichen Glückwunsch an die Gewinner unseres letzten Wettbewerbs!
Gewinner Hauptpreis:
Beat Schmid (Herznach)

Alle weiteren Gewinnerinnen und Gewinner wurden schriftlich benachrichtigt.

Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen, über die Verlosung wird keine Korrespondenz geführt. Keine Barauszahlung. Mitarbeitende der Kantonsspital Baden AG sind von der Verlosung ausgeschlossen. Mit der Teilnahme am Wettbewerb erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre Daten vom KSB erfasst werden und Sie regelmässig Newsletter erhalten.





Der Hauptgewinn

2 Übernachtungen inkl. Frühstück für 2 Personen in der Exklusivsuite Fontauna im Hotel **Weisses Kreuz** in Burgeis, Südtirol.



2. Preis

5x **200-Franken-Gutscheine** für mehr Schönheit von **Coiffure Grimm in Baden**.



3. Preis

10 x ein **ergonomisches Nackenkissen** mit Memory Foam von **Seven Sundays**, der Schweizer Schlafmanufaktur, **im Wert von je 159.– Franken**.

1000-MAL SENF DAZU

Mehr als 1000 Menschen haben inzwischen auf Google ihren Senf zum KSB abgegeben. Mal süss, mal scharf und manchmal schwer verdaulich. Höchste Zeit für eine kleine, selbstverständlich vollkommen unwissenschaftliche Auswertung unserer Google-Rezensionen. **Die KSB-Top-Ten:**

1) «Ich musste warten.»
Der unangefochtene Spitzenreiter. Im Notfall gilt allerdings: Behandelt wird nicht nach Reihenfolge des Eintreffens, sondern nach medizinischer Dringlichkeit. Für Google-Rezensionen gilt dieses Prinzip leider nicht.

2) «Das Personal war unglaublich freundlich.»
Unser liebster Dauerbrenner. Besonders Pflegefachpersonen, Ärztinnen und Ärzte werden immer wieder namentlich gelobt. Unser Geheimtipp für besonders freundliche Begegnungen: Seien Sie nett zu unseren Mitarbeitenden. Die Chancen stehen ausgezeichnet, dass sie auch nett zu Ihnen sind.

3) «Vier Stunden gewartet!»
Siehe Platz 1. Nur mit Zeitangabe.

4) «Das Parkhaus ist zu teuer.»
Die Behandlung war gut, das Essen fein, das Personal nett. Aber dann kam der Moment an der Parkhauskasse.

5) *«Danke, danke, danke!»*
Es gibt Rezensionen, die länger sind als manche Arztberichte. Mit Namen, Station, Krankengeschichte und sehr viel Herz. Wir lesen (und beantworten) sie tatsächlich alle.

6) «Nie wieder!»
Eine der härtesten Drohungen auf Google. Manchmal folgt wenige Monate später trotzdem die nächste Rezension.

7) «Von A bis Z perfekt.»
Fünf Sterne, drei Zeilen, alle glücklich. Kommunikation kann so einfach sein.

8) «Im Wartezimmer fehlen Bücher.»
Auch Details entgehen unserer Google-Community nicht. Wirklich keine.

9) «⭐⭐⭐⭐⭐»
Kein Text. Keine Erklärung. Einfach fünf Sterne. Die literarisch wohl effizienteste Form des Lobes.

10) «⭐☆☆☆☆»
Ebenfalls kein Text. Dafür deutlich mehr Interpretationsspielraum.

Und was lernen wir daraus? Google ist ein bisschen wie unser Notfall: Man weiss nie genau, was als Nächstes kommt. Lob, Kritik, Frust, Dankbarkeit und manchmal alles gleichzeitig.

Wir freuen uns über fünf Sterne. Wir schauen bei einem Stern genau hin. Und bei über 1000 Rezensionen können wir eines mit Sicherheit sagen: **Das KSB lässt die Menschen nicht kalt.**

⭐⭐⭐⭐⭐
Würden wir wieder lesen.

IMPRESSUM
Herausgegeben von der Kantonsspital Baden AG.
Auflage 141'156 Ex. | Erscheint viermal jährlich

Redaktion: Simon David, Omar Gisler
Bild & Gestaltung: Boris Gassmann
Kontakt: medien@ksb.ch

Anzeigenmarketing: Walter Peyer
Kontakt: T 043 388 89 73, walter.peyer@peyermedia.ch
Druck: Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen.



COIFFURE

Grimm

SINCE 50 JAHRE 1974

— IN BADEN —

Seit 50 Jahren steht Coiffure Grimm in Baden für Qualität, Stil und echtes Handwerk.
Modern. Persönlich. Professionell.

Ob frischer Look, perfekte Coloration oder einfach ein guter Schnitt — bei uns geht es nicht nur um Haare.
Es geht darum, dass du dich wohlfühlst, selbstbewusst auftrittst und gerne in den Spiegel schaust.

Mit über 30 Hairstylisten und laufender Weiterbildung verbinden wir Trends mit Erfahrung.
Für Damen, Herren und junge Trends.

HAVE A GOOD HAIR DAY!

DAMEN & HERREN | COLORATIONEN & BALAYAGE | EXTENSIONS | TRENDCUTS & STYLING | PROFESSIONELLE BERATUNG

JETZT TERMIN BUCHEN

056 210 10 10

Badstrasse 4, 5400 Baden
info@coiffure-grimm.ch
coiffure-grimm.ch

qube.ag



PSYCHOSOMATIK-STATION FÜR ZUSATZVERSICHERTE

Profitieren Sie von kurzen Wartezeiten!

Die Psychosomatik-Station für Zusatzversicherte besteht aus zwölf komfortablen und stilvollen Einzelzimmern mit wunderbarem Blick ins Tal. Auf dieser Station stehen die individuellen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten und die hohe Behandlungsqualität verschiedener Störungsbilder im Mittelpunkt. Zentral in der Therapie sind die persönliche Entwicklung und das Erleben neuer, ermutigender Erfahrungen.

BARMELWEID

Klinik Barmelweid AG, 5017 Barmelweid, Telefon 062 857 21 11, www.barmelweid.ch

Folgen Sie uns auf