

2_2020

connect

DAS MAGAZIN DES NCT HEIDELBERG



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG



DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Netzwerke » Krebsforschung ohne Grenzen
Lotsen » Helfer aus tiefster Überzeugung
Nachwuchs » Junge Forschende fördern



NCT

TITEL

14 Netzwerke – Krebsforschung ohne Grenzen

KURZ UND KNAPP

4 NCT im Fokus

SPENDEN

6 Virtuell und überall

KITZ

8 Kinderkrebsmonat Therapie für Lana Neubau

NCT STUDIEN

10 YOUEX, BoB, SarcBOP und RECOVER

NCT/UCC DRESDEN

22 Unter einem Dach

FORSCHUNG

24 Multiples Myelom

FORSCHUNG

26 Forschung im Fokus

SERVICE

28 Lotsendienst

PATIENT

30 Patient im Fokus

MITARBEITER

32 Fellowship Programm HSO²

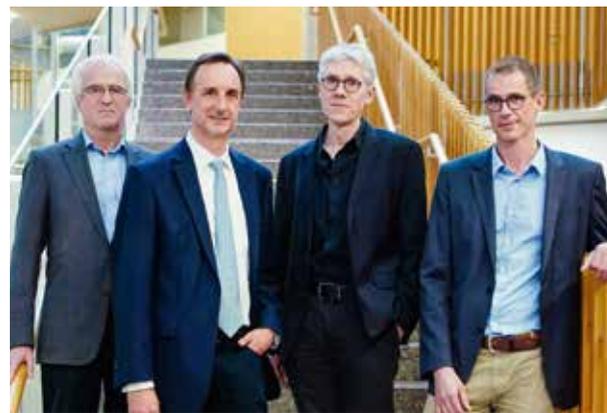
KOLUMNE

34 Mut, oder: Faul sein ist wunderschön

33 Impressum

36 Termine

HSO²



Geschäftsführendes NCT Direktorium:
(v.l.n.r.) Prof. Peter Lichter, Prof. Jürgen Debus,
Prof. Stefan Fröhling, Prof. Dirk Jäger
(Das Bild entstand vor der Corona-Pandemie.)

Gemeinsam stärker

Die alte Erkenntnis, dass gemeinsame Anstrengungen dazu führen, stärkere Durchschlagskraft zu entwickeln, bessere Ergebnisse zu erzielen und schneller zum Ziel zu kommen, erfährt immer wieder neu hohe Aktualität. Das gilt auch in unserem medizinischen Kosmos im Kampf gegen den Krebs. Sowohl auf internationaler als auch auf nationaler Ebene gibt es Kooperationen und Verbünde, die zu einem besseren Austausch unter Forschern beitragen, und damit letztendlich auch zu besseren Ergebnissen in der Erforschung von Krebs und in der Behandlung von Patienten. Die vorliegende neue Ausgabe des Connect erzählt von einigen Netzwerken und Forschungsk Kooperationen, die diese Ziele verfolgen.

Unter der Überschrift „Netzwerke – Krebsforschung kennt keine Grenzen“ berichtet die Titelgeschichte (Seite 14), wie das Cancer Core Europe (CCE) die Zusammenarbeit und Ressourcennutzung auf den Gebieten der Krebsforschung und Krebsmedizin verbessern und die Kräfte zum Wohle der Patienten bündeln will. Führende europäische Krebszentren aus sieben Ländern haben sich im CCE zu einem Forschungsverbund zusammengeschlossen, um über die nationalen Grenzen hinweg mehr Zusammenarbeit in Krebsforschung und -medizin zu wagen. Aus Deutschland gehören dem Konsortium das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und das NCT Heidelberg an. Konkret betreuen die im CCE miteinander verbundenen Tumorzentren pro Jahr circa 60.000 Patienten mit neu diagnostizierten Tumorerkrankungen, führen mehr als 300.000 Behandlungen durch und setzen derzeit etwa 1.500 klinische Studien um. Zu den Zielsetzungen gehört es damit unter anderem, gemeinsam über Landesgrenzen hinweg genutzte Datenbanken aufzubauen, die anwendungsorientierte Forschung voranzubringen und internationale Weiterbildungen zu veranstalten, um das Wissen zu teilen.

Ein weiteres Beispiel dafür, wie wichtig zielgerichtete Kooperationen sind, ist das Deutsche Genom-Phänom-Archiv (Seite 20), kurz GHGA. Es wird derzeit von Experten aus dem DKFZ, dem NCT Heidelberg und weiteren Partnerinstitutionen in ganz Deutschland aufgebaut und schafft eine neue technisch und rechtlich sichere nationale Infrastruktur für Genomanalysen. Wir sind davon überzeugt, dass sich mit dem GHGA das Potenzial von existierenden und zukünftigen Genomdateninitiativen in Deutschland und Europa voll ausschöpfen lassen wird. Mit Hilfe der Erkenntnisse aus den Datenanalysen wird sich die Patientenversorgung in der Krebstherapie verbessern.

Und auch über die beschriebenen Beispiele aus der Forschungspraxis hinaus, gehört es zur langjährigen Erfahrung am NCT Heidelberg, dass gemeinsames Handeln und gemeinsames Engagement von betroffenen Patienten und Unterstützern zur Stärkung im Kampf gegen Krebs führen. Die Beiträge über die Selbsthilfegruppe Kopf-Hals-Tumore (KHT) Heidelberg (Seite 30), den Lotsendienst (Seite 28) und den NCT-Lauf (Seite 6) zeugen davon. Speziell der Bericht über den NCT-Lauf zeigt, dass ein Gemeinschaftsgefühl auch dann entstehen kann, wenn jeder einzeln für sich handelt. Trotz Corona-Pandemie haben 8.976 Läufer auf sieben Kontinenten dazu beigetragen, dass am Ende 75.000 Euro für die Krebsforschung am NCT Heidelberg zusammengekommen sind. Dafür möchten wir uns sehr herzlich bedanken.

Viel Freude beim Lesen der aktuellen Connect-Ausgabe und passen Sie weiterhin gut auf sich auf!

Stefan Fröhling
Translationale Medizinische
Onkologie, Deutsches
Krebsforschungszentrum

Dirk Jäger
Medizinische Onkologie,
Universitätsklinikum
Heidelberg

Stärkung der Krebsforschung



Vier neue NCT-Standorte

Im Rahmen der Nationalen Dekade gegen Krebs sollen bundesweit vier neue Standorte des NCT entstehen. Die Entscheidung darüber, welche Standorte eine finanzielle Förderung zum NCT-Ausbau erhalten, gab das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als Ergebnis eines kompetitiven Bewerbungsverfahrens am 23. September bekannt. Das Ministerium folgte dabei der Empfehlung eines international besetzten Expertengremiums.

Für die vier neuen NCT-Standorte konnten sich Universitätskliniken und Partner bundesweit bis Ende Februar dieses Jahres im Rahmen eines vom BMBF geleiteten Verfahrens bewerben. Nun hat ein international besetztes Gutachtergremium die Auswahl getroffen: Folgende Zentren erhalten vom BMBF jeweils 13 Millionen Euro pro Jahr für den Aufbau der NCT-Strukturen:

- Berlin,
- Essen/Köln,
- Tübingen/Stuttgart-Ulm,
- Würzburg mit den Partnern Erlangen, Regensburg und Augsburg

„Wir sind dem Bundesministerium für Bildung und Forschung überaus dankbar für die großzügige Investition in die neuen Standorte. Der Ausbau des NCT-Netzwerks ist ein wichtiger Meilenstein in der Nationalen Dekade gegen Krebs. Diese Erweiterung wird es nachhaltig ermöglichen, deutlich

mehr vielversprechende Ergebnisse aus der Krebsforschung schnell und sicher in die klinische Anwendung zu bringen“, sagt Professor Michael Baumann, der Vorstandsvorsitzende des DKFZ.

Bereits heute vereinen die beiden NCT-Standorte Heidelberg und Dresden hochkarätige translationale Krebsforschung mit Patientenversorgung auf höchstem Niveau. Im NCT Heidelberg bündeln das DKFZ und das UKHD seit 2004 ihre Kräfte zum Wohle der Patienten. Mediziner und Wissenschaftler vieler Disziplinen arbeiten Seite an Seite, um wissenschaftliche Erkenntnisse schnell in klinische Anwendungen umzusetzen.

Mit der NCT-Erweiterung soll ein auf ganz Deutschland ausstrahlendes Netzwerk entstehen, welches international hoch-kompetitive translationale Krebsforschung ermöglicht und entsprechende Forschungsplattformen bereithält. Ziel ist es, vielversprechende Ergebnisse aus der Krebsforschung schneller in die klinische Anwendung zu übersetzen und die Versorgung von Krebspatienten deutschlandweit zu verbessern.

[bmbf.de/de/nationales-centrum-fuer-tumorerkrankungen-nct-12580.html](https://www.bmbf.de/de/nationales-centrum-fuer-tumorerkrankungen-nct-12580.html)

[dekade-gegen-krebs.de](https://www.dekade-gegen-krebs.de)

Wissenschaftlicher Beirat



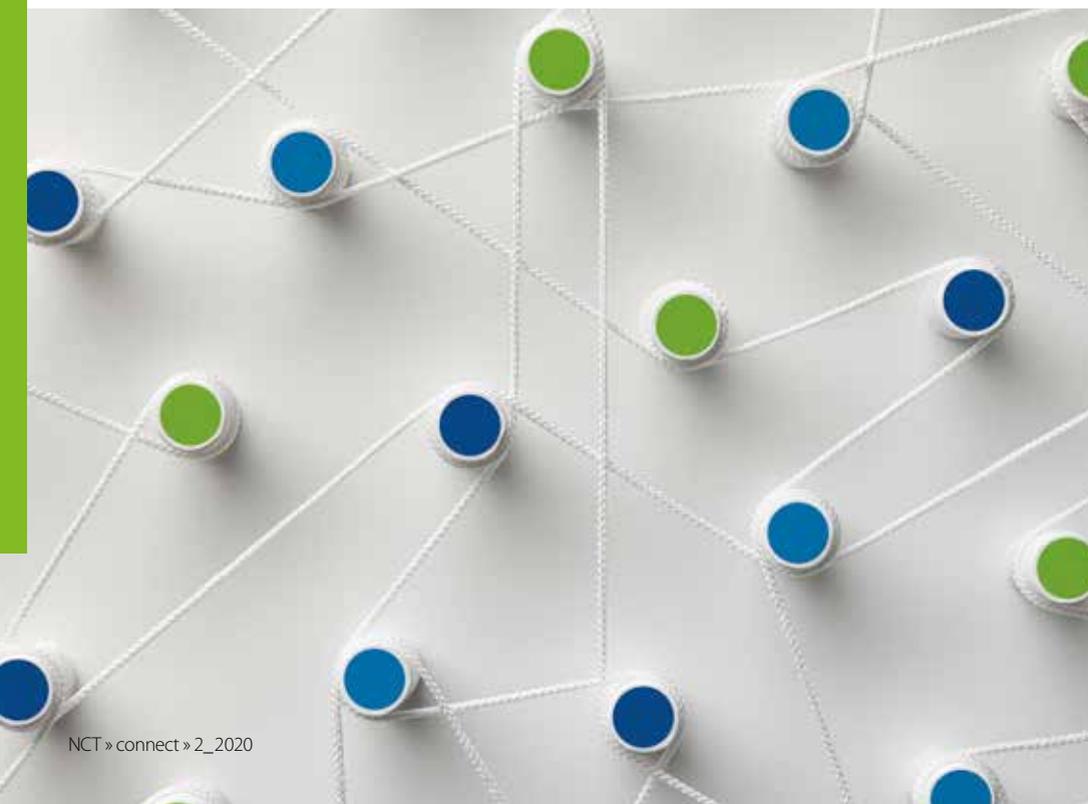
Internationale Experten begutachten das NCT

Einmal im Jahr kommen internationale Krebsexperten zusammen, um sich über die Fortschritte der NCT-Standorte Heidelberg und Dresden zu informieren und ihre Expertise beratend einzubringen. Ein Vor-Ort-Treffen war aufgrund der Corona-Pandemie nicht möglich. Dafür aber ein virtuelles Treffen im Juli.

15 renommierte Kliniker und Wissenschaftler aus nationalen und internationalen klinisch-wissenschaftlich oder rein wissenschaftlich ausgerichteten Einrichtungen bilden den wissenschaftlichen Beirat des NCT. „Das Gremium berät das NCT in allen klinisch-wissenschaftlichen Fragestellungen. Der gemeinsame Austausch und die Erfahrungen der internationalen Kollegen sind für uns extrem wertvoll und liefern jedes Jahr neue Impulse, die Strukturen und Projekte weiterzuentwickeln“, sagt Professor Michael Baumann, wissenschaftlicher Vorstandsvorsitzender des DKFZ.

In einer halbtägigen Telefonkonferenz zusammen mit den Trägern des NCT und dem NCT-Direktorium aus Heidelberg und Dresden, stellten Ärzte und Wissenschaftler ausgewählte innovative Forschungsaktivitäten sowie die Fortschritte im Bereich der sogenannten Investigator Initiated Trials (IITs) vor. Die IITs sind wissenschaftsgetriebene Studien mit dem Ziel, neue und vielversprechende Erkenntnisse aus der Forschung Patienten zugänglich zu machen. Sie werden in der Regel von Wissenschaftlern und Ärzten initiiert. Diese unabhängigen wissenschaftsgetriebenen Prüfverfahren für neue innovative Ansätze sind wesentlicher Teil der NCTs und der Motor der modernen Krebsmedizin.

Neben ersten Anregungen war die Rückmeldung der Beiräte während des Meetings äußerst positiv. Insbesondere wurde die Translation von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die klinische Anwendung als beeindruckend und richtungsweisend bezeichnet.



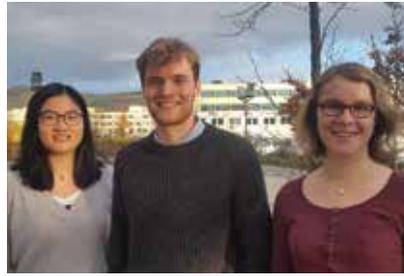
Lehre



Sprecherteam unterstützt Wahlfachtrack Interdisziplinäre Onkologie

Seit dem Wintersemester 2019/20 wählen Medizinstudierende der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg während des klinischen Abschnitts ihres Studiums einen Schwerpunktbereich aus. Innerhalb dieser sogenannten Wahlfachtracks eignen sich die Studierenden vertiefende Kenntnisse an.

Um die Nachwuchsmediziner zu unterstützen, wurde zu Semesterbeginn ein neues Sprecherteam gewählt. Huilin Guo, Sophie Henneken und Nicolas Duus engagieren sich seitdem für ihren Wahlfachtrack Interdisziplinäre Onkologie (WFT-IO). „Wir verstehen uns als Vermittler und Unterstützer zwischen Studierenden, Dozenten und dem WFT-Team“, so die motivierte Gruppe. „Der Track bietet ein sehr



Das Sprecherteam (v.l.n.r.): Huilin Guo, Nicolas Duus, Sophie Henneken (Das Bild entstand vor der Corona-Pandemie.)

vielseitiges, spannendes Programm, mit super Dozenten an. Der Einstieg in Onkologie und Forschung kann aber auch herausfordernd sein. Hier möchten wir unterstützen.“

Als erste Idee wurde ein Doktorandencafé eingerichtet. Hier können

sich Studierende regelmäßig über den Fortschritt ihrer Promotion austauschen. Das Team organisiert darüber hinaus eine im WFT-IO anerkannte Lehrveranstaltung. Unter dem Titel „Insights in Research“ werden wissenschaftliche Artikel diskutiert. Im Rahmen der Veranstaltung sollen die zugrundeliegenden Methodiken besprochen und erklärt werden. Dazu stellen Studierende einen wissenschaftlichen Artikel eines Wissenschaftlers des UKHD, des DKFZ oder am NCT Heidelberg vor. Der Autor wird als Gast ebenfalls in die Diskussionsrunde eingeladen. Alle Lehrveranstaltungen finden aufgrund der Pandemie derzeit als virtuelle Formate statt.

nct-heidelberg.de/lehre

NCT-Ausbau



Meilenstein der Bauphase erreicht

Der Rohbau ist geschafft: 2022 soll der An- und Neubau des NCT Heidelberg in Betrieb genommen werden.

Entsprechend der Planung der Architekten Behnisch wird der Labortrakt des NCT Heidelberg nach Norden auf allen drei Ebenen erweitert. In diesem Anbau entsteht im Erdgeschoss eine Tagesklinik mit zehn Plätzen. Dort sollen Phase-1-Studien durchgeführt werden. Darüber befinden sich zwei Laborbereiche. Zwischen dem klinischen Bereich der beiden Tageskliniken und der Straße Im Neuenheimer Feld entsteht zudem ein dreigeschossiger Neubau. Hier werden Büros und Seminarräume untergebracht. „Durch den Ausbau, der bei laufendem Patienten- und Forschungsbetrieb erfolgt, wird die Nutzfläche von heute 5.565 auf 8.131 Quadratmeter erweitert“, berichtet Professor Dirk Jäger, Geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg.

Die Gesamtkosten für den Ausbau von 20 Millionen übernimmt das Land Baden-Württemberg. Das Mobiliar sowie medizinisch-wissenschaftliche Geräte stellen die Träger des NCT Heidelberg, das DKFZ und das UKHD.

„Das NCT ist eine richtungsweisende Einrichtung zur Übertragung neuer Forschungsergebnisse aus dem Labor in die Klinik. Mit der räumlichen Erweiterung stellen wir sicher, dass dem NCT Heidelberg auch weiterhin eine ideale Infrastruktur für patientennahe Spitzenforschung zur Verfügung steht“, sagt Professor Michael Baumann, Vorstandsvorsitzender des DKFZ. Das NCT-Gebäude verbindet alle onkologischen Aktivitäten auf dem Campus in Heidelberg. Hier kommen translational arbeitende Forscher und onkologisch tätige Ärzte fachübergreifend in Tumorboards zusammen und entwickeln innovative und für Patienten relevante klinische Studien.



„Die räumliche Erweiterung des NCT Heidelberg bietet uns ein ideales Umfeld, um Krebsmedizin neu zu denken. Beispielsweise beschäftigen wir uns damit, wie eine molekulare Analyse von bösartigen Tumoren und ihrer Mikroumgebung neue Anhaltspunkte für individuelle Behandlungen eröffnen kann“, erklärt Professor Stefan Fröhling, Geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg.

„Der Ausbau des NCT-Gebäudes wird das Umfeld für Patienten, Mitarbeiter und Besucher weiter verbessern und die Möglichkeiten der personalisierten Krebsmedizin stärken“, sagt Professor Ingo Autenrieth, Leitender Ärztlicher Direktor am UKHD.

nct-heidelberg.de/ausbau

Die Rohbauarbeiten sind abgeschlossen. Anfang 2022 wird der erweiterte Teil des NCT Heidelberg bezogen.

8.976 Läufer
7 Kontinente
120.000 Kilometer
75.000 Euro

NCT-Lauf



Virtuell und überall

Die COVID19-Pandemie stellt alle vor besondere Herausforderungen: Aus dem NCT-Lauf 2020 wurde ein virtuelles Format unter dem Motto „NCT LAUFend gegen Krebs: Alleine. Zusammen!“

Knapp 9.000 Läufer gingen am Wochenende vom 26. Juni bis 28. Juni beim Benefizlauf an ihren persönlichen Start mit einer selbst gewählten Distanz und Strecke. Das virtuelle Format begeisterte diesmal über die Region hinaus Menschen auf allen sieben Kontinenten.

Die Sponsoren SAP und ProMinent sowie die Förderer Klaus Tschira Stiftung und Affimed unterstützten die gelaufenen Kilometer mit mehr als 40.000 Euro. Zusammen mit zahlreichen Spenden und Spendenaktionen freut sich das NCT Heidelberg über rund 75.000 Euro zugunsten der Krebsforschung. Unterstützung fand der Lauf auch in der Politik: Theresia Bauer, baden-württembergische Wissenschaftsministerin, hatte sich mit Mitarbeitern angemeldet und lief am Sonntag ihren persönlichen NCT-Lauf. Und auch Eckart Würzner, Oberbürgermeister der Stadt Heidelberg, unterstützte die Veranstaltung, indem er gemeinsam mit Theresia Bauer die Schirmherrschaft übernahm.



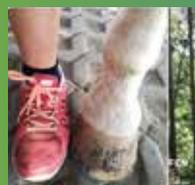
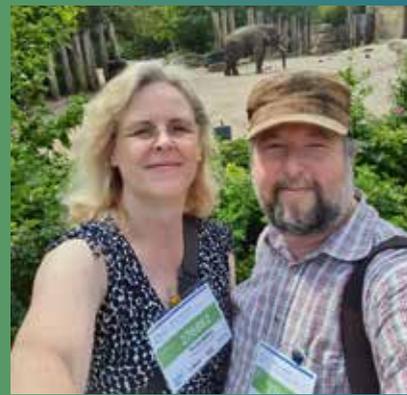
Forschung fördern – Krebs besiegen

Spendenkonto NCT Heidelberg

Bei der Überweisung werden Ihre Kontaktinformationen nicht weitergereicht. Bitte informieren Sie uns über Ihre Spende und teilen uns Ihre Kontaktdaten mit, sodass wir eine Spendenquittung ausstellen und Ihre Spende entsprechend würdigen können. Vielen Dank!

LBBW Stuttgart
IBAN: DE64 6005 0101 7421 5004 29
BIC: SOLADEST600
Betreff (bitte angeben): D 100 70680

Kontakt Regina Hohmann, NCT Heidelberg,
Im Neuenheimer Feld 460, 69120 Heidelberg
Telefon: 06221 56-36146
regina.hohmann@nct-heidelberg.de



Save the Date

2. Juli 2021:
NCT-LAUFend
gegen Krebs

Hopp-Kindertumorzentrum Heidelberg



Neues aus dem KiTZ

Kinderkrebsmonat September: Neue Hoffnung, wenn der Krebs zurückkehrt

Jedes Jahr erkranken etwa 2.000 Kinder in Deutschland an Krebs. Die Heilungschancen sind mittlerweile gut, doch bei Rückfällen liegen die Therapiemöglichkeiten immer noch deutlich hinter denen von Erwachsenen zurück. Krebsmedikamente speziell für Kinder gibt es bislang kaum. Bei der Konferenz „Improving cancer care in Europe“, die am 3. September am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) stattfand, stellte Professor Olaf Witt, Direktor des Hopp-Kindertumorzentrums Heidelberg (KiTZ) vor, welche Möglichkeiten die Kinderkrebsforschung heutzutage hat.

Momentan laufen in Deutschland nur etwa 20 klinische Studien zur Entwicklung neuer Krebsmedikamente speziell für Kinder. In der Krebsmedizin für Erwachsene sind es einige Hundert. KiTZ-Direktor Stefan Pfister, Leiter der Abteilung pädiatrische Neuroonkologie am DKFZ und Oberarzt am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD), sieht dafür mehrere

Gründe: „Krebs bei Kindern ist im Vergleich zu Krebs bei Erwachsenen selten und macht weniger als ein Prozent aller Krebserkrankungen aus. Somit ist das wirtschaftliche Interesse wesentlich geringer. Zudem gibt es einige Hundert Untergruppen an Krebserkrankungen im Kindesalter, welche in der Regel auch nicht bei Erwachsenen vorkommen, sodass die Entwicklung von Krebsmedikamenten speziell für Kinder aufwendig und teuer ist und in der Regel international durchgeführt werden muss.“

Mit der internationalen Registerstudie INFORM am KiTZ wird erstmals flächendeckend mit modernsten molekularen Diagnostikverfahren systematisch nach neuen Therapieansätzen bei Krebserkrankungen des Kindesalters gesucht. Seit dem Start des internationalen Registers im Jahr 2015 schicken behandelnde Kinderärzte von rund 100 kideronkologischen Zentren aus elf europäischen Ländern Tumorproben von jungen Patienten, die einen Rückfall erleiden, nach Heidelberg. Dort suchen die Experten nach individuellen molekularen Angriffspunkten, mit denen sich der Krebs gezielt bekämpfen lässt. Finden die Wissenschaftler geeignete Zielstrukturen, können einige Patienten in eine passende klinische Studie für eine zielgerichtete Therapie

eingeschlossen werden. Weil es davon in Deutschland bislang nur wenige gibt, müssen einige Patienten jedoch immer noch ins Ausland reisen. „Wir hoffen jetzt sehr auf die Unterstützung von Seiten der Politik, um klinische Studien für neue Krebstherapien bei Kindern gemeinsam mit den verantwortlichen Zulassungsbehörden möglichst rasch auf den Weg bringen zu können und den Ausbau einer vernetzten internationalen Kinderonkologie intensiv voranzutreiben“, sagt Professor Stefan Pfister.

Prof. Olaf Witt berichtete bei der Konferenz „Improving cancer care in Europe“ über Möglichkeiten der Kinderkrebsforschung.



Die fünfjährige Lana freut sich, dass die Ärzte trotz aller Einschränkungen durch die Corona-Pandemie einen Weg gefunden haben, ein Medikament zu ihr zu bringen und sie nun das Krankenhaus verlassen kann.



Zielgerichtete Therapie für Lana trotz Einreisebeschränkung

Die fünfjährige Lana aus Belgrad leidet an einem Spindelzellsarkom in ihrer Brustwirbelsäule. Eigentlich wäre sie im Frühling dieses Jahres nach Heidelberg ans KiTZ gekommen, um an einer klinischen Studie mit dem Medikament Larotrectinib teilzunehmen. Aber die Corona-Pandemie und das Einreiseverbot kamen leider dazwischen.

Larotrectinib ist ein sogenannter NTRK-Blocker, der momentan in einer klinischen Studie unter anderem auch am KiTZ bei jungen Krebspatienten mit einer NTRK Genfusion getestet wird. Das eigentlich harmlose NTRK-Gen kann zu einem Onkogen werden, wenn es mit einem anderen Gen fusioniert. Das bedeutet, wenn zwei Teile von eigentlich verschiedenen Genen zusammenkommen und ein komplett neues Gen bilden. Da Lanas Tumor positiv auf eine solche Genfusion getestet wurde, eignet sie sich zur Teilnahme an dieser weltweiten Studie. Es besteht die Hoffnung, dass durch Larotrectinib das unkontrollierte Wachstum ihres Tumors verhindert werden kann.

Wegen der unerwarteten Umstände aufgrund der Corona-Pandemie musste Lanas Therapieplan nun abgewandelt werden. Zur Überbrückung der Wartezeit erhielt Lana eine Chemotherapie und musste viel Zeit im Krankenhaus verbringen. „Die Corona-Pandemie hat auch Konsequenzen für die Entwicklung neuer Krebstherapien bei Kindern“, sagt Dr. Cornelis van Tilburg, Kinderonkologe am KiTZ, am UKHD und am DKFZ. „Aufgrund der geringen Fallzahlen nehmen an klinischen Studien zur Erprobung neuer Krebsmedikamente junge Patienten aus der ganzen Welt teil. Durch das Einreiseverbot hat sich die Teilnahme für einige unserer Patienten verzögert und bei bestimmten Studien musste die Rekrutierung von Patienten vorläufig gestoppt werden.“

Obwohl eine Reise nach Heidelberg nicht möglich war, fand das Medikament den Weg zu ihr nach Belgrad: In Kooperation mit dem Hersteller und den Ärzten des KiTZ wurde es zu ihrer behandelnden Ärztin geschickt. Dank der Zusendung des Medikaments, hat Lana – trotz erschwelter Umstände – doch noch die zielgerichtete Behandlung erhalten, auch wenn sie an der klinischen Studie momentan nicht teilnehmen kann. Nun heißt es abzuwarten, ob das Medikament bei ihr langfristig anschlägt.

KiTZ-Neubau: Raum für kleine Patienten

Der Neubau des Hopp-Kindertumorzentrum Heidelberg (KiTZ), den die Dietmar Hopp Stiftung GmbH und die ODWIN gGmbH in Heidelberg errichten und dem Land Baden-Württemberg schenken werden, soll bundesweit einzigartige Voraussetzungen für Forschung und Patientenbehandlung unter einem Dach schaffen. Am 24. September wurde der Entwurf und das Konzept des Gebäudes vorgestellt, das auch für Patienten und ihre Angehörigen ein ganz besonderes Umfeld schaffen soll.

Baden-Württembergs Wissenschaftsministerin Theresia Bauer sieht das KiTZ als beispielhaft für die Medizin der Zukunft: „Ich bin den Spendern für ihre außergewöhnliche Unterstützung überaus dankbar. Dem KiTZ als einem Leuchtturm der universitären Spitzenmedizin im Land eröffnen sich mit dem Neubau wichtige Entwicklungsmöglichkeiten. Aus der hier möglichen engen Verbindung von Grundlagenforschung und Krankenversorgung können neue innovative Therapien zur Behandlung von Krebs bei Kindern entstehen. Der Neubau und die hohe fachliche Expertise der Menschen, die das KiTZ mit Leben füllen, bieten dafür hervorragende Voraussetzungen. Das KiTZ steht exemplarisch für die Kooperation

zwischen Universitätsmedizin und außeruniversitärer Forschung – und damit für die Medizin der Zukunft.“

Die Baukosten in Höhe von insgesamt 85 Millionen Euro tragen zum überwiegenden Teil die Dietmar Hopp Stiftung und die ODWIN gGmbH von Gerda Tschira. Zu den weiteren Spendern gehören Bild Hilft e.V. mit sechs Millionen und der Mannheimer Unternehmer Dr. Manfred Fuchs, der das Vorhaben mit einer Million Euro unterstützt.

Ende Juni hat ein Preisgericht unter Beteiligung der Stiftungen, des Landes Baden-Württemberg, des KiTZ, des UKHD, der Stadt Heidelberg und des DKFZ den Sieger des Architektenwettbewerbs gekürt. Mit der Umsetzung des Neubaus im Neuenheimer Feld neben der Kinder-, Frauen- und Hautklinik und nahe des NCT wurde das Architekturbüro Heinle, Wischer und Partner aus Stuttgart beauftragt. Die besondere Herausforderung bei der Erstellung des Entwurfs lag darin, Anforderungen des Leitbildes an ein patientenorientiertes Umfeld mit höchsten Ansprüchen an Patientenzimmer, Lern-, Spiel- und Sportmöglichkeiten sowie Aufenthalts- und Rückzugsorte zu erfüllen und diese in Einklang zu bringen mit Hochleistungsmedizin, stationärer Regelversorgung, Notfallmedizin und zukunftsweisender internationaler Spitzenforschung. (am)

Außenansicht des geplanten KiTZ-Neubaus, mit dem das Architekturbüro Heinle, Wischer und Partner beauftragt wurde.



NCT Studien

YOUEX-Studie



Bewegungsangebote für junge Erwachsene mit Krebs

Die YOUEX-Sportinterventionsstudie will untersuchen, welche Bewegungsangebote von jungen Erwachsenen mit einer Krebserkrankung am besten wahrgenommen werden und welchen Einfluss die Angebote auf die Fatigue-Symptomatik und Lebensqualität der Teilnehmenden haben.

Für die Wirksamkeit körperlicher Aktivität vor, während und nach Krebserkrankungen zur Reduktion von Therapienebenwirkungen liegt umfangreiche Evidenz vor. Insbesondere kann die Fatigue-Symptomatik, also das Gefühl starker Erschöpfung und Müdigkeit, durch ein gezieltes Bewegungsprogramm deutlich gemindert werden. Trotzdem bestehen bisher nur wenig spezifische Bewegungsangebote für die Zielgruppe der jungen Erwachsenen. YOUEX soll daher vorhandene Bewegungsangebote für die junge Zielgruppe evaluieren und aus den Ergebnissen neue Angebotsmodelle und Empfehlungen entwickeln.

Was ist YOUEX? YOUEX ist eine Bewegungsstudie für junge Erwachsene im Alter von 18–39 Jahren und soll sich mit der Verbesserung der Fatigue-Symptomatik durch verschiedene Bewegungsangebote beschäftigen.

YOUEX besteht aus drei Bewegungsmodulen, die bei Studienbeginn gewählt und im Studienverlauf von zwölf Wochen gewechselt oder ergänzt werden können.

Modul 1: Gemeinsam in Bewegung über Social Media (Facebook, Instagram und die Videoplattform der Deutschen Stiftung junge Erwachsene mit Krebs)

Modul 2: Home-Training über die Online-Trainingsplattform des NCT Heidelberg und der Übungssoftware Physiotec

Modul 3: Training am Wohnort in einer zertifizierten OnkoAktiv Trainings- und Therapieinstitution

Durchführung

Die Studie ist ein Gemeinschaftsprojekt der Deutschen Stiftung junge Erwachsene mit Krebs, den Netzwerken OnkoAktiv und Active Oncokids sowie dem NCT Heidelberg, dem Universitätsklinikum Köln, der Universitätsmedizin Essen und der Sportmedizin der Charité Berlin. Alle Module können entweder Zuhause oder in Wohnortnähe durchgeführt werden. Die Studiendauer umfasst zwölf Wochen mit einer Nachbefragung nach sechs Monaten.

Was bedeutet an der YOUEX-Studie teilzunehmen?

- Du wirst telefonisch von der Studienleitung kontaktiert und sporttherapeutisch beraten.
- Du folgst einem selbstgewählten Bewegungsmodul für mindestens sechs Wochen.
- Du führst ein Online-Fatigue-Tagebuch (Dauer: eine Minute).
- Du füllst zu vier Zeitpunkten online Evaluationsbögen aus (Dauer circa 20–25 Minuten).

Einschlusskriterien

Eingeschlossen werden Patienten, die

- eine onkologische Erkrankung aufweisen, die nicht länger als fünf Jahre her ist
- sich im Alter von 18–39 Jahren befinden
- Internetzugang (PC oder Telefon) besitzen
- eine Sporttauglichkeitsbescheinigung vom Arzt einreichen
- Deutsch als Muttersprache sprechen oder sehr gute Kenntnisse der deutschen Sprache aufweisen.

Studienleitung

PD Dr. Joachim Wiskemann, UKHD/NCT Heidelberg

Koordination

Annelie Volland und Maximilian Köppel, UKHD/NCT Heidelberg

Anfragen und Kontakt

Telefon: 06221 56-36033
annelie.volland@nct-heidelberg.de



Prof. Karen Steindorf wurde zur Sprecherin der DFG-Begutachtungsgruppe „Klinische Studien“ gewählt.

Die Amtszeit beträgt vier Jahre. Karen Steindorf ist bereits seit 2016 Mitglied dieser Begutachtungsgruppe. Das Panel

beschäftigt sich mit Anträgen auf Förderung, die im Rahmen des DFG-Programms „Klinische Studien“ gestellt werden. Das Panel besteht überwiegend aus Mitgliedern des Fachkollegiums Medizin, des Fachkollegiums Neurowissenschaften und des Fachkollegiums Psychologie und vertritt eine breite Expertise der klinischen Medizin. Als Sprecherin ist Karen Steindorf zentrale Ansprechperson für die Mitglieder der Begutachtungsgruppe sowie für die DFG-Geschäftsstelle und die Mitglieder der DFG-Gremien.

BoB-Studie

Europaweite Studie des Cancer Core Europe Netzwerks öffnet Studienteil am NCT Heidelberg

Am Freitag, 25. September, wurde die klinische Studie Basket of Baskets (BoB) auch am NCT Heidelberg für den Einschluss von Patienten geöffnet. Die BoB-Studie des europaweiten Krebskonsortiums Cancer Core Europe (CCE) gehört zu einem neuen Typ von klinischen Studien, die Krebspatienten den Zugang zu innovativen Therapieverfahren unter sicheren Bedingungen eröffnen. Am NCT Heidelberg wird BoB gemeinsam vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und dem Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) durchgeführt.

Ablauf

Die BoB-Studie besteht aus zwei Teilen, iPROFILER und iBASKET. Das komplexe Studien- und Behandlungsprogramm soll über mehrere Jahre hinweg kontinuierlich durchgeführt und angepasst werden. Mindestens 1.000 Patienten aus sieben Prüfstellen in Europa sollen pro Jahr in iPROFILER eingeschlossen werden.

iPROFILER umfasst ein molekulares Programm für Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren. Im molekularen Tumorboard wird auf der Grundlage von iPROFILER und weiterer tiefer molekularer Diagnostik besprochen, ob die Patienten für den iBASKET-Teil der Studie geeignet sind.

iBASKET ist eine modulare, akademisch initiierte Studie für Patienten mit ausgewählten spezifischen molekularen Veränderungen im Tumorgewebe. Jedes Modul konzentriert sich auf einen spezifischen molekularen Weg oder bestimmte molekulare Veränderungen, die eine Sensitivität für das im jeweiligen Modul eingesetzte Studienmedikament oder eine Kombination der Studienmedikamente haben.

Modul 1 im iBASKET-Teil ist aktuell für den Einschluss von Patienten mit fortgeschrittenen soliden Tumoren offen. Die Studie evaluiert eine Immuntherapie mit sogenannten Check-Point-Inhibitoren (Anti-PDL1-Antikörper) bei Patienten, die unterschiedliche molekulare Veränderungen ausweisen, wie Mutationen der Gene POLE und POLD1, Amplifikation von PDL1 und schließlich in Tumoren mit hoher Mutationslast.

Weitere Module werden im Laufe der Zeit auf der Grundlage weiterer molekularer Besonderheiten und weiterer neuer zielgerichteter Medikamente hinzugefügt.

Finanzierung

Pharmazeutische Unternehmen aus Europa beteiligen sich am Gesamtbudget des Programms und stellen Medikamente kostenlos zur Verfügung. Die Verantwortung und Durchführung der molekularen Analysen und individuellen Behandlungsverfahren liegt alleinig bei den durchführenden Institutionen.

Anfragen und Kontakt

Prof. Dr. Richard F. Schlenk
(Prüfer in Heidelberg)
PMO@nct-heidelberg.de

Krebsforschung in Europa

Cancer Core Europe (CCE) ist eine medizinische und wissenschaftliche Vereinigung, die europaweit den Transfer von Forschung in die Patientenversorgung beschleunigen soll.

CCE wurde im Juli 2014 ins Leben gerufen und vereint sieben große europäische Krebszentren:

Gustave Roussy (Frankreich), Cancer Research UK Cambridge Centre (Verinigtes Königreich), Karolinska Institutet (Schweden), Netherlands Cancer Institute (Niederlande), Vall d'Hebron Institut für Onkologie (Spanien), Deutsches Krebsforschungszentrum und Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (Deutschland),

Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (Italien). Die enge Zusammenarbeit der Zentren innerhalb von CCE ermöglicht ein hohes Forschungspotenzial mit der direkten Einbindung von Krebspatienten aus ganz Europa.

cancercoreeurope.eu

NCT Studien

SarcBOP Studie



Registerstudie für die Erforschung von Sarkom-erkrankungen

Sarkome sind seltene mesenchymale Malignome, die sowohl aus Bindegewebe als auch aus Knochen und Knorpel entstehen und sich durch eine histologische Vielfalt und einen variablen klinischen Verlauf auszeichnen. Sarkome können in allen Teilen des Körpers und in jeder Altersgruppe auftreten, was wiederum eine erhebliche Herausforderung für die Durchführung klinischer Studien und die Grundlagenforschung darstellt. Das Verständnis und die Behandlung von Sarkompatienten haben sich in den letzten Jahrzehnten wesentlich verbessert. Trotzdem haben Ärzte, die Sarkompatienten betreuen, immer noch mit einer fast unendlichen Anzahl von klinischen Szenarien zu tun.

Ziel von SarcBOP ist es, eine Datenbank aufzubauen, die alle Aspekte integriert, die möglicherweise für die Sarkombehandlung und -forschung relevant sind. SarcBOP wird daher nicht auf spezifische Fragen oder Patientengruppen beschränkt sein, sondern stattdessen eine umfassende Datensammlung bilden, die klinische, pathologische und radiologische Informationen, vielschichtige molekulare Daten und patientenberichtete Ergebnisse enthält, kombiniert mit einer speziellen Biobank für Gewebeproben und Flüssigbiopsien. Da sich die Studie nahtlos in die klinischen Aktivitäten, unter anderem das MASTER-Programm am Standort Heidelberg integriert, wird SarcBOP eine umfassende und kontinuierlich wachsende Quelle an Informationen für Kliniker, Forscher und schließlich auch für Patienten darstellen.

Was ist eine Registerstudie?

Eine Registerstudie ist eine Beobachtungsstudie, bei der Daten zu Therapie und Diagnose aus dem Behandlungsalltag erfasst werden. Dabei wird die zu untersuchende Population zunächst in einem Register in Bezug auf die entsprechende Indikation vollständig erfasst. Registerstudien haben sich in zahlreichen klinischen Situationen als nützlich erwiesen. Insbesondere bei seltenen Krankheiten kann eine Registerstudie wertvolle Erkenntnisse liefern, die nicht aus randomisierten Studien gewonnen werden können.

SarcBOP unterstützen

Unabhängig davon, ob Patient, Arzt oder Forscher: Jeder, der die Forschung und Versorgung von Sarkompatienten verbessern möchte, kann Kontakt zum Studienteam aufnehmen.

Anfragen und Kontakt

Prof. Stefan Fröhling,
Dr. Christoph E. Heilig,
Prof. Richard F. Schlenk
sarcbop@nct-heidelberg.de
nct-heidelberg.de/sarcbop

Ohne klinische Studien kein Fortschritt

Eine zentrale Rolle bei der Entwicklung neuer Krebsmedikamente spielen klinische Studien. Mit ihnen wird geprüft, ob ein neues Verfahren oder ein Medikament zur Behandlung von Krebs wirksam und unbedenklich ist. Die Ärzte sind bei klinischen Studien auf die freiwillige Teilnahme von Patienten angewiesen. Da jede Studie spezifische Ein- und Ausschlusskriterien hat, ist die Beteiligung meist nur für Patienten in bestimmten Erkrankungssituationen möglich. Die Teilnahme an einer klinischen Studie kann Vor- und Nachteile haben. Deshalb sollten sich Patienten im Vorfeld umfassend informieren.

Die Prüfung eines Medikaments ist ein langwieriger Prozess, der in vier aufeinander folgenden Studienphasen erfolgt. Ein Medikament erhält nur dann die Zulassung für den Routineeinsatz, wenn es im Vergleich zur bisherigen Therapie eine bessere Wirksamkeit aufweist, wenn es also zu einem längeren Überleben beiträgt, ein günstigeres Nebenwirkungsprofil hat und die Lebensqualität verbessert.

Von der Grundlagenforschung im Labor bis zum fertigen Arzneimittel können fünf bis zwanzig Jahre ins Land gehen. Die Teilnahme an klinischen Studien eröffnet Chancen, sie kann aber auch Risiken bergen.

Ein Vorteil für Teilnehmer: In klinischen Studien finden Diagnostik und Behandlungsablauf standardisiert und auf höchstem Niveau statt. Die Betreuung durch die Studienärzte ist sehr intensiv. Außerdem haben Patienten Zugang zu neuen Behandlungsmethoden, die noch nicht für den Routineeinsatz zugelassen sind. Es kann aber auch Nachteile geben, zum Beispiel, wenn sich herausstellt, dass das neue Medikament weniger wirksam ist oder aber bisher noch nicht erkannte Nebenwirkungen aufweist. Zudem müssen sich Studienteilnehmer zahlreichen Untersuchungen unterziehen.

RECOVER Studie

Plasmatherapie mit Rekonvaleszenten-Plasma (RKP) für Corona-positive Krebspatienten

Die RECOVER Studie ist eine randomisierte offene Phase-2-Studie mit oder ohne Infusion von Plasma von Probanden nach Rekonvaleszenz der SARS-CoV-2-Infektion bei Hochrisikopatienten mit bestätigter schwerer SARS-CoV-2-Krankheit. Eine wirksame Therapie gegen SARS-Cov-2-Infektionen ist aktuell nicht verfügbar und stellt weltweit eine große Herausforderung für die Bekämpfung von COVID-19 dar.

Verschiedene Therapieansätze werden derzeit untersucht. Neben potenziellen Impfstoffen und Medikamenten, wird auch die Plasmatherapie mit sogenanntem Rekonvaleszenten-Plasma (RKP) von genesenen COVID-19-Patienten als eine mögliche Therapieoption analysiert.

Ablauf und Teilnahmebedingungen

Ziel der RECOVER Studie ist es, die Bedeutung dieses therapeutischen Ansatzes bei vier Gruppen von SARS-CoV-2-infizierten Hochrisikopatienten zu untersuchen:

Gruppe 1: Hämatologische oder onkologische Erkrankung mit/ohne Stammzelltransplantation und/oder laufende Krebstherapie (inklusive Chemotherapie, Strahlentherapie, Operation) innerhalb der letzten 24 Monate;

Gruppe 2: Medikamentöse Immunsuppression und nicht in Gruppe 1;

Gruppe 3: Alter 50–75 Jahre und nicht in Gruppe 1 oder 2 mit mindestens Lymphopenie $< 0.8 \times G/l$ oder D-Dimere $> 1 \mu g/ml$

Gruppe 4: Alter ≥ 75 Jahre und nicht in Gruppe 1 oder 2.

174 Patienten werden an zehn bis 15 Prüfzentren in Deutschland eingeschlossen. Die Patienten werden 1:1 in zwei Armen randomisiert und erhalten entweder die verfügbare antivirale/supportive Therapie (Standardarm) oder das Anti-SARS-Cov-2 RKP zusätzlich zur verfügbaren Standardtherapie (experimenteller Arm).

Koordination und Kontakt

Prof. Carsten Müller-Tidow
RECOVER.med5@
med.uni-heidelberg.de

Finanzierung

RECOVER wird vom BMBF und dem UKHD mitfinanziert.

Widerruf jederzeit möglich

„Wir sind auf eine konstant hohe Teilnahmebereitschaft angewiesen. Nur so können wir Fortschritte im Kampf gegen Krebs erzielen“, sagt Professor Richard Schlenk, Leiter der Studienzentrale am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg. Patienten, die befürchten, der Forschung als „Versuchskaninchen“ hilflos ausgeliefert zu sein, kann Schlenk beruhigen: „Jeder Teilnehmer hat das Recht, diagnostische Maßnahmen und Behandlungen jederzeit abzulehnen oder seine Teilnahme ganz zu widerrufen.“

Informiert entscheiden

Dr. Susanne Weg-Remers, Leiterin des Krebsinformationsdienstes am Deutschen Krebsforschungszentrum: „Immer wieder werden wir gefragt, ‚Teilnahme ja oder nein?‘. Informieren, abwägen und dann entscheiden ist unser Rat. Jeder kann zudem sein Recht in Anspruch nehmen, offene Punkte mit seinem Arzt oder dem Studienleiter zu klären.“

Das Informationsblatt „Klinische Studien – was muss ich wissen“ enthält unter anderem eine Liste mit relevanten Fragen, die bei der Entscheidungsfindung helfen können. [krebisinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-klinischestudien.pdf](https://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblatt/iblatt-klinischestudien.pdf)

Der Krebsinformationsdienst steht für Fragen zum Thema Krebs täglich kostenlos von 8 bis 20 Uhr unter **0800-420 30 40** oder unter krebisinformationsdienst@dkfz.de zur Verfügung.

Wer sich für die Teilnahme an einer klinischen Studie interessiert, kann sich bei seinen behandelnden Ärzten erkundigen.



Netzwerke



Krebsforschung kennt keine Grenzen

Krebserkrankungen treffen immer mehr Menschen, nicht zuletzt aufgrund des immer höheren Durchschnittsalters, das wir in Europa erreichen. Doch auch Übergewicht, Bewegungsmangel und eine falsche Ernährung tragen dazu bei. Genauso komplex wie die Ursachen von Tumoren ist mittlerweile auch deren Behandlung. Notwendige molekulare Analysen individueller Tumoren bringen Krebszentren schnell an ihre Kapazitätsgrenzen. Netzwerke wie unter anderem das Cancer Core Europe (CCE) sollen die Zusammenarbeit und Ressourcennutzung auf den Gebieten der Krebsforschung und Krebsmedizin verbessern und die Kräfte zum Wohle der Patienten bündeln.

Cancer Core Europe



Multinationale Kernkompetenz in der Krebsmedizin

Seit 2014 haben sich sieben führende europäische Krebszentren in einem Forschungsverbund zusammengeschlossen, um über die nationalen Grenzen hinweg mehr Zusammenarbeit in Krebsforschung und -medizin zu wagen. Aus Deutschland gehören das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) sowie das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg dem Konsortium an – darüber hinaus der Gustave Roussy Cancer Campus in Villejuif, Frankreich, das britische Cambridge Cancer Centre, das Karolinska Institutet in Stockholm, das italienische Istituto Nazionale dei Tumori di Milano, das Netherlands Cancer Institute in Amsterdam und das Vall d'Hebron Institute of Oncology in Barcelona.

Komplexe Erkrankungen wie Krebs erfordern mehr Zusammenarbeit

Die Behandlung von Krebserkrankungen ist heute aufgrund molekularer Diagnostik und Therapiemöglichkeiten bereits teils sehr komplex. Individuelle molekulare Analysen und deren Ergebnisse bestimmen die Therapie eines jeden einzelnen Patienten entscheidend mit. Hier geraten die einzelnen Krebszentren in Europa sehr schnell an ihre Kapazitätsgrenzen. „Die Vielzahl der erfolgversprechenden Forschungsansätze in die klinische Anwendung zu bringen und die dafür erforderlichen klinischen Studien zu planen

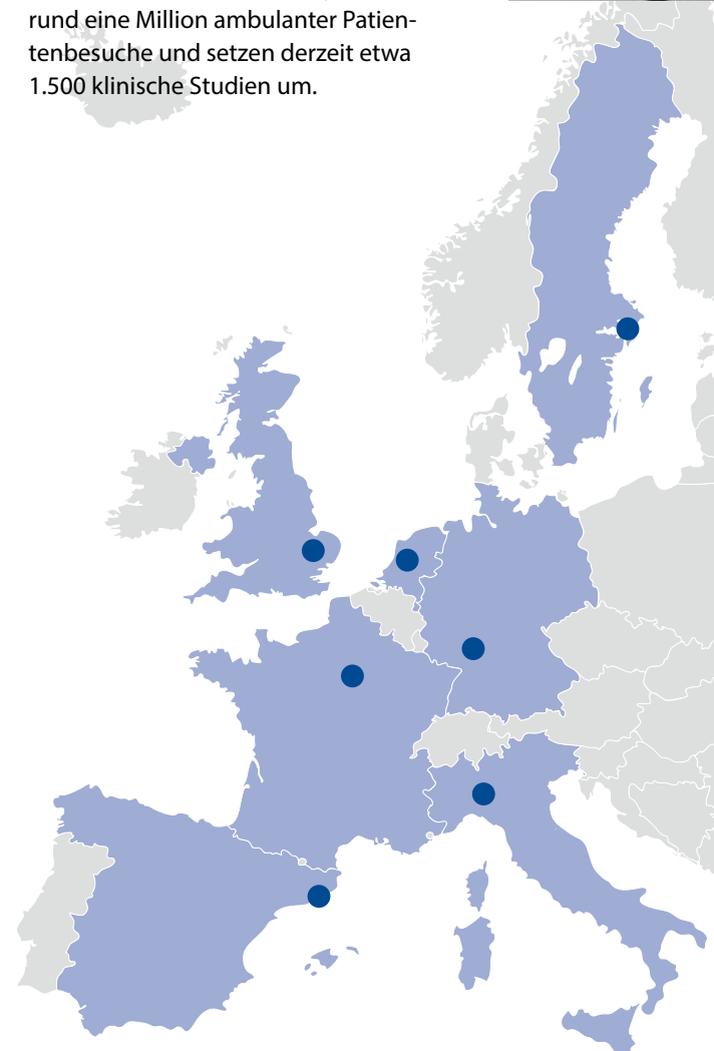
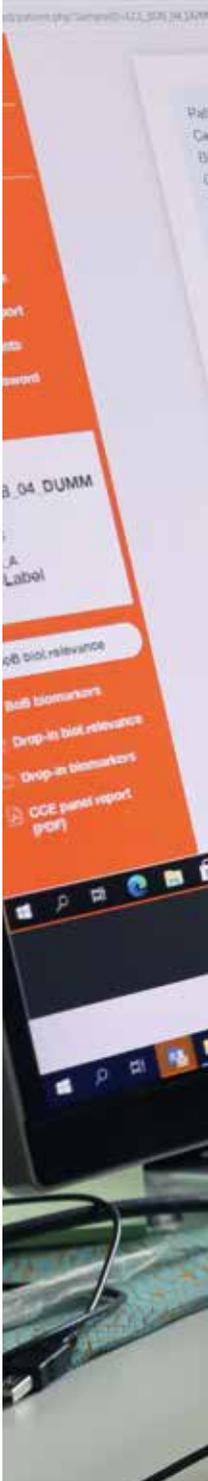
und durchzuführen, ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Das gelingt in seiner Komplexität sehr viel besser in einem größeren, ressourcenstarken Kooperationsprojekt, denn als Einzelinstitution,“ sagt Professor Michael Baumann, Wissenschaftlicher Vorstand des DKFZ, zur Grundidee hinter dem Cancer Core Europe (CCE)-Netzwerk.

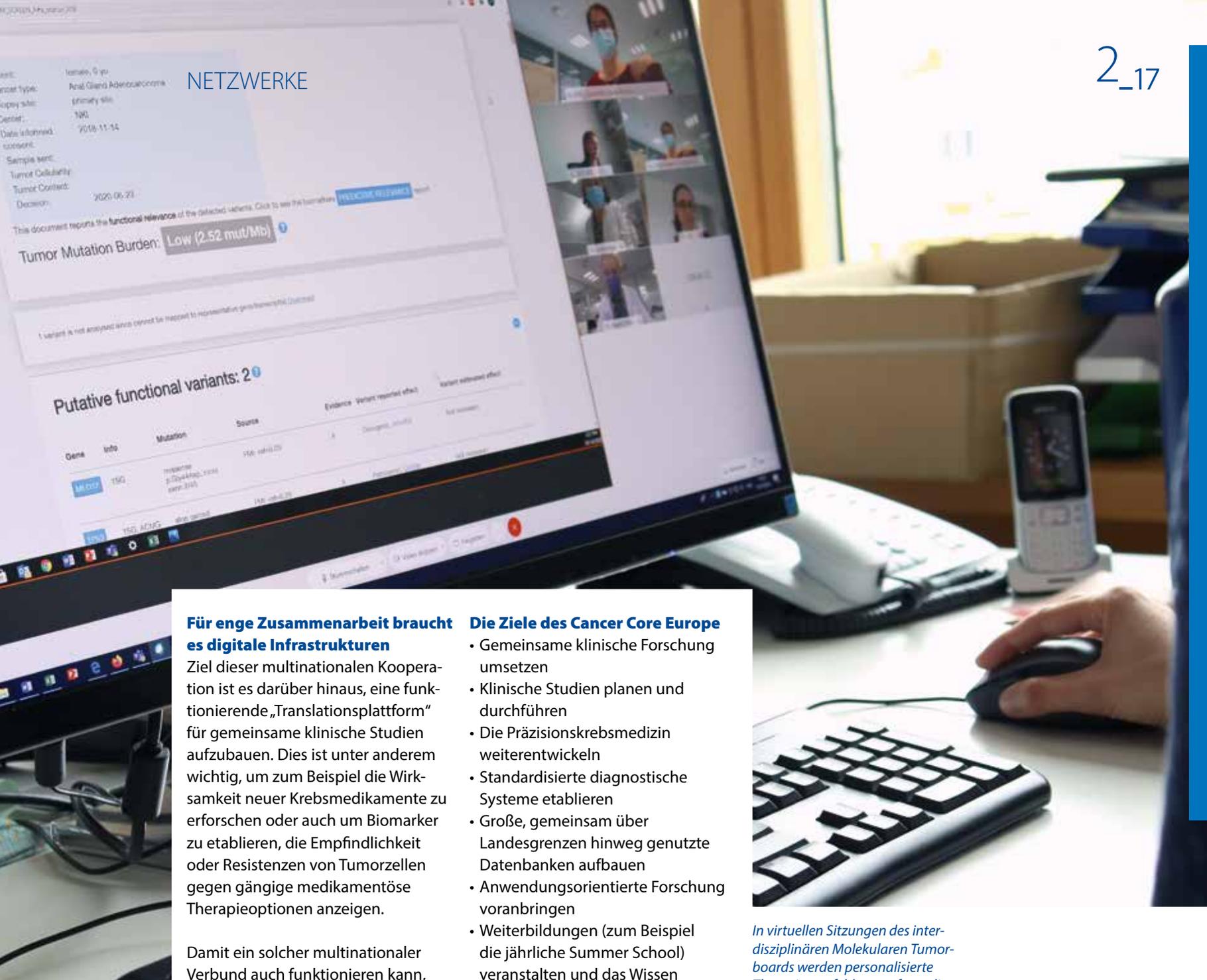
„Unser Wissen über die Krebsentstehung und darüber, was das Wachstum von bösartigen Tumoren antreibt, wächst immer schneller. Dieses Wissen beeinflusst natürlich auch Therapieentscheidungen und neue Behandlungsansätze kommen hinzu, man denke beispielsweise an den rasanten Fortschritt in der Immunonkologie,“ ergänzt Professor Stefan Fröhling, Geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg und Leiter der Abteilung für Translationale Medizinische Onkologie des DKFZ.

Der europäische Verbund CCE fördert daher das nötige Zusammenwirken großer nationaler Krebszentren und ermöglicht damit, in Europa die Krebsforschung und -medizin gemeinsam zu stärken und Ressourcen zu bündeln.

Gemeinsam für die Zukunft der Krebsmedizin gewappnet

Gemeinsam möchten die sieben führenden europäischen Krebszentren in CCE eine sogenannte kritische Masse erreichen, um auch zukünftig alle wissenschaftlichen und medizinischen Herausforderungen gemeinsam zu meistern und Lösungen zu entwickeln. Insgesamt betreuen die in CCE miteinander verbundenen Tumorzentren in jedem Jahr circa 60.000 Patienten mit neu diagnostizierten Tumorerkrankungen und führen mehr als 300.000 Behandlungen durch. Gemeinsam bewältigen die Partnerinstitutionen zudem jährlich rund eine Million ambulanter Patientenbesuche und setzen derzeit etwa 1.500 klinische Studien um.





Für enge Zusammenarbeit braucht es digitale Infrastrukturen

Ziel dieser multinationalen Kooperation ist es darüber hinaus, eine funktionierende „Translationsplattform“ für gemeinsame klinische Studien aufzubauen. Dies ist unter anderem wichtig, um zum Beispiel die Wirksamkeit neuer Krebsmedikamente zu erforschen oder auch um Biomarker zu etablieren, die Empfindlichkeit oder Resistenzen von Tumorzellen gegen gängige medikamentöse Therapieoptionen anzeigen.

Damit ein solcher multinationaler Verbund auch funktionieren kann, müssen einige Hürden überwunden werden. Grundsätzlich gilt es, unter anderem einheitliche Softwarelösungen zu entwickeln, die es den einzelnen Institutionen erlauben, miteinander Daten von Patienten auszutauschen, um diese dann wechselseitig und gemeinsam nutzen zu können.

In der Praxis nennt sich das Ganze schließlich „virtuelles E-Hospital“ und verfolgt das Ziel, die medizinischen und wissenschaftlichen Prozesse zu standardisieren. Das bedeutet im Wesentlichen, dass biologisches Probenmaterial nach gemeinsam entwickelten Protokollen entnommen und gelagert werden muss. Darüber hinaus wird das sogenannte „molekulare Profiling“ der Tumorproben vereinheitlicht, um Datensätze gemeinsam nutzen zu können sowie die gewonnenen Daten auch untereinander vergleichbar zu machen.

Die Ziele des Cancer Core Europe

- Gemeinsame klinische Forschung umsetzen
- Klinische Studien planen und durchführen
- Die Präzisionskrebsmedizin weiterentwickeln
- Standardisierte diagnostische Systeme etablieren
- Große, gemeinsam über Landesgrenzen hinweg genutzte Datenbanken aufbauen
- Anwendungsorientierte Forschung voranbringen
- Weiterbildungen (zum Beispiel die jährliche Summer School) veranstalten und das Wissen verbreiten

Damit ebnet CCE unter anderem den Weg für eine personalisierte Krebsmedizin. Eine solche koordinierte europäische Zusammenarbeit ist nicht zuletzt auch in der aktuellen Pandemiezeit von besonderer Bedeutung. Innerhalb kürzester Zeit stand die Krebsmedizin vor neuen Herausforderungen, um das Infektionsrisiko für Tumorpatienten zu verringern und gleichzeitig die Versorgung mit notwendigen Behandlungen aufrechtzuerhalten. Auch dafür soll der Verbund CCE Antworten liefern.

(mm)

In virtuellen Sitzungen des interdisziplinären Molekularen Tumorboards werden personalisierte Therapieempfehlungen formuliert.

„Die Vielzahl der erfolgversprechenden Forschungsansätze in die klinische Anwendung zu bringen und die dafür erforderlichen klinischen Studien zu planen und durchzuführen, ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit.“

Auf dem Weg zu einer personalisierten Onkologie



Teil eines europaweiten Verbundes

Gemeinsam stellen sich die Wissenschaftler im Verbund des Cancer Core Europe (CCE) den Herausforderungen der translationalen Krebsmedizin, aber auch ganz aktuellen Problemen, wie zum Beispiel der Corona-Pandemie und deren Auswirkungen auf die Versorgung von Krebspatienten.

CCE markiert den europäischen Weg hin zu einer personalisierten Onkologie. Unzählige Biomarker wurden in den vergangenen Jahren etabliert, um Tumoren noch besser individuell charakterisieren und behandeln zu können. Mit anderen Worten: Beinahe jeder Patient leidet unter seinem ganz eigenen Tumor.

Webbasierte Datenbanken helfen, Therapieentscheidungen zu treffen

Die zunehmende Anzahl von Biomarkern macht aber gleichzeitig die Behandlung von Krebserkrankungen sehr viel komplexer. Ein Problem, dem sich die Onkologie mithilfe der Bioinformatik nähern möchte.

Für CCE wurde hierzu eigens eine neue webbasierte Plattform erstellt, die es ermöglicht, auf mehrere Datenbanken gleichzeitig zugreifen zu können. Dadurch sind Ärzte in der Lage, sehr viel schneller ihre Ergebnisse aus einer Tumordiagnostik abzugleichen und zu interpretieren. Gleichzeitig ist es auf Basis der Datenbanken möglich, Therapieempfehlungen zu geben oder darüber zu entscheiden, ob ein Patient in eine Studie eingeschlossen werden kann. Ziel ist es unter anderem, innovative Krebstherapien europaweit sehr viel schneller als heute in die klinische Anwendung zu bringen. Unter Mitwirkung von Ärzten und Wissenschaftlern des Nationalen Centriums für Tumorerkrankungen

(NCT) Heidelberg und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) wurden mithilfe dieser computerbasierten Plattform bereits über 500 Tumorproben analysiert.

Entwickelt wurde das sogenannte Molecular Tumor Board Portal am Karolinska Institutet und SciLifeLab in Schweden. Die Gewebeprobe stammten dabei von Patienten, die an der sogenannten Basket of Baskets-Studie (siehe dazu S. 11) teilnehmen oder teilgenommen haben. Diese mehrarmige europaweite Studie untersucht die Wirkung bestimmter Therapien in Abhängigkeit der genetischen Merkmale von Krebspatienten, die auf die derzeit verfügbaren Standardtherapien nicht oder nicht mehr ansprechen.

Das Molecular Tumor Board Portal ermöglicht den sicheren Austausch von Ergebnissen und Berichten, die umfassende molekulare Informationen über die Tumoren der jeweiligen Patienten liefern. Diese Berichte werden dann in wöchentlich stattfindenden virtuellen Tumor Board Sitzungen von multidisziplinären Teams der CCE-Zentren diskutiert.

COVID-19: Versorgung von Krebspatienten garantiert

Ein besonderes Problem von Krebspatienten ist deren Anfälligkeit für Infektionen infolge ihrer Erkrankung und der Behandlung. Die rasche Ausbreitung des neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 in Europa und weltweit stellte Krebszentren plötzlich vor immense Herausforderungen. Einerseits musste das Infektionsrisiko für Krebspatienten minimiert werden. Andererseits durfte die Versorgung mit den notwendigen Tumorbehandlungen nicht zusammenbrechen. Sowohl das DKFZ als auch das NCT

Heidelberg waren als Teil des CCE in Zusammenarbeit mit dem UKHD mit dabei, Maßnahmen im Zuge der Corona-Pandemie zu treffen und innerhalb der sieben größten europäischen Krebszentren zu etablieren.

Der gesamte Ablauf der Krebsversorgung musste individuell angepasst und Kontakte weitestgehend eingestellt werden. Gleichzeitig galt es jedoch, die Versorgung mit Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten so wenig wie möglich einzuschränken. Laufende klinische Studien im Verbund wurden überprüft und beurteilt, ob diese unter den aktuellen Pandemiebedingungen fortgesetzt werden könnten.

Da die SARS-CoV-2-Pandemie insgesamt sehr dynamisch ist, erscheint ein europaweiter Erfahrungsaustausch besonders wichtig zu sein. „In Anbetracht der vielschichtigen Herausforderungen der Pandemie ist ein intensiver Erfahrungsaustausch von besonderer Bedeutung, um in den CCE-Zentren eine kontinuierliche Krebsversorgung sicherzustellen. Noch bestehende Unklarheiten wurden und werden daher gemeinsam thematisiert, um sowohl Lösungsansätze als auch offene Forschungsfragen zu diskutieren,“ erklärt Professor Stefan Fröhling, Geschäftsführender Direktor am NCT Heidelberg und Leiter der Abteilung für Translationale Medizinische Onkologie des DKFZ.

„Die Ergebnisse der Arbeiten innerhalb von CCE fließen schließlich in europäische Empfehlungen ein, wie Krebstherapie trotz Pandemie funktionieren kann. Krebszentren und Krankenhäuser nutzen unsere Empfehlungen dann, um ihre hausinternen Abläufe anzupassen und sich auf diese Weise insgesamt pandemie-





Save the Date

Summer School 2021
10. bis 15. Oktober
in Portugal

sicher zu machen. Hierbei zeigt sich letztlich auch, wie aus europäisch erstellten Empfehlungen regionale und nationale Handlungen werden. Am Ende geht es darum, die Versorgung der onkologischen Patienten trotz COVID-19-Risiko sicherzustellen," sagt Professor Michael Baumann, Wissenschaftlicher Vorstand des DKFZ.

Die folgenden Aspekte sind dabei nach Ansicht der Wissenschaftler im Versorgungsalltag von Krebspatienten vor Ort umzusetzen:

- Der Klinikalltag ist in Aktivitäten und seinen Strukturen den neuen Gegebenheiten bestmöglich anzupassen, das heißt, dass Krebspatienten vor einer COVID-19-Erkrankung geschützt werden müssen. Dazu gehört ebenso, Standardroutinen neu zu überdenken und anzupassen, wenn es Sicherheitsbedenken gibt.
- Die Kommunikation mit den Patienten ist wichtiger denn je und ebenso deren psychosoziale Unterstützung.
- Das Personal muss geschult sein und Möglichkeiten erhalten, sich regelmäßig auf SARS-CoV-2 testen lassen zu können.
- Die Behandlungskapazitäten sollen möglichst ständig im Blick behalten werden. Es gilt abzuwägen, ob einige Patienten gegebenenfalls verkürzt therapiert oder auch Behandlungen ganz verschoben werden können.
- Regionale und nationale Netzwerke sind zu nutzen, um die Versorgung der Krebspatienten in diesen Zeiten auf mehrere Schultern zu verteilen.

Die CCE Summer School – Nachwuchstalente für die Krebsforschung und -medizin

Gerade aufgrund der immer komplexer werdenden Anforderungen in der Krebsmedizin sind Schulungen und Talentschmieden wie die CCE

Summer School wichtige Anlaufstationen für junge Onkologen. „Internationale Kooperationen und eine gute Ausbildung im Bereich der translationalen Onkologie sind für den Kampf gegen Krebs bereits heute unverzichtbar," berichtet Fröhling. „Wir freuen uns daher in jedem Jahr sehr über die Teilnahme talentierter Nachwuchsforscher und -onkologen aus über 20 Ländern.“

Die Summer School für translationale Krebsforschung zieht alljährlich viele junge Ärzte und Nachwuchswissenschaftler an, damit diese sich zu den aktuellen Themen der Krebsmedizin austauschen und weiterbilden können. Für CCE, stellt die Summer School eine wichtige Möglichkeit dar, den internationalen Dialog zwischen Nachwuchstalente anzuregen und eine Verbindung an der Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und Klinik herzustellen. Die CCE Summer School wird jährlich von CCE und dem DKFZ in Portugal veranstaltet, vom NCT Heidelberg organisiert und von verschiedenen Partnern, darunter auch das Deutsche Krebskonsortium (DKTK), unterstützt.

„Die Summer School bietet eine bunte Mischung aus Themen für die tägliche Arbeit mit Krebspatienten und aktuellen Forschungsansätzen“, sagt Petra Oberrauch, die die Veranstaltung federführend organisiert. So werden Fallbeispiele in interdisziplinären Teams erarbeitet und Vorträge zur aktuellen Krebsmedizin und Tumorforschung angeboten, darunter auch Themen wie die personalisierte Immuntherapie, molekulare Tumorboards oder die Krebsvorsorge. Innovative Forschungsfelder, beispielsweise der Einfluss der Darmflora auf das Therapieansprechen, runden das breite Programm ab. Jedoch endet

„Internationale Kooperationen und gute Ausbildung in der translationalen Onkologie sind für den Kampf gegen Krebs unverzichtbar.“

die Betreuung von Krebspatienten nicht allein mit der Therapie. Vielmehr – und dort setzt die Summer School tatsächlich weitere Akzente – dürfen die Patientenkommunikation, die Patientenbeteiligung sowie die Forschungspolitik nicht zu kurz kommen.

Um auch in 2020 trotz Pandemie eine spannende Weiterbildung anbieten zu können, fand am 13. Oktober eine virtuelle Konferenz mit Vorträgen von vier renommierten Onkologen und Krebsforschern aus Frankreich, den Niederlanden, Spanien und den USA statt. „An dieser vom NCT Heidelberg organisierten virtuellen Veranstaltung nahmen rund 400 Teilnehmer aus aller Welt teil“, freut sich Dr. Reinhard Liebers, einer der Koordinatoren der Veranstaltung.

(mm)

cancercoreurope.eu

Deutsches Humangenom-Phänom-Archiv



Neue Dateninfrastruktur stärkt die translationale Genomforschung

Umfangreiche Analysen von Erbgut spielen in der medizinischen Forschung eine zentrale Rolle und verbessern bereits heute die Patientenversorgung. Um die gesammelten Genomdaten noch besser nutzen zu können, entwickelt ein Konsortium mit Beteiligung des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg eine nationale Dateninfrastruktur.

Im Jahr 1990 setzte sich die internationale Wissenschaftsgemeinde mit der Gründung des Humangenomprojekts ein großes Ziel: Sie wollte das menschliche Genom des Menschen bis ins Jahr 2005 vollständig entschlüsselt haben, also die Gesamtheit aller vererbten Informationen, die in der DNA gespeichert ist. Bereits vier Jahre früher als geplant lag dann das menschliche Erbgut als schier unendliche Buchstabenfolge vor – ein großer Erfolg: Die vollständige Sequenzierung des Genoms bildet die Grundlage für die Erforschung vieler biologischer Prozesse, und Wissenschaftler setzen große Hoffnung darauf, mit dem Wissen über das Genom, Erbkrankheiten heilen zu können oder etwa die Entstehung von Krankheiten wie Krebs besser nachvollziehen zu können. Dafür gilt es allerdings, auch all die Wirkungen und Aufgaben der unterschiedlichen Teile des Erbguts zu verstehen. Das wiederum ist zwar noch längst nicht

in vollem Umfang geschehen – aber es geht voran. Dazu tragen insbesondere neuartige Verfahren bei, mit denen sich die DNA heutzutage viel schneller analysieren lässt als noch um die Jahrtausendwende. Hinzu kommt, dass die technischen Möglichkeiten der Informatik deutlich effizienter geworden sind und sich riesige Datenmengen heute schneller und genauer analysieren lassen.

Neben Genanalysen können Forscher mittlerweile auch etliche weitere biomolekulare Informationen der Patienten auslesen, die zusätzlich helfen, das Genom zu verstehen: Etwa das „Transkriptom“, also die Aktivität von RNA-Molekülen, die bei der Herstellung von Proteinen eine wichtige Rolle spielen, und das „Proteom“, das die Gesamtheit aller Proteine im menschlichen Körper bezeichnet. Auch epigenetische Markierungen im Erbgut, das „Epigenom“, lassen sich heute untersuchen und aufzeichnen. Fachleute bezeichnen die Gesamtheit solcher Analysen als „Omics“-Untersuchungen.

In der biomedizinischen Forschung sind das umfangreiche Sammeln und das computergestützte Auswerten von Omics-Daten ein fundamentaler Baustein geworden. Besonders der Vergleich von Omics-Datensätzen vieler verschiedener Menschen erlaubt wichtige Rückschlüsse. So ist es beispielsweise möglich, genetische

Variationen aufzuspüren, die für Körpermerkmale oder Krankheiten verantwortlich sind. Bei Krebspatienten kann die Analyse des Erbguts der Tumorzellen genetische Veränderungen aufdecken, die für die Erkrankung entscheidend sind. Mit diesem Wissen versuchen Forscher und Ärzte dann, individuell angepasste Therapien zu entwickeln.

„Der Standort Deutschland ist bereits heute sehr gut aufgestellt, wenn es um die Omics-Forschung geht“, sagt Oliver Stegle, Leiter der Abteilung Bioinformatik und Systemgenetik am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ). Stegle versucht mit Hilfe von modernen Methoden aus der Informatik und Statistik herauszufinden, wie sich bestimmte Genvarianten auf den Organismus sowie in einzelnen Zellen auswirken. Dazu braucht er – wie viele andere Wissenschaftler – Zugriff auf umfangreiches Gendatenmaterial. Doch: „Bisher gibt es in Deutschland keine geeignete Plattform, um solche Daten sicher aufzubewahren und diese geregelt und entsprechend der Zustimmung der Patienten der Wissenschaftsgemeinde zu legitimen Forschungszwecken zur Verfügung zu stellen“, schildert Stegle die Problematik.

Existierende Infrastrukturen, insbesondere das Europäische Genom-Phänom-Archiv (EGA) bilden die spezifischen Anforderungen des

deutschen Rechts nur ungenügend ab. Zudem ist das EGA als reines Datenarchiv konzipiert, weshalb es nicht für eine effiziente und benutzerfreundliche Analyse großer Datenmengen geeignet ist. Aus diesem Grund bauen Experten vom DKFZ, vom NCT Heidelberg und weiteren Partnerinstitutionen in ganz Deutschland derzeit eine technisch und rechtlich sichere nationale Infrastruktur für Omics-Daten auf: das „Deutsche Genom-Phänom Archiv“, kurz GHGA.

Damit sollen die sensiblen Daten sicher aufbewahrt und gleichzeitig den Wissenschaftlern in Deutschland und auch der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft zu Verfügung gestellt werden. „Indem wir einen einheitlichen ethisch-rechtlichen Rahmen definieren, werden wir die Persönlichkeitsrechte der Patienten wahren,“ erklärt Eva Winkler, Leiterin der Arbeitsgruppe „Ethics and Patient-oriented Care in Oncology“ am NCT Heidelberg und verantwortlich für den ethisch-rechtlichen Teil des Projekts.

Das GHGA wird als lokales Netzwerk innerhalb der EGA-Föderation betrieben, die existierende Omics-Datenlieferanten und deren bestehende IT-Infrastrukturen nutzt und aneinan-

der anpasst. Um den Anforderungen der unterschiedlichen Nutzergruppen gerecht zu werden, wird es maßgeschneiderte Anwendungen und eine Cloud-basierte Analyseplattform geben. Dort lassen sich zum Beispiel rechenintensive Methoden aus der Künstlichen Intelligenz (KI) durchführen, ohne dass man die Daten vorher herunterladen muss. Besonders die zahlreichen Vergleichsdatensätze würden für Forscher und Ärzte gleichermaßen wertvoll sein, glaubt Stegle, der neben seinen Forschertätigkeit Sprecher der Initiative ist. „Wir möchten die Anwender dahingehend schulen, dass sie das Potenzial der Dateninfrastruktur optimal für ihre Forschungsprojekte ausschöpfen und gleichzeitig verantwortungsbewusst mit den Informationen umgehen.“

Die Nutzer sollen außerdem die Entwicklung der Infrastruktur maßgeblich mitgestalten. Allen voran werden die Mediziner am NCT Heidelberg zu den Hauptproduzenten der zu verwaltenden Daten gehören. Weitere Partner aus Heidelberg sind das Institut für Computational Biomedicine der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg und die Abteilung für Medizinische Onkologie des Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD).

Eine wichtige Rolle wird vor allem die Abteilung Translationale Medizinische Onkologie des DKFZ innehaben, die eines der ersten Kernziele des GHGA vorantreiben soll: mit Hilfe der Erkenntnisse aus den Datenanalysen die Patientenversorgung in der Krebstherapie verbessern. Ein weiterer Forschungsschwerpunkt sollen seltene Erkrankungen sein, bei denen es oftmals noch keine Therapien gibt.

„Mit dem GHGA wird sich das Potenzial von existierenden und zukünftigen Genomdateninitiativen in Deutschland und Europa voll ausschöpfen lassen,“ gibt sich der Geschäftsführende Direktor des NCT Heidelberg Stefan Fröhling zuversichtlich. Das werde in absehbarer Zeit bestimmt zu innovativen Therapieanwendungen führen, glaubt Fröhling. Außerdem versetze das GHGA Deutschland in die Lage, internationale Standards zum Datenaustausch stärker mitzugestalten und führende Rollen in internationalen Forschungsnetzwerken einzunehmen. (jd)

ghga.de

Mit dem CircosPlot werden komplexe genomische Daten und Informationen visuell dargestellt.



DAS NCT Heidelberg: STARK DURCH STARKE PARTNER

Im Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg bündeln das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und das Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) ihre Kräfte zum Wohle der Patienten. Die Deutsche Krebshilfe fördert das NCT Heidelberg als Onkologisches Spitzenzentrum.



DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT

Das **Deutsche Krebsforschungszentrum** (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland.

Über 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu zehn Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG

Das **Universitätsklinikum Heidelberg** (UKHD) ist eines der bedeutendsten medizinischen Zentren in Deutschland. Die Medizinische Fakultät zählt zu den international renommierten biomedizinischen Forschungseinrichtungen.

Gemeinsames Ziel ist die Entwicklung innovativer Diagnostik und Therapien sowie die rasche Umsetzung für den Patienten. Klinikum und Fakultät beschäftigen rund 13.700 Mitarbeiter, beinahe 4.000 Studierende werden ausgebildet. In mehr als 50 klinischen Fachabteilungen mit fast 2.000 Betten werden jährlich rund 80.000 Patienten voll- und teilstationär und mehr als 1.000.000 Mal Patienten ambulant behandelt.



Deutsche Krebshilfe
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Die **Deutsche Krebshilfe** wurde 1974 von Dr. Mildred

Scheel gegründet. Ziel der gemeinnützigen Organisation ist es, die Krebskrankheiten in all ihren Erscheinungsformen zu bekämpfen. Die Deutsche Krebshilfe ist der wichtigste private Geldgeber auf dem Gebiet der Krebsforschung in Deutschland.



nct-heidelberg.de

Unter einem Dach



Neubau für innovative Krebsforschung eröffnet

Nach rund dreijähriger Bauzeit wurde am 21. September in Gegenwart des Sächsischen Ministerpräsidenten Michael Kretschmer und des Parlamentarischen Staatssekretärs im Bundesforschungsministerium Thomas Rachel die Eröffnung des Neubaus des NCT/UCC Dresden gefeiert. Damit öffnet ein hochmodernes Gebäude auf dem Gelände des Universitätsklinikums Dresden seine Türen, das Wissenschaftler, Ärzte und Patienten unter einem Dach vereint. Mit einer einzigartigen Forschungsplattform mit Experimental-OP, modernsten Bildgebungs- und Strahlentherapie-Einheiten sowie molekularen und zellbiologischen Laboren bietet der Neubau optimale Voraussetzungen für klinisch-orientierte Krebsforschung auf internationalem Spitzenniveau. Eine fächerübergreifende Tagesklinik schafft zusätzliche Behandlungsplätze. Die Patienten sind zu hohen Anteilen in wissenschaftliche Studien eingeschlossen.

In dem Neubau verknüpft das NCT/UCC Dresden ähnlich wie im Heidelberger NCT-Gebäude die Erforschung von Krebserkrankungen und die Versorgung von Krebspatienten. Ziel ist es, wegweisende Ansätze aus der Krebsforschung schnell den Menschen zu Gute kommen zu lassen. Für die Errichtung des Gebäudes stellte der Freistaat Sachsen 22 Millionen

Euro bereit, weitere gut drei Millionen Euro kommen aus dem Bundeshaushalt sowie aus privaten Spenden.

Auf vier Etagen und über 3.000 Quadratmetern Nutzfläche arbeiten im Dresdner Neubau künftig rund 200 Wissenschaftler und forschende Ärzte. Zu den herausragenden Forschungsbereichen zählt der „Operationsaal der Zukunft“, in dem Instrumente und Geräte digital vernetzt sind. Wissenschaftler sammeln hier wichtige Daten zur Entwicklung roboter- und computergestützter Systeme für die Krebschirurgie. Der OP ist räumlich unmittelbar mit modernsten Bildgebungs- und Strahlentherapie-Einheiten verbunden. Mit ihrer Hilfe sollen im Rahmen klinischer Studien die Strahlentherapie verbessert, die Präzision minimalinvasiver Krebsbehandlungen erhöht und neue radioaktive Sonden für die PET-Bildgebung etabliert werden. In molekularen und zellbiologischen Laboren untersuchen Forscher zudem, wie sich Tumoren in ihrer Entstehung und in ihrem Wachstum beeinflussen lassen.

„Mit der Eröffnung dieses Gebäudes werden die Wege vom Labor ans Krankenbett am NCT Dresden noch einmal kürzer. Davon profitieren alle Seiten: Patienten werden auf dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis behandelt und gleichzeitig wird die Wissenschaft – im wahrsten Sinne des Wortes –

praxisnäher“, erklärte der Parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Thomas Rachel anlässlich der Eröffnung.

„Ziel der modernen, personalisierten Krebsmedizin ist es, Therapie und Diagnostik noch viel individueller auf den einzelnen Krebspatienten zuzuschneiden als es der heutige Standard vorsieht. Die NCTs bieten die dazu benötigte Plattform. Im Dresdner Neubau wird – in enger Kooperation zwischen Ärzten und Wissenschaftlern aus der Hochschulmedizin und dem DKFZ sowie dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) – wegweisende Forschung stattfinden. Den NCT-Standort Dresden zeichnet aus, dass hier mit vielen weiteren hochkarätigen Institutionen eng kooperiert wird. In Verbindung mit dem vernetzten Charakter der NCTs bietet das die Chance, in der klinischen Krebsforschung eine international führende Rolle einzunehmen“, sagte Professor Michael Baumann, Vorstandsvorsitzender des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ).

Kleeblatt als Gestaltungsmerkmal

Die zentralen Räume der Forschungsplattform sind in Form eines vierblättrigen Kleeblatts angeordnet. Als Gestaltungsmerkmal findet sich das Kleeblatt an verschiedenen Stellen im und am Gebäude wieder.





„Mit der Eröffnung dieses Gebäudes werden die Wege vom Labor ans Krankenbett am NCT Dresden noch einmal kürzer.“

Im „Operationssaal der Zukunft“ sammeln Wissenschaftler wichtige Daten zur Entwicklung roboter- und computergestützter Systeme für die Krebschirurgie.



Der tagesklinische Bereich des Neubaus schließt räumlich unmittelbar an die bestehende Tagesklinik im Portalgebäude an. Er schafft 28 zusätzliche Behandlungsplätze, an denen medikamentöse Therapien verabreicht werden. Wesentliches Merkmal des Gebäudes sind auch mehrere Kommunikationsbereiche, in denen sich Mitarbeiter unterschiedlichster Fachrichtungen und Patienten begegnen und austauschen können.

Ausbau der obersten Etage gesichert

Während der Bauphase wurde das Gebäude um eine zusätzliche Etage erweitert. Hier entsteht ein ONCO-INNOVATION-LAB. Im Sinne einer Denkfabrik werden hier Arbeitsgruppen in den Bereichen digitale Technologien und Datenwissenschaften zusammenarbeiten und neue Strategien und Technologien gegen Krebs entwickeln. Ein besonderer Dank gilt der Stiftung von Beatrix und Heinz-Jürgen Preiss-Daimler, die mit 600.000 Euro die Basis für die Realisierung des Obergeschosses legte, sowie zahlreichen weiteren Spendern. Darüber hinaus stellt das DKFZ aus seinen Mitteln für das NCT/UCC Dresden insgesamt 2,5 Mio. Euro zur Verfügung, die von Bund und Freistaat Sachsen nach dem Helmholtz-Schlüssel 90:10 finanziert werden. Damit kann die zusätzliche Etage nun bis 2022 fertiggestellt werden. (ak)



Foyer NCT/UCC-Neubau

NCT/UCC Dresden

Dresden ist seit 2015 neben Heidelberg der zweite Standort des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT).

Das Dresdner Zentrum baut auf den Strukturen des Universitäts KrebsCentrums Dresden (UCC) auf, das 2003 als eines der ersten Comprehensive Cancer Center (CCC) in Deutschland gegründet wurde und seit 2007 von der Deutschen Krebshilfe e. V. (DKH) als „Onkologisches Spitzenzentrum“ ausgezeichnet wird.

Träger:

- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)
- Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)
- Medizinische Fakultät der Universität Dresden
- Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Weitere Informationen:

nct-dresden.de

Multiples Myelom



Personalisierte Therapie und aktuelle Forschungsansätze

Das Multiple Myelom, eine Erkrankung der Plasmazellen im Knochenmark, gilt bislang als unheilbar. Um das zu ändern, entwickeln Ärzte und Wissenschaftler der Sektion Multiples Myelom an der Medizinischen Klinik V vielversprechende maßgeschneiderte Behandlungen.

Wir schreiben das Jahr 1845. Der englische Gemischtwarenhändler Thomas A. McBean leidet an Erschöpfung, Ödemen am ganzen Körper und starken Knochenschmerzen. Sein Zustand verschlechterte sich rapide; am Neujahrstag des Jahres 1846 verstirbt er schließlich. Bei der Autopsie finden Ärzte Knochen, die förmlich zerbröckeln und eine blutrote, gelatinearartige Masse enthalten. Unter dem Mikroskop entdecken sie darin runde bis ovale Zellen, teilweise mit mehreren Zellkernen. Die damals angefertigten Zeichnungen zeigen die noch heute gültigen Kriterien für Myelomzellen.

Beim Myelom vermehren sich bösartige Plasmazellen im Knochenmark. Plasmazellen gehören zu den weißen Blutkörperchen und sind ein wichtiger Bestandteil des Immunsystems. Die Bezeichnung Myelom stammt aus dem Griechischen: Myelo- bedeutet „Knochenmark“ und -om steht für „Tumor“. Heute weiß man, dass Myelomzellen den Knochenstoffwechsel beeinträchtigen und somit zu Knochenbrüchen führen können.

In Deutschland erkranken pro Jahr fast 6.500 Menschen am Myelom. In der Regel tritt die Erkrankung um das 70. Lebensjahr herum auf und ist bei Männern etwas häufiger. Aktuelle Therapien können die Lebenszeit deutlich verlängern, gleichwohl gilt

die Erkrankung weiterhin als überwiegend unheilbar. Hoffnung setzen Ärzte vor allem auf innovative, maßgeschneiderte Behandlungsansätze, wie sie unter anderem in der Sektion Multiples Myelom an der Medizinischen Klinik V entwickelt werden. Die Sektion ist eine gemeinsame Initiative des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD) und des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT). Ziel ist es, Diagnostik und Therapie des Myeloms zu verbessern.

Welcher Ansatz hat die größten Erfolgchancen?

Wenn es die körperliche Verfassung zulässt, werden den Patienten in der Regel zunächst Blutstammzellen entnommen, die ihnen nach einer intensiven Chemotherapie wieder zugeführt werden. In Kombination mit neuen Medikamenten verlängert diese Behandlung die Überlebenszeit bei gleichzeitig hoher Lebensqualität. Allerdings wirkt die Therapie manchmal nicht oder nur für kurze Zeit. Daher

wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) ein wissenschaftliches Projekt mit dem Ziel initiiert, Resistenzmechanismen der Tumorzellen aufzuklären. Auf Basis dieser Erkenntnisse und einer detaillierten Analyse klinischer Daten werden dann maßgeschneiderte Behandlungsstrategien entwickelt. Das geschieht in der Regel in einem sogenannten Tumorboard, in dem Experten verschiedener Fachrichtungen die Patienten besprechen: „Wir versuchen auszuloten, welche Therapie die größten Erfolgchancen hat“, sagt Professor Marc-Steffen Raab, klinischer Leiter der Sektion Multiples Myelom an der Medizinischen Klinik V. „Manche Patienten kommen dann für klinische Studien in Frage.“ Eine ähnliche Strategie verfolgen die Forscher mit dem Programm PerMYT (Personalizing Refractory Myeloma Therapy), das sich an Patienten richtet, die in einem späteren Krankheitsstadium nicht mehr auf etablierte Therapien ansprechen.

Wissenschaftler und Ärzte der Sektion Multiples Myelom an der Medizinischen Klinik V entwickeln innovative und maßgeschneiderte Behandlungsansätze. Aktuelle Forschungsprojekte setzen verstärkt auch auf die aktive Immuntherapie. (Das Bild entstand vor der Conona-Pandemie.)



Innovative Behandlungen

Die Konzeption neuer klinischer Studien profitiert dabei von den vielfältigen wissenschaftlichen Programmen der Sektion Multiples Myelom. „Vor einigen Jahren haben wir zum ersten Mal beschrieben, wie eine seltene Mutation im Gen BRAF die Erkrankung entscheidend vorantreibt“, berichtet Raab, der gemeinsam mit dem Systembiologen Dr. Niels Weinhold zusätzlich die interdisziplinäre Arbeitsgruppe Translationale Myelomforschung leitet. Bei übermäßiger Aktivierung macht BRAF den Krebs besonders aggressiv. Durch die detaillierte wissenschaftliche Auseinandersetzung mit diesem Krebsgen, konnte bereits eine NCT-geförderte klinische Studie auf den Weg gebracht werden. Die Ärzte testen dabei an sieben deutschen Kliniken eine Medikamenten-Kombination, um gezielt überaktives BRAF zu hemmen. Erste Ergebnisse sind sehr vielversprechend. Mit großzügiger finanzieller Unterstützung der Dietmar Hopp Stiftung wurde nun im Jahr 2019 ein Projekt am UKHD und DKFZ gestartet, bei dem die Wissenschaftler die Auswirkung von verschiedenen Mutationen auf Signalwege der Zellen untersuchen. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Dr. Alexander Brobeil, Leiter der NCT Gewebebank und Oberarzt am Institut für Pathologie in Heidelberg.

Als weitere Zielstruktur haben sich Eiweiße erwiesen, die auf der Oberfläche der Myelomzellen vorkommen. Raab entwickelt in Zusammenarbeit mit der Heidelberg Pharma AG in Ladenburg derzeit ein Medikament, das diese Strukturen erkennt und die Krebszellen abtötet. Das funktioniert selbst dann, wenn die Zellen gegen viele andere Medikamente resistent sind. Noch für dieses Jahr ist eine klinische Studie geplant.

In jüngster Zeit setzt die Sektion Multiples Myelom verstärkt auf die aktive Immuntherapie. Bei diesem Ansatz wird das körpereigene Abwehrsystem gegen den Krebs gerichtet. Dazu nutzen die Ärzte beispielsweise Antikörper, die Krebszellen für das Immunsystem markieren. Oder sie statten Immunzellen mittels gentechnischer Verfahren mit Rezeptoren aus, mit denen sie die Krebszellen erkennen können, um sie zu eliminieren.

Räumliche Unterschiede

Die Kombination aus bildgebenden Verfahren wie CT und MRT und molekularen Analysen zeigte, dass die Tumorzellen im Patienten ungleich verteilt sind: „Einige Mutationen können zum Beispiel an einer Stelle im Knochenmark nachgewiesen werden, dafür aber an anderen Stellen gar nicht“, sagt Weinhold, der zusammen

mit der Oberärztin Dr. Sandra Sauer diese Tumor-Heterogenität studiert. Aus den räumlichen Unterschieden ergeben sich sowohl für individuelle Therapien als auch für die Diagnostik Konsequenzen: „Besonders aggressive Tumorzellen können lokal begrenzt und somit an der üblichen Entnahmestelle am Beckenkamm nicht vorhanden sein“, sagt Weinhold. Dementsprechend ist eine detaillierte Kenntnis über die Tumervielfalt wichtig.

Erreicht wird das in Heidelberg durch die enge Verzahnung der Bildgebung, molekularer Analysen und einer umfangreichen Bio- und klinischen Datenbank, die seit vielen Jahren durch die Dietmar Hopp Stiftung gefördert wird. „Auf diese Weise können wir die Risikovorhersage und die Überwachung der Erkrankung vor, während und nach der Therapie deutlich verbessern“, sagt Raab. Und letztlich führt das zu einer stetigen Verbesserung der Prognose und Lebensqualität der Patienten. „Oftmals können Patienten noch viele Jahre ein nahezu normales Leben führen“, berichtet Brigitte Reimann, die die Myelom Selbsthilfegruppe Kurpfalz und den Bundesverband Myelom Deutschland e.V. leitet. Dieses Glück hatte Thomas A. McBean leider nicht. (jd)

Sektion

„Multiples Myelom“

Die Sektion „Multiples Myelom“ ist Teil der Medizinischen Klinik V (Leitung Prof. Müller-Tidow) und wurde im Jahre 2005 am Universitätsklinikum Heidelberg (UKHD) und Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) gegründet.

Ziele

Die Sektion befasst sich klinisch und wissenschaftlich mit der Verbesserung der Diagnostik und Therapie des Multiplen Myeloms. Es werden zahlreiche nationale und internationale Studien durchgeführt. Diese haben zum Ziel, die Induktions-, Erhaltungs- und Begleittherapie sowie die Diagnostik zu verbessern und darüber hinaus neue Therapieansätze in der Myelombehandlung zu etablieren. Translationale Forschungsprojekte erfolgen in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ).

Förderung

Die Dietmar Hopp Stiftung fördert seit 2006 die Sektion „Multiples Myelom“ – auch Heidelberger Myelomzentrum genannt. 2018 erfolgte eine erneute Förderung für die Dauer von fünf Jahren über rund 8,4 Millionen Euro. Ein Projekt zur Translationalen Myelomforschung von Prof. Marc-Steffen Raab wird von der Dietmar Hopp Stiftung mit rund vier Millionen Euro am UKHD und DKFZ gefördert.

Anfragen zu klinischen Studien:

Telefon: 06221 56-8030

Montag bis Freitag: 9 bis 15 Uhr



Wissenschaft kompakt

Gebärmutterhalskrebs-Früherkennung bei HPV-positiven Frauen

Mit dem Dual-Stain-Test (p16/Ki67) steht Frauen beim Screening nach Gebärmutterhalskrebs ein neuer Ansatz zur Verfügung. Wissenschaftler des US National Cancer Institute (NCI) und des NCT haben nun gezeigt, dass mittels Künstlicher Intelligenz die Überlegenheit des Dual-Stain-Tests zum manuell gelesenen PAP-Test erheblich weiter gesteigert werden kann.

Frauen mit positiven HPV-Testergebnissen können weitere HPV-Tests oder Pap-Zytologie-Tests durchführen lassen, um die Notwendigkeit einer Kolposkopie, Biopsie oder Behandlung zu beurteilen. Die Pap-Zytologie, bei der speziell geschulte Laborfachkräfte gefärbte Objektträger analysieren, um nach abnormen Zellen zu suchen, wird eingesetzt, um Präkanzerosen zu finden, bevor diese zu Krebs fortschreiten. Allerdings ist die Pap-Zytologie zeitaufwendig, beschränkt sensitiv und anfällig für falsch-positive Befunde.

Mit der Verfügbarkeit des Dual-Stain (p16/Ki-67)-Tests besteht inzwischen die Möglichkeit genauer vorherzusagen zu können, ob eine Frau mit einem positiven HPV-Test tatsächlich Veränderungen am Gebärmutterhals aufweist.

In zwei früheren Studien stellten Nicolas Wentzensen und Kollegen bereits fest, dass Frauen, die ein negatives Ergebnis bei einem manuell gelesenen Dual-Stain-Test zeigten, ein geringes Risiko hatten, in den folgenden fünf Jahren Gebärmutterhalskrebs-Präkanzerosen zu entwickeln, und dass im Vergleich zur Pap-Zytologie weniger Frauen positiv auf den Zweifarben-Test reagieren. Wird dieser Dual-Stain aber wie bisher manuell ausgewertet, so hat er eine gewisse subjektive Komponente, da eine Fachkraft den Objektträger betrachten muss, um die Ergebnisse zu bestimmen.

In der aktuellen Studie haben Wissenschaftler des NCI in den USA in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Niels Grabe vom UKHD sowie NCT Heidelberg und weiteren Partnern untersucht, ob ein vollautomatischer Dual-Stain-Test die Leistung des manuellen Verfahrens erreichen oder eventuell sogar weiter steigern kann.

In drei epidemiologischen Studien zu HPV-positiven Gebärmutterhals- und Anal-Präkanzerosen mit dem großen US-Gesundheitsversorger Kaiser Permanente Nordkalifornien und der University of Oklahoma wurde die am Steinbeis-Transferzentrum für Medizinische Systembiologie Heidelberg entwickelte automatisierte Bildanalyseplattform nun mit der konventionellen Pap-Zytologie als auch

mit dem manuell gelesenen Dual-Stain-Test an Proben von insgesamt 4.253 Personen verglichen.

Die Forscher fanden heraus, dass der computerbasierte p16/Ki-67 Dual-Stain-Test sowohl eine niedrigere Rate positiver Tests als die Pap-Zytologie und auch der manuell gelesene Dual-Stain-Test hatte. Dabei wurden Präkanzerosen mit einer besseren Sensitivität korrekt identifiziert. Es zeigte sich eine wesentlich höhere Spezifität als die Pap-Zytologie, um Proben ohne Präkanzerosen korrekt zu finden. Damit konnte der automatisierte Dual-Stain-Test die Überweisung zur Kolposkopie um etwa ein Drittel im Vergleich zum Pap-Test reduzieren.

„Wir freuen uns zeigen zu können, dass wir mit dem vollautomatischen computerbasierten Ansatz zur Gebärmutterhalskrebs-Früherkennung die Aussagekraft der manuellen Standardmethoden verbessern konnten“, sagt Grabe. „Basierend auf unseren Ergebnissen konnte der Algorithmus die Effizienz der Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs steigern, indem er mehr Krebsvorstufen findet und falsch-positive Ergebnisse reduziert. Dadurch könnte eine beträchtliche Anzahl unnötiger Eingriffe bei HPV-positiven Frauen reduziert werden.“

Publikation in der Fachzeitschrift JNCI:
<https://doi.org/10.1093/jnci/djaa066>



Molekularer Klebstoff – Forschung an einer neuen Waffe gegen Krebstreiber

Wissenschaftler haben auf der Suche nach neuen Krebsmedikamenten insbesondere wachstumsfördernde Proteine ins Visier genommen. Da diese Krebstreiber mit den vorhandenen Medikamenten oft nur schwer zu bremsen sind, werden dringend alternative Therapieansätze benötigt. Internationale Forscher haben nun den Wirkmechanismus einer neu entdeckten zellulären Krebsbremse aufgeklärt.

Dieses Molekül verbindet krebstreibende Proteine mit einem Bestandteil des zellulären Entsorgungssystems. Als sogenannter „molekularer Klebstoff“ sorgt er dafür, dass der Krebstreiber abgebaut und das Zellwachstum gehemmt wird. Das Thalidomid-Analogon Lenalidomid gehört ebenfalls zu dieser Wirkstoffgruppe der „molekularen Kleber“ und ist in Deutschland für die Behandlung bestimmter Blutkrebsarten, des multiplen Myeloms und des myelodysplastischen Syndroms, zugelassen.

„Um weitere Substanzen aus der neuen Gruppe zu identifizieren, untersuchten wir Tausende von Medikamenten auf ihre Fähigkeit, das Wachstum von Krebszellen zu hemmen. Dabei spielte die Menge an E3-Ligasen in einer Zelle eine entscheidende Rolle“, berichtet Dr. Mikołaj Ślabicki, Postdoktorand am Dana-Farber Cancer Institute (DFCI) in Boston und in der Abteilung für Translationale Medizinische Onkologie am DKFZ und am NCT Heidelberg, und Erstautor der Studie. „Wir entdeckten, dass das Molekül CR8 das Wachstum von Krebszellen hemmt, indem es eine E3-Ligase an bestimmte wachstumsfördernde Proteine koppelt.“

Die Suche nach neuartigen „molekularen Klebstoffen“ war eine gemeinsame Anstrengung von Wissenschaftlern des DFCI, des Broad Institute of Harvard and Massachusetts Institute of Technology in Cambridge sowie des Friedrich-Miescher-Instituts für Biomedizinische Forschung (FMI) in Basel

in Zusammenarbeit mit Forschern des DKFZ und des NCT Heidelberg.

„Diese Studie war echte Detektivarbeit, wobei jedes Experiment zusätzliche Puzzle-teile aufdeckte. Sie erforderte eine multidisziplinäre Anstrengung von Teammitgliedern aus verschiedenen Bereichen, darunter Krebsbiologie, Bioinformatik, funktionelle Genomik, Strukturbiologie und Biochemie“, sagt Ślabicki.

Publikation in der Fachzeitschrift Nature:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32494016>

Ein Stoffwechsellenzym als neuer Ansatzpunkt für Immuntherapien bei Krebs

Immuntherapien aktivieren die körpereigene Abwehr gegen Tumoren und revolutionieren gegenwärtig die Krebstherapie. Trotz teilweise bahnbrechender Erfolge profitiert jedoch nur eine geringe Anzahl der Patienten von den derzeit zur Verfügung stehenden Medikamenten. Die Teams um Dr. Christiane Opitz und um Dr. Martina Seiffert, beide am DKFZ, und um Dr. Saskia Trump vom Berlin Institute of Health (BIH) untersuchten die molekularen Mechanismen, durch die Tumoren der Zerstörung durch das Immunsystem entgehen. Ihre Forschungsergebnisse können wichtige Hinweise für die Entwicklung neuer Immuntherapie-Konzepte liefern.

Der Aryl-Hydrocarbon-Rezeptor (AHR) ist auch als Dioxinrezeptor bekannt, weil er die giftige Wirkung von Dioxinen vermittelt. Aber nicht nur Giftstoffe, sondern auch körpereigene Stoffwechselprodukte können den Rezeptor aktivieren. Ein Beispiel dafür sind Abbauprodukte der Aminosäure Tryptophan, die wir als Baustein von Proteinen mit der Nahrung aufnehmen. Tumoren nutzen diese Stoffwechselprodukte zu ihrem Vorteil:

Sie fördern die Beweglichkeit der Krebszellen und schwächen die Immunantwort gegen Tumoren.

Die Stoffwechselwege, über die die relevanten Tryptophan-Abbauprodukte produziert werden, sind allerdings nur unzureichend erforscht. Um darüber mehr zu erfahren, untersuchten die Wissenschaftler systematisch bei 32 verschiedenen Krebsarten, welche Tryptophan-abbauenden Enzyme mit einer Aktivierung des Dioxinrezeptors in Verbindung stehen.

Den Wissenschaftlern fiel dabei ein Molekül besonders ins Auge: Das Enzym IL4I1. Kein anderes Enzym des Tryptophan-Stoffwechsels war so stark mit einer Aktivierung des Dioxinrezeptors verknüpft wie IL4I1. „Die durch IL4I1 gebildeten Stoffwechselprodukte binden an den Dioxinrezeptor und aktivieren ihn, was zu einer Unterdrückung von Immunzellen führt“, erklärt Trump, BIH.

Klinisch interessant ist die Beobachtung, dass die Überlebenswahrscheinlichkeit von Patienten mit Gliomen, einer Art von bös-

artigen Hirntumoren, sank, wenn das Enzym in diesen Tumoren in höheren Konzentrationen vorlag.

In einem Mausmodell für chronisch lymphatische Leukämie (CLL), einer Art von Blutkrebs, zeigte sich, dass IL4I1 durch seine Effekte auf das Immunsystem den Krebs fördert. „Bei Tieren, die in der Tumorumgebung aufgrund von genetischen Veränderungen kein IL4I1 produzieren, ist das Immunsystem deutlich erfolgreicher darin, das Fortschreiten des Krebses zu verhindern“, erläutert Seiffert vom DKFZ.

„Als Angriffspunkt für Medikamente hat IL4I1 großes Potential. Bislang sind Wirkstoffe, die Enzyme des Tryptophan-Stoffwechsels hemmen, in klinischen Studien gescheitert, da die Tumoren nicht auf sie ansprachen. Allerdings wurde die Rolle von IL4I1 bislang außer Acht gelassen und dieses Enzym noch nicht als Zielmolekül erprobt“, betont Opitz vom NCT Heidelberg.

Publikation in der Fachzeitschrift Cell:
<https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.07.038>

Lotsendienst



Helfer aus tiefster innerer Überzeugung

Lotsen haben eine wichtige Funktion. Ob an Flughäfen, in der Seefahrt oder auf dem Schulweg – sie sind unverzichtbar. Das gilt auch für das NCT Heidelberg. Dort gibt es seit zwei Jahren einen Lotsendienst, der Patienten hilft, sich im Hause sowie auf dem Klinikgelände Im Neuenheimer Feld zurecht zu finden. Koordiniert wird die Arbeit der freiwilligen Helfer von Anne Müller. Als Leiterin einer Selbsthilfegruppe und Selbsthilfebeauftragte weiß sie um die Sorgen und Nöte der Besucher des NCT Heidelberg. Doch von den 14 Helfern stehen Corona-bedingt derzeit nur fünf bis sechs zur Verfügung. Mit Edith Koch und Mike Smith stellen wir zwei von ihnen vor.

NATIONALES CENTRUM
FÜR TUMORERKRANKUNGEN
HEIDELBERG

Edith Koch und Mike Smith merkt man die Freude am freiwilligen Dienst im NCT Heidelberg an. Beide haben sich weder vom aktuellen Baustellenlärm im NCT noch von den Erschwernissen, die in Folge der Corona-Pandemie bewältigt werden müssen, abschrecken lassen. Sie kommen ein- bis dreimal in der Woche, um ihren wertvollen Dienst zu leisten. Dabei sind beide eigentlich im Ruhestand. Doch nach dem Ende des aktiven Berufslebens suchten sie unabhängig voneinander nach einer sinnvollen Tätigkeit und begaben sich bewusst in den „Unruhestand“.

„Zu allem bereit“

Edith Koch, langjährige Mitarbeiterin der Universitäts-Augenklinik Heidelberg, erklärt das so: „Jahrelang habe ich die Akten der Patienten gesehen, aber eben nicht die Patienten. Jetzt ist es umgekehrt. Und das ist etwas, was mir viel bedeutet.“ Begonnen hat sie im März 2020, direkt nachdem sie aus der Augenklinik ausgeschieden ist. Selbst die Corona-bedingten Schwierigkeiten, die zu diesem Zeitpunkt schon besonders stark ausgeprägt waren, konnten die 66-Jährige nicht abschrecken. Sie war „zu allem bereit“ und hatte auch kein Problem damit,

in den ersten Wochen vor allem bei den Hygienemaßnahmen mitanzupacken. So räumte sie unter anderem die Ständer mit Informationsmaterial mit weg, desinfizierte sie und verteilte Schutzmasken an die Besucher, die zu diesem Zeitpunkt noch ihre Termine im NCT Heidelberg wahrnehmen konnten.

Besonders schmerzlich war dabei für die neue Lotsin, dass sie den strengen Auflagen folgen und alle Begleitpersonen der Patienten gemeinsam mit den Mitarbeitern der Pforte an der Eingangstüre abweisen musste. „Wir hatten strikte Order, die Patienten in Empfang zu nehmen und die Begleiter nicht ins Haus zu lassen. Das war emotional durchaus belastend“, berichtet sie. „Die Angehörigen, die dabei sind, machen sich größte Sorgen und wollen helfen, durften dann aber von uns nicht ins Gebäude gelassen werden, damit sie sich selbst und andere im Haus nicht in Gefahr bringen. Das war verständlicherweise schwer zu vermitteln.“

„Einstieg war sicher nicht einfach“

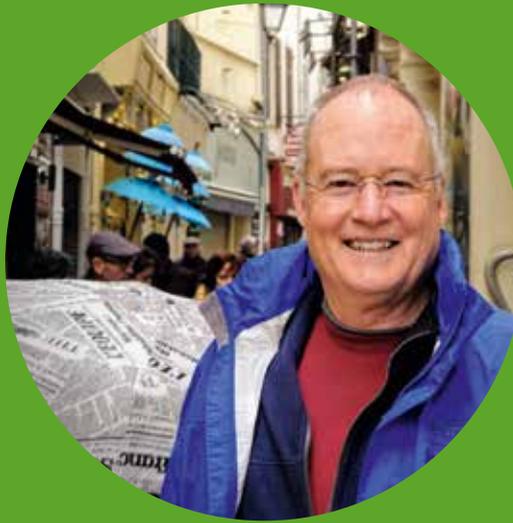
Doch obwohl das NCT Heidelberg in dieser Zeit im April und Mai 2020 einem „Hochsicherheitstrakt“ glich, wie Edith Koch es ausdrückte, ließ sich die ebenso engagierte wie einfühlsame Lotsin nicht abschrecken. Um das festangestellte medizinische Personal

im NCT Heidelberg zu entlasten, hat sie über die klassischen Lotsendienste hinaus auch assistiert, die durchaus komplexen Corona-Regelungen umzusetzen. Schließlich wurde bei jedem Besucher des Hauses die Temperatur gemessen, um auch auf diesem Wege Anzeichen für eine mögliche Corona-Erkrankung auszuschließen.

„Der Einstieg war sicher nicht einfach“, sagt Edith Koch rückblickend, „doch hat uns Anne Müller gut aufgefangen und uns von Anfang an das Gefühl gegeben, wie wertvoll und wichtig unser Dienst ist.“ Das haben ihr dann auch die Patienten bestätigt, die – eben, weil die Begleiter ja nicht dabei sein durften – besonders dankbar waren für jede Zuwendung und Hilfe. Und dabei konnte Edith Koch dann aufgrund der langjährigen Ortskenntnis sehr gut punkten: „Gleich zu Anfang habe ich gemerkt, dass



(links) Edith Koch gefällt an ihrer Arbeit im Lotsendienst besonders der direkte Kontakt zu den Patienten.



(rechts) Mike Smith freut sich, wie sehr Patienten die Hilfe durch die Lotsen schätzen.

Rollstühle hier ausgesprochen begehrte Objekte sind. Denn nicht alle unsere Patienten können die teils langen Wege auf dem weitläufigen Klinikgelände noch zu Fuß schaffen. Da kam mir zugute, dass ich während meines 25-jährigen Dienstes beinahe sämtliche Ecken und ‚Verstecke‘ kennengelernt habe, wo Rollstühle abgestellt werden können. So kann ich sagen, dass ich bei der Suche nach Rollstühlen, immer erfolgreich zurückkehre – sehr zur Freude der Patienten.“

Es geht um die Patienten

Diese Anekdote beschreibt sehr schön, worum es im Kern beim Lotsendienst geht: um die Patienten. Sie sollen in den Lotsen freundliche und empathische Ansprechpartner und Helfer für die kleinen und großen Fragen finden. Die Leiterin des Lotsendienstes drückt das so aus: „Die Krebserkrankung, die die Patienten mitbringen, ist belastend genug. Da wollen wir nach Möglichkeit bei allen Fragen helfen – eben wie bei der mit den Rollstühlen.“ Ergänzend informieren die Lotsen über Unterstützungs- und Beratungsangebote, verweisen an Ansprechpartner im Haus und stehen für Gespräche abseits der ärztlichen und pflegerischen Betreuung zur Verfügung.

Will der Gesellschaft etwas zurückgeben

Dazu braucht es hilfsbereite und kommunikative Menschen, die eine gewisse Lebenserfahrung und positive Energie mitbringen. Einer von ihnen ist Mike Smith. Der US-Amerikaner, der in Ludwigshafen lebt, hat sich ebenfalls freiwillig für den Lotsendienst gemeldet. Ähnlich wie Edith Koch ist auch er einem Aufruf in der örtlichen Presse gefolgt. „Da habe ich nicht lange gezögert“, sagt der Ruheständler. „Nach meiner aktiven Berufszeit als Berater in einem Consulting-Unternehmen wollte ich der Gesellschaft etwas zurückgeben. Ich hatte und habe ein gutes Leben. Dafür bin ich sehr dankbar und nach dem ersten Besuch im NCT Heidelberg war für mich schnell klar, dass das hier eine sehr sinnstiftende Aufgabe ist.“

Mike Smith gibt zu, dass er Anfang 2019 zunächst gehörigen Respekt vor der Aufgabe hatte. „Ich hatte früher sehr große Angst vor Krebs. Mit der Lotsentätigkeit stelle ich mich quasi meiner eigenen Angst und kriege sie Stück für Stück in den Griff“, erklärt er. Er erlebe im NCT, dass viele Menschen, die mit der Diagnose Krebs konfrontiert werden, zunächst den Schock verarbeiten müssten. Das brauche einfach Zeit. „Fast jeder Patient, der hierherkommt, ist dankbar für ein freundliches Gesicht.“ Schließlich habe er im Laufe seines Berufslebens gelernt, Menschen so zu nehmen, wie sie gerade in diesem Moment der Begegnung auftraten. „Hier im NCT heißt das, dass man empathisch sein und Mitgefühl zeigen muss. Das versuche ich“, erklärt er.

Dankbarkeit erleben

Ein berührendes Erlebnis hatte Mike Smith mit einem 80-jährigen Patienten. Nachdem dieser von dem Lotsen zur Strahlentherapie gebracht worden war, wollte er sich bedanken und Smith ein Trinkgeld in die Hand drücken. „Das habe ich natürlich strikt abgelehnt“, erklärte der Helfer und ergänzt: „Das Beispiel zeigt aber, wie dankbar die Patienten sind, und wie sehr sie unsere Hilfe schätzen.“ Smith fügt an: „Unsere Arbeit als Lotse ist sehr befriedigend. Ich gehe nach Hause mit dem Gefühl, anderen eine Freude gemacht zu haben.“

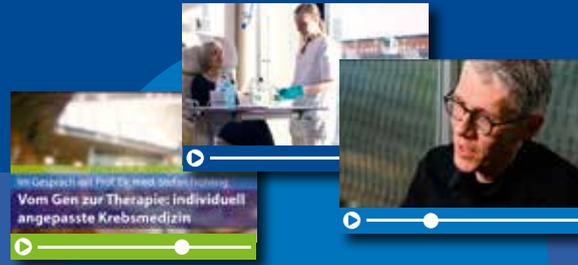
Wünschen würde er sich noch, dass ähnliche Dienste auch in den anderen Kliniken eingeführt werden, um die Patienten noch besser betreuen zu können.

Wo finde ich die NCT-Lotsen?

Montags bis freitags von 9:00 bis 12:00 Uhr am Empfang des NCT Heidelberg

*Lotsen können neben der spontanen Begleitung ebenso **gezielt vor Beginn der Behandlung am NCT** von den Patienten per Telefon oder E-Mail angefordert werden.*

Telefon: 06221 56-32835
nct.lotse@med.uni-heidelberg.de



Film ab! Prof. Stefan Fröhling im Interview
nct-heidelberg.de/film



Panorama

Selbsthilfe Kopf-Hals-Tumoren



Unterstützung für Betroffene lokal bis bundesweit

Die Selbsthilfegruppe Kopf-Hals-Tumore (KHT) Heidelberg wurde vor acht Jahren von Wolfgang Oberhausen und einem Mitpatienten gegründet. Ab dem zweiten Treffen hat Oberhausen die Leitung in Personalunion übernommen. Darüber hinaus ist er auch im Patientenbeirat des NCT Heidelberg aktiv.

Die lokale Selbsthilfegruppe umfasst aktuell 19 Mitglieder. Ziel der Gruppe ist es unter anderem, Patienten mit ähnlichen Diagnosen und Krankheitsbildern zum gegenseitigen Erfahrungsaustausch zusammenzubringen. Fachvorträge zu sozialen Themen und medizinischen Fragestellungen bereichern die Treffen. Patienten werden aber auch im Krankenhaus besucht und, falls gewünscht, mit Informa-

tionen oder auch einfach dem Gefühl nicht allein zu sein, versorgt.

„Wir treffen uns in der Regel sechs Mal im Jahr. Die meisten Treffen fanden in der Kopfklinik Heidelberg statt. Zweimal trafen wir uns auch im Schwetzingener Schlossgarten. Die Sparkasse Heidelberg stellte uns jeweils Eintrittsgutscheine zur Verfügung“, berichtet Oberhausen.

Neben dem Gedankenaustausch bei den einzelnen Treffen ist es wichtig, dass die Patienten sich vernetzen und austauschen können. „Der größte Bedarf zum Austausch besteht beim Thema Ernährung wie Kau- und Schluckbeschwerden, aber auch Sprachhandicaps und deren soziale Auswirkungen“, weiß Oberhausen.

Etwa zwei Jahre nach Gründung der Selbsthilfegruppe in Heidelberg bildete sich das Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-M.U.N.D.-Krebs e.V. Dieses Bundesnetzwerk hat sich zur Aufgabe gemacht, deutschlandweit alle Selbsthilfegruppen für Betroffene mit Kopf-Hals-Tumoren zu vereinen. Die Geschäftsstelle befindet sich in Bonn im Haus der Deutschen Krebshilfe.

Die Website des Vereins (Kopf-hals-mund-krebs.de) liefert Informationen rund um die verschiedenen Erkrankungsformen, etwa zu Therapien, Nachsorge und Rehabilitation. Sie bietet zudem eine Suche für Kopf-Hals-Tumor-Zentren, Reha-Einrichtungen und Selbsthilfegruppen vor Ort an. Über die verlinkte Logopädensuche findet man wohnortnahe Therapeuten.

Kontakt zur Selbsthilfegruppe KHT Heidelberg:
w.oberhausen@t-online.de

Die Selbsthilfegruppe Kopf-Hals-Tumoren (KHT) Heidelberg umfasst aktuell 19 Mitglieder. Neben regelmäßigen Treffen zum Erfahrungsaustausch organisiert die Gruppe auch Fachvorträge. (Das Bild entstand vor der Corona-Pandemie.)



Nachsorge-App



Aktiv bleiben trotz Corona

Viele Krebspatienten sind wegen Corona verunsichert und vermeiden den Besuch von Fitnessstudios oder Sportgruppen. Die Nachsorge-App, die vom Onkologischen Schwerpunkt Stuttgart und vom Krebsverband Baden-Württemberg entwickelt wurde, unterstützt Patienten neben der Organisation von Arztterminen sowie nützlichen Adressen und Informationen zusätzlich mit einem Bewegungsprogramm. So können Betroffene auch von Zuhause aus aktiv bleiben.

„Bewegung und Sport sind während und nach einer Krebserkrankung die beste begleitende Therapie“, sagt PD Dr. Joachim Wiskemann, Leiter der Arbeitsgruppe Onkologische Sport- und Bewegungstherapie am NCT Heidelberg und UKHD, wo das Bewegungsprogramm für die Nachsorge-App entwickelt wurde. Mit Bewegung und Sport könne beispielsweise das Risiko



Die Nachsorge-App soll den ersten Kontakt zur Bewegung erleichtern.

einer erneuten Erkrankung gesenkt werden, das Fatigue-Syndrom der anhaltenden Müdigkeit werde wesentlich verbessert oder Probleme mit dem Lymphsystem würden abgemildert. Die App soll den ersten Kontakt zur Bewegung erleichtern. Wenn intensivere Beratung oder persönliche Betreuung notwendig sind, können sich die Betroffenen jederzeit an das Netzwerk OnkoAktiv oder an eine der 16 Krebsberatungsstellen in Baden-Württemberg wenden.

Die vom Onkologischen Schwerpunkt Stuttgart in Zusammenarbeit mit dem Krebsverband Baden-Württemberg nun erweiterte Nachsorge-App unterstützt Krebspatienten nicht nur beim Sport. Sie hilft auch, Termine zu organisieren und wichtige Informationen an einem Ort zu bündeln. In der App ist der individuell empfohlene Nachsorge-Rhythmus hinterlegt. Diesem können weitere eigene Arzttermine hinzugefügt werden. Ein individuell zu verwaltender Medikationsplan erinnert Patienten an die Einnahme. Auch Arztberichte und Befunde können in der App hinterlegt und direkt in eine persönliche Patientenakte integriert werden. Darüber hinaus beinhaltet die Anwendung wichtige Informationen zur Nachsorge sowie für Krebspatienten relevante aktuelle Veranstaltungshinweise und zentrale Kontaktadressen in Baden-Württemberg. Eigene Adressen können ebenfalls hinzugefügt werden. Die App funktioniert offline. Es werden keine Daten ohne eine aktive Einwilligung der Nutzer an den Server übermittelt.

netzwerk-onkoaktiv.de

Versorgungskonzept



Diabetes mellitus am NCT Heidelberg

Die bestmögliche Betreuung und Versorgung von Krebspatienten ist das oberste Ziel am NCT Heidelberg. Um dies künftig auch für Patienten mit neudiagnostiziertem und bestehenden Diabetes mellitus Erkrankungen noch besser sicherstellen zu können, hat das NCT Heidelberg ein spezielles Versorgungskonzept entwickelt. Erarbeitet hat das Konzept federführend die onkologische Fachkrankenschwester Gülhan Wacholder auf Grundlage einer Beobachtungsstudie mit 24 Patienten.

Seit Mitte 2019 wurden inzwischen mehr als 80 Patienten in dieses Versorgungskonzept der NCT-Tageskliniken aufgenommen. Alle Patienten werden von Diabetischen Fachkräften betreut und beraten. Hierbei werden Einzelberatungen, Schulungen und Gruppenschulungen mit Angehörigen regelmäßig durchgeführt.

Von Beginn der Anamnese werden alle Patienten mit Blick auf eine bestehende oder neudiagnostizierte Diabetes mellitus Erkrankung beobachtet. Dazu wurden spezielle Erfassungsbögen zur Kontrolle und Dokumentation entwickelt. Mit Hilfe der Ergebnisse können das medizinische Fachpersonal und Diabetes-Patienten selbst vorrausschauend und rechtzeitig auf Wechselwirkungen zwischen den Blutzuckerschwankungen, der Tumorthherapie und dem Diabetes mellitus reagieren und beispielsweise die Medikationspläne entsprechend anpassen. Bestandteil des Versorgungskonzeptes ist auch, dass bei einer neuen Diabetes-Diagnose eine weitreichende Versorgung durch Konsil und Diabetisches Zentrum sichergestellt werden kann.



Damit wurden die wichtigsten Ziele erreicht: Diabetes mellitus Notfälle konnten erheblich minimiert werden, Therapieabbrüche reduziert und Infektionsanfälligkeiten gesenkt werden. Darüber hinaus ist es gelungen, das gesamte Fachpersonal entsprechend zu schulen, die Ärzteschaft zu sensibilisieren und die Patienten mit einem Schulungskonzept bei ihrer Selbstpflege und -versorgung zu unterstützen.

Initiatorin Gülhan sagt: „Diese Entwicklung wäre ohne das Zusammenspiel aller Beteiligten nicht denkbar und möglich gewesen. Das gesamte Pflorgeteam unterstützt von Beginn an alle notwendigen Veränderungen in der Versorgung der Patienten. Der Erfolg zeigt sich vor allem an der medizinischen wie auch persönlichen Reaktion unserer Patienten. Neben einer Abnahme der Diabetes mellitus-bedingten Störungen und Erkrankungen fühlen sich alle Patienten sicher aufgehoben und sahen sich in ihrem Genesungswillen gestärkt.“

Das Versorgungskonzept Diabetes mellitus ist nun Grundlage zur Weiterbildung von neuen Fachkräften.

NCT Fellowship Programm HSO²



Junge Forschende fördern

Wer Nachwuchs fördert, investiert in die Zukunft. Dies gilt nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch in Wissenschaft und der medizinischen Versorgung. Am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg ist das Fellowship Programm (HSO²) der NCT Heidelberg School of Oncology (HSO) eine Maßnahme, um junge Nachwuchskräfte zu unterstützen. Mitarbeitern, die sich in einem frühen Stadium ihrer Karriere befinden, soll es ermöglicht werden, Themen aus der translationalen Krebsforschung zu bearbeiten. Neben Wissenschaftlern und Medizinern, die nicht in der Patientenversorgung aktiv sind, können das auch Ärzte sein, die nebenbei klinische Forschung betreiben – sogenannte „Clinician Scientists“.

Alle zwei Jahre wählt ein Expertengremium vier Personen aus den Bewerbern aus. Diese erhalten dann eine zweijährige Förderung für Forschungszeit am NCT Heidelberg. Währenddessen erhalten sie auf vielfältige Weise Unterstützung, etwa maßgeschneiderte Mentoring-Programme inklusive Karriere-Beratung, Weiterbildungsoptionen, Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen oder Kongressen, regen Austausch mit ähnlichen Programmen am Campus, wie etwa dem „Clinician Scientist Program“ des DKFZ oder dem „Physician Scientist Program“ der Medizinischen Fakultät Heidelberg. In diesem Jahr freuen sich die folgenden vier Nachwuchswissenschaftler und -mediziner über die Teilnahme am NCT Fellowship Programm HSO²:

Dr. med. Nora Liebers

31 Jahre, Assistenzärztin, Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie



Projekt: Täglich werden viele klinische Routinedaten erhoben, ohne dass diese sinnvoll und systematisch für wissenschaftliche Zwecke nutzbar gemacht werden. Um das zu ändern, hat im Laufe des letzten Jahres ein interdisziplinäres Team aus Medizinern, Informatikern, Naturwissenschaftlern und Medizinern das sogenannte „Data Therehouse“ aufgebaut. Dabei handelt es sich um eine vernetzte

Datenbank, in die die Abteilung „Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie“ klinische Versorgungsdaten einspeist. Unser Ziel ist es, diese umfangreichen Datensätze mittels künstlicher Intelligenz zu analysieren und für Vorhersagemodelle zu nutzen. Die Erkenntnisse sollen dazu dienen, die Therapien besser auf die einzelnen Patienten zuzuschneiden und die Patientenversorgung zu verbessern.

Motivation: Das HSO²-Fellowship, mit dem diesjährigen Themenschwerpunkt „digitale Onkologie“, passt hervorragend zu meinen bisherigen Forschungsarbeiten. Auf Basis der gemeinsam im Team aufgebauten Dateninfrastruktur kann ich mein eigenes Projekt vorantreiben und meine Expertise auf dem Gebiet der digitalen Onkologie vertiefen.

Dr. med. Lukas John

29 Jahre, Assistenzarzt, Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie



Projekt: Ich erforsche das Multiple Myelom, eine Krebserkrankung des Knochenmarks. Bilden sich bei Betroffenen mehrere sogenannte fokale Läsionen, also kleine Tumorzellansammlungen im Knochenmark, verschlechtert das ihre Prognose. In unserem Projekt untersuchen und charakterisieren wir die Tumorzellen aus solchen fokalen Läsionen. Wir wollen besser verstehen, weshalb sich solche Ansammlungen bilden, wie sie aufgebaut sind und weshalb sie den Krankheitsverlauf negativ beeinflussen. Letztlich möchten wir mit Hilfe dieser Erkenntnisse, bestehende Therapien optimieren und neue Behandlungsansätze entwickeln, die die Prognose von Patienten mit Multiple Myelom verbessern.

Motivation: An der Heidelberg School of Oncology reizt mich vor allem die enge Kooperation zwischen dem Uniklinikum, dem DKFZ und dem NCT Heidelberg. Patientenproben aus der Klinik lassen sich im DKFZ schnell aufarbeiten und mit modernsten Methoden untersuchen. Die Erkenntnisse daraus können dann wieder direkt in die Klinik fließen und dort im Idealfall die Versorgung der Patienten verbessern.

Dr. med. Anna-Elisa Heipertz

33 Jahre, Assistenzärztin, Pädiatrische Onkologie am Hopp-Kindertumorzentrum (KITZ)



Projekt: Geringgradig bösartige Tumoren des Zentralnervensystems, sogenannte niedriggradige Gliome, stellen die größte Gruppe der Hirntumoren im Kindes- und Jugendalter dar. Bei mehr als der Hälfte der Betroffenen schreitet die Tumorerkrankung trotz Behandlung fort. Es gibt ein neues Medikament aus der Gruppe der personalisierten Krebstherapien,

das gezielt die Krebszellen des niedriggradigen Glioms angreift. Wir möchten nun eine klinische Studie durchführen, in der die Patienten, die nach einer herkömmlichen Therapie einen Rückfall erleiden, dieses neue Medikament bekommen. Wir hoffen, dass sich damit die Lebensqualität der Kinder und Jugendlichen verbessert und sie im Idealfall sogar geheilt werden können.

Motivation: Als Studienärztin im KiTZ-Team betreue ich klinische Studien für krebskranke Kinder und Jugendliche. Eines der Themenschwerpunkte des diesjährigen HSO² Fellowships sind klinische Studien. Daher kann ich mit der Förderung mein Forschungsprojekt auf dem Gebiet der personalisierten Krebstherapie in der Kinderonkologie vorantreiben.

Dr. rer. nat. Johannes Heidebüchel

29 Jahre, Medical Scientist in der Arbeitsgruppe „Mechanismen onkolytischer Immuntherapie“, KKE Virotherapie



Projekt: Bestimmte Viren, sogenannte onkolytische Viren, befallen und zerstören Krebszellen. Wir erforschen, wie sich speziell Masern-Impfviren zur Krebsbehandlung nutzen und mit weiteren Immuntherapieansätzen kombinieren lassen. Ich beschäftige mich dabei mit der Vielzahl denkbarer Kombinations- und Dosierungsmöglichkeiten, die nicht alle umfassend getestet werden können. Wir entwickeln daher ein mathematisches Modell, mit dem wir verschiedene Behandlungsschemata simulieren und deren Therapieerfolg abschätzen können. Die vielversprechendsten Kombinationen werden anschließend in Laborstudien untersucht. Letztlich hoffen wir, damit die Entwicklung neuer onkolytischer Immuntherapien zu beschleunigen.

Motivation: Im Anschluss an meine Promotion bietet mir das HSO²-Programm den idealen Rahmen, meine Forschung selbstständig und flexibel fortzuführen. Dabei schätze ich insbesondere den Austausch mit Mentoren und anderen Stipendiaten sowie die interdisziplinären Seminare und Konferenzen. Auf diese Weise kann ich mich optimal vernetzen, weiterbilden und meine wissenschaftliche Karriere vorantreiben – mit dem Ziel, die Behandlungsoptionen für Krebspatienten zu verbessern. (jd)



Das HSO² Fellowship Programm verfolgt folgende Ziele:

- Stärkung des Forschungsprofils von Clinician Scientists (Ärzte, die eine fachärztliche Ausbildung absolvieren und in der Forschung tätig sind) und Medical Scientist (Wissenschaftler oder nicht in der Patientenversorgung tätige Ärzte, die in der klinischen Forschung aktiv sind).
- Inhaltlicher Fokus auf aktuelle Themen der translationalen Krebsforschung: In jeder Ausschreibung werden ein bis zwei Fokusthemen definiert, die den inhaltlichen Rahmen für das Fellowship Programm vorgeben.
- Austausch mit Experten und Kollegen: Maßgeschneidertes Mentoring-Programm inklusive Karriere-Beratung, Weiterbildungsoptionen, Möglichkeit zur Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen oder Kongressen, reger Austausch mit ähnlichen Programmen am Campus.

Kontakt

NCT HSO² Fellowship Programm
Dr. Karolin Willmund
Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 460
69120 Heidelberg
hso@nct-heidelberg.de

nct-heidelberg.de/hso

Impressum

Herausgeber

NCT Heidelberg
Das NCT Heidelberg ist eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ), des Universitätsklinikums Heidelberg (UKHD) und der Deutschen Krebshilfe.

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Prof. Jürgen Debus, Prof. Stefan Fröhling,
Prof. Dirk Jäger, Prof. Peter Lichter

Redaktion Connect

Dr. Friederike Fellenberg
Im Neuenheimer Feld 460
69120 Heidelberg
connect@nct-heidelberg.de
Telefon: 06221 56-5930

Autoren

Frank Behrendt und Bertold Ulsamer
Dr. Janosch Deeg (jd),
Thomas Dillmann (td),
Dr. Friederike Fellenberg,
Dr. Anna Kraft (ak),
Dr. Marcus Mau (mm),
Dr. Alexandra Moosmann (am)

Wissenschaftlicher Redaktionsbeirat

Prof. Hermann Brenner, Prof. Stefan Fröhling,
Markus Hoffmann, Eva Klein, Dr. Juliane Hörner-Rieber,
Prof. Jürgen Krauss, Dr. Christiane Opitz, Prof. Friederike
Rosenberger, Prof. Andreas Schneeweiss, Prof. Guy
Ungerechts, Jürgen Walther, Prof. Eva Winkler

Redaktionskonzept

Thomas Dillmann, Dr. Friederike Fellenberg

Gestaltung und Produktion

Unit Werbeagentur GmbH,
Weinheim

Druck

abcdruck, Heidelberg

Papierausgabe 2509-971X

Elektr. Ausgabe 2509-9728

Die elektronische Ausgabe
finden Sie als PDF unter
nct-heidelberg.de/connect

Abonnement

Sie können das Magazin *Connect*
kostenlos abonnieren. Das Heft
erscheint zweimal pro Jahr.
Anfragen an connect@nct-heidelberg.de

Nachdruck

Die Wiedergabe und der Nachdruck
von Artikeln aus *Connect* sind nur mit
Genehmigung der Redaktion erlaubt.

Bildnachweis

Adobe Stock: Titelseite, S. 4, 14–15, 34–35 Zopf |
NCT Heidelberg/Uwe Anspach: S. 3 | DKFZ/Jutta Jung:
S. 5 unten, S. 10 Porträt Steindorf | Privat: S. 5 oben |
NCT Heidelberg/Philip Benjamin: S. 12–13, 24 unten, 26 |
NCT Heidelberg/Friederike Fellenberg: S. 17 | NCT-Lauf
privat: S. 6–7 | NCT/UCC/André Wirsig: S. 22 Mitte und
unten | Uniklinik Dresden/Marc Eisele: S. 22 oben |
KiTZ: S. 8 | KiTZ privat: S. 9 | Heinle, Wischer und Partner:
S. 9 unten | Summer School: S. 19 | Marc Zapatka: S. 20–21
| Privat Koch und Smith: S. 29 | SHG KHT Heidelberg: S. 30 |
OSP Stuttgart: S. 31 links | Gülhan Wacholder: S. 31 rechts
| Pathologisches Institut Heidelberg/Mindaugas Andrusis:
S. 24 oben | NCT Heidelberg/Tobias Schwerdt: S. 32–33
(Liebers, John, Heidebüchel) | Privat Heipertz: S. 32 | Privat:
S. 35 Mitte | Springer Nature, Cover Springer Sachbuch
„Von Kindern lernen“: S. 35

facebook.de/nctheidelberg

twitter.com/nct_hd

youtube.com (Kanal NCT Heidelberg)

instagram.com/nct.heidelberg

NCT Spendenkonto

NCT Heidelberg, LBBW Stuttgart
IBAN: DE64 6005 0101 7421 5004 29
Betreff (bitte angeben): D 100 70680 C
nct-heidelberg.de/spenden

Für eine bessere Lesbarkeit der Texte wird
auf die Verwendung beider Geschlechtsformen
verzichtet. Damit ist keine Bevorzugung eines
Geschlechts verbunden.

Frank Behrendt und Bertold Ulsamer



Mut, oder: Faul sein ist wunderschön!

Kind müsste man sein. Viele Erwachsene wünschen sich Unbefangenheit, Neugierde und Unangepasstheit aus jungen Jahren zurück. Dass dies einfacher als gedacht ist, konstatiert das Autorenduo des bei Springer erschienenen Sachbuchs „Von Kindern lernen“. Die positiven Anlagen eines Kindes gehen nicht verloren, sie schlummern in jedem Erwachsenen, sind sich der Kommunikationsberater Frank Behrendt und der Diplom-Psychologe Bertold Ulsamer einig, die das Autorenduo bilden. Nachfolgend bringen wir mit freundlicher Genehmigung der beiden Autoren Auszüge aus dem vierten Kapitel, in dem es um Mut und Vorbilder geht, die uns helfen können, neue Entwicklungsziele zu erreichen.

Jeder hat Vorbilder, die inspirieren. Holly liebt Pippi Langstrumpf und Michel aus Lönneberga. Beide stehen für die Rettungsringe der Zukunft: Mut und Fantasie.

Holly würde sagen, die Jungs müssen eben wieder mehr wie Michel sein. Der freche Junge aus dem schwedischen Dorf Lönneberga ist eine Schöpfung der berühmten Kinderbuchautorin Astrid Lindgren. Holly verachtete von frühester Kindheit an jede Form von Zeichentrickfiguren, sie wollte „richtige Kinder“ sehen. Michel gehört neben Pippi Langstrumpf zu ihren absoluten Lieblingsfiguren. Als ich sie einmal fragte, warum sie die beiden so toll findet, kam die Antwort kurz und bündig: „Weil sie keine Angst haben“.

Mut ist das Gegenteil von Angst und der freche Michel fürchtete auf dem Hof Katthult die Strafen seines Vaters Anton nicht. Regelmäßig wurde er schließlich für seine Streiche in den Tischlerschuppen eingesperrt. Aber er machte das Beste daraus: Er schnitzte kleine Holzmännchen. Astrid Lindgren ist auch die geistige Mutter der weiblichen Vorzeigeheldin Pippi Langstrumpf. Die rothaarige Göre, die in der Villa Kunterbunt lebt, ist ebenfalls ein Paradebeispiel für Unangepasstheit, Mut und Fantasie.

Holly sagt oft Nein, macht ihr eigenes Ding – auch in der Schule ist sie nicht das folgsamste Kind. Natürlich

könnten wir sie mit erzieherischen Maßnahmen stärker auf Kurs bringen, aber die Frage ist doch: Welcher Kurs wäre das? Sicherlich nicht der Kurs, der Freiheit, Mut und Fantasie als Ziel beinhaltet.

Am ersten Tag ihrer Sommerferien fand ich meine Jüngste mit hinter dem Kopf verschränkten Armen gemeinsam mit unserer kleinen französischen Bulldogge „Fee“ auf dem Rasen liegend und in den strahlend blauen Himmel schauend. Neben ihr stand ihr CD-Player und aus dem dröhnte eine der Hymnen Pippi Langstrumpfs: „Faul sein ist wunderschön, denn die Arbeit hat doch Zeit. Wenn die Sonne scheint und die Blumen blühen, ist die Welt so schön und weit.“

Bullerbü an die Unternehmensfront!

Da kommt sie in die Unternehmen, scharrt schon unruhig in den Startlöchern, die neue Generation Y und danach die Generation Z. Firmenchefs und Personalverantwortliche berichten bereits von ihren Erfahrungen mit dem selbstbewussten Nachwuchs. Der Umbruch ist im Gange. Kann die ältere Generation da eigentlich noch mithalten? Sie zum Beispiel? Ich in meinem Alter bin ja glücklicherweise schon jenseits von Gut und Böse. Sollten Sie sich nicht nur eine, sondern

viele Scheiben davon abschneiden und sich mehr Unangepasstheit, Mut und Fantasie auf die Fahnen schreiben? Vom Nachwuchs lernen und selber mal dem Chef die Meinung sagen und die eigene Pippi Langstrumpf und den Michel aus Lönneberga raus lassen?

Querdenker in die Unternehmen! Das ist ein hehrer Aufruf. Aber wie lange hält wohl ein echter Querdenker in einem normalen Unternehmen durch? In Ihrem Unternehmen beispielsweise? Oder noch genauer gefragt: Wie viel „quer“ ist da erlaubt und wo wird „quer“ nur als Blockade gesehen und gnadenlos weggewischt?

Bevor ich gleich in den Aufruf nach Unangepasstheit einstimme, singe ich erst einmal ein Lob auf die Anpassung. Sie wird oft so verächtlich behandelt. Dabei hätte ohne Anpassung keiner von uns seine ersten Jahre überlebt. Und menschliche Kultur ist ohne Anpassung nicht denkbar. Wir sind alle angepasst, mehr oder weniger. Ich jedenfalls kenne meine angepasste Seite. Das menschliche Grundbedürfnis war und ist es zu überleben. In den prähistorischen Zeiten war ein Mensch nur in seiner Gruppe überlebensfähig.

Das rasante Tempo der Veränderung erschüttert heute den kollektiven Gleichschritt. Es wird zu viel! Nun ist der Einzelne herausgefordert, mutig aus der Menge auszuscheren, um

einen eigenen Weg zu finden. Er muss in sich selbst Antworten finden. Anpassung reicht nicht mehr. Vehement fordert der wachsende Druck von uns Mut, Unangepasstheit und Individualität.

Mut

Holly findet Pippi und Michel in den Geschichten so toll, weil sie alles tun, was sie wollen. Ohne Angst! Ach, wäre das schön, wenn das möglich wäre! Jedes Kind hat Angst, würde sie gern loswerden und ganz mutig sein – so wie wir als Erwachsene auch.

Angst gehört mit zur menschlichen Grundausstattung. Aber wir schätzen und mögen sie nicht besonders, sondern träumen lieber von einer Welt, in der wir angstfrei sind. Deswegen bewundern wir Menschen, die etwas tun, was wir gerne täten und vor dem wir zurückschrecken. Mut ist aber gerade nicht das Gegenteil von Angst. Wer ohne Angst eine Felswand ungesichert hochklettert, hat entweder einen genetischen Defekt oder eine Todessehnsucht. Mit Mut hat das nichts zu tun. Nur wer mit der Angst hochklettert, ist mutig.

Dabei ist Mut wie ein Muskel. Wer den Muskel trainiert und übt, wird mutiger und bleibt mutig. Der Extremsportler, der sich an kleinsten Felsvorsprüngen hochhangelt, braucht enormen Mut. Den hat er entwickelt, indem er seine Herausforderungen immer höherschraubte. Der ängstliche Azubi, der kein Wort vor lauter Schüchternheit hervorbringt und möglichst wie ein Mäuschen ungesehen bleiben will, bleibt mutlos. Wenn er „trainiert“, sich zu verstecken und seiner Angst nachzugeben, wird sein Mutmuskel weiter verkümmern.

Die beiden Autoren
Bertold Ulsamer (l.)
und Frank Behrendt.

Faulheit und Kreativität

Holly liegt mit der kleinen Bulldogge Fee auf dem Rasen und hört eine der Hymnen Pippi Langstrumpfs: „Faul sein ist wunderschön, denn die Arbeit hat doch Zeit. Wenn die Sonne scheint und die Blumen blühen, ist die Welt so schön und weit.“

Können Sie faul sein? Oder haben Sie es ganz verlernt? Manche konnten es auch nicht als Kind, weil sie schon damals unter Druck standen. Damit ist ein zentraler Rettungsring verloren gegangen! Und damit klarer wird, was ich meine, schreibe ich statt Faulheit „Muße und Selbstfürsorge“.

Einmal NICHT unablässig die E-Mails checken, die neueste Info runterladen, Pläne für die nächste Woche machen. Stattdessen: Nichtstun. Nutzlose Zeit für einen selbst, die nicht sofort wieder als „Investition“ in die eigene Leistung korrumpiert wird. Nehmen wir einen Moment lang den französischen Poeten Anatole France wörtlich: „Arbeit ist etwas Unnatürliches. Die Faulheit allein ist göttlich.“

Und noch einen anderen Teil der Geschichte finde ich anregend. Der freche Michel lässt sich von den Strafen

des Vaters Anton nicht beeindrucken. Wenn er in den Tischlerschuppen eingesperrt wird, macht er das Beste draus: Er schnitzt kleine Holzmännchen. Der Rahmen passt für Erwachsene natürlich nicht mehr. Kein Vater sperrt Sie in den Holzschuppen als Strafe ein. Aber erleben Sie sich nicht manchmal als eingesperrt? Vielleicht sogar bestraft? Das Projekt muss noch unter höchstem Druck termingerecht erledigt werden.

Vorbilder

Holly mag den frechen Michel und die starke Pippi Langstrumpf. Beide lassen sich nicht von den Erwachsenen beeindrucken und einschüchtern. Solche Lieblingsfiguren werden zu Vorbildern, an denen man sich ausrichten kann: Was hätte Pippi jetzt an meiner Stelle gesagt oder gemacht? Vorbilder regen also an und inspirieren uns. Ich entdeckte in dem Vorbild eine Eigenschaft, die ich selbst im Keim habe. Beim Vorbild ist sie viel stärker und das hilft mir, sie mehr bei mir selbst zu entwickeln. Die ersten Vorbilder kommen meist aus der Familie: die Eltern, ältere Geschwister, die Großmutter oder der Onkel, der imponiert. Später kommen dann aus allen Bereichen des Lebens andere dazu: Sportler, Filmstars, Romanhelden, Models, Influencer (erst seit Kurzem), Unternehmensgründer usw. Erstrebenswerte Vorbilder sind in einem bestimmten Bereich so, wie wir gern sein wollen. Sie haben etwas geschafft, was wir selber erstrebenswert finden. Sie sehen aus, wie wir gern aussehen würden, oder vertreten Werte, die auch unseren Vorstellungen entsprechen. Sie sind quasi ein Spiegelbild unserer Wunschträume und sie regen dazu an, diese Träume auch zu verfolgen. Das fängt bei kleinen Dingen wie einer neuen Brille an und geht bis zu beruflichen Wünschen und Charaktereigenschaften. Sie sind die Blaupausen für neue Entwicklungsziele und öffnen Horizonte für uns.



Das Kapitel stammt aus dem Buch: *Von Kindern lernen – Wie uns kindliche Perspektiven gelassener, glücklicher und erfolgreicher machen*; Autoren: Frank Behrendt und Bertold Ulsamer; Verlag: Springer, Heidelberg 2020; 230 Seiten, fünf Abbildungen; Preis: Softcover + eBook 17,99 Euro; ISBN-Nr. 978-3-658-27934-9



Termine

Details zu allen Veranstaltungen unter www.nct-heidelberg.de/veranstaltungen

20. Januar 2021

IDFB **State-of-the-Art: Robotik in der Chirurgie – auch beim Pankreaskarzinom sinnvoll?**
Prof. Dr. Thilo Hackert, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, UKHD

27. Januar 2021

IDFB **Impfstrategien bei Tumorpatienten**
Dr. Nicola Giesen, Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie, UKHD

3. Februar 2021

IDFB **Onkologische Chirurgie**
Prof. Dr. Martin Schneider, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie, UKHD

10. Februar 2021

IDFB **Fertilitätserhalt bei Chemo- und Strahlentherapie**
Prof. Dr. Ariane Germeyer, Frauenklinik, UKHD

17. Februar 2021

IDFB **Weiterbildungscurriculum: Myelodysplastisches Syndrom**
PD Dr. Aleksandar Radujkovic, Klinik für Hämatologie, Onkologie und Rheumatologie, UKHD

24. Februar 2021

IDFB **Corona und Krebs: Status quo und Ausblick**
Prof. Dr. Uta Merle, Klinik für Gastroenterologie, Infektionen, Vergiftungen, UKHD

27. Februar 2021

38. Frühjahrssymposium

09. März 2021

68th Heidelberg Grand Round: Microbiome and Cancer

17. April 2021

16. Heidelberger KrebsPatiententag

23. Juni 2021

Highlights der Jahrestagung ASCO

02. Juli 2021

10. NCT-Lauf
nct-lauf.de

10. bis 15. Oktober 2021

Summer School in Translational Cancer Research
Albufeira, Portugal

IDFB: Interdisziplinäre Fortbildungen des NCT Heidelberg (Online Seminare)



NATIONALES CENTRUM FÜR TUMORERKRANKUNGEN HEIDELBERG

getragen von:
Deutsches Krebsforschungszentrum
Universitätsklinikum Heidelberg
Thoraxklinik-Heidelberg
Deutsche Krebshilfe

dkfz.

DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



UNIVERSITÄTS
KLINIKUM
HEIDELBERG