

KLINOPTIKUM

Das Magazin des LKH-Univ. Klinikum Graz

Ausgabe 3 | 22

Seite 36

Die „Achillesferse“ des Tumors finden

Für Patient*innen mit einer seltenen Krebserkrankung werden im „Molekularen Tumorboard“ Therapieoptionen gesucht und gefunden. Dazu begeben sich die Expert*innen sogar auf die molekulare Ebene.

Seite 13

Zurück im Dienst

Nach einem längeren Krankenstand kann es schwierig sein, wieder „normal“ arbeiten zu gehen: Man fühlt sich zwar gesund, ist aber noch nicht so belastbar wie vor der Erkrankung. Mittels BEM gelingt der Wiedereinstieg in den Berufsalltag.

Seite 23

Ein Zentrum gegen den Krebs

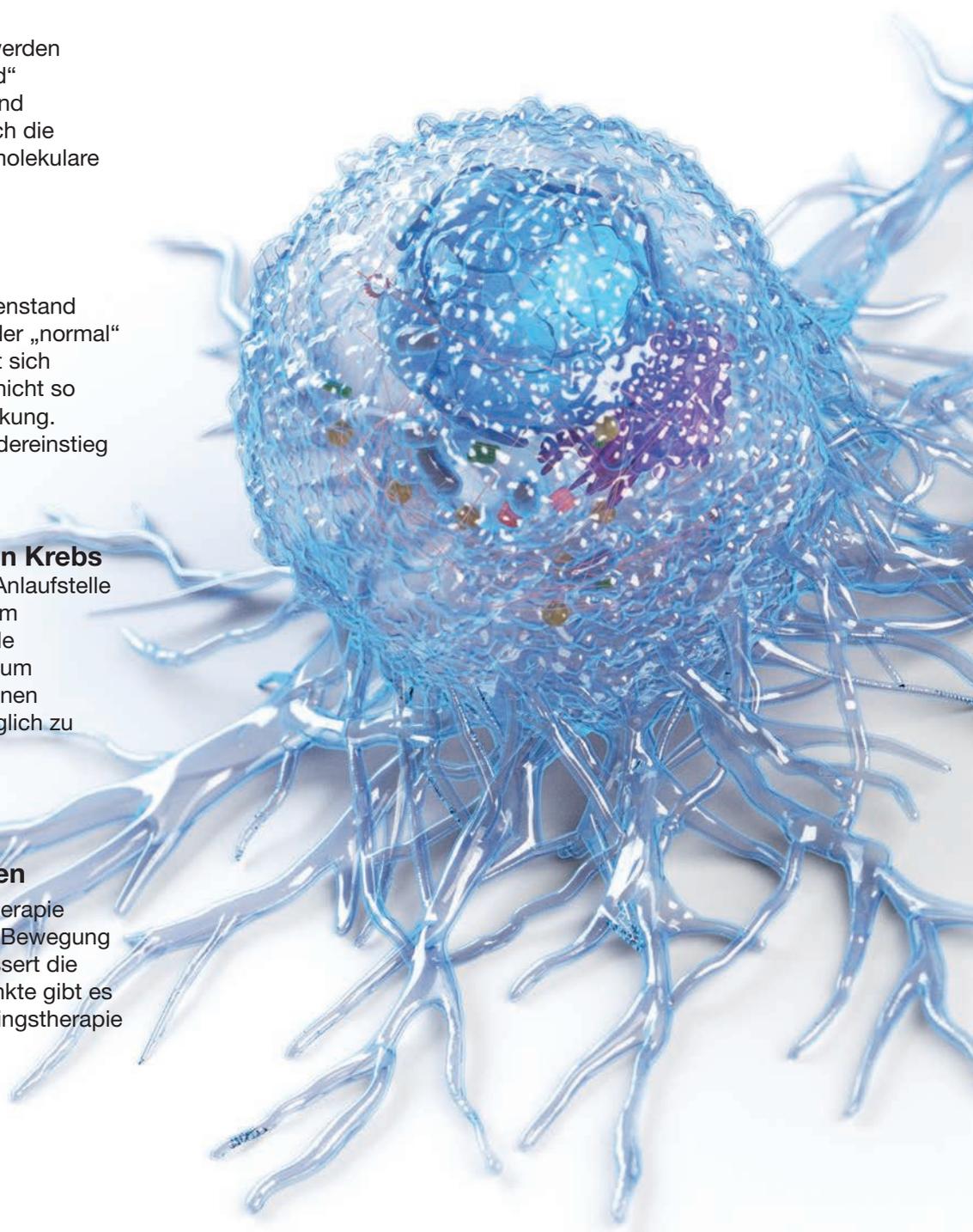
Das Univ. CCC Graz ist die Anlaufstelle für alle Krebspatient*innen am Uniklinikum. Hier arbeiten alle Fachdisziplinen zusammen, um gemeinsam mit den Betroffenen Krebserkrankungen bestmöglich zu therapieren.

Seite 50

Mit Sport dem Krebs Paroli bieten

Auch während einer Krebstherapie kann und soll man sporteln. Bewegung tut der Seele gut und verbessert die Lebensqualität. Ein paar Punkte gibt es bei der Onkologischen Trainingstherapie aber zu beachten.

HELP



Impressum

Herausgeber:

Steiermärkische Krankenanstalten Ges.m.b.H.
LKH-Univ. Klinikum Graz
Stabsstelle PR
8036 Graz, Auenbruggerplatz 1

Redaktionsteam: Thomas Bredenfeldt, Birgit Derler-Klein, Daniela Kolar, Andrea Lackner, David Lippitsch, Petra Mencinger, Sandra Müller, Simone Pfandl-Pichler, Gerda Reithofer, Barbara Theißl, Julia Traub

Redaktionelle Koordination:

Stabsstelle PR

Foto Titelseite:

Scie Pro/stock.adobe.com

Fotos:

architekturbox ZT GMBH, Ch. Eisbacher, J. Fechter, Fotostudio Chirurgie, S. Furgler, J. Gellner/KUG, R. Hasenhüttl KAGes Archiv, M. Kanizaj, kanzlit, A. Kunrath, LKH-Univ. Klinikum Graz, Th. Luef, M. Malek, G. Mariacher, Med Uni Graz, R. Mörth, paradieschen.at, K. Remling, Sashkin/fotolia.com, L. Schaffelhofer, W. Stieber, stock.adobe.com (Mangostar, Andrey Popov, SAmelie Walter, sewcream, macrovector, SciePro, Pixel-Shot, Svitlana, bit24, jaime, megaflop, Action GP, Robert Kneschke, Sebestyen Balint) A. Walcher, J. Weinhofer-Hollm. Weiß, Wellcome Collection (Guy's Hospital Bicentenary: X-ray therapy for cancer; Radiography : X-ray therapeutics and radium therapy / by Robert Knox; Wood engraving by P. Naumann after A. Forestier; Friedrich III, Crown Prince of Germany. Photograph by Reichard & Lindner; Operation on the throat of the Kaiser Frederick III), M. Wiederkumm, M. Wiesner

Produktion: W. Anzel

Druck: Offsetdruck Bernd Dorrang e. U., Graz

September 2022

klinoptikum@uniklinikum.kages.at

Copyright:

Sämtliche Texte, Grafiken und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.



Die Klinoptikum-Redaktion ist grundsätzlich um einen geschlechtergerechten Sprachgebrauch bemüht und verwendet die Sternchen *-Schreibweise oder neutrale Formulierungen. Im Interesse einer guten Lesbarkeit wird manchmal auf gendgerechte Formulierungen verzichtet, wofür wir um Verständnis bitten.



© Marija Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Betriebsdirektor Gebhard Falzberger, Pflegedirektorin Christa Tax und Ärztlicher Direktor Wolfgang Köle

Liebe Mitarbeiter*innen!

Am 10. September 2022 fand der Steirische Krebstag statt – zum mittlerweile achten Mal. Grund genug, uns dem Thema „Krebs“ auch mit einem Schwerpunkt im Klinoptikum zu widmen. Covid-19 hat in den letzten beiden Jahren das Bewusstsein für Krebserkrankungen aus dem Fokus gerückt. Aber Krebs ist nicht verschwunden. Deswegen lautet das Motto des diesjährigen Krebstages auch „Krebs kennt keinen Abstand“. Er kann uns alle treffen und er hat viele Gesichter. Denn Krebs ist nicht eine einzige Krankheit, hinter dem Begriff verbergen sich über 300 verschiedene Krankheiten. Trotz aller Unterschiede haben sie eines gemeinsam: Zellen vermehren sich unkontrolliert und bilden bösartige Tumore oder Gewebsansammlungen. Krebserkrankungen gehören auch für die beiden neuen Klinikvorstände Thomas Brunner und Stefan Wolfsberger zu ihrem medizinischen Alltag. In der Rubrik „Interview“ erzählen die beiden ab Seite 6, was sie an ihren jeweiligen Fächern lieben, welche neuen (Therapie-)Wege sie beschreiten wollen und woher ihre Begeisterung für Technik kommt.

Eine Krebsbehandlung nimmt normalerweise viele Monate in Anspruch und kostet viel Kraft. Ab Seite 12 informieren wir darüber, welche Möglichkeiten es für einen sanften Wiedereinstieg am Uniklinikum für Mitarbeiter*innen nach einem längeren Krankenstand gibt. Vorhang auf heißt es diesmal ab Seite 22 für das Univ. CCC Graz, das die Anlaufstelle für alle Krebspatient*innen am Uniklinikum ist und für die Biobank, die mit ihren fast 21 Millionen humanen Gewebeproben eine wahre Schatzkammer für die onkologische Forschung ist. Mit ungeschehener Geschichte starten wir ab Seite 28 ein Gedankenexperiment: Hätte eine Strahlentherapie das Leben des deutschen Kaisers Friedrich III. retten können und damit möglicherweise den Ersten Weltkrieg verhindert? Im Molekularen Tumorboard (ab Seite 36) machen sich Ärztinnen und Ärzte auf die Suche nach der „Achillesferse des Tumors“, um ihren Patient*innen eine personalisierte Tumorthherapie anbieten zu können. Wie das Erfolgsrezept der Strahlentherapie aussieht und was die Grazer Univ.-Klinik zu einer der größten Strahlentherapie-

Einrichtungen im deutschsprachigen Raum macht, verraten wir ab Seite 40. Wenn ein Refeedingsyndrom unentdeckt bleibt, kann es gerade für onkologische Patient*innen gefährlich werden. Mit welchen Symptomen es sich bemerkbar macht und wie eine Therapie aussehen kann, erfahren Sie ab Seite 46. Unmittelbar nach einer Krebsdiagnose haben viele Patient*innen das Gefühl, das Leben hat eine Vollbremsung eingelegt. Dem Stillstand und dem Ohnmachtsgefühl kann und soll man aber entgegenwirken. Sport und Bewegung sorgen nicht nur nach und während einer Krebstherapie für ein viel besseres Lebensgefühl, sie vergrößern auch die Heilungschancen (ab Seite 50). Heute ist die Diagnose Krebs dank der modernen Medizin vielfach kein Todesurteil mehr, dank gebündelter Ressourcen und interdisziplinärer Zusammenarbeit wird der Kampf immer öfter gewonnen.

Wir wünschen Ihnen einen wunderschönen Herbst!

Ihr Direktorium



12

2

Impressum

3Vorwort
des Direktoriums**6**

Interview

Die neuen Vorstände und ihr Faible für Technik



32

12

Personelles

Zurück im Dienst
Einfach mobil mit zwei Rädern
ACHTUNG: Alle können gewinnen!
Update zum vierten Stich
Neubesetzungen
Zurück aus der Sommerpause**22**

Vorhang auf

Ein Zentrum gegen den Krebs: das Univ. CCC Graz
Die Biobank: Schatzkammer für die
onkologische Forschung**28**

Historisch

Was wäre gewesen, wenn ...



42

32

Medizin

Roboter nimmt Hirntumor ins Fadenkreuz

Die „Achillesferse“ des Tumors finden

Mehr Platz für Schlaganfallpatient*innen

Punktgenaue Strahlung und einfühlsame Begleitung

42

Pflege

Expert*in mitten in der Pflegepraxis

Aktuelle News zum Laufbahnmodell

46

Ernährung

Achtung Lebensgefahr: das Refeedingsyndrom (RFS)!



50

50

Gesundheit

Mit Sport dem Krebs Paroli bieten

54

Klinikblick

60

Kurz & Gut

Heureka: Einreichen bitte!

Wasser für das Uniklinikum

Mein Arbeitsplatz am Uniklinikum: Peter Regitnig

64

Was – Wann – Wo

Termine



INTERVIEW

Die neuen Vorstände und ihr Faible für Technik

Die Liebe zum Fach, die Begeisterung für Technik und das Bedürfnis, neue (Therapie-)Wege zu beschreiten: Diese Eigenschaften eint die neuen Klinikvorstände, die seit März 2022 im Amt sind. Thomas Brunner steht der Strahlentherapie und Radioonkologie, Stefan Wolfsberger der Neurochirurgie vor. Wie es dazu kam, dass der eine seine beruflichen Zelte nicht im Amazonas, sondern in Graz aufgeschlagen hat und der andere statt im Konzert- im OP-Saal feine Töne anschlägt, lesen Sie auf den folgenden Seiten.

Univ.-Prof. Dr. Thomas Brunner wurde 1967 in Waldershof/ Bayern geboren, studierte Medizin in Erlangen (D), promovierte 1995 und schloss 2004 die Facharztausbildung ab. 2001-2003 absolvierte er ein Fellowship an der Univ. of Pennsylvania, habilitierte 2005 in Erlangen und war von 2007-2012 Leiter einer Laborgruppe und Consultant am Gray Institute for Radiation Oncology & Biology der Univ. of Oxford (Thema Pankreaskarzinom). 2012 setzte er an der Univ. Freiburg seine Studien der gastrointestinalen Radioonkologie fort und erforschte die Hochpräzisionsstrahlentherapie im Oberbauch. 2017 übernahm er die Leitung der Univ.-Klinik für Strahlentherapie in Magdeburg. Der Vorstand der Grazer Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie lebt in Graz, ist verheiratet und hat eine Tochter und einen Sohn.



© Marija Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Wollten Sie immer schon Arzt werden?

Univ.-Prof. Dr. Thomas Brunner: Nein, als Kind war ich Spezialist für die Tierwelt und ich wollte Zoologe im Amazonas werden. Von der Biologie hin zur Medizin war es dann nicht so weit und im menschlichen Körper kann man mit dem Mikroskop oder molekular auch noch immer völlig unentdeckte Winkel erkunden. Im Endeffekt hat mich ein Beruf mit Menschen dann doch mehr fasziniert als einer mit Piranhas oder Gürteltieren.

Wie sind Sie bei der Strahlentherapie „gelandet“?

Brunner: Während des Studiums schwankte ich zwischen Innerer Medizin und Neurologie, in letzterer habe ich promoviert. Bei einem Seminar für Ethik in der Medizin wurde mir klar, wie vielfältig die Strahlentherapie ist. Das Spannende ist für mich einerseits die Nähe zu den Patient*innen, andererseits das Arbeiten mit modernster Technik. Außerdem hat mich Physik schon in der Schule begeistert, sodass es retrospektiv betrachtet logisch ist, dass ich in der Strahlentherapie gelandet bin.

Warum haben Sie sich am Uniklinikum beworben?

Brunner: Die Klinik ist ein hochattraktiver Standort. Sie ist nicht nur die größte in Österreich, sondern sogar eine der größten im deutschsprachigen Raum, wenn nicht sogar in Europa. Sie verfügt über eine hochmoderne technische Ausstattung und das macht gerade heute in der Strahlentherapie den Unterschied für die Patient*innen aus. Auch Klinik, Forschung und Lehre auf so hohem Niveau miteinander zu verknüpfen, geht nur an wenigen Orten und Graz ist sicher einer dieser Orte!

Welche Patient*innen werden bei Ihnen behandelt? Sind es „nur“ Krebspatient*innen?

Brunner: Grundsätzlich haben über 90 Prozent unserer Patient*innen eine Krebsdiagnose. Die Strahlentherapie spielt aber auch bei gutartigen Tumoren eine Rolle, zum Beispiel bei Wucherungen am Hörnerv, bei Gefäßmissbildungen im Gehirn oder bei schmerzhaften Gelenkerkrankungen wie Tennisellbogen oder Fersensporn.

Muss bei onkologischen Patient*innen immer eine Strahlentherapie durchgeführt werden?

Brunner: Nein, etwa 60 Prozent der Krebspatient*innen benötigen im Laufe ihrer Erkrankung eine Strahlentherapie. Man kann dabei zwei Ziele haben: den/die Patient*in zu heilen oder die Symptome zu lindern. Der Schlüssel zum Erfolg ist oft eine Kombination aus Strahlentherapie, Operation und medikamentöser Behandlung (Chemotherapie). Deswegen wird die Entscheidung darüber, wann eine Bestrahlung gemacht werden soll im sogenannten Tumorboard getroffen. Hier sitzen die Spezialist*innen aller Fachrichtungen zusammen, um zu beschließen, welche Therapie in welcher Situation durchgeführt werden soll. Wir sind jede Woche bei 17 verschiedenen Tumorboards dabei. Das Universitäre Comprehensive Cancer Center Graz ist die Klammer, die all diese Aktivitäten zusammenfasst, damit alle Weiterentwicklungen der Medizin in die Behandlung unserer Patient*innen einfließen können.

Eine Bestrahlung selbst dauert nur kurz, die Patient*innen nehmen aber oft lange Anfahrtswege in Kauf. Könnte man das nicht anders organisieren?

Brunner: Wenn möglich, versuchen wir die Patient*innen ambulant zu behandeln, damit sie im gewohnten Umfeld bleiben können. Das geht, weil eine Bestrahlung heutzutage viel besser vertragen wird. Sie ist sozusagen wie ein sehr kurzer Besuch im Solarium,

der mit Wartezeit weniger als eine halbe Stunde dauert und genug Zeit vom restlichen Tag lässt. Damit Patient*innen aus der Obersteiermark nicht nach Graz kommen müssen, planen wir, den Standort in Leoben zu erweitern und die Telemedizin für Kontrolltermine auszubauen. So können wir mit unseren Patient*innen auch kommunizieren, wenn diese gerade auf Urlaub sind.

Wie läuft eine Behandlung ab?

Brunner: Die Patient*innen müssen ruhig, aber bequem und dann bei jeder Sitzung gleich liegen. Mithilfe einer Computertomographie wird die Liegeposition genau festgelegt und so definiert, was Tumor- und was umliegendes Gewebe ist, das geschont werden muss. Erst dann kann die eigentliche Bestrahlungsplanung beginnen. Dafür brauchen wir eigens ausgebildete und qualifizierte Medizinphysiker*innen.

Also arbeiten an der Klinik Mediziner*innen, Pflegepersonen und Physiker*innen?

Brunner: Ja genau, dazu kommen noch die Radiologie-Technolog*innen (RTs). Sie sind mit den Geräten vor Ort bestens vertraut. Die Medizinphysiker*innen brauchen wir, weil die Bestrahlungsplanung sehr komplexe physikalische Anforderungen hat. Das ist höhere Mathematik und Physik. Wir verwenden modernste Software auf sehr leistungsstarken Rechnern und erreichen damit ein Behandlungslevel, das ich mir zu Beginn meiner Laufbahn als Strahlentherapeut nicht vorstellen konnte.

Können Sie uns ein Beispiel nennen?

Brunner: Ich habe hier in der einen Hand eine Banane und in der anderen ein rohes Ei. Das rohe Ei lege ich in die Krümmung der Banane, sodass es die Bananenschale berührt. Dank der modernen Techniken können wir die Tumorbanane so bestrahlen, dass keine Tumorzellen übrigbleiben, das rohe Ei aber komplett geschont wird. Oder denken Sie an Wilhelm Tell: Er musste mit Pfeil und Bogen einen Apfel treffen, der auf dem Kopf seines Sohnes lag. Stellen Sie sich vor, dass der Sohn zusätzlich vor Angst mit dem Kopf auf und ab wippt. Trotzdem würden wir mit der modernen Strahlentherapie zielsicher den bewegten Apfel auf dem Kopf des Kindes treffen. Genau das tun wir, wenn wir beispielsweise eine Lungen- oder Lebermetastase bestrahlen. Beide bewegen sich mit jedem Atemzug nicht nur auf und ab, sondern auch vor und zurück und nach links und rechts.

Seit wann wird Strahlung als Therapie eingesetzt?

Brunner: Bereits 1896 wurde in Hamburg der erste Tumorpatient mittels Strahlen behandelt. Das Verblüf-

fende daran ist, dass die dafür eingesetzten Strahlen überhaupt erst drei Monate vorher von Wilhelm Conrad Röntgen entdeckt worden waren. Bis in die 1920er-Jahre ging die Entwicklung der Therapien rasant voran, und noch heute sind die damals festgelegten Grundsätze der Strahlenbehandlung gültig.

Gibt es neue Entwicklungen, die Behandlungen wie in den Anfangszeiten revolutionieren werden?

Brunner: Voraussagen in die Zukunft sind sehr schwierig und oft falsch. Die Strahlentherapie erlebt aber derzeit einen massiven technischen Schub, Stichwort künstliche Intelligenz (KI). Es gibt jetzt Bestrahlungsgeräte, die im Behandlungsraum eine Bildgebung mit einer Kernspintomografie verknüpfen. Das ermöglicht noch präzisere Behandlungen in noch weniger Sitzungen. Eine weitere Neuentwicklung ist die sogenannte FLASH-Radiotherapie: In weniger als 100 Millisekunden erfolgt eine Bestrahlung, die die Tumore abtötet, bei deutlich weniger Nebenwirkungen. Mit neugebauten Geräten kann man z. B. den Darm in Echtzeit genau lokalisieren und entscheiden, ob das gestern berechnete Bestrahlungsschema noch gültig ist oder ob sich der Darm „verschoben“ hat und man neu rechnen muss. Das funktioniert nur mittels KI.

Apropos Zukunft: Was planen Sie für Ihre Klinik?

Brunner: Ich möchte die drei Bereiche Klinik, Forschung und Lehre stärken. In der Klinik geht es mir darum, die modernsten Methoden der Strahlentherapie anzuwenden und das telemedizinische Angebot auszubauen. Im Bereich Forschung möchte ich mich ebenfalls stark machen, beispielsweise, in dem wir ein radiobiologisches Labor einrichten, um die neuesten Erkenntnisse vom Patientenbett ins Labor und wieder zurückbringen zu können. Und ich möchte Studierende für die Radioonkologie begeistern! Das Fach ist hoch attraktiv, das muss auch so von den Studierenden wahrgenommen werden.

Wie entspannen Sie?

Brunner: Meine „Bausteine der Entspannung“ sind Familie, Sport und Musik. Ich spiele Gitarre, musiziere gerne mit meiner Familie, liebe Fahrradfahren, Wandern und Joggen – und freue mich schon aufs Schifahren.

Wie sind Ihre Eindrücke vom Klinikum, von Graz und von der Steiermark?

Brunner: Sehr gut. Ich schaue aus dem Fenster und sehe wunderschöne, denkmalgeschützte Jugendstilbauten. An einem so schönen Ort durfte ich noch nie arbeiten. Graz ist ein Juwel, eine wunderschöne Stadt mit toller Lage. Die Steiermark selbst ist so vielfältig, die Menschen sind freundlich und lebensfroh. Und das ist das Wichtigste!

Univ.-Prof. Stefan Wolfsberger wurde 1970 geboren, hat an der Med Uni Wien Medizin studiert, dort 2003 promoviert und auch seinen Facharzt für Neurochirurgie gemacht. Schon während seiner Ausbildung hat Wolfsberger immer wieder Erfahrungen bei Auslandsaufenthalten gesammelt, war in Bristol und Calgary. Sein Interesse gilt seit jeher den neuen technischen Entwicklungen. So war er maßgeblich an der Entwicklung des Neurochirurgieroboters "AutoGuide" beteiligt. Der Roboter wird mittlerweile am LKH-Univ. Klinikum Graz im Rahmen von Hirnbiopsien eingesetzt. Seit 1. März 2022 leitet der gebürtige Wiener die Grazer Univ.-Klinik für Neurochirurgie.



© Marija Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Wollten Sie schon immer Neurochirurg werden?

Univ.-Prof. Dr. Stefan Wolfsberger: Ja! Fünfzehn Jahre Studium am Konservatorium würden vielleicht vermuten lassen, es hätte in Richtung Konzertbühne gehen sollen, aber nein, rückblickend war es schon immer die Neurochirurgie. Kein anderes Fach ist so umfassend, spannend und technologisch zukunftsorientiert wie dieses. Keine Operation gleicht der anderen, man versucht immer die beste Lösung für die Patient*innen zu finden, und dabei ist immer Raum für noch mehr Forschung.

Die Musik hatte trotzdem eine große Rolle gespielt?

Wolfsberger: Ja, natürlich. Die klassische Musik prägte mein Leben. Ich habe mit fünf Jahren begonnen, Klavier zu spielen, am Konservatorium in Wien studiert und wollte Konzertpianist werden. Allerdings begann ich parallel Medizin zu studieren und Neurochirurgie war dann aber eindeutig mein Lebenstraum, den ich mir erfüllt habe. Klavier spiele ich aber nach wie vor sehr gerne.

Was hat Sie an der Neurochirurgie so begeistert?

Wolfsberger: Neuroanatomie begeisterte mich schon im Kindesalter. Kurz nach Studienbeginn durfte ich schon bei einer neurochirurgischen Operation dabei sein. Einem Jugendlichen wurde damals ein Kleinhirntumor entfernt. Der Eingriff hat mich fasziniert, gleichzeitig war ich aber auch ein bisschen irritiert, wie massiv die Instrumente waren, mit denen der Eingriff durchgeführt wurde. Damals habe ich mir gedacht, das muss sich ändern. Seither gehört es zu meinen größten Leidenschaften, Dinge zu erfinden bzw. Innovationen zu fördern.

Ist der "AutoGuide", der am Uniklinikum bei Hirnbiopsien zum Einsatz kommt, ein Beispiel dafür?

Wolfsberger: Ja – und auch dafür, dass man manches Mal Geduld haben muss, bis etwas realisiert wird. Als ich vor zehn Jahren auf einer Messe für medizinische Innovationen in Colorado war, wurde ein kleiner Roboter präsentiert. Die Roboterchirurgie hatte mich schon immer fasziniert. Obwohl dieser kleine Roboter im Vergleich zu dem großen Konkurrenzmodell, mit dem ich bereits in Calgary operiert hatte, nicht besonders ‚fancy‘ war, fand ich sein potenzielles Einsatzgebiet bei Hirnoperationen spannend. Dann ist mir der Aufkleber "Wiener Neustadt" auf dem Gerätekofter aufgefallen. Ich musste also in die USA fahren, um die niederösterreichische Medizintechnikfirma ACMIT kennenzulernen. Seit damals arbeiten wir zusammen und brachten im Jänner 2021 den „AutoGuide“ gemeinsam auf den Markt, der nun weltweit eingesetzt wird. (Anmerkung: mehr zum „AutoGuide“ siehe S. 32)

Woran tüfteln Sie derzeit?

Wolfsberger: Mich begeistert die 3D-Visualisierung des Gehirns. Wenn man minimalinvasiv operiert – was immer das Ziel ist – und im Mikroskop solche Bilder sieht, ist man als Chirurg*in wirklich mitten drin und hat ganz andere Möglichkeiten. Auch für die Lehre sind derartige Visualisierungen ein unglaublicher Gewinn, wie beispielsweise im Simulator "NeuroTouch", den ich gemeinsam mit der kanadischen Universität entwickelt habe. Am vergangenen KPJ-Tag konnten Studierende an diesem Simulator diverse Gehirnoperationen durchführen. Das kam wirklich gut an und viele haben sich sofort zum KPJ an der Neurochirurgie angemeldet. Grundsätzlich sind

meine OP-Videos übrigens alle in 3D, und mittlerweile könnte ich wahrscheinlich im dritten Bildungsweg auch als stereoskopischer Video-Cutter beruflich Fuß fassen.

Was ist die größte Herausforderung bei Operationen am Gehirn?

Wolfsberger: Zu wissen, was und wie viel ich wovon entfernen kann. Gesundes und bösartiges Gewebe sind nicht immer eindeutig voneinander zu unterscheiden und manchmal stark miteinander verwoben. Es besteht also die Gefahr, dass man entweder zu viel gesundes Hirn oder zu wenig Tumorgewebe erwischt. In den vergangenen Jahren habe ich daher ein Gerät mitentwickelt, das hilft, Tumorgewebe während der OP zu erkennen. Es sieht aus wie ein Kugelschreiber, auf dem eine Sonde platziert ist. Man hält es ans Gewebe und durch die Kombination mit einer speziellen Technologie, der sogenannten Raman-Spektroskopie, erhält man Daten über die chemische Zusammensetzung der betroffenen Stelle, die mit einer Datenbank abgeglichen und live rückgemeldet werden. So weiß ich, ob ich das Gewebe entfernen kann oder nicht. Das Gerät ist noch nicht final zugelassen, aber ich hoffe, dass wir es bald in Graz einsetzen können.

Wie werden Hirntumore eigentlich entdeckt?

Wolfsberger: Abhängig davon, wo der Hirntumor wächst, kann er verschiedene neurologische Ausfälle oder einen epileptischen Anfall verursachen. Diagnostiziert wird er mit Hilfe einer Magnetresonanztomographie des Gehirns. Das Problem an sich ist, dass Hirntumore relativ selten sind – ein regelmäßiges Screening also in den meisten Fällen nicht ökonomisch ist. In Österreich gibt es derzeit ca. 4.000 Personen mit bösartigen Hirntumoren, pro Jahr haben wir etwa 700 neue Fälle, das sind ca. zwei Prozent aller Krebsneuerkrankungen. In Graz therapieren wir ca. 150 Patientinnen und Patienten mit bösartigen Hirntumoren pro Jahr.

Was auch bedeutet, dass Sie oft eine schlechte Nachricht überbringen müssen. Wie gehen Sie damit um?

Wolfsberger: Die Kommunikation von schwierigen Nachrichten muss auf die Persönlichkeit der Patientin oder des Patienten und sein Umfeld zugeschnitten sein. Meine oberste Prämisse ist, dass die behandelnde Chirurgin oder der behandelnde Chirurg selbst mit der Patientin oder dem Patienten über die Erkrankung das Erstgespräch führt – immerhin hat er ein besonderes Vertrauensverhältnis aufgebaut! Wichtig ist mir, dass auch die nächsten Angehörigen genau Bescheid wissen und die Betroffenen entsprechend begleiten können.

Abgesehen von Hirntumoren: Bei welchen Beschwerden legt ein/e Neurochirurg*in noch Hand an?

Wolfsberger: Neben den obengenannten bösartigen Gehirntumoren behandeln wir auch eine große Zahl gutartiger Tumore, Hirngefäßerkrankungen (vor allem Aneurysmen), Hirnwasserzirkulationsstörungen, Bewegungsstörungen, degenerative Wirbelsäulenerkrankungen und führen schmerztherapeutische Eingriffe durch. Des Weiteren operieren wir Kinder und Jugendliche mit neurochirurgischen Erkrankungen und sind damit das einzige Zentrum dafür im süd- und südostösterreichischen Raum.

Warum haben Sie sich für die Klinikleitung beworben?

Wolfsberger: Ich liebe Innovationen und Graz war immer schon extrem innovativ! Unter Klinikgründer Univ.-Prof. Dr. Fritz Heppner wurde der Laser eingeführt, damals eine weltweite Innovation, die für internationales Aufsehen sorgte. Auch die radiochirurgische Therapie mittels Gamma Knife wurde österreichweit zuerst in Graz eingesetzt. Aber vor allem habe ich mich hier beworben, weil mein Spezialgebiet die Hypophysenchirurgie, also die endoskopische Entfernung von Tumoren durch die Nase, ist. Hier haben Univ.-Prof. Dr. Michael Mokry, mein Vorgänger als Klinikvorstand, und der ehemalige HNO-Klinikvorstand, Univ.-Prof. Dr. Heinz Stammberger, mit ihrem Zentrum für interdisziplinäre Schädelbasischirurgie echte Pionierarbeit geleistet.

Was planen Sie für Ihre Klinik?

Wolfsberger: In jedem Fall die Schädelbasischirurgie weiterhin zu forcieren. Wir arbeiten gerade daran, die Kompetenzen aller beteiligten Disziplinen in einem eigenen Univ.-CCC-Subzentrum zu bündeln. Denn nur durch eine funktionierende, interdisziplinäre Zusammenarbeit ist ein erfolgreicher Weg bei der Therapieentwicklung, bei Lehre und Forschung möglich. Ein weiteres meiner Ziele ist, Aneurysmen innerhalb von 24 Stunden zu versorgen. Außerdem leistet unser Wach-OP-Team großartige Arbeit. Bei bestimmten Tumoren, sind Wachoperationen ein wesentlicher Faktor für das Ergebnis. Das möchte ich unbedingt besser bekannt machen. Überhaupt ist es mir ein Anliegen, die vielen Facetten und Anwendungsgebiete unseres Fachs bekannter zu machen. Zum einen bei den niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten, um Patient*innen eine raschere Diagnose zu ermöglichen, zum anderen bei den Studierenden, um sie für unser Fach zu begeistern.

Abschließend noch eine persönliche Frage: Fühlen Sie sich in Graz bzw. der Steiermark wohl?

Wolfsberger: Absolut, und ich genieße es, nun in Graz zu sein. Ich bin verliebt in die Steiermark seit ich meine Frau kennengelernt habe, denn sie stammt aus Eisenerz und ist nach wie vor begeisterte Steirerin.



PERSONELLES

Zurück im Dienst

Nach einem längeren Krankenstand kann es schwierig sein, wieder „normal“ arbeiten zu gehen: Man fühlt sich zwar wieder gesund, ist aber vielleicht noch nicht so belastbar wie vor der Erkrankung. Mittels BEM (Betriebliches Eingliederungsmanagement) wird individuell vereinbart, ab wann und wie viele Stunden man wieder zur Arbeit kommt, ob ein Einsatz an der alten Stelle noch möglich bzw. sinnvoll ist und wie der/die Vorgesetzte und das Team auf allfällige besondere Bedürfnisse in der Wiedereinstiegsphase Rücksicht nehmen können.



©Andrey Popov/stock.adobe.com

Beim BEM-Gespräch wird ausgelotet, wann und wie der Wiedereinstieg ins Arbeitsleben erfolgen soll

„Ich möchte wieder arbeiten, so schnell wie möglich,“ sagt Sabine K., Mitarbeiterin und mehrfache Mutter im Gespräch mit der Arbeitsmedizinerin, ihrer Vorgesetzten und Elisa Griesbacher, der Referentin für das Betriebliche Eingliederungsmanagement – kurz BEM – am Uniklinikum.

Sabine K. musste wegen einer schweren COVID-Erkrankung ein paar Monate zuhause bleiben. Mittlerweile fällt ihr aber, wie sie selbst sagt, „die Decke auf den Kopf“ und sie möchte wieder arbeiten. Da sie noch nicht vollständig fit ist, kann sie aber ihren „alten“ Job momentan nicht ausüben. Mit dieser Problematik ist sie nicht allein.

Im Rahmen des BEM-Gesprächs stellt sich schnell heraus, dass sich auch ihre Vorgesetzte bereits Gedanken gemacht hat, wie man Sabine K. den Einstieg erleichtern könnte. Schließlich wird jede/r unserer Mitarbeiter*innen dringend gebraucht.

Sabine K.s Vorgesetzte hat bereits einen Vorschlag, in welchem Arbeitsbereich sie tätig werden kann, bis sie wieder voll einsatzfähig ist. Um den Einstieg zu erleichtern, wird Sabine K. vorerst 75 Prozent arbeiten, statt 100 Prozent, wie vor ihrer Erkrankung. Auch der Arbeitsbereich wird angepasst. Um die finanzielle Einbuße abzufedern, steuert die Sozialversicherung einen Teil der Differenz zum üblichen Vollzeitgehalt bei. Diese Vereinbarung wird für sechs Monate getroffen. Sollte sie dann noch etwas länger in Teilzeit bleiben wollen, kann dies um bis zu weitere drei Monate verlängert werden. Fühlt sie sich früher wieder fit, kann sie die Wiedereingliederungsteilzeit jederzeit abbrechen und Vollzeit arbeiten. Sobald sie es sich zutraut, kann sie auch wieder in ihrem ursprünglichen Arbeitsbereich aktiv werden, was ihr ganz offensichtlich ein großes Anliegen ist. Damit ist allen Beteiligten geholfen.

Perspektiven schaffen

„Wir freuen uns auf Sie“, sagt Sabine K.s Vorgesetzte mit einem Lächeln im Gesicht, das sich auf die ganze Runde überträgt. Die Erleichterung ist bei allen Beteiligten spürbar. Das Betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) wurde für Fälle wie von Sabine K. eingerichtet. Sobald Mitarbeitende mindestens drei Monate lang im Krankenstand sind, wird die BEM-Referentin im Bereich Personalmanagement informiert und nimmt daraufhin Kontakt zu den jeweiligen Vorgesetzten und den betroffenen Mitarbeitenden auf. Hier kann auf direktem Weg besprochen werden, ob, wann und unter welchen Rahmenbedingungen ein Wiedereinstieg möglich ist. Natürlich kann man nicht immer ein ideales Ergebnis erzielen, aber oft ist es möglich.



© M. Kanizaj / LKH-Univ. Klinikum Graz

Am Uniklinikum ist derzeit Elisa Griesbacher (BPM) für das BEM zuständig

PERSONELLES

Einfach mobil mit zwei Rädern

Sabrina Reinbacher



© L. Scharfholzer/LKH-Univ. Klinikum Graz

Service für Radfahrer*innen: Über 100 Räder wurden in der Radwaschanlage der Firma Bicycle gereinigt



© Maria Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Physiotherapeut Andreas Kuhn war einer der ersten JOBRAD-Nutzer

Update JOBRAD und Bike2Work Challenge: Seit Juni 2021 können sich die Mitarbeiter*innen des LKH-Univ. Klinikum Graz als Alternative zum kostenlosen Öffi-Ticket (Jobticket) auch ein Jobrad holen. Im Team macht Radfahren das ganze Jahr über mehr Spaß und mit der Bike2Work Challenge klappt das mit der Motivation bei Regenwetter – Zeit für eine kurze Bilanz!

Zur Erinnerung: Das JOBRAD wird vom LKH-Univ. Klinikum Graz für den/die Mitarbeiter*in gekauft – gleich ob mit oder ohne E-Motor, ob als Lastenrad oder als ganz „normales“ Fahrrad. Nutzen kann man es für den Arbeitsweg und natürlich auch privat. Dafür ist lediglich drei Jahre lang eine Nutzungsgebühr zu leisten, die Höhe errechnet sich u. a. aus Netto-Anschaffungspreis, abzüglich allfälliger externer und unternehmensinterner Förderungen und den Kosten für die Versicherung.



© K. Remling, M. Wiesner/LKH-Univ. Klinikum Graz

Strahlende Gewinner*innen bei der Bike2Work Challenge

Ein Blick in die JOBRAD-Statistik:

- 81 JOBRÄDER wurden mittlerweile angeschafft, darunter 24 Fahrräder, 45 E-Bikes und 12 E-Lastenräder
- 35 Mitarbeiter*innen haben auf das Jobticket verzichtet
- 7 Mitarbeiter*innen haben ihre Parkgenehmigung zurückgegeben
- mehr als 2/3 der Nutzer*innen sind aus Graz
- im Schnitt kostet ein Rad ca. € 2.500 netto

Radeln, punkten und boostern

Die unternehmensinterne **Bike2Work-Challenge** läuft noch und es gibt nach wie vor die Chance auf tolle Preise! Bei der Challenge wird jede Fahrradfahrt zum oder vom Uniklinikum mittels der *Bike Citizens App* gespeichert und mit Punkten „belohnt“. Jedes Team mit zwei bis maximal fünf Mitarbeiter*innen sammelt so gemeinsam Punkte. Für die Erfüllung von Zusatzaufgaben (z. B. „Radelt alle am gleichen Tag“) erhält man zusätzlich „Booster“, die die gesammelten Punkte vervielfachen und das eigene Team in der Rangliste weiter nach vorne bringen. Den aktuellen Punktestand kann man immer im wöchentlichen Ranking ablesen. Wer noch teilnehmen möchte, scannt einfach den QR-Code (im Notizzettel) und lädt die App herunter.

Im Herbst gibt es für alle, die im heurigen Jahr aktiv an der Challenge teilgenommen haben, eine Verlosung. Zu gewinnen gibt es fünfmal Graz-Gutscheine im Wert von je 50 Euro. Und alle Teilnehmer*innen bekommen eine praktische Smartphone-Halterung fürs Fahrrad. Das Ziel ist, so viele Mitarbeiter*innen wie möglich zu motivieren, sich mit Rad auf den Weg zur Arbeit zu machen! Es lohnt sich, denn zusammen sind wir schon mehr als 100.000 km gefahren und konnten mehr als 20 Tonnen CO₂ einsparen.



Neben Graz-Gutscheinen gibt es für alle Teilnehmer*innen der Bike2Work Challenge eine praktische Handyhalterung!

Mitmachen lohnt sich!

Wenn Sie sich zur Bike2Work-Challenge anmelden möchten, einfach den **QR-Code** scannen! Sie können jederzeit einsteigen!

Für Informationen zum **JOBRAD**, **Jobticket** und zur **Bike2Work-Challenge** steht Ihnen Sabrina Reinbacher unter der Durchwahl 31176 oder per E-Mail (sabrina.reinbacher@uniklinikum.kages.at) zur Verfügung.



PERSONELLES

ACHTUNG: Alle können gewinnen!

Stabsstelle PR



© A. Walcher/Fotolabor Chirurgie

Das Team der IC Intensivüberwachung freut sich sehr über den eisigen Gewinn

Heuer bekommen alle Mitarbeiter*innen ein Geschenk. Was das sein wird, erfahren Sie im Klinoptikum 04/2022. Das traditionelle Klinoptikum-Weihnachtsgewinnspiel gibt es auch in diesem Jahr.

Wer zusätzlich noch einen unserer Preise gewinnen möchte – für sich selbst oder zum Weiterschenken – schickt bitte einfach bis **14. November 2022** eine E-Mail mit dem Betreff **„Weihnachten 2022“** an: **klinoptikum@uniklinikum.kages.at**

Weihnachtsgewinnspiel 2022: die Preise

Unter allen Einsendungen verlosen wir 10 x 3 Karten für „DAS NEINHORN“ am Dienstag, den 28. März 2023 um 17:00 Uhr (für Kinder ab 5 Jahren) im Next Liberty. Weiters gibt es 50 x 4 Karten für das Heimspiel des Eishockeyteams „Graz 99ers“ gegen „Black Wings Linz“ am 08. Jänner 2023 (Spielbeginn 17:30 Uhr).

Bei der Nachtwächterführung von „kultur fuchs tours“ kann man das LKH-Univ. Klinikum Graz einmal von einer ganz anderen Seite erleben und dafür gibt es 4 x 2 Tickets zu gewinnen. Mitmachen lohnt sich auf alle Fälle – bis zum Teilnahmeschluss kommt sicher noch der eine oder andere Preis dazu. Wir drücken die Daumen!

Lösungswort: ABKUEHLUNG

Im Klinoptikum 02/2022 gab es für alle Rätselfreunde ein Kreuzworträtsel zu lösen und damit die Chance, eine eisige Überraschung zu gewinnen. Das Lösungswort lautete „Abkühlung“. Unter den zahlreichen Mails mit der richtigen Lösung haben wir den Gewinner ermittelt, der sich gemeinsam mit seinen Kolleg*innen zum Sommerausklang über ein Eis im Mitarbeiterspeisesaal im VZ freuen kann. Wir gratulieren **Daniel Stuhlpfarrer und dem Team der IC Intensivüberwachung**, Univ.-Klinik für Chirurgie herzlich!

■ T ■ M ■ S ■ K ■ G ■ ■ ■ ■ ■
 ■ AKROBAT ■ BULLDOGGE
 ■ ENID ■ PETER ■ UBERT
 ■ BEGEHRT ■ T ■ BRESLAU
 ■ NOTAR ■ I ■ LAKEN ■ TELE
 ■ ■ E ■ ■ ALOE ■ ESSE ■ I ■ D
 ■ MANGAN ■ ECHE ■ HETZE
 ■ B ■ U ■ KUER ■ RESET ■ I ■
 ■ BARREN ■ EDEN ■ FUSEL
 ■ FAKTURA ■ ■ ■ STRIEME
 ■ ■ T ■ H ■ R ■ ■ ■ A ■ R ■ N
 ■ EVEREST ■ ■ ■ BAUPLAN
 ■ I ■ O ■ T ■ ■ ■ A ■ RENO
 ■ STEFAN ■ ■ ■ RAESON
 ■ NAIROBI ■ M ■ ■ GELDR
 ■ ■ R ■ U ■ EKARTE ■ MILAN
 ■ MOELLTAL ■ ANGELIKA
 ■ KALI ■ I ■ STIFTER ■ L ■ S
 ■ S ■ NASSKALT ■ B ■ WABE
 ■ SCENTAOL ■ ELBAE ■ E ■
 ■ GONDEL ■ MENS ■ A ■ SOHO
 ■ ALGE ■ BLOG ■ SEPARÉE
 ■ BOERSE ■ MAZIS ■ BALL
 ■ ENNS ■ IDOL ■ GEHILFE

© kanzzit

Die Auflösung des Rätsels
(Klinoptikum 02 2022, Seite 28)

Update zum vierten Stich

Stabsstelle PR

Ab September wird allen Mitarbeitenden des LKH-Univ. Klinikum Graz wieder eine Covid-19-Auffrischungsimpfung angeboten. Geimpft wird allerdings nicht mehr in der Impfstraße, sondern dezentral, d. h. direkt auf den Stationen bzw. in den Funktionsbereichen.

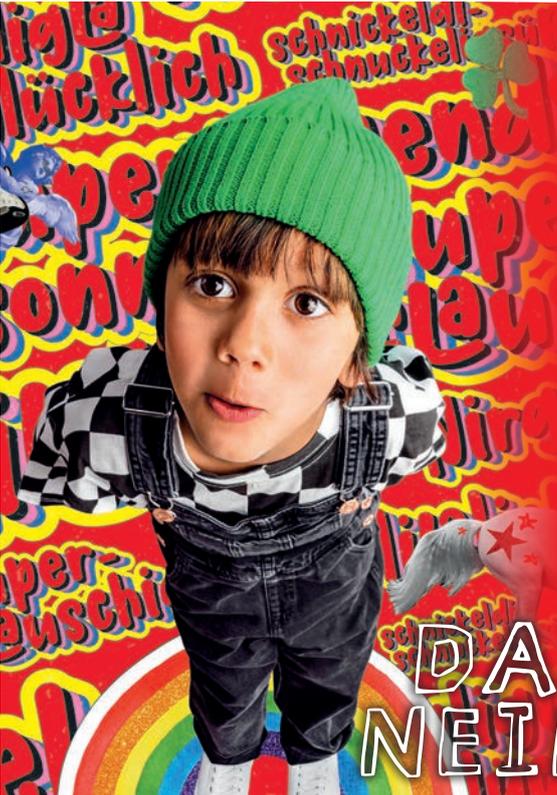
Der vierte Stich soll innerhalb der Frist (siehe Grüner Impfpass) erfolgen, frühestens ab vier Monaten, besser sechs Monate nach der dritten Impfung, welche die Grundimmunisierung vervollständigt. Es gilt: Auch Genesene benötigen drei Impfungen für die Grundimmunisierung und weitere Auffrischungsimpfungen nach Verstreichen der vier bis sechs Monate. Zur Verfügung stehen die Impfstoffe von Moderna und Biontech-Pfizer, es kann derselbe oder ein anderer Impfstoff als bei der Grundimmunisierung eingesetzt werden. Natürlich steht es den Mitarbeitenden auch frei, sich im niedergelassenen Bereich bzw. in einer Impfstraße des Landes Steiermark impfen zu lassen.



© M. Kanizaj / LKH-Univ. Klinikum Graz

Alle weiteren Informationen zur Impfmöglichkeit am Uniklinikum Graz finden Sie im aktuellen Newsletter und im Intranet, Beitragsnummer 2003.9878.

Anzeige



NEXT LIBERTY

Ein nicht ganz so schnickeldischnuckelig-süßes Einhorn, das allem gereimten Frohsinn ein beherztes „Nein“ entgegenhält, bricht ganz allein aus seiner lilalieben Zuckerwattewelt aus und beweist mit neuen, ganz besonderen Weggefährten, dass bockig sein zusammen gleich viel mehr Spaß macht? Das muss man sehen – und hören! Die nigelnagelneue Musical-Version von Marc-Uwe Klings grandiosem Kinderbuch-Hit „Das NEINHorn“ verspricht als charmante Liebeserklärung an die Unangepastheit mit viel Sprachwitz und Ironie beste Laune beim Schlechte-Laune-Zelebrieren und den perfekten Soundtrack für Trotz- und Punk-Phasen aller Generationen.

Nach dem Bilderbuch von Marc-Uwe Kling / Kinderstück mit Musik von Florian Stanek und Sebastian Brand / ab 5 Jahren
17. März bis 31. Mai 2023



DAS NEINHorn

Neubesetzungen

Medizin



Univ.-Prof. PD Dr. Eva Reininghaus MBA wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 befristet bis zum 31.12.2024, zur Vorständin der Univ.-Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie bestellt.



Univ.-Prof. Dr. Isabel Böge wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 befristet bis zum 31.12.2024, zur Leiterin der Klin. Abteilung für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapeutische Medizin an der Univ.-Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie bestellt.



Univ.-Prof. Dr. Gerhard Schübler wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 befristet bis zum 31.12.2024, zum interim. Leiter der Klin. Abteilung für Medizinische Psychologie, Psychosomatik und Psychotherapie an der Univ.-Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie bestellt.

Pflege



DGKP Barbara Deutschmann wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 befristet bis 30.06.2025 mit der Funktion als Stationsleitung an der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde, Spezialambulanzen betraut.



DGKP Stefan Kaier wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 befristet bis 30.04.2025 mit der Funktion als Stationsleitung an der Univ.-Klinik für Innere Medizin, Klinische Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie, Station betraut.



DGKP Philipp Lichtenberger wurde mit Wirkung ab 01.06.2022 befristet bis 31.05.2025 mit der Funktion als Stationsleitung an der Univ.-Klinik für Dermatologie und Venerologie, Station 1 betraut.



PL DGKP Ulrike Berdnik, MSc wurde mit Wirkung ab 01.08.2022 mit der Funktion als Pflegeleitung an der Univ.-Klinik für Chirurgie, Notaufnahme/ Ambulanz/ Endoskopie/IC Tagesklinik, der Univ.-Klinik für Orthopädie und der Ambulanzen der Univ.-Kliniken für Orthopädie und Traumatologie, Neurologie sowie Urologie betraut.

Verwaltung



Dipl.Ing. Herbert Kogler, MSc wurde mit Wirkung ab 01.08.2022 zum stellvertretenden Betriebsdirektor ernannt.



Ing. Eduard Mötschger wurde mit Wirkung ab 01.07.2022 zum Leiter der Stabsstelle Technische und Organisatorische Sicherheit ernannt.

MTD



Eva Kugel, MSc wurde mit Wirkung ab 01.09.2022 interim. mit der Funktion der leitenden Diätologin betraut.

PERSONELLES

Zurück aus der Sommerpause

Stabsstelle PR

Unser Podcast „Sprechstunde am Uniklinikum“ ist aus der Sommerpause zurück. Auch in der mittlerweile 26. Folge steckt wieder jede Menge Information. Das aktuelle Thema ist ein sehr ernstes, aber dank der modernen Medizin hat eine Krebsdiagnose mittlerweile viel von ihrem Schrecken verloren. Und 14 Tage später geht es darum, wie man Kindern die Angst vor dem Zahnarzt nimmt und wie oft man seine Zähne putzen muss.

Folge #26 | Krebs hat viele Gesichter

Die eine Krebserkrankung gibt es nicht. Im Gegenteil: Es sind mindestens 300 verschiedene Krebsarten bekannt, dementsprechend vielseitig sind auch die Behandlungsmöglichkeiten. Das weiß niemand besser als unsere Gesprächspartner, Thomas Brunner, Klinikvorstand der Univ.-Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, und Philipp Jost, Leiter der Klinischen Abteilung für Onkologie. Was einen bei einer Chemo- oder Strahlentherapie erwartet, ob man immer mit Nebenwirkungen wie Übelkeit oder Erbrechen rechnen muss und ob man auch nach einer Krebsdiagnose mit dem Rauchen aufhören soll, erfahren Sie von unseren Experten des Univ. Comprehensive Cancer Centers Graz. Außerdem verraten die beiden, welche Vorsorgeuntersuchungen einen fixen Termin im Kalender haben sollten.

Folge #27 | Keine Panik vor dem Bohrer

„Ich habe Angst vor dem Zahnarzt“, das hört man oft! Viele Kinder, aber auch Erwachsene bekommen regelrecht Panik vor dem Zahnarztbesuch. Wie man Kinder am besten auf den Termin vorbereitet und welche Rolle ein „Schlürfi“ oder „Traktor“ dabei spielen, erklärt Ihnen Zahnärztin Elisabeth Harrer-Bantleon von der Universitätsklinik für Zahnheilkunde und Mundgesundheits. Ob es ausreicht, in der Früh und am Abend zu putzen, wie eine gute Zahnhygiene aussieht und welche Nahrungsmittel man vor dem Zähneputzen meiden sollte, erfahren Sie ebenfalls von unserer Expertin. Kleiner Spoiler: „Das, was einmal weg ist, kann nicht wieder draufgeputzt werden!“ Wer ein Leben lang schöne, gesunde und weiße Zähne haben möchte, weiß nach dieser Folge: Gesund beginnt im Mund!



© L. Schaffelhofer/LKH-Univ. Klinikum Graz

Philipp Jost und Thomas Brunner in der Folge 26 „Krebs hat viele Gesichter“



© M. Kantzaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Elisabeth Harrer-Bantleon erklärt, wie oft man wirklich die Zähne putzen muss

Der Podcast „Sprechstunde am Uniklinikum“ ist seit 7. September 2022 wieder alle 14 Tage mittwochs ab 7.00 Uhr mit einer neuen Folge auf allen Podcastplattformen und auf unserer Homepage online. Wir freuen uns auf Feedback, Anregungen und Themenvorschläge für weitere Podcast-Folgen via E-Mail sprechstunde@uniklinikum.kages.at und Instagram [@lkh.uniklinikum-graz](https://www.instagram.com/lkh.uniklinikum-graz).





VORHANG AUF

Ein Zentrum gegen den Krebs: das Univ. CCC Graz

Das Krebszentrum Graz (Univ. Comprehensive Cancer Center Graz) ist die Anlaufstelle für alle Krebspatient*innen am LKH-Univ. Klinikum Graz. Hier arbeiten alle Fachdisziplinen zusammen, um gemeinsam mit den Betroffenen Krebserkrankungen bestmöglich zu therapieren.



© Macrovector/stock.adobe.com

Im Univ. CCC Graz arbeiten Expert*innen vieler Fachbereiche eng zusammen und stellen sicher, dass die Ergebnisse der Krebsforschung rasch in Diagnostik und Therapie von Tumorerkrankungen eingesetzt werden

Jährlich erkranken weltweit rund 23 Millionen Menschen an Krebs. Nach den Herz-Kreislauferkrankungen ist Krebs die zweithäufigste Todesursache in der westlichen Welt. Die Diagnoseverfahren und auch die Therapien haben sich deutlich verbessert. Die Zahl der Krebserst Diagnosen steigt jedes Jahr an: Erhielten 1990 noch jährlich 31.250 Menschen in Österreich die Diagnose Krebs, waren es 2019 schon 42.279 Personen (22.869 Männer und 19.410 Frauen). In der Steiermark erkrankten im gleichen Jahr 6.599 Menschen an Krebs. Allen Österreicher*innen steht ein umfangreiches Angebot an Vorsorgeuntersuchungen offen, dadurch können Krebserkrankungen möglichst früh entdeckt werden. Je früher man mit einer Krebstherapie beginnt, desto besser sind die Heilungschancen. Die Diagnose Krebs ist längst kein Todesurteil mehr. Die Behandlungsmöglichkeiten haben sich in den letzten Jahrzehnten rasant weiterentwickelt. Über 50 % der Tumorerkrankungen sind systemisch, d. h. sie betreffen ein Organ oder mehrere Organe in gleicher Weise oder wirken auf diese. Die steigende Zahl von Neuerkrankungen und die besseren Überlebensraten bei vielen Tumorerkrankungen führen dazu, dass eine immer größere Anzahl von Menschen lange mit einer Krebserkrankung leben kann. Aus diesem Grund und durch die steigende Komplexität der Krebserkrankungen ist eine Kooperation und

interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdisziplinen notwendig geworden. Diese Zusammenarbeit soll eine umfassende Behandlung gewährleisten, um richtige Diagnose- und Therapiewege für die/den Patient*in einschlagen zu können.

Umfassende Behandlung im Univ. CCC

Dieser Grundgedanke der „umfassenden“ Behandlung und interdisziplinären sowie multidisziplinären Zusammenarbeit wird mit der Einführung eines Comprehensive Cancer Centers (CCCs) verfolgt. Um die Ergebnisse der Krebsforschung rasch in die Diagnostik und Therapie von Tumorerkrankungen umzusetzen, müssen verschiedenste klinische Bereiche und Forschung eng zusammenarbeiten. Zur Bündelung der onkologischen Expertisen haben das LKH-Univ. Klinikum Graz und die Med Uni Graz 2013 das Universitäre Comprehensive Cancer Center Graz (Krebszentrum Graz) gegründet. Seine Aufgabe ist es, die Betreuung der Krebspatient*innen im Einzugsgebiet der Steiermark zu optimieren. Durch die Zusammenarbeit aller Universitätskliniken, Abteilungen und Institute, die sich mit der Diagnose und der Therapie von Krebserkrankungen befassen, wird eine ganzheitliche Behandlung und Betreuung der Patient*innen ermöglicht. Durch

die Verfügbarkeit modernster Diagnose- und Behandlungsmöglichkeiten ist die höchste Versorgungsstufe für die Betreuung von Menschen mit Krebserkrankungen in der Steiermark gegeben. Eng vernetzt erforschen Spezialist*innen mögliche Ursachen für die Krebsentstehung, moderne Früherkennungsmaßnahmen und neuartige Behandlungsmethoden, welche wiederum den Patient*innen zu Gute kommen.

24 Einrichtungen bilden das Univ. CCC Graz

Das Universitäre Comprehensive Cancer Center Graz setzt sich aus 24 interdisziplinären Einrichtungen zusammen. Am LKH-Univ.-Klinikum Graz werden Krebspatient*innen an 16 Universitätskliniken behandelt. An der Med Uni Graz wird an acht Vorklinischen Bereichen zum Thema Krebs geforscht. Durch die Nähe der Vorklinischen Bereiche zu den Kliniken wird die Patient*innenversorgung stetig verbessert und der rasche Transfer von neusten Forschungsergebnissen ans Patient*innenbett gewährleistet.

Tumorboards und Subzentren von Kopf bis Fuß

Ein weiteres Kennzeichen eines CCC ist das Tumorboard, ein wöchentlich stattfindendes fachübergreifendes Treffen von Spezialist*innen. Dabei wird für jede/n Patient*in mit einer Krebserkrankung eine individuelle, therapeutische Behandlungsempfehlung erarbeitet und in der Folge umgesetzt. Am LKH-Univ. Klinikum Graz gibt es momentan 12 Tumorboards, in denen die Expert*innen über 5.200 Patient*innen pro Jahr besprechen und einen entsprechenden Behandlungsplan aufstellen. Eingeteilt sind die Tumorboards nach Organen bzw. Krebsarten, so gibt es beispielsweise ein Tumorboard für Brustkrebs, eines für Krebserkrankungen im urologischen Bereich oder ein „Molekulares Tumorboard“ (siehe Seite 36 f.).

Weiters unterteilt sich das Univ. CCC Graz in sogenannte Subzentren, um die interdisziplinäre Vernetzung weiter zu fördern. Jedes Subzentrum zeichnet sich durch seine Expertise in einer bestimmten Entität aus, die im nationalen wie auch internationalen Vergleich alle erforderlichen Standards und Vorgaben an die jeweilige Diagnostik und Therapie entsprechend erfüllt und auf hohem Niveau weiterentwickelt. Die Subzentren werden sukzessive nach den Vorgaben der Deutschen Krebsgesellschaft aufgebaut und in weiterer Folge einem Audit nach OnkoZert unterzogen, um schlussendlich das gesamte Krebszentrum Graz als Onkologisches Spitzenzentrum zertifizieren zu lassen. Derzeit werden folgende Subzentren für eine Zertifizierung vorbereitet bzw. wurden bereits zertifiziert: Brust, Sarkome (Weichgewebe & Knochen), Haut, Thorax, Bauch, Gynäkologie, Kopf-Hals | Neuro, Uroonkologie, Hämatologie und Pädiatrie.

Kontakt zum Univ. CCC Graz

Wie kommt ein/e Patient*in ans „Krebszentrum“? Das Univ. CCC Graz hat eine eigene Mailadresse und eine Internetseite, aber keine eigenen Räumlichkeiten. Einen Anmeldeschalter sucht man als Patient*in also vergeblich. Das ist auch nicht notwendig, die Therapie findet immer auf der jeweiligen Klinik bzw. in einer Einrichtung am LKH-Univ. Klinikum Graz statt, die genau in dieser Phase der Behandlung gefordert wird. Ein Beispiel: Bei Verdacht auf ein Prostatakarzinom bekommt der Patient zuerst eine Überweisung für ein MR an der Univ.-Klinik für Radiologie. Den operativen Eingriff übernimmt die Univ.-Klinik für Urologie, die Bestrahlung danach erfolgt an der Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie, die Systemtherapie (Chemo- und Immuntherapie) und die Nachsorge übernehmen die Expert*innen der Klinischen Abteilung für Onkologie. Alle Mitglieder des Univ. CCC Graz, die die/den Patient*in den ganzen Weg der Krebsbehandlung und durch alle Andockstellen am LKH-Univ. Klinikum Graz begleiten, arbeiten Hand in Hand. Dadurch kann der Kampf gegen den Krebs gemeinsam gewonnen werden.

Ein **Comprehensive Cancer Center (CCC)** ist ein Zentrum für Krebserkrankungen und ein besonderes Merkmal einer Zentralkrankenanstalt, an welcher auch eine Medizinische Universität lokalisiert ist, die sich speziell mit Krebsforschung, Krebslehre und der Behandlung von Krebspatient*innen befasst.

Das primäre Ziel eines CCC ist das „umfassende“ Heilen und Bekämpfen des Krebses, wobei die Prävention eine ebenso große Rolle spielt. Die Verbesserung der Behandlungsqualität geschieht durch die Interaktion und Verzahnung von Grundlagenforschung, klinischer Forschung, bevölkerungsbezogener Forschung und die Versorgung am Krankenbett.

Auch am **Univ. CCC Graz** werden die Ressourcen gebündelt und so eine Brücke zwischen Grundlagenforschung und klinischer Anwendung geschlagen.

 www.uniklinikumgraz.at/ccc

 krebszentrum@uniklinikum.kages.at



VORHANG AUF

Die Biobank: Schatzkammer für die onkologische Forschung

Sabrina Kral / Veronika Perz



© Med Uni Graz (2)

In einer der größten Biobanken der Welt werden fast 21 Millionen humane Gewebeprobe sowie Proben von Körperflüssigkeiten aufbewahrt ...

Hätten Sie es gewusst? Die Medizinische Universität Graz beherbergt eine der größten klinischen Biobanken der Welt, in der fast 21 Millionen humane Gewebeprobe sowie Proben von Körperflüssigkeiten lagern.

Seit 2007 gibt es diese zentrale Forschungsinfrastruktur der Med Uni Graz in der jetzigen Form. Herzstücke der gesamten Biobanksammlung sind unter anderem das umfangreiche Paraffinarchiv des Diagnostik- & Forschungsinstituts für Pathologie sowie mehrere Sammlungen von Blutproben. Im Pathologie-Archiv werden Gewebeprobe, die zuvor mit Formalin fixiert und in Paraffin eingebettet wurden (= FFPE) in Form von FFPE-Blöcken und FFPE-Schnitten als Ergänzung zu den Patient*innenakten für zumindest 30 Jahre aufbewahrt. Neben der Verwendung dieser archivierten Gewebe für die Patient*innenversorgung, stellen sie auch einen großen Schatz für die medizinische Forschung dar. Die onkologische Sammlung der Klinischen Abteilung für Onkologie umfasst über 570.000 Vollblut-, Serum-, Plasma- und Buffy-Coat-Einzelprobenröhrchen von onkologischen Patient*innen und wurde eigens für die Krebsforschung aufgebaut. Neben diesen beiden großen Sammlungen gibt es noch zahlreiche weitere Kollektionen, die nahezu alle medizinischen Fachgebiete abdecken. Auf der Website der Biobank findet sich ein



... und stehen für die Forschung zur Verfügung

Überblick mit Steckbriefen zu allen Kohorten, um interessierten Forscher*innen einen Überblick zu geben: biobank.medunigraz.at/fuer-forscherinnen

Was passiert in der Biobank mit den Proben?

Die Biobank Graz ist eine wichtige Serviceeinrichtung und Forschungsinfrastruktur der Med Uni Graz, die sich um die qualitätsgesicherte Lagerung der gewonnenen Proben und deren Bereitstellung für spätere Untersuchungen kümmert. Laboruntersuchungen werden oft nicht direkt nach der Probengewinnung durchgeführt, da nicht alle zu untersuchenden Proben zum selben Zeitpunkt gesammelt werden können. Aus diesem Grund werden die gewonnenen Materialien zuerst für eine Lagerung vorbereitet. Im Falle von Flüssigproben oder schockgefrorenem Gewebe, übernimmt die Biobank die Vorbereitung und Lagerung der Proben. Flüssigproben wie z. B. Blutserum, Plasma, Harn und Speichel werden dabei meist in mehrere Probeneinheiten aufgeteilt (um für unterschiedliche separate Untersuchungen herangezogen werden zu können) und in der Biobank Graz im Ultratiefkühler bei minus 80 °C gelagert. Schockgefrorenes Gewebe lagert sogar noch kälter – bei ca. minus 160 °C in der Gasphase von flüssigem Stickstoff. Bei diesen tiefen Temperaturen kann sichergestellt werden, dass die zu analysierenden biolo-

gischen Bestandteile (z. B. Metaboliten, Proteine, RNA/DNA und ganze Zellen) möglichst schonend in den Proben verbleiben und keine unerwünschten Abbauprozesse in Gang gesetzt werden. Sobald Forscher*innen Proben zur Beantwortung einer wissenschaftlichen Fragestellung benötigen, ein befürwortendes Gutachten der Ethikkommission der Med Uni Graz vorliegt und alle Fragen zum Thema Datenschutz hinlänglich geklärt sind, werden die gewünschten Proben von der Biobank Graz an die Forscher*innen ausgehändigt. Probenanfragen, die an die Biobank herangetragen werden, beziehen sich häufig auf retrospektive Sammlungen. Gerade für sehr spezifische Krankheitsbilder oder neue Erkrankungen werden aber auch regelmäßig neue maßgeschneiderte prospektive Probensammlungen gestartet, um die Forschungsfrage bestmöglich bearbeiten zu können. Die Biobank unterstützt die Forscher*innen hier bei der Planung und Umsetzung dieser studienspezifischen Kohorten – von der Planung der Aliquotanzahl und Aliquotgröße über die Probenbearbeitung, Logistik und Lagerung bis hin zur Einreichung der Projektanträge bei der Ethikkommission.

Große Sammlung onkologischer „Blutproben“ – ein Schatz für die Krebsforschung

Wie bereits erwähnt, verfügt die Biobank Graz über eine der umfangreichsten Sammlungen onkologischer Proben. In den vergangenen Jahren konnte bereits mehrfach gezeigt werden, dass auch viele Jahre zuvor gesammelte Proben für die Forschung und Entwicklung z. B. neuer Diagnoseverfahren und Technologien einen immensen Schatz darstellen. Krankheiten wie Krebs können nicht nur durch Gewebsveränderungen in histologischen Schnitten erkannt werden, sondern auch durch Messung von sogenannten Biomarkern. Ein Beispiel hierfür wäre das prostata-spezifische Antigen, welches als molekularer Biomarker für Prostatakrebs gilt. Ist dieses erhöht, könnte es auf einen möglichen Tumor hinweisen. Die Forschung ist laufend auf der Suche nach neuen, spezifischen Biomarkern, die bei der Früherkennung und Verlaufsbeurteilung von verschiedensten Krankheiten helfen können. So wird in der Biomarkerforschung beispielweise auch auf Stoffwechselprodukte (Metabolite) zurückgegriffen. Krankheiten beeinflussen den Stoffwechsel und führen zu spezifischen Änderungen einzelner Metabolite im Serum von Patient*innen. In einem neuen Kooperationsprojekt mit der Klin. Abteilung für Onkologie (unter der Leitung des Onkologen Philipp Jost) und „lifespın GmbH“ sollen nun Serumproben von Krebspatient*innen mittels NMR-Analysen auf bis zu 100 verschiedene Metabolite untersucht werden. Durch diese Analysen werden Metabolomprofile zu den unterschiedlichsten Tumorarten erstellt und mit Profilen gesunder Personen verglichen. Durch Abgleich mit einer Datenbank könnte zukünftig z. B. eine Tumorerkrankung (früher) erkannt oder das Ansprechen auf eine Tumor-

therapie mit Biomarkerprofilen verknüpft werden. Diese Metabolomprofile aus der Biobank Graz könnten somit als Referenz herangezogen und durch NMR-Analysen von Blutproben onkologischer Patient*innen erweitert werden, um nach Abgleich mit der digitalen Datenbank dann eine Unterscheidung zwischen „gesund“ und „erkrankt“ zu ermöglichen. Onkologische Serumproben der Biobank Graz stärken damit die Krebsforschung und im Speziellen das Feld der Metabolomik zur Krebserkennung an der Med Uni Graz. Zusätzlich unterstützen die Proben auch die Entwicklung einer innovativen Diagnostikplattform. Mit Hilfe des großen Probenschatzes der Biobank können in Zukunft weitere innovative Analysemethoden entwickelt, Krankheiten früher erkannt und somit die Behandlung verbessert werden.

Krebsforschung an histologischen Schnitten

In einem groß angelegten Projekt zum Thema künstliche Intelligenz (unter der Leitung des Pathologen Kurt Zatloukal) und in Kooperation mit einem IT Unternehmen konnten etwa die hochaufgelöst gescannten Bilder von 44.000 CRC-Gewebeschnitten (CRC = Colorectal cancer = Darmkrebs) von 5.600 Patient*innen eingesetzt werden. Den Computern wurde die Bildinformation histologischer Schnitte und zusätzlich die Information, ob Patient*innen der abgebildeten Tumore lange überlebten oder schnell verstarben, übertragen. Mit Hilfe der künstlichen Intelligenz konnte festgestellt werden, dass Fetzellen, die in enger räumlicher Verbindung mit Tumorzellen stehen, eine schlechtere Prognose für die Patient*innen bedeuten. Unter Mithilfe künstlicher Intelligenz können somit Hochrisikopatient*innen in der Krebsdiagnostik in Zukunft besser erkannt werden.

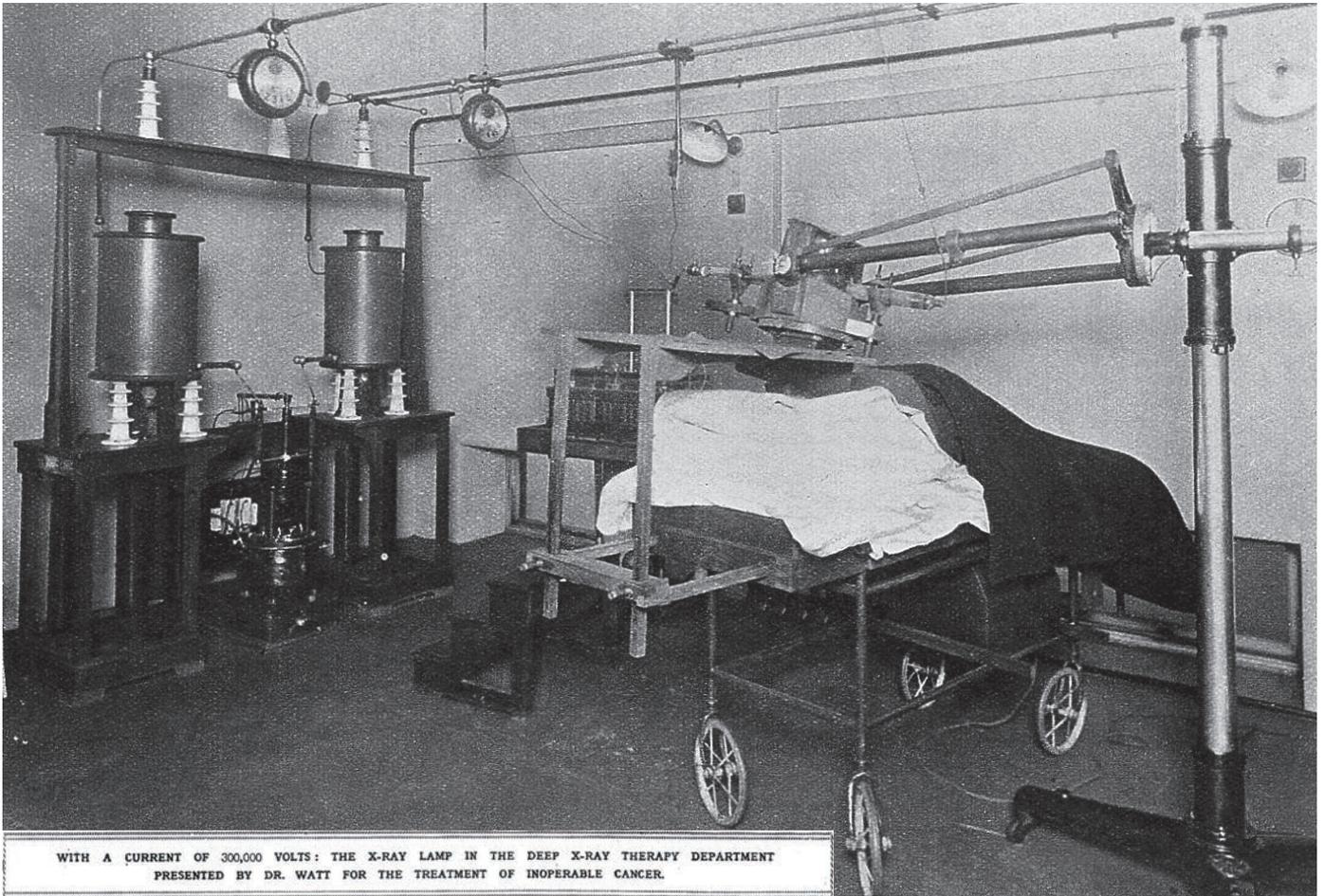
Ein Blick hinter die Kulissen

Interessierte Mitarbeiter*innen können sich bei einer Führung selbst ein Bild über die Arbeit der Biobank machen. Im Bildungskalender gibt es regelmäßig Termine mit dem Titel „Biobank Graz hautnah – Biobanking an der Med Uni Graz“ zu denen wir Sie recht herzlich einladen!

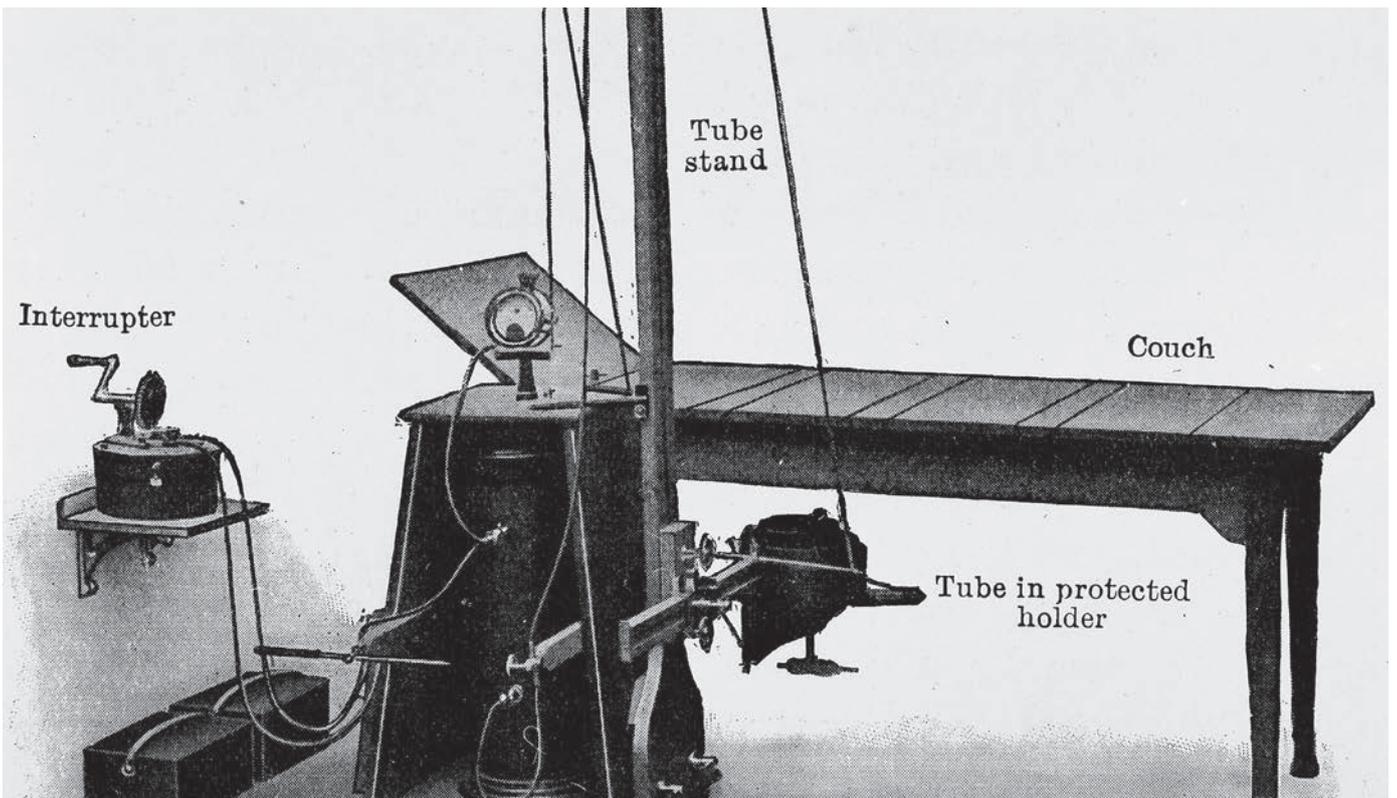
Erklär mir die Biobank

Was die Biobank ist, wie die Daten gesammelt und anonymisiert aufbewahrt werden und wofür sie gebraucht werden, erklären zwei kurze Filme. Das **Video für Patient*innen** finden Sie im Internet unter **biobank.medunigraz.at/#c43265** und im **PatientenTV** am Uniklinikum Graz. Das **Video für Mitarbeiter*innen** finden Sie auch in unserem **September-Newsletter** und auf der **CCC-Seite im Intranet**.

© Wellcome Collection/Guy's Hospital Bicentenary: X-ray therapy for cancer.



© Wellcome Collection/ Radiography : X-ray therapeutics and radium therapy 1915 / by Robert Knox



HISTORISCH

Was wäre gewesen, wenn ...

Der deutsche Kaiser Friedrich III. (1831–1888) starb an Kehlkopfkrebs, der zu spät und erfolglos behandelt wurde. Neun Jahre nach seinem Tod wurde erstmals eine Bestrahlung zu therapeutischen Zwecken durchgeführt. Hätte eine Strahlentherapie sein Leben retten und in der Folge den Lauf der Geschichte verändern können?



Erste Vorläufer eines Tumorboards: Nach der Tracheotomie Friedrichs am 9. Februar 1888 in San Remo diskutieren seine Ärzte über den Fall



Ab März 1888 ist Friedrich III. nicht mehr in der Lage zu sprechen. Er verständigt sich nur noch mit Hilfe der Kaiserin, durch Gesten und beschriebene Zettel mit seinem Umfeld



Die fortschreitende Krebserkrankung des Kaisers macht am 8.2.1888 einen Luftröhrenschnitt notwendig. Morell Mackenzie schreibt in seinem medizinischen Hauptwerk: "Bei Kehlkopfkrebs kann man nichts tun als das Lebensende möglichst hinauszuzögern und wenn es unvermeidlich da sei, dem Kranken möglichst erleichtern. Chirurgische Eingriffe sind als zwecklos zu unterlassen"

"Das Nachdenken über unverwirklichte Möglichkeiten in der Geschichte ist so alt wie diese selbst", schreibt Alexander Demandt im Vorwort zu seinem Buch „Ungeschehene Geschichte“. Der Althistoriker ist überzeugt, dass Überlegungen zu Ungeschehenem begründbar und notwendig sind: Denn unser Bild der Geschichte bleibt unvollständig, wenn wir nicht auch die nichtgeschehenen Alternativen mitdenken und kennen. Begleiten Sie uns in die Geschichte der Strahlentherapie und in ein Gedankenexperiment: Wenn eine Strahlentherapie dem deutschen Kaiser Friedrich III. das Leben gerettet hätte, hätten sie damit auch den Ersten Weltkrieg verhindert?

Entwicklung der Strahlentherapie

Ende des 19. Jahrhunderts erlebte die Medizin durch die Entdeckung der Röntgenstrahlen und der Radioaktivität ungeheure Fortschritte. Sehr schnell war die Bedeutung der Strahlen für diagnostische Zwecke klar, ebenso schnell wurden sie auch therapeutisch eingesetzt. Nur drei Monate nach der Entdeckung der Strahlen durch Wilhelm Conrad Röntgen wurde die erste Behandlung von Kopf- und Halskrebs am 3. Februar 1896 in Hamburg durchgeführt. Auch der Wiener Dermatologe Leopold Freund experimentierte mit den Strahlen und behandelte ein 5-jähriges Mädchen, das an einem Tierfellnävus litt. 1899 wurde in Stockholm erstmals ein bösartiger Hautkrebs erfolgreich bestrahlt. Sehr rasch wurden die zwei Formen der Bestrahlung, einerseits mit Röntgenstrahlen, andererseits mit radioaktiven Quellen, weiterentwickelt.

Ab 1900 wurde die Bestrahlung vor allem bei Leukämie und in der Gynäkologie eingesetzt. 1901 wurde in London erstmals ein Larynxkarzinom mit Röntgenstrahlen behandelt. Eine Verbesserung der Behandlung war mit dem Einsatz von radioaktiven Strahlen direkt am Tumor möglich. Bei der sogenannten Brachytherapie wird eine umschlossene radioaktive Strahlenquelle innerhalb oder in unmittelbarer Nähe des zu bestrahlenden Gebietes im Körper platziert. 1903 wurden in England und in Belgien Patient*innen mit Kehlkopfkrebs mit Radium behandelt – hierbei war auch die Abschätzung der verwendeten Dosen viel zuverlässiger als die bei den Röntgenstrahlen.

Eine solide wissenschaftliche Grundlage für die organerhaltende Strahlentherapie bei z. B. Kehlkopfkrebs wurde erst in den 1920er-Jahren eingeführt. Bis dahin wurden Dosis, Dauer und Konzentration vom behandelnden Arzt individuell gewählt.

Die Brachytherapie wurde in den ersten Jahrzehnten der Strahlentherapie bevorzugt, da es technisch möglich war, die Dosis direkt auf den Tumor zu lenken und somit die Nebenwirkungen zu reduzieren. Erst im Laufe der Zeit wurden die „Schattenseiten“ der Strahlentherapien

bekannt: Neben Haarausfall und Hautreaktionen waren das schwerwiegende Folgen wie Krebs oder genetische Veränderungen. Strahlenschutz wurde ein Thema. Aber auch die Konstruktion der Röntgenröhren wurde rasch verbessert, mit der Entwicklung der Beschleuniger und der Telekobaltgeräte war der Durchbruch zu einer schonenden und günstigeren Bestrahlungstechnik geschafft.

Hätte eine Strahlentherapie das Leben von Kaiser Friedrich III. retten können?

Friedrich Wilhelm von Hohenzollern (1831–1888) dürfte bereits in seiner Jugend mit dem Rauchen begonnen haben. Nach einer Infektion der Atemwege im Herbst 1886 litt er an Heiserkeit, 1887 wurde beim Thronfolger ein 2 x 4 mm großes Knötchen am linken Stimmband entdeckt. Wie sich später herausstellte, war es Kehlkopfkrebs in einem frühen Stadium (heute T1-Tumor). Die korrekte Diagnose wurde erst ein Jahr später, am 4. März 1888, drei Monate vor seinem Tod, gestellt.

Seine behandelnden deutschen Ärzte empfahlen eine Kehlkopfspaltung, um Zugang zur auffälligen Stelle zu bekommen. Auf Bitten seiner Ehefrau wurde noch ein englischer Spezialist, Morell Mackenzie, hinzugezogen. Dieser war wohl mit seiner scheinbar falschen Einschätzung der Krankheit für die späte Diagnose und Behandlung Friedrichs verantwortlich. Möglicherweise war Mackenzie aber auch bewusst gewesen, dass ein chirurgischer Eingriff zu riskant gewesen wäre. Das Ärzteteam in Deutschland kam bereits am 6. November 1887 zu dem Schluss, dass es Krebs sein müsste und nur eine Entfernung des Kehlkopfes (Laryngektomie) zu einer vollständigen Entfernung des Tumors hätte führen können. Diese lehnte Friedrich aber ab: Für ihn war es undenkbar, ein Kaiser ohne Stimme zu sein.

Am 8. Februar 1888 wurde wegen Atemproblemen ein Luftröhrenschnitt notwendig. Am 9. März 1888 starb Friedrichs Vater, der deutsche Kaiser, und Friedrich folgte ihm auf den Thron. Er regierte 99 Tage lang, bevor er am 15. Juni 1888 seiner Krebserkrankung erlag (Tumorstadium T4).

Heute lässt sich aus den erhaltenen Berichten der Ärzte und aus den Aufzeichnungen sagen, dass eine organerhaltende Strahlentherapie im frühen T1-Tumorstadium, also 1886 bei Entdeckung der Knötchen, ziemlich sicher die Stimme und auch das Leben des Kaisers retten hätte können. Die Entdeckung der lebensrettenden Strahlen kam für ihn um neun Jahre zu spät.

Die organerhaltende Strahlentherapie des Kehlkopfkrebses wurde in Folge zwar schnell entwickelt, die Ära der kurativen Strahlentherapie des Kehlkopfkrebses begann aber erst 1922, 35 Jahre nach Friedrichs klinischer Diagnose.

Hätte eine längere Regentschaft Kaiser Friedrichs den Ersten Weltkrieg verhindert?

1914 begann der Erste Weltkrieg, der etwa 17 Millionen Menschen das Leben kostete. Er wird oft als Konsequenz der Regierung Kaiser Wilhelm II. angesehen. Der Sohn Friedrichs war ein Verfechter der Kolonialpolitik und wollte Deutschland zu einer Weltmacht machen. Sein aggressiver Ausbau der deutschen Flotte und Gebietsansprüche in Asien brachte ihn in Konflikt mit England. Friedrich III., so könnte man vermuten, hätte im Gegensatz zu seinem Sohn die politischen Beziehungen zu England verbessert.

Friedrich kam als preußischer Kronprinz durch sein Studium und seine Heirat mit der Tochter des englischen Königs in Kontakt mit liberalen Kreisen. Seine liberale Gesinnung zeigte sich u. a. später darin, dass er sich gegen die Ernennung Bismarcks zum preußischen Ministerpräsidenten aussprach. Friedrich bezeichnete auch die wachsende Tendenz zum Antisemitismus in Deutschland als eine Schande für das Land. Nichtsdestotrotz blieb er seinem Vater, dem Kaiser, gegenüber stets loyal. Er galt dennoch als der Hoffnungsträger der Liberalen in Deutschland, seine späte Thronbesteigung und sein früher Tod machten diese Hoffnungen zunichte.

Der Historiker Winfried Baumgart, der die Tagebücher Friedrichs 2012 editierte, zeichnet allerdings ein etwas anderes Bild: Auch unter Friedrich III. hätte kein liberales und fortschrittliches Zeitalter im Deutschen Reich begonnen. Friedrich war als Kaiser unfähig, er war depressiv, ihm fehlte politischer Gestaltungswille. Sein Wunsch war es vielmehr wieder an die Kaiserherrlichkeit und Idee des Heiligen Römischen Reichs Deutscher Nation anzuschließen. Zudem war er ein Spielball in der Hand seiner willensstarken Frau Viktoria, auch seine Beziehung zu Bismarck war sehr gespannt. Die Legende um seinen Liberalismus bildete sich vor allem unter der Herrschaft seines Sohnes Wilhelm II. Dieser war beim Bürgertum unbeliebt, Friedrich III. erschien deshalb als verpasste Chance. Aber auch Wilhelm II., war mit Sicherheit nicht alleine verantwortlich für die deutsche Außenpolitik und auch nicht für die Eskalation und in Folge den Ausbruch des Ersten Weltkriegs. Hieran waren das Deutsche Kaiserreich, die Österreichisch-Ungarische Doppelmonarchie, Russland, Frankreich und Großbritannien, aber auch Serbien gleichermaßen beteiligt.

„Was wäre gewesen“ ist ein reizvolles Spiel.

Es zeigt uns in diesem Fall, dass selbst ein liberaler Friedrich III. als 83-jähriger Monarch den Ersten Weltkrieg ziemlich sicher nicht verhindert hätte. Wohl aber hätte die Strahlentherapie, wäre sie etwas früher entdeckt worden, sein Leben vor dem Krebs retten können.



MEDIZIN

Roboter nimmt Hirntumor ins Fadenkreuz

Steiermarkpremiere: Im Rahmen einer Hirnbiopsie kam Anfang Juni 2022 am LKH-Univ. Klinikum Graz der „AutoGuide“ erstmals zum Einsatz. Dieser Roboter unterstützt die Chirurg*innen der Univ.-Klinik für Neurochirurgie dabei, auffällig verändertes Hirngewebe präzise und millimetergenau anzusteuern, um eine Probe davon entnehmen zu können. Im Zuge von wissenschaftlichen und klinischen Studien soll der Roboter auch weiterentwickelt und so für andere Eingriffe fit gemacht werden – zum Beispiel für die Behandlung eines Hirnwasseraufstaus.

Andrea Lackner



© Maria Kanitzaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Der „AutoGuide“ im Einsatz: gesteuert von KV Wolfsberger

Dass ein Roboter einem OP-Team assistiert, ist heutzutage zwar keine Seltenheit mehr, selbstverständlich ist es dennoch nicht. Umso größer ist die Begeisterung am LKH-Univ. Klinikum Graz und an der Med Uni Graz, dass spezielle neurochirurgische Eingriffe nun auch robotergestützt durchgeführt werden können. Zu verdanken ist das dem Neurochirurgen Stefan Wolfsberger, der seit März Vorstand der Univ.-Klinik für Neurochirurgie ist und den „AutoGuide“ gewissermaßen als Einstands-geschenk mitgebracht hat. Wie gut der Roboter dem OP-Team zur Hand gehen kann, zeigte der Neurochirurg im Rahmen einer Hirnbiopsie, bei der einem älteren Patienten eine Gewebeprobe entnommen wurde.

„Bei Herrn Leb wurde vor einigen Jahren bereits ein Hirntumor entfernt und anschließend eine Bestrahlung durchgeführt. Nun war bei den Verlaufskontrollen erneut eine Veränderung tief im Gehirn aufgetreten. Wir haben daher im neuroonkologischen Tumorboard beschlossen, eine Probe davon zu entnehmen, um zu wissen, ob der Tumor tatsächlich zurückgekehrt ist“, beschreibt Wolfsberger die Ausgangssituation, die die Biopsie zur Folge hatte. Besonders herausfordernd sei gewesen, dass die betroffene Stelle nur knapp einen Zentimeter groß war, so der Neurochirurg weiter. Ergo war der „AutoGuide“ der perfekte Partner, um vom Gewebe eine Probe zu entnehmen. Denn die Präzision, mit der dank des Roboters gearbeitet werden kann, ist frei Hand nahezu unmöglich. Der anvisierte Punkt wird vor der OP millimetergenau bestimmt und während des Eingriffs im wahrsten Sinne des Wortes ins Fadenkreuz genommen – gut erkennbar auf dem eingespielten Magnetresonanztomographie-Bild. Switched das Kreuz von Rot auf Grün, kann eine Hülse punktgenau platziert werden, durch die mithilfe einer Nadel dann die Probe entnommen wird. Bei der anschließenden molekularpathologischen Untersuchung stellt sich dann heraus, ob es sich um einen bösartigen Tumor handelt bzw. in der Folge, mit welcher Tumorart man es zu tun hat. Gänzlich starr ist das System dennoch nicht, denn durch einen Joystick hat die/der Chirurg*in die Möglichkeit, die Position der Hülse fein zu justieren. Ganz dem Wesen eines Chirurgieroboters entsprechend, gleicht der „AutoGuide“ selbstverständlich auch alle Zitterbewegungen aus.

Kleinere Öffnung und verkürzte Eingriffszeit

Ein weiterer großer Vorteil des Roboters: Die Biopsie kann über ein nur drei Millimeter kleines Bohrloch erfolgen. „Für die vielfach gängige Freihandentnahme der Gewebeprobe – der sogenannten offenen Biopsie – muss der Schädel hingegen über einen knöchernen Deckel von etwa zwei Zentimetern Durchmesser geöffnet werden“, erklärt der Klinikvorstand. Und da das Setzen eines kleinen Bohrlochs ungleich schneller vonstattengeht als die Öffnung der Schädeldecke, verkürzt



© Maria Kanitzaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Bedienung des Joysticks, mit dem feinjustiert werden kann



© Maria Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Nadel, mit der das Gewebe entnommen wird

sich auch die Eingriffszeit von etwa eineinhalb Stunden auf unter 15 Minuten. Das wiederum verringert die Belastung für die Patient*innen massiv.

Gut 50 Hirnbiopsien werden am Uniklinikum jährlich durchgeführt, wobei sich die Zahl durch den „AutoGuide“ sicher erhöhen wird. Sehr häufig entdecken die Neurochirurg*innen dabei leider bösartige Tumore. Umso glücklicher zeigte sich der Klinikvorstand, dass dies nach der Grazpremiere des „AutoGuides“ nicht der Fall war: „Bei Herrn Leb entpuppte sich das auffällige Gewebe als unproblematische Veränderung, die durch die Strahlentherapie entstanden war. Er braucht daher keine weitere Therapie, sondern muss lediglich regelmäßig zur Kontrolle kommen.“

Fit für weitere Einsätze

Im Rahmen von klinischen und wissenschaftlichen Studien soll der Roboter künftig an der Grazer Neurochirurgie auch weiterentwickelt und fit für weitere Eingriffe gemacht werden. Als konkretes Beispiel dafür nennt Wolfsberger die Punktion einer Hirnkammer, um den Fluss des Hirnwassers wiederherstellen zu können. Dieser ist beispielsweise massiv gestört, wenn man an einem Hydrozephalus („Wasserkopf“) leidet. Im Idealfall kann durch die Punktion die Implantation eines Shunts vermieden werden, der das überschüssige Hirnwasser ableitet.

Wann ein derartiger Eingriff an der Grazer Neurochirurgie möglich sein wird, kann derzeit noch nicht gesagt werden. Fest steht, dass der „AutoGuide“ ab sofort fixes Mitglied des OP-Teams bei Hirnbiopsien ist. Den betreffenden Patient*innen bleibt zu wünschen, dass die Eingriffe derart positive Nachrichten zur Folge haben wie jener bei der Premiere des Roboters.



© Maria Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

KV Stefan Wolfsberger zeigt die Vorrichtung am „AutoGuide“, an der die Hülse festgemacht wird

Hirntumore und „AutoGuide“

An der Univ.-Klinik für Neurochirurgie werden jährlich ca. 350 Hirntumore operiert, davon 50 Biopsien von auffälligem Hirngewebe durchgeführt. Durch den „AutoGuide“ werden die Zahlen voraussichtlich steigen. Grundsätzlich zählen Hirntumore – gutartige wie bösartige – zu den seltenen Erkrankungen. Laut WHO werden mehr als 150 Arten unterschieden. In Österreich gibt es derzeit etwa 4.000 Patient*innen mit bösartigen Hirntumoren.

Die Entwicklung des „AutoGuide“ hat Neurochirurg Stefan Wolfsberger gemeinsam mit dem „Austrian Center for Medical Innovation (ACMIT)“ in Wiener Neustadt und der Firma „Interventional Systems“ aus Wattens bereits 2013 in Angriff genommen, im Jänner 2021 wurde der Chirurgieroboter erstmals weltweit präsentiert.

MEDIZIN

Die „Achillesferse“ des Tumors finden

Philipp Jost / Jakob Riedl / Tamara Esterl / Armin Gerger

Im „Molekularen Tumorboard“ werden vor allem Patient*innen mit einer seltenen Krebserkrankung, einem weit fortgeschrittenen Krankheitsstadium und/oder fehlender leitliniengerechter Therapieoptionen vorgestellt, um mögliche Therapieziele zu finden. Dabei kommt eine umfassende Diagnostik auf molekularer Ebene zum Einsatz.

Jede/r Patient*in ist individuell, daher verläuft auch jede Erkrankung unterschiedlich. Krebs ist hier keine Ausnahme, sondern wird in Entstehung und Ausbreitung von zahlreichen Faktoren, die je nach Patient*in sehr unterschiedlich ausfallen können, beeinflusst. Auch auf der molekularen Ebene werden diese Unterschiede sichtbar. Im „Molekularen Tumorboard“ des Universitären Comprehensive Cancer Center Graz (Univ. CCC Graz) wird gezielt auf diese Unterschiede eingegangen.

Genetische Veränderungen in Tumorerkrankungen

Warum ist es wichtig, Krebserkrankungen auf molekularer Ebene zu erforschen? Nach heutigem Wissensstand entwickeln sich Krebserkrankungen infolge einer Vielzahl genetischer Veränderungen im Erbgut. Diese Mutationen betreffen zentrale Zellsignalwege wie Zellteilung, Zellwachstum und programmierten Zelltod. Sie führen zur Produktion von fehlerhaften Eiweißmolekülen in den Zel-

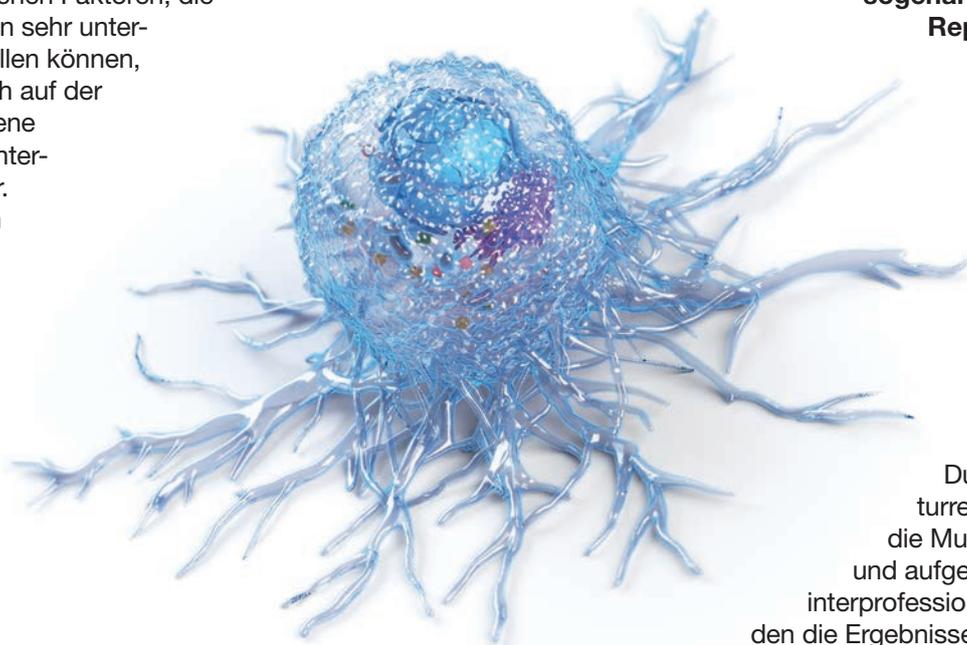
len, die letztlich die Funktion dieser bestimmen und damit auch zur Entartung der Zelle beitragen können. Um diese Mutationen zu erkennen, bedarf es einer molekularen Diagnostik, welche die individuellen genetischen Veränderungen eines Tumors untersucht. Mittels Analysen von Blut und/oder Gewebe werden große Datensätze erzeugt und ausgewertet, um diese molekularen Veränderungen, die über das Niveau einer Standarddiagnostik hinausgehen, zu finden.

Neue Einsatzgebiete: Das sogenannte „Drug Repurposing“

Eine zentrale Aufgabe des Molekularen Tumorboards ist die klinische Annotation (d. h. erläuternde Anmerkungen) der identifizierten Mutationen.

Durch eine Literaturrecherche werden die Mutationen überprüft und aufgearbeitet. In einem interprofessionellen Team werden die Ergebnisse diskutiert und Patient*innencharakteristika in eine mögliche Therapieempfehlung miteinbezogen.

Ziel ist es, die molekulare „Achillesferse“ des Tumors (auch als Vulnerabilität bezeichnet) zu finden und durch den Einsatz wirksamer Medikamente den Tumor zu bekämpfen. Auf diese Weise können Medikamente identifiziert und basierend auf individuellen, genetischen Veränderungen neu zugeordnet werden, die bisher nur für andere Tumorarten zum Einsatz kommen. Die Wirksamkeit und das Nebenwirkungsspektrum dieser Medika-



mente sind meist bereits durch die Zulassungsbehörden geprüft, was den klinischen Einsatz deutlich vereinfacht. Dieses Vorgehen, Medikamente bei alternativen Erkrankungstypen einzusetzen, wird im Englischen „drug repurposing“ genannt und hat beachtliche Fortschritte in der onkologischen Therapie gebracht. Zum jetzigen Zeitpunkt stehen bereits über 80 verschiedene molekular zielgerichtete onkologische Therapien zur Verfügung und zahlreiche weitere werden derzeit in klinischen Studien erprobt.

Personalisierte Tumorthherapie

Das interprofessionelle Team des „Molekularen Tumorboards“, bestehend aus Expert*innen der Onkologie, der Pathologie, der Humangenetik, der Bioinformatik und der Molekularpathologie, diskutiert die Ergebnisse der molekulargenetischen Befunde. Nach zusätzlicher Mitteinbeziehung individueller Patient*innencharakteristika (Tumortyp, bisheriger Krankheitsverlauf, aktueller Allgemeinzustand, Nebendiagnosen, onkologischer Vortherapien, u. a.) wird eine Therapieempfehlung ausgesprochen.

Notwendige Schritte auf dem Weg zur personalisierten Tumorthherapie sind eine umfassende Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der erweiterten molekularen Diagnostik, die Einordnung ihrer Relevanz für die jeweilige Erkrankung und die Festlegung einer möglichen therapeutischen Intervention.

Die Umsetzung einer personalisierten Tumorthherapie im klinischen Alltag setzt ein hohes Maß an Expertise diverser medizinischer Fachrichtungen voraus. Dies erfordert entsprechende organisatorische Strukturen, welche am LKH-Univ. Klinikum Graz unter anderem durch die Implementierung des „Molekularen Tumorboards“ geschaffen wurden. Bereits 2017 wurden molekulare Fallbesprechungen am Uniklinikum Graz eingeführt, seit 2021 finden diese wöchentlich statt.



Einmal in der Woche treffen sich die Expert*innen rund um Onkologe Philipp Jost im „Molekularen Tumorboard“

L. Schaffelhofer / LKH-Univ. Klinikum Graz (2)

Zugang zum „Molekularen Tumorboard“

Das „Molekulare Tumorboard“ ermöglicht Patient*innen aus allen Bereichen der onkologischen Versorgung Zugang zu einer international standardisierten und validierten molekularen Tumorthherapie. Dieser Zugang zu neuartigen diagnostischen Möglichkeiten und Therapieansätzen steht nicht nur den organspezifischen Univ. CCC Subzentren, sondern darüber hinaus allen onkologischen Behandler*innen am LKH-Univ. Klinikum Graz offen. Die Anmeldung erfolgt über openMEDOCS. Kontaktaufnahme erfolgt über die Koordination des „Molekularen Tumorboards“.

Kontakt: Tamara Esterl

☎ 31449

✉ tamara.esterl@medunigraz.at

MEDIZIN

Mehr Platz für Schlaganfallpatient*innen

Andrea Lackner

Am 5. August 2022 lud der KAGES-Vorstand zum Spatenstich für den Ausbau der „Stroke Unit“, in der primär Patient*innen nach einem Schlaganfall versorgt werden. Symbolisch für den Baustart nahmen Finanzvorstand Ernst Fartek, Landesrätin Juliane Bogner-Strauß, Klinikvorstand Reinhold Schmidt, Pflegeleitung Esther Trampusch und das Direktorium die Schaufeln in die Hände.

Patient*innen, die einen Schlaganfall erlitten haben, bei denen ein Blutgerinnsel behandelt wurde oder die einen neurochirurgischen Eingriff hinter sich haben – sie alle zählen zur Patient*innengruppe, für deren Versorgung nach Abschluss des Bauprojekts „Stroke Unit“ an der Univ.-Klinik für Neurologie mehr Platz zur Verfügung steht. Anlässlich des Baustarts griffen KAGES-Finanzvorstand Ernst Fartek, Juliane Bogner-Strauß, LRⁿ für Gesundheit, Pflege, Sport und Gesellschaft, Klinikvorstand Reinhold Schmidt und Pflegeleitung Esther Trampusch sowie der stv. ÄD Lars-Peter Kamolz, der stv. PD Thomas Schelischansky und BD Gebhard Falzberger zum Spaten und setzten symbolisch die Bauarbeiten in Gang.

Rund 1.300 Quadratmeter Fläche (v-)erbaut

Das Projekt umfasst einen zweistöckigen Zubau an der Nordseite des Gebäudes sowie die Adaptierung bestehender Bereiche im ersten Obergeschoß der Klinik. Ab 2024 werden damit knapp 1.300 Quadratmeter an zusätzlicher Fläche zur Verfügung stehen und die Bettenanzahl wird von derzeit sechs auf zwölf erweitert. Sieben Betten befinden sich im neuen Bereich, die anderen fünf weiterhin im Altbau. Alle Räume sind hochmodern und funktional gestaltet und liegen nach wie vor in unmittelbarer Nähe zur Intensivstation. Man setzt auf kurze Wege und schafft mithilfe von viel Tageslicht, entsprechenden Oberflächen und hochwertiger Beleuchtung ein helles, freundliches und angenehmes Raumgefühl. Alle Trennwände sind mit großzügigen Sichtfenstern ausgestattet und große Schiebetüren ermöglichen im Bedarfsfall ausreichend Platz für die Versorgung der Patient*innen. Mit dem Neubau werden zudem weitere Liegeplätze

für Infusionstherapie-Patient*innen sowie ausreichend Flächen für Ergo- und Logotherapieeinheiten, Büro- und Lagerräume geschaffen. Im Außenbereich wird den Charakteristika des Jugendstilgebäudes Rechnung getragen, indem der Zubau niedriger gehalten ist. Die Gebäudeecken werden bewusst freigespielt, um das verzierte Giebsims und die Stuckverzierungen zu erhalten. Der Ausbau der „Stroke Unit“ am Uniklinikum Graz macht die Station zur größten derartigen Einrichtung im Land.

Kosten für den Ausbau ca. 8,9 Millionen Euro

Der umfangreiche Ausbau ist, wie LRⁿ Juliane Bogner-Strauß beim Termin am 5. August betonte, hinsichtlich des Versorgungsauftrages, den es zu erfüllen gilt, ein Gebot der Stunde. „Gemeinsam mit den Expert*innen der KAGES und der Univ.-Klinik für Neurologie wurde die aktuelle Versorgungssituation mit Stroke-Unit-Betten in der Steiermark analysiert. Das Ergebnis zeigte klar, dass ein Ausbau der Kapazitäten unumgänglich ist. Ich bin daher sehr froh und dankbar, dass dieser Bau realisiert werden kann. Denn leider ist niemand davor gefeit, einen Schlaganfall zu erleiden und daher einmal selbst in einer solchen Station behandelt werden zu müssen.“

Stroke Unit rettet Leben

Die von Klinikvorstand Reinhold Schmidt genannten Patient*innenzahlen unterstreichen die Ausführungen der Landesrätin: In Österreich sind pro Jahr ca. 25.000 Menschen betroffen, d. h. ca. alle 20 Minuten erleidet jemand hierzulande einen Schlaganfall. Rund 3.500 Personen sind in der Steiermark jährlich betroffen, etwa 1.000 davon werden an der Neurologie des Uniklinikum Graz versorgt. „Dabei können Schlaganfälle auch bei jüngeren Menschen auftreten. Rund zwei Prozent der männlichen und ein Prozent der weiblichen Österreicher*innen zwischen 45 und 54 Jahren sind betroffen“, nennt Schmidt Zahlen und verweist darauf, dass die Einrichtung der Schlaganfallüberwachungseinheiten (Stroke Units) eine der effektivsten Maßnahmen war, um die Mortalitätsrate nach Schlaganfällen zu senken. Oder anders ausge-

© Kurt Remling/LKH-Univ. Klinikum Graz



Bild v. li.: Herbert Spirk, Aufsichtsrat/Zentralbetriebsrat, Gabriele Kolar, zweite Landtagspräsidentin, Ernst Fartek, KAGes-Finanzvorstand, Juliane Bogner-Strauß, LRin für Gesundheit, Pflege, Sport und Gesellschaft, Esther Trampusch, Pflegeleitung Univ.-Klinik für Neurologie, Reinhold Schmidt, Vorstand Univ.-Klinik für Neurologie, Gebhard Falzberger, BD, Lars-Peter Kamolz, stv. AD, und Johannes Koinig, Gesundheitsfonds

Bilder unten: Renderings der Innenbereiche der neuen Stroke Unit



KAGes/architekturbox ZT GMBH (3)

drückt: Heute überleben doppelt so viele Menschen einen Schlaganfall als noch vor 30 Jahren. Der Erfolg der Stroke Units basiert auf einem speziellen, interdisziplinären Team und der konsequenten Überwachung der neurologischen und der Vitalfunktionen (siehe Infokasten).

„Mit dem heutigen Spatenstich geben wir also nicht nur symbolisch grünes Licht für den Baustart hier am Uniklinikum, sondern stellen damit die Weichen für die Erweiterung der neurologischen Versorgung in der Steiermark bis 2030“, erklärte Finanzvorstand Fartek. Die Kosten für das

Bauvorhaben bezifferte er mit ca. 8,9 Mio. Euro, wobei es ihm auch ein Anliegen war, auf den Nachhaltigkeits- und Ökologiefokus hinzuweisen, der bei der Realisierung des Baus eine große Rolle spielte. Durch die entsprechende Planung, bei den Ausschreibungen und in der Ausführung konnte nach den Kriterien der Österreichischen Gesellschaft für nachhaltige Immobilienwirtschaft der Zertifizierungsgrad „Gold“ erreicht werden. D. h., dass z. B. klimafreundliche Baustoffe verwendet und ein Kriterienkatalog für Nachhaltigkeit berücksichtigt wurden.

Die Stroke Unit

„Stroke Unit“ ist der englisch Begriff für „Schlaganfall-Einheit“ oder „Schlaganfall-Station“. In dieser werden Patient*innen versorgt, die einen Schlaganfall erlitten haben. Es stehen umfassende bildgebende Diagnoseverfahren (CT, MRT, Katheterlabor etc.) zur Verfügung, um Gefäßverschlüsse schnell lokalisieren und behandeln zu können, sowie Therapiemöglichkeiten, um die Auswirkungen eines Schlaganfalls zu reduzieren. Der Erfolg von Stroke Units basiert auf einem speziellen Team aus Ärzteschaft (Gefäßchirurgie, Kardiologie, Neurochirurgie, Neurologie, Radiologie) sowie Pflege-

personal, Therapeut*innen und der konsequenten Überwachung der neurologischen und der Vitalfunktionen. Dadurch können Komplikationen entweder vermieden oder frühzeitig erkannt und behandelt werden. Die Stroke Unit bietet aufgrund ihrer Infrastruktur das am besten geeignete Umfeld für eine erfolgreiche Lysetherapie (auch Thrombolyse genannt, d. h. die medikamentöse Behandlung von Blutgerinnseln) und nimmt eine zentrale Rolle in der Indikationsstellung und Koordination einer Katheterbehandlung, d. h. der mechanischen Entfernung von Blutgerinnseln, bei Schlaganfällen ein.

MEDIZIN

Punktgenaue Strahlung und einfühlsame Begleitung

Thomas Bierbacher



Vom Schaltraum aus werden die Linearbeschleuniger gesteuert, mittels Bildgebung wird die Lagerung der Patient*innen überprüft



Im Bestrahlungsraum selbst werden die Patient*innen von Radiologietechnolog*innen betreut

Jährlich werden in der Ambulanz der Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie mehr als 2.200 Patient*innen, die meisten davon onkologische, in etwa 50.000 Sitzungen behandelt. Immer in enger Zusammenarbeit zwischen ärztlichen, pflegerischen und administrativen Berufsgruppen sowie Physiker*innen und Radiologietechnolog*innen. Das macht die Klinik zu einer der größten Strahlentherapie-Einrichtungen im deutschsprachigen Raum.

In der Behandlung von bösartigen Tumoren kommen vor allem Operation, Chemotherapie und Strahlentherapie bzw. eine Kombination daraus zum Einsatz. Bei einer Strahlentherapie wird das Gewebe der Tumore mithilfe von energiereichen Strahlen zerstört. Dabei kann die Strahlenquelle außerhalb (externe Strahlentherapie) oder innerhalb des Körpers liegen (interne Strahlentherapie oder Brachytherapie). Knapp 50 Radiologietechnolog*innen arbeiten an der Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie. Gemeinsam mit den anderen Berufsgruppen planen sie die Bestrahlung und die dafür benötigte radiologische Bildgebung und führen auch die Bestrahlung bei den Patient*innen durch. Dafür stehen an der Klinik in Graz zwei Computertomographen und sieben hochmoderne Linearbeschleuniger zur Verfügung. Ein weiterer Linearbeschleuniger steht im LKH Hochsteiermark, Standort Leoben, wird aber ebenfalls von den Mitarbeiter*innen der Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie betreut. Darüber hinaus stehen am Uniklinikum Graz noch Geräte zur intraoperativen Strahlentherapie im Hybrid-OP oder für die Brachytherapie (interne Strahlentherapie) zur Verfügung und für Behandlungen mit Orthovolt (Röntgenreizbestrahlung), womit chronisch entzündliche und degenerative Erkrankungen der Gelenke und Sehnen, wie beispielsweise bei einem Fersensporn, einem sog. Tennisellenbogen oder einer Achillessehnenreizung, behandelt werden.

**Richtige (Strahlen-)Dosis
schont das gesunde Gewebe**

Bei einer Strahlentherapie wird nur die benötigte Strahlendosis in das zuvor genau festgelegte Zielgebiet (das



© M. Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz

Farben geben die Übersicht: Sieben Linearbeschleuniger stehen am Uniklinikum für Bestrahlung zur Verfügung.

Tumorgewebe) gebracht. Das umliegende gesunde Gewebe soll möglichst wenig Strahlung abbekommen, um es zu schonen und um Nebenwirkungen zu vermeiden bzw. so gering als möglich zu halten. Das ist die eine Hauptaufgabe der Radiologietechnolog*innen, die sie eigenverantwortlich ausführen. Dazu nutzen sie moderne technische Methoden, wie IGRT, Stereotaxie oder Atemtriggerung, um nur einige zu nennen. Eine Strahlentherapie erfolgt in mehreren Sitzungen und dauert einige Wochen. Dennoch muss bei jeder einzelnen Bestrahlung sichergestellt sein, dass immer die exakt gleiche Körperstelle „getroffen“ wird. Das erfolgt mittels individueller und exakter Lagerungen und Fixierungen der Patient*innen, die vor dem ersten Termin genau geplant werden. Auch die einfühlsame Begleitung der Patient*innen durch die teilweise wochenlange und oft belastende Therapie ist gemeinsam mit den Pflegeassistent*innen ein wichtiger Teil der Aufgaben der Radiologietechnolog*innen.

Auch Physiker*innen im Einsatz

Strahlung ist ja bekanntlich mit unseren Sinnen nicht wahrnehmbar – um die Therapiegeräte exakt zu justieren und ihre Strahlenfelder zu messen, kommen deshalb verschiedene Dosimetriesysteme, Messgeräte und „Phantome“ zum Einsatz. Die Bedienung dieser Systeme und die Analyse der Messdaten zur Qualitätsprüfung ist eine wesentliche Aufgabe der Medizinphysiker*innen in der Strahlentherapie. Sie modellieren die Strahlenfelder mit-

tels spezieller Simulations- und Planungsprogramme, um die Dosisverteilung im Gewebe berechnen und darstellen zu können. Gilt es doch, eine sehr große Bandbreite an Behandlungsmöglichkeiten – vom kleinsten Zielvolumen mit Ausdehnungen im Millimeterbereich bis zur Ganzkörperbestrahlung – mit höchster Präzision und Genauigkeit durchzuführen. Unter Berücksichtigung aller Aspekte der Technik, des Strahlenschutzes und Risikomanagements arbeiten Medizinphysiker*innen an der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Methoden im Sinne unserer Patient*innen sowie des wissenschaftlichen Fortschritts. Darüber hinaus leisten Medizinphysiker*innen aber auch einen wichtigen Beitrag bei der individuellen Optimierung der Behandlung für jede/n einzelne/n Patient*in.

„Personalisierte Medizin“ bedeutet in der Strahlentherapie-Radioonkologie, einen Bestrahlungsplan zu erstellen, der unter Einbeziehung aller verfügbaren Bilddaten und Informationen die Verteilung der Strahlendosis im Körper optimiert. Dies kann nur gelingen, wenn Ärzt*innen, Radiologietechnolog*innen und Physiker*innen ihre jeweilige Expertise einbringen, um als interdisziplinäres Team die bestmögliche Strahlenbehandlung zu ermöglichen. An der Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie sind aktuell 13 Medizinphysiker*innen, unterstützt von drei Techniker*innen, beschäftigt.

Das Erfolgsrezept der Strahlentherapie? Menschlichkeit und Spitzentechnologie zum Wohle unserer Patient*innen, gelebt von einem multiprofessionellen Team!



PFLEGE

Expert*in mitten in der Pflegepraxis

Die Entscheidung für einen Pflegeberuf kann viele Beweggründe haben, bei vielen ist es die Arbeit mit und für Menschen. Viele Pflegepersonen sind aber auch an der Weiterentwicklung der Pflege interessiert. Die Fachlaufbahn verbindet Praxis und (Pflege-)Forschung.

Melanie Stryeck, BSc MSc



Die BCN ist das Bindeglied und die Konstante im interdisziplinären Behandlungsteam



Beratung und Information der Patient*innen sind Teil der Aufgaben der Pflegefachexpert*innen

Fachlaufbahn bis zur APN

Die höchste (Ausbildungs-)Stufe der Fachlaufbahn bilden die Advanced Practice Nurses (APN). Die Implementierung von Forschungsergebnissen in die Praxis ist der zentrale Aufgabenbereich der APN, was zu einer stetigen Weiterentwicklung der Pflegepraxis beiträgt. APN gibt es derzeit zu folgenden sieben Themengebieten: Diabetes Care, Hämatologie und Onkologie, Herzinsuffizienz, Parkinson, Pflege bei Demenz, Transplantationspflege sowie Brandverletzte.

Im Klinoptikum wurden bereits einige APNs und Pflegefachexpert*innen vorgestellt:

- APN Diabetes Care (02/2019)
- APN Pflege bei Demenz (03/2019)
- Kontinenz- und Stomaberatung (04/2019)
- APN Transplantationspflege (02/2020)
- APN Hämatologie und Onkologie (03/2021)
- APN Parkinson (04/2021)

Das Pflegelaufbahnmodell bildet die berufliche Entwicklung des Pflegepersonals ab. So entwickeln sich Pflegepersonen im Laufe ihrer Karriere von kompetenten Pflegenden hin zu erfahrenen Pflegenden. Wem das noch zu wenig ist, der kann sich für eine von drei Laufbahnen entscheiden: die Fach-, Führungs- oder Bildungslaufbahn. Expert*innen der Fachlaufbahn vertiefen ihr Wissen und ihre Kompetenzen gezielt in einem von zehn spezifischen Themengebieten der Pflege:

- Breast Care Nurse
- Diabetes Care
- Kontinenz- und Stomaberatung
- Onkologiepflege
- Palliativpflege
- Pflege bei Demenz
- Pflege-Entlassungsberatung
- Schmerzmanagement
- Still- und Laktationsberatung
- Wundmanagement

Die Aufgaben der Pflegefachexpert*innen sind vielfältig: Sie begleiten und unterstützen sowohl Patient*innen als auch Kolleg*innen bei komplexen pflegerischen Fragestellungen, erarbeiten Konzepte, um eine einheitliche und professionelle Versorgung von Patient*innen zu gewährleisten, und arbeiten eng mit Führungskräften und multidisziplinären Teams zusammen. Pflegefachexpert*innen können für mehrere Bereiche oder auch Kliniken zuständig sein, arbeiten jedoch immer in einem klar definierten Verantwortungs- und Handlungsspielraum.

Von der Breast Care Nurse bis hin zum Wundmanagement

Eine der Hauptaufgaben der Breast Care Nurse (BCN) sind Informations- und Beratungsgespräche mit Brustkrebspatient*innen. In allen Phasen der Behandlung haben die Patient*innen viele und ganz unterschiedliche Fragen und Anliegen. Am Beginn der Behandlung stehen vor allem existenzielle Fragen und Fragen zum Ablauf von Untersuchungen oder Therapien im Vordergrund. In der Nachsorge dreht sich Vieles um das Wiedereinfließen in den Alltag, das Familien- und Berufsleben. Eine Krebsdiagnose bringt jede Menge Veränderungen für die Betroffenen, für Angehörige, Familie und Freunde mit sich und die Therapien verändern den Körper bzw. das Körperbild und beeinflussen das psychische und soziale Befinden. Das Vertrauensverhältnis, das sich zwischen Patient*in und BCN im Lauf der regelmäßigen Gespräche aufbaut, bietet den Patient*innen die Möglichkeit, all diese Themen zu besprechen. Die BCN ist das Bindeglied und die Konstante im interdisziplinären Behandlungsteam rund um die Patient*innen. Mittlerweile hat sich die Betreuung durch Breast Care Nurses in allen zertifizierten Brustzen-



© M. Kanizaj/LKH-Univ. Klinikum Graz (2)

Insgesamt zehn Themengebiete umfasst die Fachlaufbahn - von der Breast Care Nurse (Bild links) bis zum Wundmanagement (Bild rechts)

tren etabliert und ist aus dem Behandlungsprozess mit Brustkrebspatient*innen nicht mehr wegzudenken. Neben Betreuung, Beratung und Begleitung von Frauen und Männern mit Brusterkrankungen sind auch die Brustgesundheit und Präventionsmaßnahmen ein weiterer Aufgabenschwerpunkt. Dazu organisieren die BCNs regelmäßige interne und externe Fortbildungsveranstaltungen. Ein weiteres Beispiel einer Pflegefachexpert*in ist die Zusatzqualifikation Still- und Laktationsberater*in IBCLC. Ein/e Still- und Laktationsberater*in IBCLC begleitet die Familien mit ihren Kindern bei allen Fragen und Problemen rund um die Themen Stillen und Bindung – von der Schwangerschaft über die Geburt, das Wochenbett, die Beikostzeit bis hin zum Abstillen und vor allem zum „Bunten Stillen“, d. h. wenn zusätzlich zum Stillen Formelnahrung zugefüttert wird. Die Aufgaben umfassen die Aufbereitung und Weitergabe wissenschaftlich fundierter Informationen über das Stillen – sei es in den Wochenbettstationen, der Neonatologie oder in der Frühgeborenen-Intensivstation am Uniklinikum oder in einer freien Praxis oder in Stillambulanzen. Im Rahmen eines mobilen Dienstes, bei Hausbesuchen oder im Führen von Stillgruppen sind die Still- und Laktationsberater*innen

IBCLC ebenso im Einsatz wie in der Aus- und Weiterbildung für andere Gesundheitsberufe. Dazu kommen auch hier die Organisation von Fachtagungen und Fortbildungen. Im Jahr 2021 wurden 815 stationäre Stillberatungen am LKH-Univ. Klinikum Graz durchgeführt und 288 Frauen bzw. Kinder im Rahmen der Stillsprechstunde von acht Still- und Laktationsberater*innen IBCLC betreut.

Im pflegerischen Wundmanagement profitieren Patient*innen und Mitarbeiter*innen vom Wissen und der Kompetenz zertifizierter Wundmanager*innen – vor allem bei komplexen Wundversorgungen. Am LKH-Univ. Klinikum Graz gibt es in fast jedem Bereich zumindest eine Pflegeperson, die verantwortlich dafür ist, die neuesten Erkenntnisse im pflegerischen Wundmanagement an die anderen Mitarbeiter*innen weiterzugeben. Übergeordnet agieren Expert*innen, die sich in regelmäßigen Treffen austauschen, um ebenfalls am neuesten Stand zu bleiben. Seit einigen Jahren wird außerdem von den Wundexpert*innen eine jährliche Fortbildungsveranstaltung organisiert. Der Wundtag 2022 fand bereits zum fünften Mal am LKH-Univ. Klinikum Graz statt (siehe auch Seite 54).

Aktuelle News zum Laufbahnmodell

Für alle Förderkandidaten im mittleren Management (Führungslaufbahn) findet am 23. 11. 2022 der nächste Workshop zum Laufbahnmodell statt.
Bitte ganz einfach über den BIKA anmelden.

KA/Ges

1
2
3
4

4
3
2
1



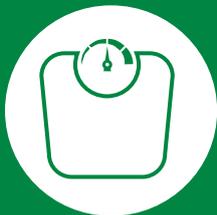
Natriumlevel



Blutdruck



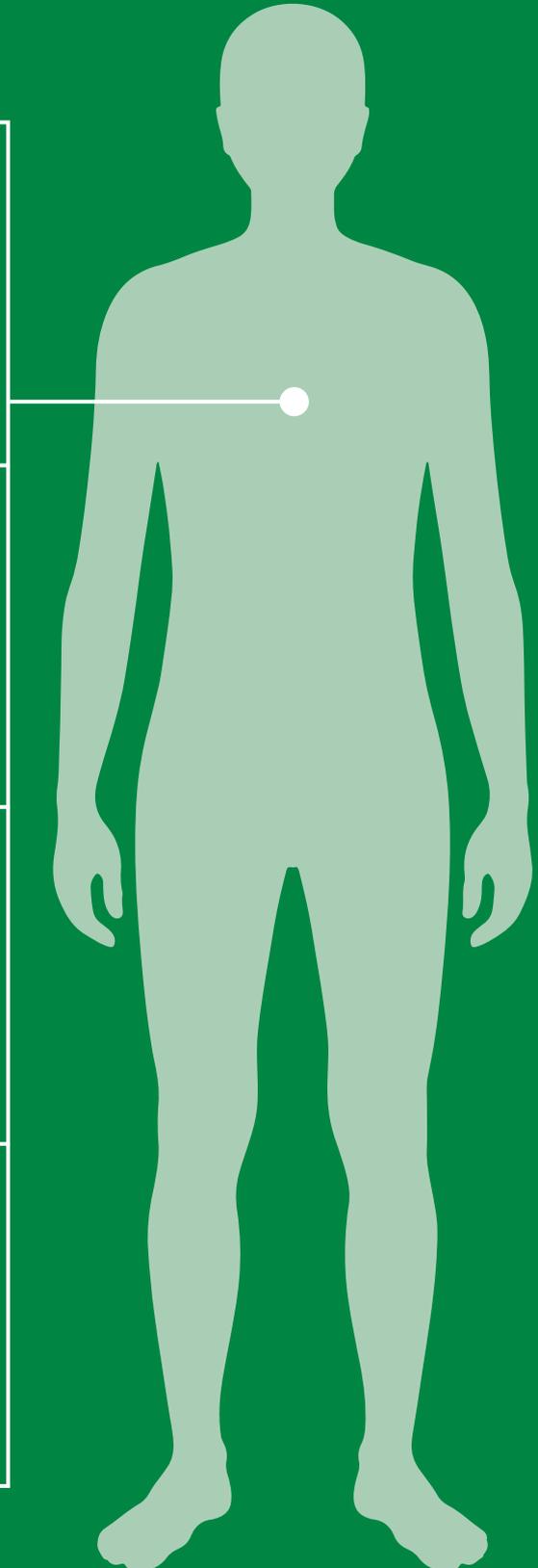
Elektrolytstörung



Körpergewicht



Vitaminmangel



ERNÄHRUNG

Achtung Lebensgefahr: das Refeedingsyndrom (RFS)!

Bis zu 30 Prozent aller hospitalisierten malnutrierten (mangelernährten) Patient*innen können unter einer wiederaufgenommenen normalen Nährstoffzufuhr oder Ernährungstherapie innerhalb von 72 Stunden ein Refeedingsyndrom (RFS) entwickeln. Charakteristisch ist eine Stoffwechsellentgleisung mit Elektrolyt- bzw. klassischerweise einem Phosphatmangel und damit assoziierten Organdysfunktionen (z. B. Herz, Muskulatur, Krampfanfälle, Ödembildung). Ein nicht erkanntes RFS kann potenziell tödlich enden.

Zwischen 20 und 50 Prozent der Patient*innen sind bei der Aufnahme in ein Krankenhaus malnutriert, d. h. mangelernährt. Daraus resultieren eine erhöhte Mortalität, gesteigerte Komplikationsraten und längere Spitalsaufenthalte, weshalb eine rasche Etablierung einer adäquaten Ernährungstherapie wichtig ist. Eine potenziell tödliche Nebenwirkung stellt hier jedoch das RFS dar. Eine bestehende Malnutrition gilt als stärkster Risikofaktor für die Entwicklung eines RFS. Patient*innen mit onkologischen Erkrankungen sind häufig von einer Mangelernährung sowie dem Abbau von Fett- und Muskelmasse, der sogenannten „Tumorkachexie“, betroffen. Weiters tragen auch tumor- und therapiebedingte Nebenwirkungen wie z. B. Schluckstörungen, Appetitlosigkeit (Inappetenz), Geschmacksveränderungen, Mundtrockenheit, schmerzhafte Mundschleimhautentzündungen, Durchfall, Übelkeit und Erbrechen zu einer reduzierten Nahrungsaufnahme bei. Somit muss bei diesen Patient*innen ein besonderes Augenmerk auf die Ernährung gelegt werden, um ein RFS zu vermeiden. Doch nicht nur Krebspatient*innen können vom RFS betroffen sein, auch Anorexia nervosa (Magersucht), strenges Fasten bzw. eine Nulldiät, postoperative Nahrungskarenz, Schwangerschaft mit Hyperemesis gravidarum (unstillbares Erbrechen während der Schwangerschaft), Alkoholkrankheit mit einseitiger Mangelernährung, vegane und somit phosphat- und eiweißarme Ernährung sowie ein längerdauernder Hungerstreik kann ein RFS auslösen. Besonders zu beachten ist, dass auch stark übergewichtige (adipöse) Menschen nach entsprechender Nahrungskarenz ein RFS erleiden können.

Kein neues Phänomen

Bereits in frühen Kriegsberichterstattungen wird dieses Phänomen beschrieben und zwar in Form von unklaren Todesfällen, die nach Völlerei nach einem entbehnungsreichen Marsch auftraten. In der medizinischen Literatur erschienen erste Berichte über ein RFS im Jahr 1945 nach der Befreiung der Konzentrationslager in Europa und bei japanischen Kriegsgefangenen nach Ende des

Zweiten Weltkrieges. Bei ehemaligen KZ-Häftlingen und Kriegsgefangenen traten nach der Befreiung und nach Wiederbeginn der Nahrungszufuhr Herzversagen und neurologische Komplikationen wie Krämpfe und Koma auf, bis zu 20 Prozent starben daran.

Unser Körper braucht Glukose

Für alle normalen Abläufe und Körperfunktionen des menschlichen Organismus ist Glukose (Traubenzucker) das bevorzugte Substrat. Der Körper benötigt zumindest 100 bis 150 g pro Tag, um glukoseabhängige Gewebe, wie das Zentralnervensystem, ausreichend mit Glukose zu versorgen und einem Proteinabbau vorzubeugen. Kommt es zu einer reduzierten Nahrungszufuhr, wird während der ersten kurzen Fastenperiode, bedingt durch sinkende Insulin- und steigende Glukagonwerte, Glukose primär auf dem Wege der Glykogenolyse bereitgestellt. Bei der Glykogenolyse nutzen die Muskeln das in ihnen gespeicherte Glykogen selbst und die Leber kann so auch anderen Organen Glukose zur Verfügung stellen. Mit zunehmender Dauer einer reduzierten Energiezufuhr werden die Glykogenspeicher entleert und es kommt zu einer Steigerung sowohl der Proteolyse (d. h. Abbau von Proteinen) als auch der Lipolyse, um die fehlende Glukose zu produzieren. Ebenso nehmen die Konzentrationen der intrazellulären Elektrolyte, wie z. B. von Kalium und Phosphat, kontinuierlich ab. Phosphat hat im Körper viele Funktionen: So fungiert es beispielsweise als intrazellulärer Puffer und wird im zellulären Stoffwechsel benötigt.

Durch die Wiederaufnahme der Nahrungszufuhr führt der plötzliche Glukoseanstieg zu einer abrupten Umstellung des Stoffwechsels – vom Abbau der körpereigenen Substanzen hin zum Aufbau (Katabolie zur Anabolie). Durch die steigende Blutglukose wird umgehend Insulin freigesetzt, wodurch die intrazelluläre Aufnahme von Phosphat, Kalium und Magnesium aktiviert wird. Durch diese Verschiebung von Elektrolyten in die Zelle sinken die Serumspiegel ab, sodass zu niedrige Phosphatspiegel (Hypophosphatämie), Kaliumspiegel (Hypokaliämie) und/oder Magnesiumspiegel im Blut (Hypomagnesiämie) entstehen können. Gleichzeitig versucht das Insulin Natrium im Körper zurückzuhalten (Natriumretention). Diese Prozesse treten üblicherweise in der Frühphase des RFS auf und können zu Wasseransammlungen und einer Herzinsuffizienz führen. Bei der Verstoffwechslung der Glukose ist auch das Vitamin B₁ (Thiamin) ein wichtiges Coenzym. Die Thiaminspeicher sind bei fehlender Zufuhr nach ca. drei Wochen geleert. Bei einem plötzlichen Mehrbedarf an Vitamin B₁ kann es durch einen Mangel an Thiamin zu körperlichen und/oder neuropsychiatrischen Veränderungen bis hin zu einer Störung des Gehirns (Wernicke Enzephalopathie), die zu Verwirrung, Augenproblemen und Gleichgewichtsverlust führt, kommen.

Kriterien zur Identifikation von Risikopatienten für die Entwicklung eines RFS

(Eines oder mehrere der folgenden Kriterien trifft zu):

- Body-Mass-Index < 16 kg/m²
- Gewichtsverlust von mehr als 15 % innerhalb der letzten drei bis sechs Monate
- Stark reduzierte oder keine Nahrungszufuhr innerhalb der letzten zehn Tage
- Niedrige Serumkonzentration an Kalium, Phosphat und/oder Magnesium vor Beginn der Nahrungszufuhr

Symptome, Prophylaxe und Therapie eines RFS

Klinisch stellt sich das RFS in Form von kardialen (Herzinsuffizienz, Arrhythmien), pulmonalen (Ateminsuffizienz mit Atembeschwerden), neurologischen (Störungen der Bewegungskoordination, Krampfanfälle bis Koma), muskulären (Muskelschwäche bis hin zum Verlust der Muskelfasern) und hämatologischen (Auflösung von roten Blutkörperchen, Anämie) Symptomen dar.

Risikopatient*innen erkennen und das RFS vermeiden

Die Grundlage einer erfolgreichen Prophylaxe und Therapie ist zunächst das Wissen und Erkennen des Störungsbildes. Risikopatient*innen sollten identifiziert und bei stationärem Aufenthalt hinsichtlich Herzfrequenz, Blutdruck, Atemfrequenz, Körpergewicht sowie Hydratationszustand engmaschig kontrolliert werden. Dazu wird regelmäßig das Körpergewicht gemessen und der körperliche Zustand erfasst, um insbesondere periphere und kardiale Ödeme zu erkennen, die ein Zeichen einer potenziellen Flüssigkeitsüberlastung sind. Ebenso wichtig sind die engmaschigen laboranalytischen Verlaufskontrollen der Level von Phosphat, Kalium, Magnesium und Natrium. Diese sollten zu Beginn einer Ernährungstherapie täglich und dann regelmäßig durchgeführt werden. Gibt es Defizite im Elektrolyt- beziehungsweise Flüssigkeitshaushalt, sind diese umgehend, und vor allem vor dem Nahrungsaufbau, durch eine individuelle Substitutionstherapie auszugleichen. Die Parameter müssen im Verlauf der Therapie weiter sehr engmaschig kontrolliert werden. Ein leicht zu niedriger Phosphatspiegel (Hypophosphatämie) kann oral, ein schwerer muss intravenös (über die Vene) behandelt werden. Vitamin B₁ (Thiamin) muss über mehrere Tage als wesentlicher Teil der Therapie substituiert werden. Zusätzlich kann auch eine Dosis Vitamin D₃ erforderlich sein. Eine wichtige vorbeugende Maßnahme zur Vermeidung eines RFS ist die initial niedrige Kalorien- respektive Kohlenhydratzufuhr. Nach der Empfehlung der NICE-Richtlinien sollten bei Patient*innen mit fehlender Ernährung in einem Zeitraum von mindestens fünf Tagen maximal ca. 50 % des Gesamtkalorienbedarfs verabreicht werden. Die Energiezufuhr in den ersten Tagen beträgt daher bei Risikopatienten ca. 10 kcal/kg Körpergewicht pro Tag. Bei einem Körpergewicht von 50 kg entspricht das 500 kcal, also etwa einem Weckerl mit Schinken und Gemüse. Bei ausgeprägter Mangelernährung mit einem BMI < 14 kg/m² beziehungsweise einer inadäquaten Nahrungszufuhr über zwei Wochen liegt die anfänglich empfohlene Kalorienmenge sogar bei nur 5 kcal/kg Körpergewicht pro Tag. Das entspricht bei einem Körpergewicht von 50 kg einer Scheibe Brot mit Schinken und Gemüse bzw. 250 kcal. Die zugeführte Kalorienmenge kann im weiteren Verlauf langsam gesteigert werden, wenn sich keine laborchemischen oder klinischen Manifestationen eines RFS ausbilden. Um das auszuschließen, ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Mediziner*innen und Diätolog*innen erforderlich.



20 bis 50 Prozent der Patient*innen sind mangelernährt und können ein RFS entwickeln



Glukose ist die Hauptenergiequelle für das Gehirn und die Muskeln

Das Wichtigste für die Praxis

- Das RFS ist eine Kombination von metabolischen Störungen und klinischen Zeichen, das bei mangelernährten Risikopatient*innen nach Wiederaufnahme der Ernährung auftritt.
- Das RFS ist charakterisiert durch Elektrolytstörungen (Hypophosphatämie, Hypokaliämie, Hypomagnesiämie) sowie Organdysfunktionen (Herz, Muskulatur, Krampfanfälle, Ödembildung etc.).
- Besonders gefährlich für die Manifestation eines RFS sind die ersten zwei bis fünf Tage nach Beginn der Ernährung.
- Das RFS ist vermeidbar durch Erkennen der Risikopatient*innen und sorgfältige Prävention.



GESUNDHEIT

Mit Sport dem Krebs Paroli bieten

Unabhängig davon, ob man sich gerade in einer Krebstherapie befindet oder sie bereits hinter sich hat: Sport und Bewegung können in beiden Fällen der Genesung auf die Sprünge helfen.

Sie tun der Seele gut und verbessern die Lebensqualität der Patient*innen. Im Rahmen der „Onkologischen Trainingstherapie“ wird für jede/n Betroffene*n ein eigenes Trainingsprogramm zusammengestellt.



© megaflop/stock.adobe.com

Jeder Schritt zählt und stärkt die Gesundheit



© Action GP/stock.adobe.com

Kraftvoll gegen die Krankheit: Die Stärkung der Muskeln ist essentiell

Beratung in der Sportambulanz

Wenn Sie sich gerade in einer Krebstherapie befinden oder eine solche hinter sich haben, können Sie sich auch in der Sportambulanz beraten lassen!

☎ 0316/385-84128

Informationen

Das nationale Zentrum für Tumorerkrankungen in Heidelberg (D) widmet dem Thema eine eigene Broschüre mit dem Titel „Sport, Bewegung und Krebs“: www.netzwerk-onkoaktiv.de

Details zur Onkologischen Trainingstherapie gibt's unter www.staerkergegenkrebs.de

Nordic Walking, Schwimmen, Radfahren auf der einen, Übungen mit Hanteln, Therabändern und Medizinbällen auf der anderen Seite: Diese Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining ist bekanntlich für jeden von uns im Idealfall das Mittel der Wahl, um nicht nur den Belastungen des Alltags standzuhalten, sondern sich auch gegen Herz-Kreislauf- und Krebserkrankungen zu wappnen. Dass der Griff zu den Walkingstöcken oder das regelmäßige Training mit Therabändern und Co. auch einen derart positiven Einfluss auf den Genesungsprozess während oder nach einer Krebstherapie haben kann, eine Vielzahl an Beobachtungen, die in Studien dokumentiert wurden. Belegt ist, dass den Begleiterscheinungen einer Krebstherapie wie Erschöpfung, Müdigkeit oder Depressionen mithilfe des Trainings entgegengewirkt werden kann. „2019 wurden Bewegungs- und Sportprogramme in die europäischen und amerikanischen Guidelines als wichtige unterstützende Therapie mit hohem Stellenwert und Nutzen aufgenommen“, erklärt Jana Windhaber, Leiterin der Sportambulanz des Uniklinikum und betont, dass es keine einzige Studie gebe, in welcher sich Hinweise darauf finden, dass Bewegung und Sport den Patient*innen schaden würden. Bevor der Startschuss zum Training fällt, sei jedoch eine gründliche, sportmedizinische Untersuchung notwendig, auf deren Basis ein individuell angepasster Trainingsplan aufgebaut werden kann.

Onkologische Trainingstherapie (OTT)

Ergo steht einem Training trotz Chemo- und Strahlentherapie nichts im Wege. Das dt. Expert*innengremium „Bewegung & Physiotherapie“ hat mittlerweile sogar ein eigenes Trainingsprogramm entwickelt, das auf die Bedürfnisse von Krebspatient*innen zugeschnitten ist – die „Onkologische Trainingstherapie“. Karsten Bodenhausen, Physiotherapeut auf der Univ.-Klinik für Innere Medizin, hat diese jüngst in einer Fortbildung kennengelernt. „Das Konzept ist auf alle Krebsarten umlegbar. Im Idealfall startet das Training bereits vor Beginn der medizinischen Therapie, läuft während der Behandlung weiter und begleitet die Betroffenen auch nach Abschluss der Therapie“, fasst er die Quintessenz der OTT zusammen, die auf Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Koordination abzielt. Dadurch soll die Leistungsfähigkeit gehoben und den Belastungen von Krankheit bzw. Therapie entgegengewirkt werden. Das macht auch die Spezialisierung für Physiotherapeut*innen notwendig, betont Bodenhausens Kollegin Anne Averkamp: „Die Ansprüche sind andere. Es muss viel Know-how zu Krebstherapien vorhanden sein und ich muss mich z. B. mit Blutwerten auskennen oder über die Begleiterscheinungen wie Fatigue und Lymphödeme bis hin zu Schmerztherapien umfassend Bescheid wissen“, sagt die Therapeutin, weist jedoch darauf hin, dass die OTT in der Form am Uniklinikum nicht umgesetzt werden kann, da die Patient*innen hier primär in der Akutphase betreut wer-



© Robert Kneschke/stock.adobe.com

Bewegung hilft gegen Angst, Depression, Mutlosigkeit und Müdigkeit

den. Es gebe aber mittlerweile durchaus Kolleg*innen im niedergelassenen Bereich, die das Konzept anbieten würden.

Jede noch so kleine Bewegung ist besser als keine

Dennoch ist eine physiotherapeutische Betreuung der onkologischen Patient*innen auch in der Akutphase wichtig. Das Physio-Team definiert dabei vorab und in Absprache mit Mediziner*innen, Diätolog*innen und Ergotherapeut*innen die individuellen Therapieziele für die Betroffenen. „Bei Brustkrebs wird häufig ein Schwerpunkt in die Bewegung der oberen Extremitäten gelegt, da dort Narben entstehen oder sich Lymphödeme bilden. Bei Knochentumoren oder Metastasen steht die Muskelkräftigung im Vordergrund. Bei Tumoren der inneren Organe geht es meist zuerst um Schmerzlinderung bzw. in der Folge um die Steigerung der allgemeinen Ausdauer, damit die Durchblutung verbessert wird. Das Physio-Team brieft die Patient*innen auch für die Zeit zuhause. „Wichtig ist, kleine Übungen in den Alltag einzubauen. Ein paar Stiegen mehr gehen, beim Kochen auf der Stelle gehen oder auf die Zehenspitzen stellen. Jede noch so kleine Bewegung ist besser als keine“, so die beiden unisono.

Ein Ansatz, den auch Sportmedizinerin Windhaber unterstreicht und in der Folge beschreibt, warum Bewegung und Sport eine derart positive Wirkung auch für

Krebspatient*innen haben. „Durch die aktivierte Muskulatur werden so genannte immunmodulierende Myokine und Wachstumsfaktoren für die Blutgefäße ausgeschüttet, die vermehrt Sauerstoff in die Organe bringen können“, erklärt Windhaber. Weiters würden Hormone und Neurotransmitter ausgeschüttet, die wiederum gegen Angst, Depression, Mutlosigkeit und Müdigkeit wirken und Stresshormone abbauen können. Vor allem dem Stresshormon Cortisol kann entgegengewirkt werden. „Dieses Stresshormon besitzt epigenetische Eigenschaften, kann sich somit in die Gene vieler Krankheiten einschalten. Körperliche Aktivität respektive die Botenstoffe, die freigesetzt werden, wirken da als Silencer, also als Genstummacher, und können den Heilungsverlauf von Krebs positiv beeinflussen und möglicherweise sogar ein Rezidiv verhindern.“

Bleibt die Frage, was nun eigentlich der Unterschied zwischen Bewegung und Sport ist? „Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Intensität“, so Windhaber. Bewegung ist körperliche Aktivität, welche zwar Kalorien verbraucht, aber nicht trainingswirksam wird und die körperliche Leistungsfähigkeit nicht verbessert. Sport hat das Ziel, trainingswirksam zu werden und damit die Leistungsfähigkeit zu verbessern. So beeinflusst Sport das Immunsystem, das Gefäßsystem und die Stresshormone ein Stück weit besser als „nur“ Bewegung. „Vorausgesetzt, die ‚Dosis‘ passt!“, betont die Ärztin.

KLINIKBLICK

Ein wunderbarer Tag!

Oskar Beck



© Laura Schaffelhofer/LKH-Univ. Klinikum Graz (2)

Rundum gut informiert: Auch beim heurigen Wundtag gestalteten Expert*innen informative Plenarreferate und interessante Workshops

Die Expert*innen des Wundmanagements veranstalteten Anfang Juli den diesjährigen Wundtag, der zur Freude aller in Präsenz stattfinden konnte. Die 146 Teilnehmenden waren von dem Programm begeistert.

Der Tag stand heuer unter dem Motto „Wunden enden nicht an der Krankenhausporte – Zusammenarbeit zwischen extra- und intramuraler Pflege“.

In diversen Workshops und Vorträgen wurden den Teilnehmenden der richtige Umgang mit Wunden und die adäquate Versorgung selbiger nähergebracht. Der professionelle Austausch zwischen Ärzt*innen, Pflegekräften und Pharmafirmen sei hier essentiell, weiß Organisator und Leiter des pflegerischen Wundmanagements, Michael Mera: „Für die Kolleginnen und Kollegen ist es sehr wichtig, dass sie sich die neuen Produkte vor Ort ansehen können und die entsprechenden Infos dazu aus erster Hand erhalten.“

In der ersten Hälfte des Wundtages waren u. a. im Vortrag von Lars-Peter Kamolz, Leiter der Klin. Abt. für Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie, die Narbenversorgung sowie im Referat von Jürgen Cech, Chirurg und Wundexperte, die ambulante Wundversorgung Themen. Nach einer kurzen Pause fanden

fünf weitere Workshops statt, in denen etwa die Frage geklärt wurde, was zu tun ist, wenn bei einer Wunde „alles rinnt“ oder ob Folienverbände der Vergangenheit angehören sollten? Ein Ernährungsworkshop mit der Möglichkeit, auch Nahrungsergänzungsmittel zu verkosten, ein Wundbeurteilungs- und Dokumentationsworkshop sowie erstmalig auch ein Stomaversorgungsworkshop, in dem man sich mit der Versorgung von enteralen Stomata befasste, standen ebenfalls auf dem Programm.

Am Nachmittag griff dann Dermatologin Barbara Binder in ihrem Referat passend zum Tagesmotto die Notwendigkeit von Telekonsilen im Wundmanagement auf und in den darauffolgenden Vorträgen wurde auf die Verknüpfung zwischen Spitälern und externen Diensten während und nach der Entlassung der Patient*innen eingegangen bzw. auf die unterschätzte Gefahr einer inkontinenz-assoziierten Dermatitis (Windeldermatitis) hingewiesen. Damit neigte sich der 5. Wundtag dann dem Ende zu.

Michael Mera zog ein rundum positives Fazit: „Das Allerbeste für mich war auf jeden Fall das Strahlen in den Gesichtern der Kolleg*innen, da wir uns nach so langer Pause endlich wieder treffen und austauschen konnten.“ Es war also einfach ein wunderbarer Tag.

KLINIKBLICK

Paddeln, was das Zeug hält

Oskar Beck

Am 2. Juli 2022 stellte das Universitäre Comprehensive Cancer Center Graz eine Mannschaft für die LIONS Drachenboot Charity Regatta auf der Mur.

Wenn Klinikvorstand Thomas Brunner (Univ.-Klinik für Strahlentherapie-Radioonkologie) und die Abteilungsleiter Lars Kamolz (Plastische, Ästhetische und Rekonstruktive Chirurgie) und Philipp Jost (Onkologie) gemeinsam die Ruder in die Hand nehmen, legen sie sich für einen guten Zweck ins Zeug. Im konkreten Fall taten sie es als Teammitglieder der CCC-Mannschaft, die sich Anfang Juli der „LIONS Drachenboot Charity Regatta“ stellte.

Unter dem Motto „Paddeln gegen Krebs“ trat das Krebszentrum Graz mit einer 19-köpfigen Mannschaft erstmals beim Wettbewerb an und ruderte auf der Strecke zwischen der Bertha-von-Suttner-Friedensbrücke und dem Augartensteg mit neun weiteren Teams um die Wette, darunter jenen des Bauunternehmens Granit, der Kronen-Zeitung oder der Fima Saubermacher.

Tatkräftige Unterstützung beim Paddeln erhielt die CCC-Mannschaft übrigens auch von einigen Familienmitgliedern der Ärzte des Uniklinikum Graz. Das Team bestand aus 18 Rudernden, einer Trommlerin und einem Steuermann, die allesamt davor ein ein- und einhalbstündiges Training absolviert hatten. In zwei Durchgängen wurde eine Gesamtzeit „erpaddelt“ und anschließend die Sieger*innen gekürt. Die Mannschaft des Univ. CCC Graz konnte bei strahlendem Sonnenschein auch in sportlicher Hinsicht gut punkten. „Wir waren extrem ehrgeizig, haben Blut geleckt und freuen uns schon auf das nächste Mal“, zog Teamkapitänin Marika Urban-Haas positiv Resümee.

Das Ziel der Aktion war auch heuer, Spenden für den guten Zweck zu sammeln – und auch hier konnte ein hervorragendes Ergebnis erzielt werden: Ganze 12.000 Euro kamen zusammen, mit denen das Gewaltpräventionsprojekt für Kinder „Mein Körper gehört mir“ gefördert wird, sowie aus der Ukraine vertriebene Familien in der Steiermark unterstützt werden.



© Richard Hasenhüttl

Tatkräftige Unterstützung beim Paddeln erhielt die Univ. CCC Graz-Mannschaft sogar von Familienmitgliedern



© Christoph Eisbacher (2)

Auf die Paddel, fertig los: Das 20-köpfige Team des Univ. CCC Graz paddelte mit neun anderen Mannschaften um die Wette

KLINIKBLICK

Neues etablieren: Pflegesymposium beim Chirurgenkongress

Sandra Müller-Erhart



© Thomas Luef

Beim 63. Österreichischen Chirurgenkongress in Graz ...



© Thomas Luef

... luden das Uniklinikum Graz und das LKH Graz II auch zum Pflegesymposium ein

Am 17. Juni 2022 fand der 63. Österreichische Chirurgenkongress in Graz statt. Pflegedirektorinnen Christa Tax und Eveline Brandstätter (LKH Graz II) freute es besonders, erstmals mit einem Pflegesymposium Teil des Chirurgenkongresses zu sein.

Getreu dem Motto „Bewährtes optimieren, Neues etablieren“ wurden beim Pflegesymposium in Kooperation zwischen dem LKH-Univ. Klinikum Graz und dem LKH Graz II verschiedene, interessante Themen erarbeitet. Alle Vorträge der Pflege waren eng mit der Versorgung der chirurgischen Patient*innen verknüpft. Auch in diesem Bereich stehen die Patient*innen im Fokus. Mit Expert*innen aus den Bereichen der Endoskopie, mit Breast Care Nurses, mit Hygienefachkräften, der APN für Transplantationspflege, der DGKP im Operationsbereich sowie der neuen Berufsgruppe der Pflegefachassistenz und der Implementierung der Unternehmensphilosophie „Lean Management“ gelang es den Teilnehmer*innen, Einblicke in die Komplexität der Pflege im chirurgischen Bereich zu geben und zugleich die dabei gelebte Zusammenarbeit aller Häuser und Disziplinen aufzuzeigen.

Geballte Information aus der Pflegepraxis

Vorträge hielten u. a. STL Barbara Henneth und Franz Liendl zum Thema „Implementierung Pflegefachassistenz im akutstationären Setting des Fachbereichs Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie“ oder STL Manuel Rath zum Thema „Lean Management auf einer Bettenstation“. Johanna Zmugg stellte gemeinsam mit einer Kollegin des LKH Graz II „Breast Care Nurse – Pflegeexpertin bei Brustkrankungen“ vor. Im Schlussvortrag stellte APN Elisabeth Kletz das Patient*innenedukationsprogramm nach Leber- und Nierentransplantation vor.

KLINIKBLICK

Das Uniklinikum als Bühne

Stabsstelle PR



© Johannes Gellner/KUG (2)

© LKH-Univ. Klinikum Graz (3)

Fantasievolles Spiel am LKH-Univ. Klinikum Graz

Elfen und Co. bevölkerten im Juli 2022 die Plätze und Wiesen des LKH-Univ. Klinikum Graz – zur Freude der Mitarbeiter*innen, Patient*innen und aller Theaterbegeisterten. Die Studierenden der Kunstuniversität Graz verzauberten das Publikum mit ihrem Spiel und Musik.

Frei nach William Shakespeare „Die ganze Welt ist Bühne“ wurde auch das LKH-Univ. Klinikum Graz im Juli zur Theaterbühne. Student*innen der Kunstuniversität Graz spielten am Gelände an verschiedenen Orten das Stück „Exploring a Midsummer Night's Dream“. Dabei wurden von den Schauspieler*innen Liebe und Erotik in allen Formen und Gestalten sowie rituelle Handlungen und Verzauberungen frei und wild nach Shakespeares Stück „Ein Sommernachtstraum“ erforscht. Das Wetter spielte auch mit und so konnten die Zuschauer*innen – darunter auch Patient*innen des Uniklinikum – von der

Schmetterlingswiese zur Kirche und in den Wald hinter der Univ.-Klinik für Neurologie die Elfen, Hermia, Demetrius und Co. trockenen Fußes begleiten. Untermalt wurde das Stück von Musiker*innen mit historischen Instrumenten und sogar elektronischer Musik. Ein spannender Theaterabend in Bewegung, den sich auch Betriebsdirektor Gebhard Falzberger und der Institutsvorstand der KUG, Werner Strenger (Institut Schauspiel), nicht entgehen ließen.

Mit an Bord waren das Institut für Bühnengestaltung, das Institut für Alte Musik und Aufführungspraxis sowie das Institut für Elektronische Musik und Akustik. Tatkräftig unterstützt wurde die Produktion durch die Mitarbeiter*innen der Technischen Sicherheit, des ZPT, des Bekleidungs magazins und der Küche. Rund um ein unterhaltsamer Abend in ungewöhnlichen Kulissen, der alle Zuschauer*innen ver- und bezauberte.

KLINIKBLICK

Premiere: Erster Elektro-Klinikbus fährt am Klinikum

M. Kazianschütz,, R. Elsenwenger



© G. Mariacher

BD G. Falzberger (Bild li.) übergab am 13.07.2022 den Schlüssel für den neuen E-Bus im Beisein von R. Elsenwenger (TIM) und W. Neubauer (TDZ T4) an BL M. Kazianschütz und E. Dexer (Bereich Logistik/SCM)

Fast 400 Fahrgäste werden täglich von den Klinikbusfahrern der Transportlogistik zur gewünschten Ankunftsstelle gebracht. Seit Mitte Juli dreht auch ein Elektro-Klinikbus im Gelände seine Runden.

Ab sofort können sich die Fahrgäste, die an einer der 15 Haltestellen zusteigen, selbst von den Vorteilen des neuen Klinikbusses überzeugen. Die gute Zusammenarbeit zwischen Klinikum, TIM und TDZ T4 wurde bei der Übergabe besonders betont: Es gelingt immer wieder innovative Lösungen für die Beschaffung von modernen und klimafitten Fahrzeugen zu finden. Der neue E-Klinikbus verstärkt die komplett neue Elektroautoflotte, die nun aus insgesamt zehn Fahrzeugen besteht. Der Bus der Marke Mercedes, ein Sprinter Elektro, bietet elf Sitz- und sieben Stehplätze und ist mit einer Klapprampe für Rollstuhlfahrer ausgestattet. Aufgeladen wird das Fahrzeug in der Nacht an einer Typ2-Ladestation am Klinikum und am Tag mittels der am Dach angebrachten Photovoltaikanlage. Durch die integrierte ECO-Funktion kann das Fahrzeug beim Ausrollen oder beim Bergabfahren rückgeladen werden.

Eine Herzensangelegenheit: Sommer – Sonne – Bobbycar

Stabsstelle PR

Am 16. Juli 2022 ging es heiß her in St. Marein bei Graz, denn der Verein „Hilfe für das herzkranke Kind“ veranstaltete wieder sein Sommerfest für alle Familien herzkranker Kinder – inklusive Bobbycar-Rennen.

Schon die Wettervorhersage für den Festtag ließ viele Kinderherzen höherschlagen. Am Programm standen auch dieses Jahr Rundfahrten mit alten Traktoren im Ort, Kinderschminken und Spaß im Generationenpark. Mit tatkräftiger Unterstützung der Marktgemeinde St.

Marein bei Graz sowie freiwilligen Helfern, konnte dieses Event im Lilienbad realisiert werden.

Ein Highlight des Festes war zweifellos die 1. Mareiner Bobbycar-Meisterschaft. Im Zweiminutentakt flitzten die Teilnehmer*innen zwischen 9 und 12 Uhr auf einem abgesperrten Teil der Gemeindestraße entlang. Mitmachen durften alle ab vier Jahren, nach oben hin gab es keine Grenze.

Die Vereinspräsidentin Susanne Ranegger freute sich über so viel Unterstützung: „Der Verein für herzkranken Kinder im LKH-Univ. Klinikum Graz sammelt Spenden, um Kindern und Familien mit dieser oft belastenden Diagnose beistehen zu können und ihnen fernab der medizinischen Versorgung eine Ansprechstation im Austausch mit anderen Eltern bieten zu können. Veranstaltungen wie diese in St. Marein helfen uns dabei.“



© paradieschen.at

Der Fahrtwind und die coole Rennposition sorgten für Abkühlung.

Sportliche Partnerschaft

Stabsstelle PR

Der GAK startet mit einer eigenen Fußballakademie durch. Als medizinischen Partner konnte der Grazer Traditionsverein das LKH-Univ. Klinikum Graz gewinnen.

Die Jugendfußballer*innen des GAK werden ab sofort von den Spezialist*innen der Sport- und Leistungsmedizinischen Ambulanz der Univ.-Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie medizinisch durchgecheckt. „Dabei führen wir eine umfassende Anamnese über den Gesundheitszustand der jungen Sportler*innen durch und schauen uns etwaige familiäre Erkrankungen sowie das Trainingspensum der Athlet*innen an“, erklärt Sportmedizinerin Jana Windhaber.

Starker medizinischer Partner

Um den Akademiestatus zu erlangen, wird seitens des Österreichischen Fußballverbands ein starker medizinischer Partner verlangt. Aber auch abseits des runden Leders sei die Spezialambulanz ist seit vielen Jahren ein gefragter und starker Partner für die unterschiedlichsten Sportverbände, unterstreicht Klinikvorstand Holger Till.



© LKH-Univ. Klinikum Graz/Jürgen Fechter

Freuen sich über die sportliche Kooperation im Zuge derer sich die Jungfußballer*innen des GAK künftig einmal pro Jahr zum Gesundheitscheck am Uniklinikum einfinden werden:

(v. li.) Matthias Dielacher, GAK stv. Obmann und Pressesprecher, Sportmedizinerin Jana Windhaber, Betriebsdirektor Gebhard Falzberger, GAK-Jungfußballer Jakob Lechner, Christian Zach, Sportlicher Leiter GAK Akademie, Pflegedirektorin Christa Tax, Landesrätin Juliane Bogner-Strauß und Klinikvorstand Holger Till

KURZ & GUT

Heureka: Einreichen bitte!

Stabsstelle PR



Das Team des Ideenmanagements wartet auf Ihre Ideen! Die tollsten Geistesblitze werden prämiert.

„Wenn Sie einen Vorschlag haben, der dazu beiträgt, den Arbeitsalltag ein Stück weit zu verbessern, reichen Sie ihn ein. Jede/r kann mitmachen“, appelliert Sabrina Reinbacher an Ihre Kreativität. Die neue Koordinatorin und ihre Kolleg*innen vom Ideenmanagement (IM) nehmen dann die Ideen unter die Lupe und prämiieren die besten davon. Den Preisträger*innen winken Graz Gutscheine. Worauf es ankommt, zeigen die drei folgenden Beispiele:

Alles auf einen Klick: PATDOK mag man eben!

Die Dokumentation von Pflege- und Behandlungsprozessen ist wichtig – deren Evaluation auch. Nimmt die Datenerhebung weniger Zeit in Anspruch und sind die Daten vielfältiger auswertbar, hat man quasi den evaluierungstechnischen Jackpot. Gelungen ist das Magdalena Hoffmann (QM-RM) und Gerhard Pretterhofer (PD) mit Unterstützung der Pflegeexpert*innen und des Medizin-Pflege-Managements mit dem Online-Evaluierungstool „PATIENTENDOKUMENTATION“. Dieses wird seit Februar 2022 an vielen Stationen eingesetzt. Pretterhofer hat die IM-Prämie übrigens in Manner- Schnittten umgesetzt und an die Beteiligten verteilt. „PATDOK mag man eben!“, schmunzelt er.



© KKH-Univ. Klinikum Graz / J. Fechter

Beste Übersicht: Now, we (s)can!

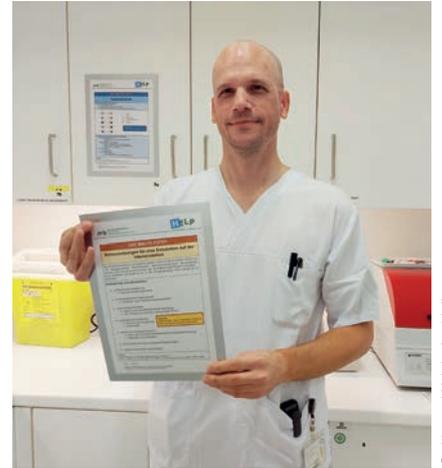
„Ich habe mich jahrelang geärgert, dass im dritten Jahrtausend und Computerzeitalter die Inventur mit Handlisten durchgeführt werden muss und jeder Supermarkt dies bereits mit Scangeräten durchführt“, verrät Martin Wiederkumm den Grund, weshalb er selbst den Scanner in die Hand genommen hat, um die Inventur von Apotheken- und Wirtschaftsartikeln „smart und digital“ zu gestalten. Sukzessive feilte er an der Entwicklung des Programms, sodass heute das ewige Suchen, die händisch geführten Listen bzw. der damit verbundene Personalaufwand u. v. m. Geschichte sind. Mittlerweile können ca. 90 Kostenstellen diese Inventur durchführen, im November kommen weitere Bereiche hinzu. Ein Projekt, ganz nach dem Geschmack des IM. Wiederkumm freute sich sehr über die Auszeichnung.



© Martin Wiederkumm

Auf den Punkt gebracht: das One Minute Paper (OMP)

Was die Engländer können, können wir schon lange, dachte sich wohl Jürgen Weinhofer-Holl, als er von einem speziellen Didaktikkonzept erfuhr, mit dem sich Lerninhalte schnell und zielgerichtet aufbereiten lassen. „Durch können sie quasi nebenbei konsumiert werden“, sagt der Initiator des Projekts „One Minute Paper“ begeistert. Warum das Paper so heißt? „Weil die Fakten in einer Minute vermittelt sein müssen“, erklärt Weinhofer-Holl. Um auch die Themenvielfalt zu gewährleisten, werden die für das OMP auf den Stationen aufgehängten Inforahmen im Zwei-Monats-Rhythmus neu bestückt. Organisiert wird alles von einer/m Koordinator*in vor Ort. Sicher keine Minute hat die IM-Jury daher für die Entscheidung gebraucht, Weinhofer-Holls Projekt auszuzeichnen. Nur eine Idee fehlte dem Preisträger bei Redaktionsschluss: Er überlegte nämlich noch, was er mit dem Gewinn macht.



© Jürgen Weinhofer-Holl

So funktioniert's:

Formular auf der Intranetseite des Direktorium – Rubrik „Service“ – herunterladen, ausfüllen und an ideenmanagement@uniklinikum.kages.at schicken. Das IM-Team freut sich über jede Einsendung!



© Sebestyén Balint/stock.adobe.com

Anzeige

Steiermärkische SPARKASSE

MOBILES BEZAHLEN.

So, wie Sie es wollen.

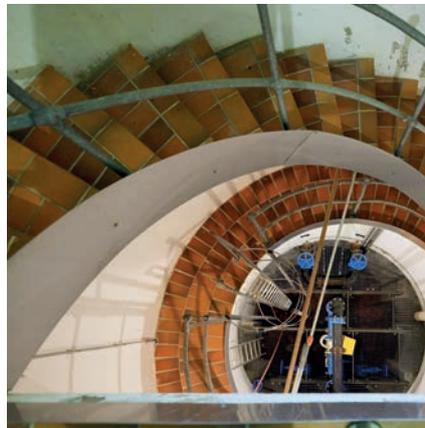
Apple Pay Pay Garmin Pay™ BankCard Micro

www.uniklinikum

KURZ & GUT

Wasser für das Uniklinikum

Stabsstelle PR



Derzeit sichert ein Hochbehälter im Leechwald die Wasserversorgung am Uniklinikum

Das Trinkwasser für unser Krankenhaus kommt zum größten Teil aus zwei Quellen in Stattegg. Um die Eigenwasserversorgung auch zukünftig zu sichern, werden im Klinikumgelände im Leechwald zwei neue Hochbehälter gebaut.

Seit mehr als hundert Jahren legt unser Trinkwasser einen zehn Kilometer langen Weg in Transportleitungen zurück, bevor es am Uniklinikum in einem Hochbehälter gesammelt wird und dann aus den Wasserhähnen sprudeln kann. Vor 50 Jahren wurde zusätzlich zur Eigenwasserversorgung aus den beiden Quellen eine Einspeisungsstelle für Stadtwasser errichtet. 2021 wurde der Wasserbedarf noch immer zu fast 73 Prozent mit Eigenwasser abgedeckt.

Um die Versorgung mit Trinkwasser und Löschwasser für die kritische Infrastruktur sowie eine 72-Stunden-Notversorgung auch weiterhin zu sichern, beginnen im September 2022 die Bauarbeiten für zwei zusätzliche Hochbehälter, die im August 2023 fertiggestellt sein werden.

Zusätzlich zu den Bauarbeiten sind dafür auch Roudungsarbeiten notwendig, wobei aber ressourcen-

schonend geplant wurde: 2.250 m² Wald müssen den Hochbehältern Platz machen, weitere 13.160 m² werden zwar auch geschlägert, aber im Herbst 2023 wieder aufgeforstet. Der neue Erholungswald wird danach für alle Mitarbeiter*innen auch eine sportliche Herausforderung bieten, denn Fitnessgeräte laden zu einem Outdoor-training ein.

Trinkwasserversorgung am LKH-Univ. Klinikum Graz 2021

- 38** Objekte werden mit Wasser versorgt.
- 9,7** Kilometer lang ist die Transportleitung von Stattegg ans Uniklinikum.
- 3** Kilometer lang ist die Ringleitung, die seit 1995 großteils im Medientunnel verläuft.
- 56** Hydranten befinden sich am Klinikumgelände.
- 341.125 m³** betrug der Gesamtwasserverbrauch 2021. Zum Vergleich: Ein 4-Personen Haushalt verbraucht pro Jahr etwa 200 m³ Wasser, der Wasserverbrauch des Uniklinikum entspricht also dem von 1.705 Haushalten.
- 247.015 m³** kamen aus den eigenen Quellen.

KURZ & GUT

Mein Arbeitsplatz am Uniklinikum: Peter Regitnig

Stabsstelle PR

In dieser Ausgabe besuchen wir den Leiter des diagnostischen Bereichs am Diagnostik- und Forschungsinstitut für Pathologie und stellen ihn und seinen Arbeitsplatz vor.

Wo arbeiten Sie am Uniklinikum?

Ich arbeite seit rund 25 Jahren am Diagnostik- und Forschungsinstitut für Pathologie, welches das Uniklinikum Graz und mehrere Landeskrankenhäuser in der Steiermark und in Kärnten versorgt. Insgesamt werden ca. 70.000 Patient*innen mit ihren Gewebeproben (Biopsien und Operationspräparate) pro Jahr am Institut betreut. 150 Kolleg*innen sind in der Diagnostik tätig und weitere 50 ausschließlich in Forschung und Lehre. Am Institut werden pro Jahr rund 6.000 bösartige Erkrankungen diagnostiziert. Vor allem bei Krebsoperationen geht es oft darum, während der Operation zu beurteilen, ob die chirurgisch gesetzten Schnittränder ausreichend weit vom Tumor entfernt sind. Dies geschieht bei uns im intraoperativen Gefrierschnitt, oft auch als Schnellschnitt bezeichnet.

Wie schaut Ihr Arbeitsalltag aus?

Die klinische Pathologie und Molekularpathologie ist ein sehr spannendes medizinisches Fach. Wir sehen immer noch neue oder sehr seltene Erscheinungsbilder von Krankheiten. In den letzten Jahren hat sich vor allem die Molekularpathologie mit der spezifischen Untersuchung von Genveränderungen als ganz entscheidend für Behandlungen herausgestellt. Durch die Forschung ist es möglich, das in die Routinediagnostik zu überführen und eine personalisierte Medizin anzubieten. In der Krebsbehandlung interagieren wir mit den klinischen Kolleg*innen: Von der Biopsie eines Tumors, aus der wir die genaue Diagnose, den Tumortyp und weitere wichtige Zusatzfaktoren bestimmen, weiter mit dem bereits oben erwähnten intraoperativen Gefrierschnitt bis zum interdisziplinären Tumorboard, in dem wir oftmals unsere Expertise aus der Tumorbologie einbringen können.

Was bringt Sie bei der Arbeit so richtig zum Lachen?

Wenn wir über alte Anekdoten aus dem Institut reden und besonders, wenn die Darstellung von Patholog*innen in Film und Fernsehen manchmal gar nicht so weit davon abweicht. Heutzutage haben diese Vorstellungen, die in der Öffentlichkeit oftmals noch existieren, mit der Realität am Arbeitsplatz nichts mehr zu tun. Dennoch: Lachen ist gesund, das sollte jeder mehrmals pro Tag ;-)

Was macht Ihren Arbeitsplatz besonders?

Die laufend neuen und spannenden Entwicklungen in der Pathologie, welche die Diagnostik und in weiterer Folge die Therapie verbessern.

Ein guter (Arbeits-)Tag beginnt mit ...

... dem guten Gefühl, dass es zwischen den Kolleg*innen und zwischen den Laborbereichen einen großen Zusammenhalt gibt und wir uns bei Engpässen gegenseitig unterstützen.



TERMINE

Was, wann, wo?

© Sashkin/fotolia.com

Aufgrund der aktuellen Situation kann es bei Veranstaltungen und Schulungen zu kurzfristigen Absagen bzw. Verschiebungen kommen. Bitte beachten Sie die Informationen des jeweiligen Veranstalters.

10. September 2022

8. Steirischer Krebstag

Der Steirische Krebstag findet dieses Jahr bereits zum 8. Mal statt. Dort dreht sich alles um Krebsvorsorge, COVID-19 im Zusammenhang mit Krebs, neue Therapiekonzepte, alternative Medizin und vieles mehr.

Beginn: 8.00 Uhr

Ort: Messe Graz, Messeplatz 1, 8010 Graz

www.ccc-graz.at

12. bis 14. September 2022

29. Jahrestagung der DGI

Die Deutsche Gesellschaft für Immungenetik (DGI) lädt zum Kongress zum Thema „Patient*innen im Fokus: Von der Diagnostik bis zur Therapie“.

Ort: Med Campus Graz, Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.dgi-jahrestagung.de

Anmeldung erforderlich!

13. September 2022

IVF-Informationsabend

Virtuelle Veranstaltung zum Thema Kinderwunsch, künstliche Befruchtung, hormonelle Störungen, deren Abklärung und Therapie.

Beginn: 17:00 Uhr

www.uniklinikumgraz.at/frauenklinik/veranstaltungen

Keine Anmeldung erforderlich!

15. September 2020

Symposium Netzwerk Pflege

Das 14. Pflegesymposium ermöglicht Wissenstransfer von aktuellen Pflege Themen.

Ort: Seminarzentrum, Auenbruggerplatz 19, 8036 Graz

Kontakt: netzwerk.pflege@uniklinikum.kages.at

Anmeldung erforderlich!

16. bis 18. September 2022

4. Grazer Herzkreislaufstage

Die Wissenschaftliche Gesellschaft für Innovation in der Herzmedizin e.V. lädt zur Veranstaltung ein. Themen sind Altes, Neues und Zukünftiges in der Herzmedizin und deren angrenzenden Fachbereichen.

Ort: Med Campus Graz, Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.grazerherzkreislaufstage.at

Anmeldung erforderlich!

21. bis 23. September 2022

66. Österreichischer HNO-Kongress

Spannende Vorträge, Symposien, sowie interessante Kurse und Seminare zum Thema „Visualisierung und Visionen“: Das alles und noch viel mehr bietet der 66. HNO-Kongress Österreichs, veranstaltet von der Univ.-Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.

Ort: Congress Graz, Sparkassenplatz 3, 8010 Graz

www.hno.at/hno-kongress-2022

Anmeldung erforderlich!

23. September 2022

12. Interdisziplinärer Vulvaworkshop

Ziel der Veranstaltung ist es, praxisorientiertes Wissen über vulväre/anogenitale Erkrankungen aus Sicht der unterschiedlichsten medizinischen Fachrichtungen zu vermitteln, und die interdisziplinäre Zusammenarbeit zu fördern.

Beginn: 8:15 Uhr

Ort: Hörsaalzentrum, Auenbruggerplatz 15, 8036 Graz

www.vive.co.at

Anmeldung erforderlich!

24. September 2022

Intensivkurs Kinderradiologie

Praxisnahe Vertiefung des (facharztprüfungs-) relevanten Basiswissens aus allen Themenkreisen des Teilbereichs Kinderradiologie, insbesondere der diversen eingesetzten Untersuchungsverfahren und typischer Befunde, auch in fallorientiert-interaktiven Arbeitsgruppen.

Ort: Univ.-Klinik für Radiologie, Hörsaal, Auenbruggerplatz 9, 8036 Graz

Kontakt: kinderradiologie@uniklinikum.kages.at

Anmeldung erforderlich!

29. September bis

1. Oktober 2022

7. Österreichischer Primärversorgungskongress

Unter dem Motto „Blick über den Tellerrand – Was wir vom Ausland lernen können“ lädt das Institut für Allgemeinmedizin zum Kongress in Graz ein.

Ort: Hörsaalzentrum,
Auenbruggerplatz 15, 8010 Graz

www.pv-kongress.at

Anmeldung erforderlich!

30. September bis

1. Oktober 2022

Syndromtag 2022

Beim alljährlichen Syndromtag treffen Onkologie und Syndromologie, zwei Spezialgebiete der Humangenetik, aufeinander. Spannende Vorträge und rege Diskussionen sind garantiert.

Beginn: 15.45 Uhr

Ort: Meerscheinschlössl, Mozartgasse 3, 8010 Graz

Kontakt: sarah.verheyen@medunigraz.at

Anmeldung erforderlich!

06. Oktober 2022

Mini Med: Gesund altern – Bewegung als Jungbrunnen

Referentin:

Dr. Marlies Schellnegger

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus Graz, Hörsaal MC 1, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

6. bis 8. Oktober 2022

Österreichischer Kongress für Zahnmedizin 2022

Die ÖGZMK Steiermark veranstaltet den diesjährigen Kongress, bei dem Themen wie „personalisierte Zahnmedizin und angepasste Therapien“ behandelt werden.

Ort: Stadthalle Graz, Messeplatz 1, 8010 Graz

www.zahnmedizin2022.at

Anmeldung erforderlich!

6. bis 8. Oktober 2022

Dreiländertreffen Herzinsuffizienz

Die Herzinsuffizienz steht im Zentrum der Kardiologie – an zweieinhalb Tagen wird die Herzinsuffizienz von führenden nationalen und internationalen Expert*innen aus all diesen Blickwinkeln mit einem klaren Fokus auf klinische Relevanz und Anwendbarkeit betrachtet.

Ort: Med Campus Graz, Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.dach-herzinsuffizienz.at

Anmeldung erforderlich!

10. bis 15. Oktober 2022

32. Grazer Fortbildungstage

Die Ärztekammer für Steiermark lädt ein zu einem umfangreichen Programm mit spannenden Vorträgen, Symposien, Kursen und Seminaren.

Ort: Congress Graz, Sparkassenplatz 3, 8010 Graz

Beginn: 8:00 Uhr

Kontakt:

fortbildung@aekstmk.or.at

Anmeldung erforderlich!

13. Oktober 2022

Mini Med: Was kann ein modernes universitäres Herzzentrum leisten?

Referent: Univ.-Prof. Dr. Andreas Zirlik, Leiter der Klin. Abteilung für Kardiologie

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus, Hörsaal MC 1, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

18. Oktober 2022

Fortbildung des Ethikkomitees des LKH-Univ. Klinikum Graz

Assistierter Suizid: individuelle Handlungsfreiheit vs. ärztliches Gewissen

Beginn: 15:00 Uhr

Ort: Seminarzentrum, Auenbruggerplatz 19/1, 2. Stock, SR 125

Kontakt:

nina.weber@uniklinikum.kages.at

Anmeldung erforderlich!

03. November 2022

Mini Med: Neues aus der Geburtshilfe

Referent: Univ.-Prof. Dr. Herbert Fluhr, Leiter der Klin. Abteilung für Geburtshilfe

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus, Hörsaal MC 1, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

5. November 2022

13. Grazer Impftag

Beginn: 9:00 Uhr

Ort: Novapark Hotel, Graz

Kontakt: claudia.sochor@

medunigraz.at

Anmeldung erforderlich!

4. und 5. November 2022

56. Akademie für Kinderchirurgie (AKIC)

Ein zweitägiges Programm mit Schwerpunkt der Kinderchirurgie im Bereich Kopf, Hals und Thorax erwartet Sie bei der 56. Ausgabe des AKIC. Bis zu 6 Seminare/Workshops können besucht werden, organisiert u. a. von der ÖGKJCH.

Ort: Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2/9, 8036 Graz

www.pediatric-surgery.at/

akic2022/home

Anmeldung erforderlich!

10. November 2022

Mini Med: Zahngesundheit: Lächelnd durchs Leben gehen

Referenten: Univ.-Prof. Dr. Norbert Jakse und ao.Univ.-Prof. Dr. Karl Glockner

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

12. November 2022**All about Liver**

Hochkarätige Beiträge zu radiologischer Bildgebung und klinischem Management onkologischer und nicht-onkologischer Lebererkrankungen vermitteln ein umfassendes Bild dieser herausfordernden Fälle. Beginn: 8:00 Uhr

Ort: Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

Kontakt: gerlinde.pansi@medunigraz.at

Anmeldung erforderlich!

14. bis 16. November 2022**Kongress „Netzwerk Altersmedizin Steiermark“**

Der Kongress 2022 steht unter dem Motto „Was uns wirklich gesund hält“. Themen der wirksamen Gesundheitsförderung, Prävention und Behandlung alterstypischer Erkrankungen und Funktionseinschränkungen werden dabei genauso behandelt werden, wie Initiativen, um alte Menschen wieder in

die Mitte der Gesellschaft zu holen und soziale Teilhabe zu ermöglichen.

Ort: Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.netzwerk-steiermark.com
Anmeldung erforderlich!

17. November 2022**Mini Med: Patientensicherheit und Gesundheitskompetenz**

Referenten: PD Dr. G. Sendlhofer und Dr. M. Hoffmann

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

24. November 2022**Mini Med: Mikrobiom und Mensch: eine ganz besondere Beziehung**

Referentin: Univ.-Prof. Dr. Christine Moissl-Eichinger

Beginn: 19:00 Uhr

Ort: Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

www.minimed.at

Anmeldung erforderlich!

24. bis 26. November 2022**52. Kongress für Allgemeinmedizin**

Beim Kongress für Allgemeinmedizin, veranstaltet durch die Steirische Akademie für Allgemeinmedizin, wird eine weite Bandbreite an Vorträgen und Seminaren angeboten. Von einer Einführung in die Ozontherapie und Traumata bei Jugendlichen bis hin zu einem sicheren Umgang mit Infektpatienten ist alles dabei.

Ort: Stadthalle Graz, Messeplatz 1, 8010 Graz

www.stafam.at

Anmeldung erforderlich!

17. Dezember 2018**IVF-Abend**

Informationsveranstaltung zu den Themenbereichen Kinderwunsch, künstliche Befruchtung, hormonelle Störungen und deren Abklärung und Therapie

Beginn: 17.00 Uhr

Ort: Hörsaal der Univ.-Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Auenbruggerplatz 14, 8036 Graz

Keine Anmeldung erforderlich!

Interne Veranstaltungstipps:

Alle Termine und Informationen zu den **internen Veranstaltungen für Mitarbeitende** des Uniklinikum Graz finden Sie im Intranet im Kalender der KAGes-Akademie as:k & LKH. Dort können Sie sich auch online anmelden.

Konfliktmanagement – Aufbau

Erlerntes und Erfahrenes reflektieren / Konfliktkultur – persönlich und im Team / Vom „inneren Dialog“ zum „inneren Team“ und zur situationsgerechten Kommunikation / „Harvard-Konzept“ – konsequent in der Sache, wertschätzend zum Menschen / Anhand von Praxisfällen individuelle Lösungen finden

Wann? 20.09.2022, 08.00 bis 16.00 Uhr

Wo? Seminarzentrum, Auenbruggerplatz 19, 8036 Graz

Gut behandelt werden – vom Wunsch zur Wirklichkeit

„Gut behandelt werden“ – ein Wunsch, der Patient*innen, Angehörige und Mitarbeiter*innen vereint. Aus dem Inhalt: Wieder mehr miteinander statt übereinander sprechen / Wahrnehmung und Interpretation unterscheiden / Feedback geben, nehmen und wertschätzend Grenzen setzen

Wann? 17.10.2022, 08.00 bis 12.00 Uhr für Führungskräfte, 13.00 bis 17.00 Uhr für alle Mitarbeiter*innen

Wo? Seminarzentrum, Auenbruggerplatz 19, 8036 Graz

Auf den Punkt gebracht.

Im Workshop „Auf den Punkt gebracht“ erfahren Sie, was eine richtig gute Botschaft ausmacht und wie Sie in Ihrer Kommunikation für Klarheit sorgen. Sie geben Inhalten Struktur und Sinn und sprechen die Bedürfnisse der Menschen im Kern an.

Wann? 08.11.2022, 09.00 bis 11.00 Uhr und 10.11.2022, 09.00 bis 11.00 Uhr

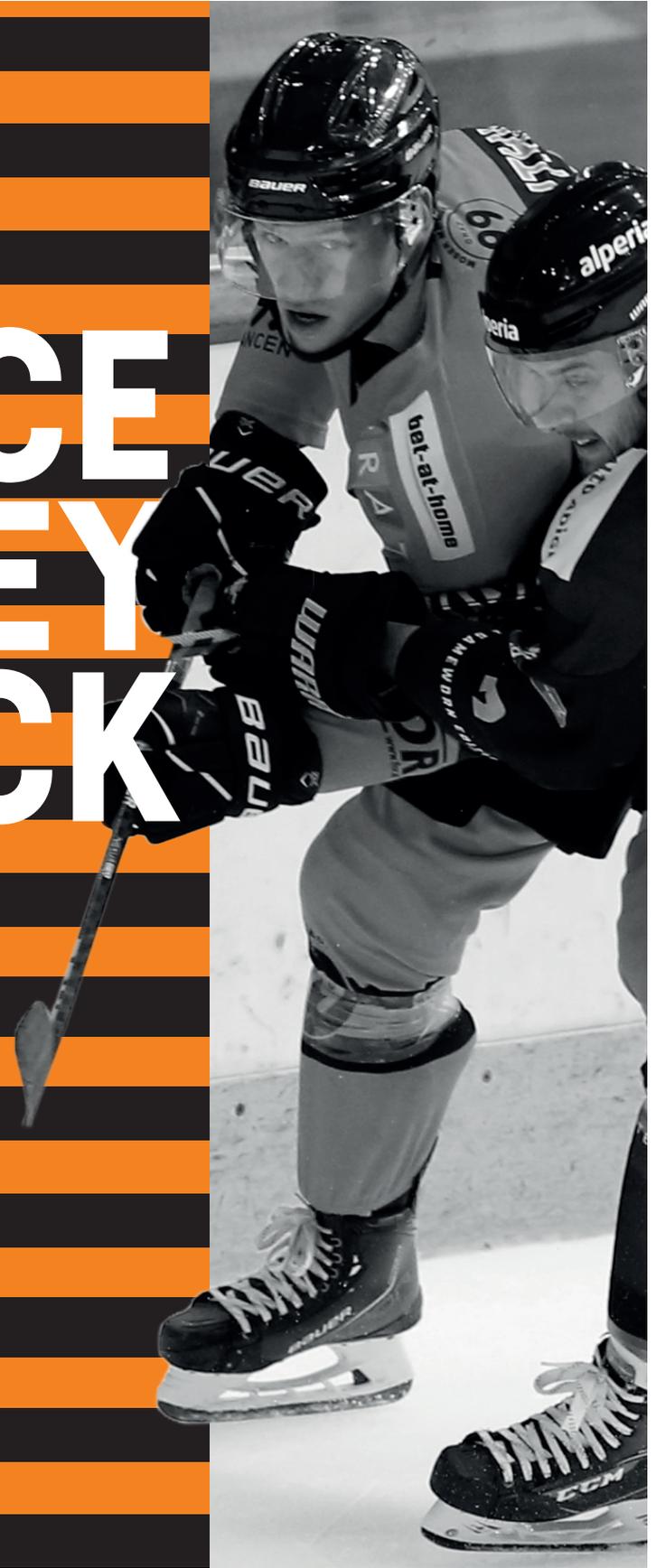
Wo? Seminarzentrum, Auenbruggerplatz 19, 8036 Graz

Anzeige



ICE HOCKEY IS BACK

99ERS.AT    



HELP



Steiermärkische
Krankenanstalten
LKH-UNIV. KLINIKUM GRAZ

