

1_2016

connect

DAS NCT MAGAZIN

Aktiv gegen Krebs » Prävention und Früherkennung
NCT Lauf » Gründe, für die wir laufen
Krebsinformationsdienst » Fragen zu Krebs?



dkfz.
DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



TITEL

14 Aktiv gegen Krebs: Prävention und Früherkennung



KURZ UND KNAPP

4 NCT im Fokus

NCT VERANSTALTUNG

6 NCT Lauf: 20 Gründe mitzumachen

NCT AKTUELL

8 NCT Studienzentrale



FORSCHUNG

10 Vielversprechender Wirkstoff gegen akute myeloische Leukämie

FORSCHUNG

9 Forschung im Fokus 12 Studiensteckbriefe

PORTRÄT

23 Ausbildungsprogramm für zukünftige Krebsforscher

PATIENT

24 Patient im Fokus

SERVICE

26 Krebsinformationsdienst

PATIENT

28 Mit Laufschuh und Fahrrad



MITARBEITER

32 Hierfür engagieren sich die Mitarbeiter

KOLUMNE

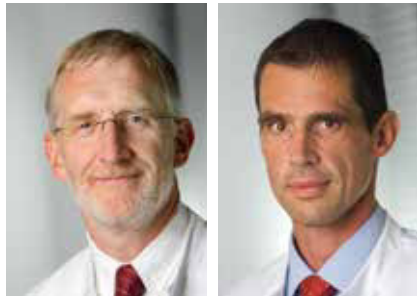
34 Glück ist persönlich

31 Impressum



TERMINE

36



Geschäftsführendes
NCT Direktorium:
Prof. Christof von Kalle,
Prof. Dirk Jäger



Stellvertretendes
NCT Direktorium:
Prof. Peter Lichter,
Prof. Jürgen Debus

Die Weisen heilen, was noch nicht krank ist ...

... sagt ein chinesisches Sprichwort. Prävention bedeutet, einen Schritt voraus zu sein. Denn ein Krebsrisiko senkender Lebensstil, ist eine wichtige Voraussetzung für ein Leben ohne Krebs.

Grob geschätzt können wir heute davon ausgehen, dass sich rund die Hälfte aller Krebserkrankungen durch vorbeugende Maßnahmen verhindern ließe. Ein Paradebeispiel ist der Lungenkrebs. Krebserkrankungen der Lunge werden zu fast 90 Prozent durch Rauchen verursacht. Impfungen können das Risiko für Krebserkrankungen senken, die eine Folge von Infektionen sind. Das gilt zum Beispiel für den Gebärmutterhalskrebs, der oft auf eine Infektion mit humanen Papillomviren (HPV) zurückgeht. Wie gut eine präventive Maßnahme wirkt oder nicht, lässt sich allerdings am einzelnen Menschen nicht bestimmen. Dazu sind möglichst große statistisch erfasste Populationen notwendig.

Ebenso wichtig wie die Krebsvorbeugung ist die Früherkennung. Denn Krebs ist heilbar, wenn er frühzeitig erkannt wird. Beispielsweise kann durch eine Darmspiegelung die Mehrheit der Krebserkrankungen des Dickdarms verhindert oder zumindest so frühzeitig entdeckt werden, dass sie noch vollständig entfernt werden können.

Auch wenn ein Krebs bereits diagnostiziert ist, kann ein gesunder Lebensstil Nebenwirkungen mildern und das Rückfallrisiko minimieren. Bei drei Krebsarten gilt ein vorbeugender Effekt von Sport inzwischen sogar als wissenschaftlich nachgewiesen. Sport- und Bewegungsprogramme als Begleitung bei einer Krebstherapie haben sich daher zu einem wichtigen Schwerpunktthema des NCT entwickelt. Mehr zu den Hintergründen und der aktuellen Präventionsforschung am NCT lesen Sie in unserer Titelseite ab Seite 14.

Aktiv zu sein, ist auch beim diesjährigen NCT Lauf angesagt. Zum 5. Benefizlauf unter dem Motto „LAUFend gegen Krebs – wie weit würden Sie gehen?“ können unsere Teilnehmer neben dem beliebten 2,5 km-Rundkurs nun auch einen Halbmarathon absolvieren. Und es gibt gleich 20 gute Gründe dabei zu sein! (Seite 6)

Unsere beiden Patienten in dieser Ausgabe (Seite 28) hatten allen Grund dazu, die Beine in die Hand zu nehmen beziehungsweise sich auf das Fahrrad zu schwingen. Zwei berührende Geschichten, die Mut machen!

Und auch in der Forschung am NCT stehen die Füße nicht still. Lesen Sie ab Seite 10 wie Wissenschaftler bei der akuten myeloischen Leukämie unter tausenden von Genen eine fehlerhafte Stelle im Erbgut gefunden haben, die sie nun therapeutisch angehen wollen.

Eine interessante Lektüre wünschen Ihnen

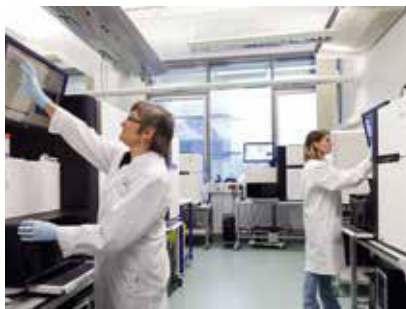
Christof von Kalle
Translationale Onkologie

Dirk Jäger
Medizinische Onkologie

Big Data Studie**Potenzial für medizinischen Fortschritt**

Fast die Hälfte der Deutschen ist bereit, ihre Daten und die vieler anderer Menschen anonym von Gesundheitsinstitutionen sammeln zu lassen, um Verbesserungen bei der Entdeckung und Behandlung von Krankheiten zu erreichen. Europaweit könnten sich sogar 61 Prozent der Befragten vorstellen, sich auf dieses Szenario einzulassen. Diese Ergebnisse förderte die europäische „Big Data-Studie“ des Vodafone Instituts für Gesellschaft und Kommunikation zutage. Für die repräsentative Untersuchung befragte das Meinungsforschungsinstitut TNS Infratest über 8.000 Menschen in acht europäischen Ländern.

Trotz einer grundlegenden Skepsis und Sorge um Datensicherheit waren sogar 53 Prozent der befragten Europäer mit der Sammlung, Speicherung und Analyse der Gesundheitsdaten in nicht anonymisierter Form einverstanden. Voraussetzung sei allerdings, dass dies der eigenen Heilung oder der Heilung anderer dienlich sei. Professor Christof von Kalle, Geschäftsführender Direktor des NCT, sprach sich bei der vom Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft und vom Vodafone Institut veranstalteten Vortragsreihe „Big Data: Big power shifts“ für einen verantwortungsvollen Umgang mit Big Data aus: „Der Schutz der Privatsphäre der Menschen muss gewährleistet werden.“ Mit Blick auf das große Potenzial von „Big Data“ für medizinische Fortschritte fügte er an: „Schon jetzt ermöglicht es uns die Auswertung großer Datenmengen, Krebspatienten gezielter zu therapieren.“



DANKKE

Wertvolle Hilfe**Spenden ermöglichen innovative Forschung**

„Viel hilft viel“ gilt längst nicht immer. Wenn es um Spenden geht, dann trifft der Spruch aber zu. Denn im Kampf gegen den Krebs helfen zusätzliche Gelder enorm. Allein durch die beiden NCT Läufe 2014 und 2015 sowie durch das 1. NCT Benefizkonzert „1.188 Takte gegen Krebs“ Ende 2015 kamen 150.000 Euro zusammen. Wie wertvoll diese Hilfe ist, zeigen vier Projekte, die direkt davon profitieren.

Masernviren gegen Krebs

Die beiden forschenden NCT Ärzte Professor Guy Ungerechts und Dr. Dr. Christine Engeland entwickeln biotechnologisch gezähmte Masernviren zur Bekämpfung von Tumoren. Nach erfolgreichen Labortests soll diese neue Art der immunologischen Krebstherapie erstmals am NCT in einer klinischen Studie angewendet werden. Ungerechts: „Mit den Spendenmitteln können wir diese innovative Forschungsarbeit vorantreiben. *Herzlichen Dank!*“

Projekt „Im Leben bleiben“

Neben Gesundheit, Familie und Freunden ist das Berufsleben eine wichtige Säule im Leben. Durch eine Krebserkrankung bricht nicht nur die Gesundheit weg, sondern häufig auch die Arbeit. Mit dem Projekt „Im Leben bleiben“ erhalten berufstätige Krebspatienten am NCT Hilfe und Beratung. Individuelle Coachings, Gruppenangebote sowie Kooperationen mit Arbeitgebern und Sozialleistungsträgern unterstützen die Betroffenen, länger im Arbeitsleben bleiben zu können. Mit Hilfe der Spenden ist es gelungen, für das Projekt eine eigene Sozialarbeiterstelle zu schaffen. Jürgen Walther, NCT Sozialdienst: *„Wir danken allen Spenderinnen und Spendern für Ihre Unterstützung!“*

Molekular gegen Nierenkrebs

Nierenkrebs ist schwer zu behandeln. Aktuelle Therapien können aufgrund der Komplexität des Tumors nur sehr begrenzt heilen. PD Dr. Carsten Grüllich und sein Team am NCT und Universitätsklinikum arbeiten daran, das zu verbessern. Seit 2014 sequenzieren die Forscher die DNA von Nierentumoren, um therapierelevante Mutationen zu identifizieren. Grüllich: „Die Spendenmittel für die Studie helfen uns dabei, eine Sequenzierungsbibliothek aufzubauen und so die Arbeit der Wissenschaftler zu erleichtern. *Vielen Dank!*“

Dreidimensional gegen Krebs kämpfen

Die moderne Strahlentherapie verursacht durch ionisierende Strahlung maximalen Schaden im Tumor und schont gleichzeitig das gesunde Gewebe. Durch die Spenden konnte ein Projekt für den Einsatz von Augmented und Virtual Reality Brillen weiter entwickelt werden. Diese Brillen erweitern computergestützt die Wahrnehmung beispielsweise durch zusätzliche Bilder, die eingeblendet werden. Christian Bierstedt aus der Abteilung Medizinische Physik in der Strahlentherapie am DKFZ: „Die Brillen ermöglichen die dreidimensionale Betrachtung. Dadurch unterstützen wir interdisziplinäre Teams, die Untersuchungsergebnisse noch besser zu sehen, um an Fragestellungen der Strahlentherapie zu arbeiten. *Besten Dank!*“

NCT Spendenkonto NCT Heidelberg, LBBW Stuttgart
 BIC: SOLADEST600, IBAN: DE 6460 0501 0174 2150 0429
 Konto: 7421500429, BLZ: 600 501 01
 Betreff (unbedingt immer angeben): D 100 70680 C

Der Patient als Gewinner



Roche und NCT bekräftigen ihre Zusammenarbeit

Jetzt ist es amtlich: Die langjährige Zusammenarbeit der F. Hoffmann-La Roche AG mit dem NCT, dem DKFZ und dem Universitätsklinikum Heidelberg, die 2012 vertraglich fixiert wurde, ist im Februar 2016 um weitere fünf Jahre verlängert worden. Eine Win-Win-Situation sowohl für den weltweit größten Hersteller innovativer Krebsmedikamente als auch für die Mediziner und Forscher von NCT, DKFZ und Universitätsklinikum.



Führende Vertreter der Firma F. Hoffmann-La Roche AG zu Besuch am NCT.

Erklärtes Ziel ist es, bereits in der frühen Entwicklung von Behandlungsansätzen neue Forschungsprojekte zu starten, um Diagnose und Therapie von Krebs kontinuierlich zu verbessern. Schnellstmöglich sollen die gewonnenen Erkenntnisse den Weg zum Patienten finden, der der eigentliche Gewinner der Kooperation werden soll. Die dazu notwendigen klinischen Studien werden am NCT und den Abteilungen des Universitätsklinikums Heidelberg durchgeführt.

Die Partner unterstrichen die Gemeinsamkeiten. Dr. Christoph Franz, Präsident des Verwaltungsrates der Roche Holding AG, sagte: „Bei Roche – ebenso wie beim Heidelberger Netzwerk aus Klinik und Forschung – verbinden wir Kompetenzen in den Bereichen Krebstherapie, Diagnostik und digitale Gesundheitsinformationen, um die personalisierte Krebsbehandlung weiter voran zu treiben. Lassen Sie uns das zusammen weiter auf- und ausbauen“, appellierte er an die versammelten Experten.

„Die Partnerschaft mit Roche hilft uns enorm, neue Erkenntnisse aus der molekularen Krebsforschung schneller in patientenrelevante Projekte umzusetzen“, ergänzte Professor Christof von Kalle, Geschäftsführender Direktor des NCT.

Cancer Core Europe



Europaweit Krebs bekämpfen

Krebs kennt keine Grenzen: keine nationalen und keine internationalen. Aus diesem Grund bemühen sich Wissenschaftler und Mediziner in Deutschland und darüber hinaus, Netzwerke zu schaffen, um sich auszutauschen und kooperieren zu können. So gab es zu Jahresbeginn zum ersten Mal eine gemeinsame Fachtagung des Konsortiums Cancer Core Europe (CCE) und des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK). Über 140 Wissenschaftler und Teilnehmer aus ganz Europa tauschten sich über neue Erkenntnisse in Forschung und Therapie von malignen Lymphomen aus. Die Veranstaltung wurde vom NCT organisiert und soll nun jährlich mit wechselnden Ausrichtern stattfinden.

Sechs europäische Krebszentren haben sich 2014 zu einem Verbund, dem Krebskonsortium Cancer Core Europe, zusammengeschlossen. „Unser Ziel ist es, über nationale Grenzen hinweg die Zusammenarbeit von Krebsforschung und Krebsmedizin zu intensivieren“, erläuterte Professor Fabien Calvo, wissenschaftlicher Leiter des CCE, im Eröffnungsvortrag. Als erstes gemeinsames Projekt soll ein virtuelles „e-hospital“ entstehen, um medizinische und wissenschaftliche Prozesse zu standardisieren und eine „Translationsplattform“ für gemeinsame klinische Studien aufzubauen. Die im CCE zusammengeschlossenen Zentren betreuen jedes Jahr etwa 60.000 Patienten mit neu diagnostizierten Krebserkrankungen und führen 300.000 Tumorbehandlungen durch.



Benefizkonzert ausgezeichnet



Deutscher Fundraising-Preis für das NCT



Jörg Fleckenstein, Organisator des NCT Benefizkonzerts, nahm gemeinsam mit seinem Kollegen Christian Schimmel den Preis in Berlin entgegen.

Kleines Budget – große Wirkung! Das hat das NCT geschafft und dafür einen national anerkannten Preis bekommen. Für das Benefizkonzert „1.188 Takte gegen Krebs“ vom 20. Juni 2015 zeichnete der Deutsche Fundraising Verband e.V. (DFRV) Berlin, das NCT mit dem Deutschen Fundraising-Preis aus. Das außergewöhnliche Konzert fand die Anerkennung der Jury, weil es mit einem kleinen Budget eine große Strahlkraft auf die 1.000 Besucher und darüber hinaus in der Metropolregion Rhein-Neckar entfaltet hat.

Gelobt wurde die Idee, für ein Konzert statt Eintrittskarten oder Sitzplätzen Takte des Musikstücks zu verkaufen. Und nur die wurden anschließend auch aufgeführt. Tatsächlich brach die Musik 120 Takte vor Schluss ab. Die Veranstalter wählten den Einschnitt in die Musik bewusst als Symbol für die einschneidende Diagnose Krebs.

Mit seinem Preis würdigt der Fundraising Verband besonders kreative Leistungen in der Spendenwerbung. Jörg Fleckenstein, Organisator des Benefizkonzerts, nahm die Auszeichnung im April 2016 in Berlin entgegen. „Ich freue mich sehr über diese Anerkennung für die Arbeit im NCT. Es ist uns gelungen, die Menschen in Heidelberg und Umgebung mit unserer Idee zu erreichen und gemeinsam etwas im Kampf gegen Krebs zu tun“, erklärte er.

NCT Lauf am 08. Juli 2016



20 Gründe, für die wir laufen

Weil wir es alle verdient haben zu leben und niemals aufgeben.

Warum ich den Lauf wiederholt mitmache? Ich möchte den Menschen zeigen, dass alles möglich sein kann, auch wenn man schwer krank ist oder war.

Weil ich weiß, was es heißt gesagt zu bekommen: Sie haben Krebs. Ich wurde geheilt und darf weiterleben. Und damit andere das auch dürfen und wieder gesund weiterleben ... laufe ich.

Weil es wichtig ist, Menschen zu helfen und neue Hoffnung zu geben.

Spaß haben.

Weil viele kleine Schritte auch einen Unterschied machen.

Für mich ist es ein Trainingslauf und gleichzeitig kann ich etwas Gutes tun.

Für die erfrischende Dusche.

Gemeinsam sind wir stark.

Für mich selbst, weil ich seit 11 Jahren krebsfrei bin.

Weil mit den Spendengeldern innovative Forschungsprojekte am NCT gefördert werden.



Ganz nah dran: unsere vielen freiwilligen Helfer.



Für die Forschung und die Patienten.

LAUFend gegen Krebs und für die Patienten: nachdenken, forschen, entwickeln, anwenden.



Hobbyläufer, Profi, Einradfahrer oder Spaziergänger – jeder ist willkommen.

Um ein Zeichen im Kampf gegen Krebs zu setzen.



Mein Vater war sehr sportlich und hat mich zum Sport gebracht. Er stand immer bedingungslos hinter mir. Ich laufe für meinen Vater und den Kampf gegen den Krebs.



Um für jemanden zu laufen, der nicht dabei sein kann.



6 Jahre Krebs ... und ich laufe immer noch.



Weil es hier nicht um Höchstleistungen geht, sondern einfach darum, dabei zu sein.

NCT Studienzentrale



Ein Grund zu feiern!

Freitagmittag in der NCT Studienzentrale. Ungeduldig wird am NCT ein dringend benötigter Antikörper aus Nordirland für eine klinische Studie erwartet. Endlich kommt Nachricht aus der Apotheke, doch leider keine gute: Der Temperaturmonitor, der beim Transport die Kühlkette überwacht, steht auf Alarm: „Temperature out of range!“ Das heißt, der Antikörper ist nicht einsetzbar. Nun sind Kreativität und Einsatz bei den Projektmanagern der NCT Studienzentrale gefragt. Denn der Antikörper wird schon am kommenden Montag benötigt und Nachschub ist nicht verfügbar. Nach einigen Stunden mit vielen Telefonaten und E-Mails ist ein Kühltransport des Antikörpers aus dem Vorrat eines anderen Prüfzentrums unterwegs. Die Spannung legt sich erst, als die Apotheke meldet, dass diesmal beim Transport alles geklappt hat.



Das Team unterstützt Kollegen des NCT dabei, neue Studienideen erfolgreich zu realisieren.

NCT Studienzentrale

Marsilius-Akaden,
INF 130/3, 9. Etage

www.nct-heidelberg.de/forschung/nct-core-services/nct-trial-center

Zugegeben, so sieht der Alltag in der NCT Studienzentrale nicht ständig aus, doch gibt es immer etwas, das schief gehen kann. Gute Planung wird deshalb groß geschrieben. Als Dreh- und Angelpunkt, der alle Prozesse und Personen einer klinischen Studie im Blick hat, sind die Projektmanager für unvorhergesehene Fälle gerüstet. Sie sind die Experten für alle rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Belange einer Studie.

Plan B wird von Anfang an mitgedacht

Seit zehn Jahren unterstützt die NCT Studienzentrale den Sponsor einer Studie bei allen Aufgaben, die für eine klinische Arzneimittelprüfung zu bewältigen sind: Das Team plant jede Studie gewissenhaft und hat für kritische Prozesse den Plan B gleich parat. Dazu arbeiten Biometriker, Projektmanager, Datenmanager, Medizininformatiker und Studienassistenten eng mit Studienverantwortlichen, Prüfzentren und Kooperationspartnern zusammen. Garant für die gute Arbeit sind die qualifizierten und engagierten Mitarbeiter und ein

Portfolio an qualitätsgesicherten, rechtskonformen und aufeinander abgestimmten Prozessen, Vorlagen und Checklisten.

Das Spektrum der rund 110 Studien, die das 18-köpfige Team der NCT Studienzentrale schon unterstützt hat, reicht von kleinen monozentrischen Studien der Phase I mit rund zehn Patienten bis hin zu großen internationalen Studien. „Am anspruchsvollsten sind Studien mit Medikamenten, die am NCT hergestellt werden. Hier gilt es schon in der Präklinik zu beraten, Geldgeber zu überzeugen, Dienstleister für präklinische Tierstudien oder die Herstellung des Prüfpräparats zu finden“, erklärt Dr. Andreas Eisenmenger, Projektmanager der NCT Studienzentrale.

Konfrontiert mit den unterschiedlichsten Fragestellungen

Die Vielfalt der Studienformen stellt auch die Biometriker der NCT Studienzentrale vor große Herausforderungen. Obwohl das NCT ausschließlich onkologische Studien durchführt, ist die Spanne der benötigten Studien-

Designs sehr breit. Die Biometriker werden mit unterschiedlichsten Fragestellungen konfrontiert: Das Spektrum reicht von Phase 0 bis Phase IV Studien in allen möglichen Ausprägungen. Schon bevor Prüfpläne erstellt werden, legen die Biometriker mit einem geeigneten Design und der Fallzahlplanung die Grundlage für die gesamte Studienorganisation. Hierfür werden oft innovative Konzepte angewandt und an Hand von speziell dafür entwickelten Programmen mehrere unterschiedliche Szenarien durchgerechnet und gegeneinander abgewogen.

Millionen Einzeldaten werden ausgewertet

Die Datenmanager sorgen dafür, dass der Prüfplan in einen Erhebungsbogen für Studiendaten (Case Report Form, CRF) „übersetzt“ wird. Rund 40.000 Datenfelder wurden schon für Studien des NCT erstellt, alltagstauglich in CRFs verpackt, in Studiendatenbanken programmiert, mit Daten gefüllt und bewertet. Multipliziert mit der Zahl der Patienten in den Studien kommen so Millionen Ein-

zeldaten zusammen. Diese gilt es am Ende jeder Studie aufzubereiten und auszuwerten, damit die Biometriker die statistische Analyse durchführen, den Abschlussbericht verfassen und das Studienergebnis in enger Zusammenarbeit mit den Studienverantwortlichen publizieren können.

Herzlichen Glückwunsch zum Jubiläum

Die NCT Studienzentrale hat in ihren ersten zehn Jahren eine großartige Entwicklung mitgetragen: Eine intensive Aufbauarbeit in den ersten Jahren, die Bewältigung einer wachsenden Zahl an Studien am NCT mit anspruchsvollen Großprojekten und den Wandel der Forschungslandschaft in der Onkologie hin zu innovativen, stratifizierten und individualisierten Behandlungsansätzen. „Wir fühlen uns gut gerüstet, die Herausforderungen der nächsten Jahre anzugehen und das NCT weiter in der Entwicklung und Durchführung eigener klinischer Studien zu unterstützen“, sagt Irini Karapanagiotou-Schenkel, Biometrikerin der NCT Studienzentrale.



Kurzmeldungen

Immuntherapie bei metastasiertem Darmkrebs

Eine Darmkrebserkrankung mit Metastasen ist schwer zu behandeln. Wissenschaftler um Professor Dirk Jäger und Dr. Niels Halama am NCT und um Professor Markus Büchler am Universitätsklinikum Heidelberg in Zusammenarbeit mit Kollegen aus dem DKFZ und aus Hannover haben jetzt herausgefunden, dass sich die Metastasen das Immunsystem zum Komplizen machen. Dabei spielen die Makrophagen, auch Fresszellen genannt, eine zentrale Rolle. Offenbar werden sie in der Leber von den Metastasen derart beeinflusst, dass sie Tumorzellen helfen zu wachsen und sich zu verbreiten. Ursache ist ein Signalweg der über das Oberflächenprotein CCR5 gesteuert wird.

Auch das HI-Virus nutzt CCR5 als Eintrittspforte in menschliche Zellen. Ein Hemmstoff gegen den Rezeptor wird bereits bei HIV-Infizierten therapeutisch eingesetzt. Die Wissenschaftler und Ärzte haben jetzt die Wirkung des Medikaments in präklinischen Laborversuchen an Lebermetastasen getestet. Die Blockade von CCR5 verwandelte die Makrophagen im Gewebe um die Metastase von tumorfördernd zu tumorbekämpfend. Diese „umprogrammierten“ Fresszellen konnten nun die Krebszellen zerstören und schonten gleichzeitig das umliegende gesunde Lebergewebe.

Nach den präklinischen Experimenten bestätigten die Forscher den Mechanismus in einer Phase I-Studie mit 14 Patienten. Sie konnten einen Rückgang einzelner Lebermetastasen beobachten. Die Studie wurde von der Dietmar Hopp Stiftung gefördert. Die Fachzeitschrift *Cancer Cell* hat die Forschungsergebnisse publiziert.

Auszeichnung für NCT Wissenschaftler Stefan Gröschel

Mit dem ERC Starting Independent Researcher Grant fördert der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) begabte junge Forscher in der frühen Phase ihrer Karriere. Der ERC unterstützt die Wissenschaftler beim Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe in Europa. Die Förderung beträgt 1,5 Millionen Euro innerhalb von fünf Jahren. Dr. Stefan Gröschel aus der Abteilung Translationale Onkologie des NCT und des DKFZ konnte sich in der aktuellen Runde mit seiner Bewerbung um die renommierte Förderung durchsetzen.

Eine ganze Reihe von Krebsarten, darunter insbesondere die akute myeloische Leukämie (AML) und Eierstockkrebs, aber auch viele Fälle von Brust-, Darm- oder Lungenkrebs, werden durch das Krebsgen EVI1 angetrieben.

Das Genprodukt von EVI1 hat in der Zelle vielfältige Aufgaben: Es beeinflusst die Aktivität anderer Gene und greift auf mehreren Wegen in die Verpackung des Erbguts ein. Stefan Gröschel sucht daher nach Möglichkeiten, den gefährlichen Einfluss von EVI1 auf die Zellentartung einzudämmen.

Bereits in früheren Untersuchungen hatte er bei einer seltenen Form der AML entdeckt, dass durch Umlagerungen im Erbgut der Leukämiezellen ein genetisches Verstärkerelement in die Nähe von EVI1 gelangt. Dadurch wird das Krebsgen besonders stark aktiviert und häufig abgelesen. Gröschel vermutet auch bei anderen EVI1-abhängigen Tumoren ähnliche Verstärkermechanismen, die er nun mit sorgfältigen Erbgut-Analysen identifizieren will. Sein Fernziel ist es, überaktives EVI1 mit neuen, epigenetisch wirkenden Medikamenten auf eine Dosis zu drosseln, die nicht mehr krebsfördernd wirkt.

Haarzell-Leukämie: Zielgerichtete Therapie auch in geringer Dosierung wirksam

Die Haarzell-Leukämie (HCL) ist eine seltene Blutkrebsart. Bei fast allen HCL-Erkrankten liegen Mutationen des BRAF-Gens vor, die einen wichtigen Signalweg überaktivieren und damit das Wachstum von Krebszellen begünstigen. Der BRAF-Hemmer Vemurafenib wird bei der HCL als zielgerichtete Therapie eingesetzt. Noch ungeklärt war bislang die Frage, welche Dosis des Medikaments Vemurafenib ausreicht, um das B-Raf-Protein zu hemmen und damit den überaktivierten Signalweg zu stoppen. Ärzte und Wissenschaftler am NCT Heidelberg, des Universitäts-

klinikums Heidelberg und des DKFZ in Zusammenarbeit mit einer Reihe europäischer Zentren untersuchten den Therapieverlauf von 21 HCL-Patienten. Die Forscher um Professor Thorsten Zenz konnten zeigen, dass bereits niedrige Mengen des Medikaments Vemurafenib den Signalweg hemmen können. Sie konnten damit nachweisen, dass die Wirkung des BRAF-Hemmers bei der HCL unabhängig von der Dosierung Ergebnisse zeigte, die mit den bereits veröffentlichten Studien aus Italien und den USA mit höheren Gaben des Wirkstoffs vergleichbar waren. Die Nebenwirkungen der Therapie blieben allerdings ähnlich, unabhängig von der Medikamentenmenge. Die Ergebnisse wurden in der Fachzeitschrift „*Blood*“ publiziert.

Akute myeloische Leukämie



Präzisionsonkologie auf der Überholspur

Davon träumen viele Krebsforscher: Grundlagenforschung im Labor betreiben und damit Ergebnisse erzielen, die zügig den Patienten helfen. Doch oft ist der Übergang von der Forschung in die Patientenversorgung langwierig. Bei einer schwer behandelbaren Unterform des Blutkrebses lief es jetzt ganz anders: Wissenschaftler am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) haben sich mit Hilfe moderner Genanalytik in die Moleküle vertieft. Und kurz danach startete eine klinische Studie.

Blutkrebs ist ein Sammelbegriff für Krebserkrankungen von Zellen, die in der Blutbahn unterwegs sind oder zum blutbildenden Gewebe im Knochenmark gehören. Manche Blutkrebsarten sind recht gut behandelbar, andere dagegen äußerst aggressiv. Die akute myeloische Leukämie, Mediziner sprechen von „AML“, gehört zu den aggressiveren Formen. Doch auch hier gilt: AML ist nicht gleich AML. Bei etwa jedem zwanzigsten Patienten lässt sich in der genetischen Analyse eine Besonderheit finden. Diese Veränderung, auch Mutation genannt, betrifft ein Gen namens MLL.

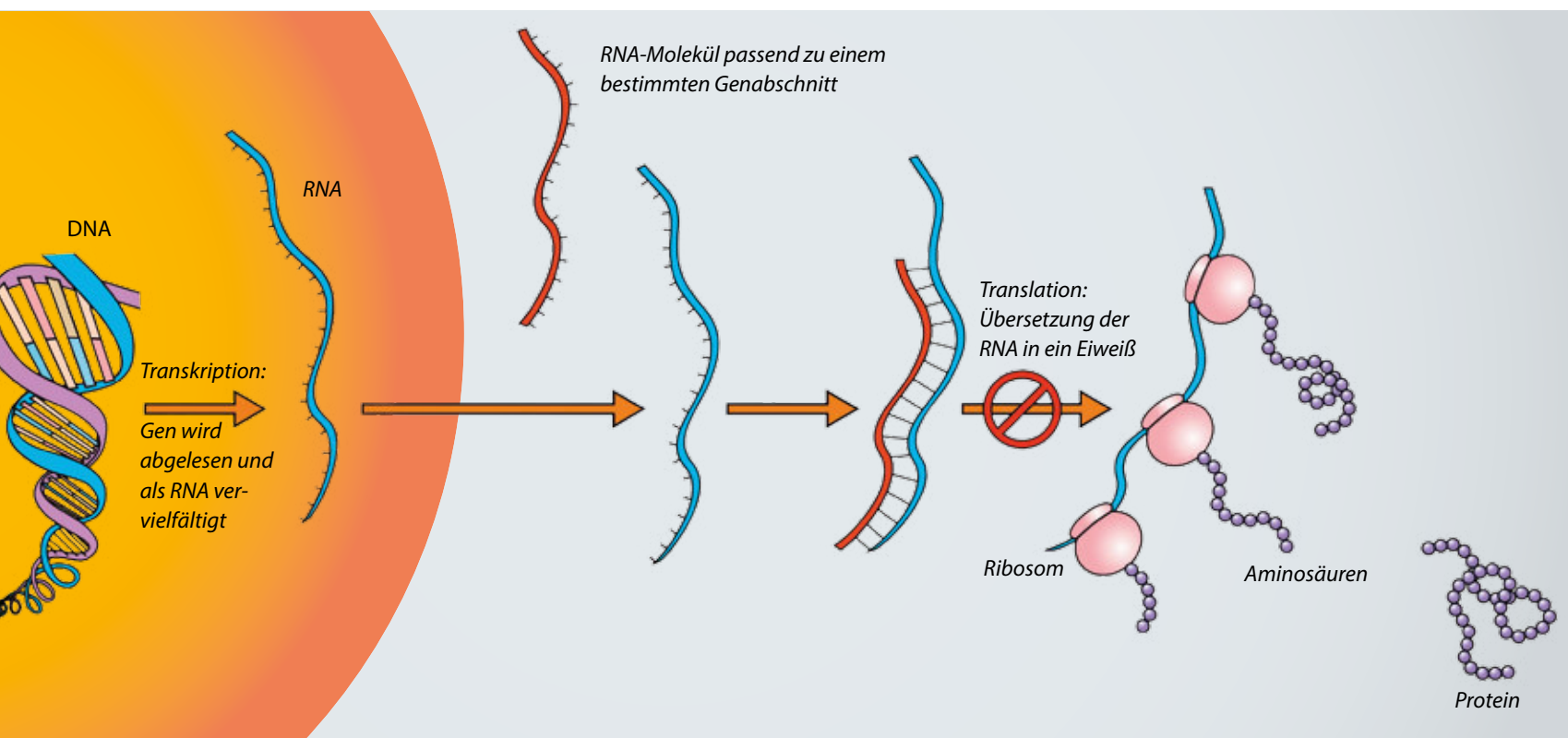
„Patienten, bei denen eine MLL-Mutation nachgewiesen wird, lassen sich besonders schwer behandeln. Die Erkrankung verläuft dann sehr hartnäckig, und viele Patienten sprechen auf die Standardtherapien nicht oder nur ungenügend an“, erläutert Professor Stefan Fröhling, der sich am NCT auf genetische Analysen von Tumoren spezialisiert hat.

Lange Zeit war nicht wirklich klar, warum eine MLL-Mutation so gravierende Auswirkungen hat. Zusammen mit Kollegen beschloss Fröhling, sich genauer anzusehen, was in den Leukämiezellen vor sich geht, wenn eine MLL-Mutation vorliegt. Die Wissenschaftler verwendeten dazu ein genanalytisches Verfahren, das sich RNA-Interferenz-Technologie nennt.

Über tausend Gene wurden gezielt abgeschaltet

Wer dieses Verfahren verstehen will, muss sich in Erinnerung rufen, wie eine Zelle funktioniert: Jede Körperzelle, auch jede Tumorzelle, verfügt über Gene, die jene Informationen enthalten, die die Zelle benötigt, um Eiweißmoleküle herzustellen. Damit das funktioniert, fertigt die Zelle Kopien der Erbsubstanz DNA an, die den Eiweißfabriken der Zelle gewissermaßen als Bauanleitungen dienen. Die Kopien bestehen nicht aus DNA, sondern aus einer anderen Nukleinsäure, der RNA.

„Bei der RNA-Interferenz-Technologie setzen wir genau definierte RNA-Moleküle ein, die sich in der Zelle an die Abschriften des Erbguts anlagern und diese dadurch inaktivieren“, erklärt Fröhling. Auf diese Weise lassen sich praktisch beliebige Gene einer Krebszelle gezielt und mit relativ wenig Aufwand experimentell abschalten.



Mit der RNA-Interferenz-Methode kann man in Laborversuchen jedes beliebige Gen ausschalten. Das kodierte Eiweißmolekül wird dann nicht mehr hergestellt. Wenn das bestimmte Eiweiß nicht mehr da ist, kann es zu Veränderungen in der Zelle kommen, beispielsweise zu einem langsameren Zellwachstum. Daran sehen die Forscher, welche Aufgabe das Eiweiß normalerweise in der Zelle erfüllt.

Im Falle der AML mit MLL-Mutation haben Fröhling und seine Kollegen mit Hilfe der RNA-Interferenz-Technologie mehr als tausend Gene eines nach dem anderen abgeschaltet. Auf diese Weise fanden sie einen DNA-Abschnitt, der für die Tumorzellen bei dieser ganz speziellen Krebsart wichtig ist. Dieses Gen kodiert für ein Enzym, das CDK6 genannt wird. Wurde es unterdrückt, wuchsen die Krebszellen sowohl im Reagenzglas als auch im Tiermodell deutlich langsamer. Und sie veränderten auch ihr Aussehen: Sie wurden „reifer“ und ähnelten damit stärker den normalen Zellen.

Krebszellen von Patienten mit anderen Formen der AML reagierten nicht in gleichem Maß auf die Blockade von CDK6. „Mittlerweile wissen wir auch warum“, sagt Fröhling. „Durch die MLL-Mutation entsteht ein so genanntes Fusionsprotein, das sich an das Erbgut anlagert und dazu führt, dass das CDK6-Gen aktiver wird als sonst. Das wiederum treibt die Zellteilung an und macht die AML mit MLL-Mutation so aggressiv und vergleichsweise schwer behandelbar.“

Klinische Studie in internationalem Netzwerk

An dieser Stelle hatten die Grundlagenforscher dann etwas Glück. Es stellte sich heraus, dass ein amerikanisches Pharmaunternehmen mit dem Medikament Palbociclib über eine Substanz verfügt, das das Eiweiß CDK6 hemmt. Bei einer Unterform des Brustkrebses befindet sich das Medikament bereits in der klinischen Entwicklung. „Mittlerweile ist Palbociclib in den USA auch zugelassen. Deswegen konnten wir es relativ rasch für eine eigene klinische Studie nutzen“, berichtet Fröhling.

Das NCT alleine hätte das aber nicht stemmen können. Dafür ist die AML mit MLL-Mutation zu selten. Fröhling hat deswegen Kontakt zu Professor Richard Schlenk vom Universitätsklinikum Ulm aufgenommen, der die Studienzentrale der Deutsch-Österreichischen AML-Studiengruppe (AMLSG) leitet. Ein Netzwerk zahlreicher Einrichtungen, das gewährleis-

ten kann, dass eine ausreichende Zahl von Patienten zusammenkommt. Als schließlich auch noch der Hersteller Pfizer Unterstützung signalisierte, stand einer klinischen Studie nichts mehr im Weg.

Im Herbst 2015 war es dann so weit: Die ersten AML-Patienten mit einer MLL-Mutation konnten für die Studie, eine Phase Ib/IIa-Studie unter dem Dach der AMLSG, gewonnen werden. „Wir suchen Patienten, die entweder einen Rückfall einer AML haben oder die auf die Standardtherapie nicht ansprechen. Die Patienten dürfen außerdem nicht für eine Hochdosis-Chemotherapie in Frage kommen“, sagt Fröhling. Insgesamt etwa 60 Patienten werden nötig sein, um aussagekräftige Ergebnisse zu bekommen. Damit das möglichst rasch gelingt, gibt es bereits Kontakte in die Niederlande, die Schweiz und nach Großbritannien, um auch dort Studienzentren einzurichten. Verläuft die Studie erfolgreich, wird sich eine größere Studie anschließen, die dann darauf abzielen wird, das Medikament offiziell zuzulassen.

Studiensteckbrief



MASTER: Vom Gen zur Therapie

Das NCT MASTER-Programm erfasst alle molekularen Veränderungen im Erbgut eines Tumors. Diese Informationen sollen helfen, für den einzelnen Patienten passende Therapieansätze zu finden.

Ausgangslage

Im Laufe des Lebens erwerben Körperzellen Defekte im Erbgut. Bei den meisten Krebserkrankungen sind solche Veränderungen die Ursache für das unkontrollierte Zellwachstum. Das Muster dieser Defekte kann sich allerdings von Patient zu Patient oder sogar innerhalb eines Tumors eines Patienten unterscheiden. Auch im Verlauf der Erkrankung kann sich das Muster der Gendefekte verändern. Um die einzelne Krankheit besser zu verstehen, ist es wichtig, dieses Muster in einem Tumor zu kennen. Darüber hinaus eignen sich bestimmte Genveränderungen als Angriffspunkte für neuartige zielgerichtete Therapien. Der gezielte Einsatz von maßgeschneiderten Medikamenten kann so Behandlungsmöglichkeiten erweitern. Darüber hinaus können sie auch Informationen liefern, um den Patienten unnötige Nebenwirkungen einer unwirksamen Behandlung zu ersparen.

Lösung

Genveränderungen werden durch den Vergleich des Erbguts der Tumorzellen mit dem von gesunden Körperzellen, die z. B. aus einer Blutprobe gewonnen werden, identifiziert. Sie bieten Angriffspunkte für zielgerichtete Therapien. Diese individuell auf den Patienten zugeschnittenen Strategien konnten bei einer Reihe von Krebserkrankungen, z. B. bei bestimmten Arten von Lungenkrebs oder schwarzem Hautkrebs, die Behandlungsergebnisse verbessern. Mit dem MASTER (Molecularly Aided Stratification for Tumor Eradication

Research)-Programm hat das NCT eine Infrastruktur geschaffen, um bei bestimmten Patienten durch eine Genomsequenzierung ein molekulares Profil zu erstellen. Anschließend werden die Ergebnisse bewertet und neue Behandlungswege geprüft.

Details zur Studie

Einschlusskriterien:

- » Patienten bis 50 Jahre
- » Patienten mit seltenen Tumoren (Inzidenz < 1:100.000)
- » Zusätzlich muss es sich um eine fortgeschrittene Tumorerkrankung handeln, bei der derzeit eine medikamentöse Behandlung nötig ist

Ablauf:

- » Aufklärung und Aufnahme des Patienten
- » Klärung der Verfügbarkeit von Material
- » Gewebeaufarbeitung und molekulare Analyse
- » Datenauswertung, klinische Interpretation und Bestätigung der Ergebnisse
- » Molekulares Tumorboard: Diskussion der Ergebnisse und Therapieempfehlung für den Patienten

Mittlerweile wurden über 500 Patienten in die Studie aufgenommen. Bei über 400 Patienten wurde die molekulare Analyse erfolgreich abgeschlossen.

Derzeit wird intensiv daran gearbeitet, weitere Tumorzentren und Universitätskliniken, die im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK) zusammengeschlossen sind, in das Programm zu integrieren.

In der laufenden so genannten Registerphase des MASTER-Programms wird durch das Tumorboard eine unverbindliche Empfehlung an den behandelnden Arzt übermittelt. Alle in die Studie eingeschlossenen Patienten werden mit Hilfe eines speziellen Registers nachverfolgt und die Behandlungsergebnisse ausgewertet. In einer späteren Phase des Programms werden für besonders erfolgversprechende Behandlungsansätze und Patientengruppen mit passenden genetischen Profilen klinische Studien ins Leben gerufen.

„Unsere bisherigen Erfahrungen deuten darauf hin, dass wir mit dem NCT MASTER-Programm bei etwa zwei Drittel der Patienten mit fortgeschrittenen und/oder schwer behandelbaren Tumorerkrankungen zusätzliche Behandlungsoptionen schaffen können.“

Finanzierung

Das NCT MASTER-Programm wird durch das Heidelberger Zentrum für Personalisierte Onkologie (DKFZ HIPO), die Förderung des NCT im Rahmen des Ausbaus NCT 3.0 und durch das Joint Funding Programm des DKTK finanziert.

Ausblick

Um immer mehr Patienten eine umfassende molekulargenetische Diagnostik anbieten zu können, soll die Infrastruktur des MASTER-Programms schrittweise ausgebaut werden. In einem ersten Schritt werden insbesondere die Aktivitäten für seltene Krebserkrankungen und Tumore unbekanntes Ursprungs (CUP) ausgebaut.

Koordination

Hanno Glimm, Stefan Fröhling, Christoph Heining, Stefan Gröschel, Peter Horak, Daniela Richter (Translationale Onkologie, NCT Heidelberg/DKFZ)

Studiensteckbrief



N2M2: Präzisions- therapie für Gehirntumore

„Bisher durchgeführte Probe-läufe bei fast 100 Patienten zeigen, dass wir für etwa zwei Drittel der Patienten eine Veränderung im Tumorgewebe finden, die sich für gezielte Therapien eignet.“

Ausgangslage

Hirntumoren, die von den Stützzellen des Nervensystems ausgehen, fassen Mediziner unter dem Oberbegriff Gliome zusammen. Etwa die Hälfte der Gliome im Erwachsenenalter sind Glioblastome. Diese gehören zu den aggressivsten Krebserkrankungen und sind nur schwer zu behandeln. Um entscheiden zu können, welche Chemotherapie die richtige ist, werden molekulare Befunde wie der O6-Methylguanin-DNA-Methyltransferase (MGMT)-Promotor-Methylierungsstatus einbezogen. Patienten mit einem methylierten MGMT-Promotor haben in der Regel eine bessere Prognose als Patienten mit nicht-methyliertem MGMT-Promotor. Bei diesen Patienten ist eine Standardtherapie mit Temozolomid häufig nicht wirksam. Durch neue technische Möglichkeiten haben Wissenschaftler mittlerweile verschiedene genetische Marker entdeckt. Diese Veränderungen im Erbgut verbessern die Einteilung der Hirntumore und erlauben dadurch, die einzelnen Subgruppen besser zu behandeln. Das ermöglicht nicht nur neue klinische Studien, sondern ist auch schon Teil der täglichen Praxis.

Lösung

Die Studie NCT Neuro MASTER MATCH, abgekürzt N2M2, schließt Patienten mit Glioblastom und nicht-methyliertem MGMT-Promotor ein. Durch molekulare Untersuchungen hofft man, eine oder mehrere genetische Veränderungen im Tumor zu finden. Anschließend werden diese für einen zielgerichteten Behandlungsansatz genutzt. Den Patienten der Studie will man eine Kombination aus Präzisionstherapie mit einer Radiotherapie

ermöglichen und damit ihr Überleben verbessern. Wichtige Messgröße für den Erfolg der N2M2-Studie ist das progressionsfreie Überleben nach sechs Monaten.

Details zur Studie

Einschlusskriterien:

» neu diagnostiziertes Glioblastom und nicht-methylierter MGMT-Promotor

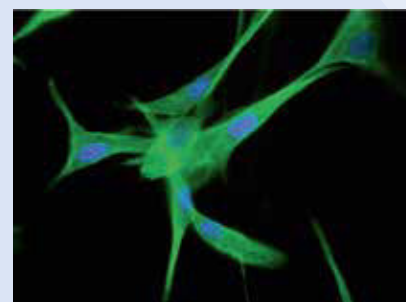
Umfang:

» 100-150 Patienten pro Jahr in allen DKTK-Zentren (plus Mannheim und Zürich)
» im Verlauf werden auch Patienten in ausgewählten europäischen Zentren (z. B. Cancer Core Europe) rekrutiert

Ablauf:

N2M2 ist in einen Discovery (Entdecken)- und einen Treatment (Behandeln)-Teil gegliedert.

A) Discovery umfasst molekulare Untersuchungen, wie beispielsweise die Exom- und Transkriptom-Sequenzierung. Darüber hinaus werden im Discovery-Teil Patienten mit einer fortschreitenden Erkrankung genetisch genauer charakterisiert, um neue individuelle Ansatzpunkte für eine anschließende Therapie zu finden.
B) Im Treatment-Teil wird die Behandlung mit einem speziellen Algorithmus (GUIDE) ermittelt. Dieser Algorithmus erlaubt es, bei eindeutigen molekularen Veränderungen mit passender Therapie die Patienten der entsprechenden Substudiengruppe zuzuordnen. Patienten ohne entsprechende molekulare Veränderung werden mit einer Chemo-Radiotherapie mit Temozolomid behandelt.



Glioblastom-Zellen

Ausblick

Die aktuell laufenden Untersuchungen innerhalb des DKTK erlauben es, prognostische Eigenschaften von molekularen Biomarkern zu überprüfen. Das hat Einfluss auf die Therapieentscheidung innerhalb dieser Studie.

Finanzierung

Das N2M2-Programm wird durch das DKFZ-Heidelberg Center for Personalized Oncology (HIPO), die Förderung des NCT im Rahmen des Ausbaus NCT 3.0 und die Deutsche Krebshilfe finanziert.

Koordination

Wolfgang Wick, Michael Platten, Antje Wick, Anne Hertenstein, Martin Bendszus, Christel Herold-Mende, Stefan Pfister, David D. Jones, Felix Sahm, Jürgen Peter Debus, Andreas Unterberg, Andreas von Deimling, Benedikt Brors

Organisation und Biometrie

Andreas Eisenmenger, Susan Dettmer, Iirini Karapanagiotou-Schenkel, Ulrich Abel

*„Mehr Energie
in die Prävention!“*



Prävention und Früherkennung



Aktiv gegen Krebs





Krebsprävention



Reichlich Luft nach oben

Die Zahl der Krebserkrankungen steigt unter anderem, weil die Menschen immer älter werden. Zwar lassen sich viele Patienten heute sehr viel besser behandeln. Doch wird sich das Krebsproblem nicht durch Therapien alleine lösen lassen. Viel schärfere Schwerter im Kampf gegen Krebs sind die Vorbeugung und die Früherkennung. Deutschland hinkt hier noch immer deutlich hinterher.

„Die Überlebensraten sind in den letzten Jahren bei den meisten Krebsarten langsam, aber kontinuierlich angestiegen“, sagt der Ärztliche Direktor des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT), Professor Dirk Jäger. Diese erfreuliche Entwicklung darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Krebszahlen insgesamt weiter steigen. Das liegt vor allem daran, dass es mehr ältere Menschen gibt. Krebs ist auch eine Alterserkrankung. So prognostiziert die internationale Krebsforschungsorganisation IARC, dass die Zahl der Krebspatienten in Europa von 3,6 Millionen bis zum Jahr 2035 auf 4,3 Millionen zulegt.

Mehr Energie in die Prävention!

Mehr Krebserkrankungen verursachen mehr individuelles Leid. Und sie sind teuer. Ökonomen der Universität Oxford haben berechnet, dass sich die Kosten von Krebserkrankungen in den 27 Staaten der Europäischen Union schon heute auf annähernd 130 Milliarden Euro summieren. Nur knapp die Hälfte davon sind Gesundheitskosten im engeren Sinne. Ähnlich teuer ist der Verlust von Arbeitszeit und Produktivität. „Wir können es uns schlicht nicht leisten, bei der Krebsbekämpfung nur auf Therapie zu setzen. Wir müssen mindestens genauso viel Energie in Prävention, also in Vorbeugung und Früherkennung, investieren“, erklärt Jäger.

Experten unterscheiden drei Arten der Krebsprävention zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Die Königsdisziplin ist die Primärprävention. Sie zielt darauf ab, zu verhindern, dass Krebs überhaupt erst entsteht. Im Bereich der Primärprävention ist ein breites Spektrum an Maßnahmen angesiedelt, mit denen sich das Krebsrisiko senken lässt. Individuelle Maßnahmen wie regelmäßiger Sport oder eine gesündere Ernährung sind hier genauso zu nennen wie politische Maßnahmen wie Nichtraucherschutzgesetze oder Gesetze, die den Einsatz von krebserregenden Stoffen limitieren.

Bei der Sekundärprävention geht es dagegen darum, Krebserkrankungen oder deren Vorstufen so früh wie möglich zu erkennen, um zu einem Zeitpunkt eingreifen zu können, zu dem sich die Erkrankung noch heilen lässt. Hier sind Früherkennungsprogramme angesiedelt, wie es sie in Deutschland für Brust-, Haut-, Dickdarm-, Gebärmutterhals- und Prostatakrebs gibt. Die Tertiärprävention schließlich betrifft Menschen, die bereits eine Krebserkrankung hinter sich haben. In diesem Fall lautet das Ziel, erneute Krebserkrankungen zu verhindern.

Die Hälfte aller Krebserkrankungen ist vermeidbar

„Bei Primärprävention und bei der Früherkennung gibt es in Deutschland noch deutlich Luft nach oben“, betont Professor Hermann Brenner, kommissarischer Leiter der Präventiven Onkologie am NCT und Leiter der Abteilung Klinische Epidemiologie und Altersforschung am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg. Grob geschätzt könne davon ausgegangen werden, dass sich rund die Hälfte aller Krebserkrankungen durch Präventionsmaßnahmen verhindern lasse. „Das ist allerdings von Krebserkrankung zu Krebserkrankung sehr unterschiedlich“, sagt Brenner.

Ein Paradebeispiel ist der Lungenkrebs. „Krebserkrankungen der Lunge werden zu fast 90 Prozent durch Rauchen verursacht“, erläutert Brenner. Auch Tumore, die durch Kontakt mit Asbest oder Radon entstehen, lassen sich fast alle verhindern. Das Risiko für Krebserkrankungen, die eine Folge von Infektionen sind, kann durch Impfungen gesenkt werden. Das gilt zum Beispiel für den Gebärmutterhalskrebs, der oft auf eine Infektion mit humanen Papillomviren (HPV) zurückgeht, wie der langjährige Vorstand des DKFZ und Nobelpreisträger Harald zur Hausen herausgefunden hat. Es gilt außerdem für einen Teil der Leberkrebs, die eine Folge von Virusinfektionen der Leber sind. Schließlich kann durch Vorsorgekoloskopien auch die Mehrheit der Krebserkrankungen des Dickdarms verhindert oder zumindest frühzeitig entdeckt werden.

Präventionsforschung:

Auf dem Weg zur personalisierten Vorbeugung

Dass Prävention funktioniert, wenn sie konsequent betrieben wird, zeigen Statistiken aus Ländern, in denen Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung hoch auf der Agenda stehen. „Deutschland hinkt leider etwas hinterher“, meint Brenner. So kamen Nichtraucherschutzgesetze in Deutschland später als anderswo, und sie sind in vielen Bundesländern bis heute nicht streng genug.

Auch in der Krebsforschung ist die Prävention bisher unterrepräsentiert: „Nur ein sehr kleiner Anteil der Fördermittel geht in die Präventionsforschung“, betont der Wissenschaftler. Doch das ändert sich langsam. „Wir versuchen zunehmend, insbesondere die Früherkennung stärker auf Risikogruppen auszurichten“, sagt Brenner. Die Primärprävention dagegen wird auch künftig auf die breite Bevölkerung zielen – schon deswegen, weil viele der Maßnahmen, die das Krebsrisiko senken, auch vor anderen Erkrankungen wie etwa Herz-Kreislauf-Krankheiten schützen können.

» Krebs vorbeugen: Was kann ich selbst tun?

Lebensstil ändern ... Wer sein Krebsrisiko verringern will, sollte nicht rauchen und sich regelmäßig körperlich bewegen, am besten mindestens eine halbe Stunde pro Tag. Gesunde Ernährung kann das Krebsrisiko ebenfalls senken, vor allem das Risiko von Darmkrebs. Rotes Fleisch und Wurstwaren sollten auf 500 g pro Woche begrenzt werden. Auch hochkalorische Nahrungsmittel und Getränke (Fast Food, Softdrinks, Alkohol) sollten eher die Ausnahme als die Regel sein. Umgekehrt kann ein regelmäßiger Konsum von Obst und kurz gegartem Gemüse sowie von Hülsenfrüchten und Vollkornprodukten das Krebsrisiko verringern.

Wirksame Schutzmaßnahmen nutzen ... Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor verhindert Hautkrebs. Früher und konsequenter UV-Schutz, vor allem bei Kindern, zahlt sich lebenslang aus. Für Impfungen gegen krebsauslösende Viren (HPV, Hepatitis) gilt dasselbe.

Früherkennungsangebote wahrnehmen ... Mit Vorsorgeuntersuchungen lassen sich Krebserkrankungen der Haut und des Dickdarms früh erkennen und dann in einem Stadium behandeln, in dem sie noch heilbar sind. Bei Frauen gilt das zusätzlich für Krebserkrankungen der Brust und des Gebärmutterhalses, bei Männern für Krebserkrankungen der Prostata. Die Gesetzliche Krankenversicherung bezahlt Vorsorgeprogramme jeweils ab einem bestimmten Alter. So werden beim Darmkrebs ab dem 50. Lebensjahr Stuhluntersuchungen und ab dem 55. Lebensjahr Darmspiegelungen erstattet, beim Brustkrebs Tastuntersuchungen ab 30 und Röntgenuntersuchungen der Brust zwischen 50 und 70 Jahren. Beim Hautkrebs kann ab dem 35. Lebensjahr alle zwei Jahre eine Vorsorge in Anspruch genommen werden.





Sport statt Couch



In Bewegung gegen Krebs

Bitte schonen – dieser Ratschlag ist im Zusammenhang mit Krebs in den meisten Situationen fehl am Platz. Regelmäßige körperliche Bewegung kann das Krebsrisiko senken. Und bei Menschen mit einer Krebserkrankung können therapiebegleitende Sportprogramme die Lebensqualität teilweise deutlich verbessern. Es gibt sogar Hinweise darauf, dass Sport Rückfälle verhindern könnte.

„Regelmäßiger Sport senkt das Risiko für einige Krebserkrankungen. Aber warum das so ist, weiß man noch nicht so genau“, sagt Professor Karen Steindorf, Abteilungsleiterin „Bewegung, Präventionsforschung und Krebs“ am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) und Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg. Hormone könnten eine Rolle spielen. Sport verringert auch die Ausschüttung entzündungsfördernder Botenstoffe und verbessert die Reparatur der Erbsubstanz, was die Wahrscheinlichkeit senken könnte, dass sich eine Körperzelle in eine Krebszelle verwandelt. Auch direkte Effekte auf das Immunsystem sind denkbar.

Durch welche Mechanismen auch immer, bei drei Krebsarten gilt ein vorbeugender Effekt von Sport wissenschaftlich mittlerweile als nachgewiesen. Das sind der Darmkrebs, der Brustkrebs bei Frauen nach den Wechseljahren und der Gebärmutterkopfkrebs. „Wir haben außerdem recht gute Hinweise darauf, dass Sport bis zu einem gewissen Grad auch vor Lungenkrebs, Prostatakrebs und Krebs der Bauchspeicheldrüse schützen kann“, berichtet Steindorf.

Je nach Tumor kann Sport das Krebsrisiko um bis zu 40 Prozent senken. „Das sind schon relevante Zahlen. Hochgerechnet geht in Europa etwa eine von sieben Krebserkrankungen auf zu wenig Bewegung zurück“, betont Steindorf. Ein wenig anstrengen muss sich freilich schon, wer die Schutzwirkung von Sport für sich nutzen möchte: „30 Minuten täglich sind nötig, und etwas schweißtreibend sollte es sein. Die gute Nachricht ist, dass auch Alltagsaktivitäten dazu zählen, zum Beispiel Radfahren zur Arbeit.“

Sport ist am NCT ein wichtiger Pfeiler der Patientenversorgung

Sport kann auch hilfreich sein, wenn bereits Krebs diagnostiziert ist. Sport- und Bewegungsprogramme als Begleitung bei einer Krebstherapie haben sich zu einem wichtigen Schwerpunktthema des NCT entwickelt. „Aktuell bieten wir über 40 Sport- und Bewegungstherapieeinheiten pro Woche an. Die Angebote nutzen Patienten, die eine Chemo- oder Strahlentherapie bekommen oder die nach erfolgreicher Therapie in der Rehabilitation sind“, sagt Dr. Joachim Wiskemann, Leiter der Arbeitsgruppe „Onkologische Sport- und Bewegungstherapie“ am NCT und Universitätsklinikum Heidelberg. Darüber hinaus wurde mit OnkoAktiv ein Netz von Rehabilitationseinrichtungen und medizinischen Fitness-/Gesundheitsstudios in einem Umkreis von 100 Kilometern um Heidelberg gebildet. „Diese Einrichtungen arbeiten nach unseren Methoden. Das erlaubt es uns, Sportprogramme für mehr als jene 500 bis 600 Patienten anzubieten, die wir in eigenen Gruppen versorgen können“, sagt Wiskemann.

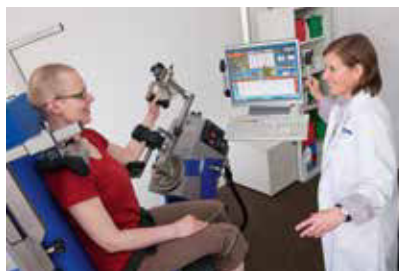
Die Zuteilung zu den unterschiedlichen Gruppen erfolgt dabei in erster Linie anhand der Symptome der Patienten bzw. anhand der zu erwartenden Nebenwirkungen der jeweiligen Krebstherapie. „Bestimmte Chemotherapien führen zum Beispiel häufig zu Nervenschädigungen, den so genannten Polyneuropathien. Diese Patienten profitieren stark von einem Koordinationstraining, das das Zusammenspiel zwischen Muskulatur und Nervensystem verbessert“, erklärt Wiskemann. Einige Hormontherapien gehen dagegen eher auf die Knochen: „Hier kann ein Krafttraining sehr sinnvoll sein, weil der Muskelzug über die Sehnen dazu führt, dass die Knochen stärker mineralisiert werden.“

Brustkrebs: Weniger Fatigue dank Sporttherapie

Um die krebsbegleitende Sporttherapie mit Daten abzusichern, werden am NCT zahlreiche klinische Studien durchgeführt. Wiskemann und Steindorf arbeiten dabei eng zusammen. Nationale und internationale Aufmerksamkeit haben zwei klinische Studien zum Nutzen von Sportprogrammen bei Frauen mit Brustkrebs bekommen. Hier wurde ein Krafttraining mit einem reinen Entspannungstraining verglichen, und zwar bei Frauen, die eine Chemotherapie („BEATE-Studie“) bzw. Strahlentherapie („BEST-Studie“) über sich ergehen lassen mussten. Durch das regelmäßige Krafttraining litten die Patientinnen deutlich weniger unter krebs- und krebstherapiebedingter Müdigkeit („Fatigue“). „Psychosoziale Effekte können dafür nicht verantwortlich sein, denn das Entspannungstraining war ebenfalls ein Gruppentraining“, sagt Steindorf.

Weitere Studien laufen. So soll die PIC-Studie Daten zum Einsatz einer Sporttherapie bei Patienten liefern, die Chemotherapien erhalten, bei denen es gehäuft zu Polyneuropathien kommt. „Die Behandlung startet bereits vor der Therapie, um Polyneuropathien von vornherein zu vermeiden“, erläutert Wiskemann. Zudem laufen die SUPPORT- und die POSITIVE-Studie, in denen deutlich geschwächte Patienten mit Bauchspeicheldrüsen- bzw. Lungenkrebs trainieren, sowie die BENEFIT-1-Studie, die bei Brustkrebspatientinnen mögliche direkte Einflüsse von verschiedenen Sporttherapien auf einen prognose-relevanten Endpunkt untersucht. Kurz vor dem Abschluss steht außerdem die PETRA-Studie bei Patienten mit Blut- oder Lymphknotenkrebs. Insgesamt 250 Patienten sollen teilnehmen, die eine allogene Stammzelltransplantation erhalten. „Das ist die weltweit größte Studie zur Bewegungstherapie bei dieser Patientengruppe“, berichtet Wiskemann. Zum Einsatz kommt in diesem Fall eine Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining.

Und wie sieht es in der Tertiärprävention aus? Kann regelmäßiger Sport vielleicht sogar dazu beitragen, dass Krebspatienten seltener Rückfälle erleiden? „In kontrollierten klinischen Studien ist das methodisch bedingt schwer zu belegen“, sagt Steindorf. „Aber wir wissen aus Beobachtungsstudien bei Darm- und Brustkrebs, dass tatsächlich die Sterblichkeit und das Rückfallrisiko bei körperlich aktiven Patienten deutlich geringer sind.“



Die Behandlung von Krebs ist körperlich wie psychisch belastend. Bewegung kann dazu beitragen, während und nach einer Krebstherapie Komplikationen und Nebenwirkungen abzumildern oder auch zu vermeiden. Das NCT Heidelberg bietet allen Patienten eine umfangreiche sport- und bewegungstherapeutische Beratung und Betreuung an.



Präventionsforschung



Mehr Möglichkeiten für die Früherkennung

Krebstherapien werden immer besser auf einzelne Patienten zugeschnitten. Bei der Krebsfrüherkennung dagegen werden die Teilnehmer weiterhin größtenteils über einen Kamm geschert. Das muss nicht so sein: Die beiden NCT Studien GEKKO und DARIO zielen darauf ab, neue Methoden bei der Früherkennung zu testen und zu entwickeln.

Es wirkt paradox: Mit der Vorsorgekoloskopie existiert eine für die Versicherten kostenfreie und wissenschaftlich gut untermauerte Methode der Krebsfrüherkennung, mit der ein großer Teil der Krebserkrankungen des Dickdarms effektiv verhindert oder zumindest rechtzeitig entfernt werden kann. Trotzdem nehmen längst nicht so viele an diesem Vorsorgeprogramm teil, wie teilnehmen könnten. „Nur 20 bis 30 Prozent nehmen ihr Anrecht auf eine Vorsorgekoloskopie wahr“, sagt Präventionsforscher Professor Hermann Brenner.

Auch wenn jene mit eingerechnet werden, die aus anderen Gründen eine Darmspiegelung erhalten, klafft eine große Lücke: Fast jeder zweite Deutsche scheint lieber einen potenziell tödlichen Krebs zu riskieren, als sich ein- oder zweimal im Leben einer Darmspiegelung zu unterziehen. Auch bei anderen Früherkennungsangeboten sind die Teilnahmequoten nicht hoch.

DARIO-Studie: Wie effektiv ist der kleine Bruder der Koloskopie?

Die Gründe für diese Zurückhaltung sind vielfältig. Beim Darmkrebscreening scheuen sicher manche vor dem Gedanken zurück, mit einem Schlauch untersucht zu werden. Andere ekeln sich vor den Abführmitteln. Und wieder andere fürchten die (extrem seltenen) Komplikationen. „Was auch immer die Gründe sind, wahrscheinlich können wir die Teilnehmerquoten bei der Früherkennung steigern, wenn

wir ein breiteres Spektrum an Optionen anbieten“, vermutet Brenner. In dem von ihm geleiteten Bereich „Präventive Onkologie“ am NCT starten mit der DARIO-Studie und der GEKKO-Studie aktuell zwei klinische Studien, die darauf abzielen, den „Werkzeugkasten“ für die Früherkennung von Krebserkrankungen zu erweitern.

Die DARIO-Studie konzentriert sich ganz auf den Darmkrebs. Ab Sommer 2016 werden zwei Arten von Vorsorgeangeboten miteinander verglichen. Die Hälfte der Patienten erhält das Angebot einer Koloskopie, also jener Untersuchung, die auch im deutschen Früherkennungsprogramm routinemäßig ab dem 55. Lebensjahr zum Einsatz kommt. Dabei wird mit einem Schlauch der komplette Dickdarm bis hin zu seinem Anfangssegment im rechten Unterbauch untersucht. Die andere Gruppe erhält alternativ zum Angebot einer Koloskopie auch das Angebot einer Sigmoidoskopie, einer „kleinen“ Spiegelung mit einem kürzeren Schlauch. In diesem Studienarm kann der Teilnehmer das Früherkennungsverfahren also selbst wählen. Bei der Sigmoidoskopie blicken die Ärzte nur in das letzte Drittel des Dickdarms. „Dort entstehen bis zu 75 Prozent aller Dickdarmkrebsfälle. Damit können wir auch mit dieser Art der Darmspiegelung einen erheblichen Anteil der Darmkrebsfälle verhindern“, erklärt Brenner.

Ob ein solches Alternativangebot letzten Endes zu einer größeren Teilnahme an der Darmkrebsvorsorge und einer höheren Entdeckungsrate von Darmkrebsvorstufen führt, ist bisher noch nicht untersucht. Die DARIO-Studie soll diese Daten jetzt liefern. Dafür werden in der Rhein-Neckar-Region insgesamt 12.000 Bürger im Alter von 50 bis 54 Jahren angeschrieben und eingeladen, an der Studie mitzuwirken. „Wir wollen vor allem wissen, wie häufig relevante Krebsvorstufen in beiden Gruppen gefunden werden, um entscheiden zu können, ob es sinnvoll sein könnte, die Sigmoidoskopie im Darmkrebscreening als eine Alternative zur Koloskopie anzubieten“, erläutert Brenner. Der Hintergrund: Die Sigmoidoskopie ist weniger aufwändig als die Koloskopie. Es ist nicht nötig, am Tag zuvor komplett abzuführen. Es gibt auch weniger Komplikationen. Vielleicht, so das Kalkül, machen viel mehr Menschen bei der Früherkennung mit, wenn sie wählen können.

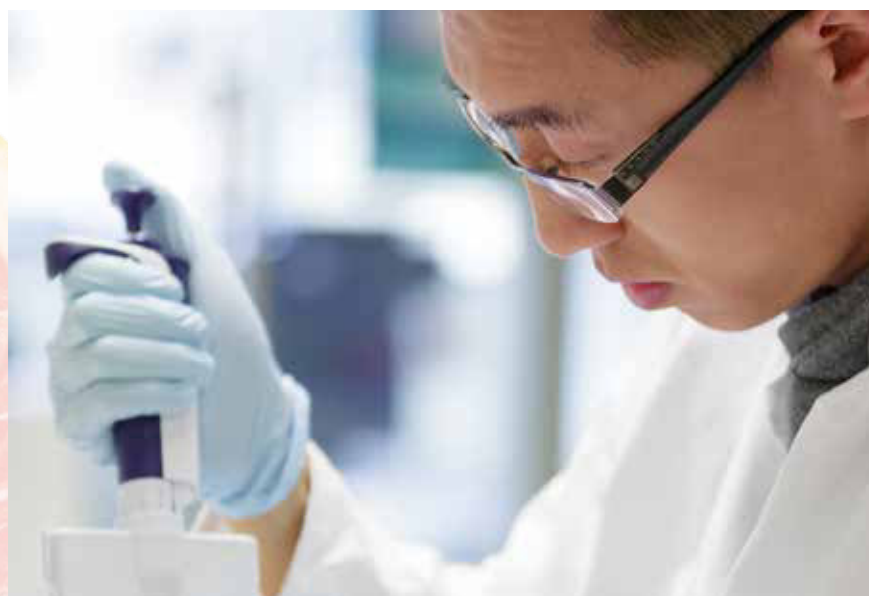
„Fast jeder zweite Deutsche scheint lieber einen potenziell tödlichen Krebs zu riskieren, als sich ein- oder zweimal im Leben einer Darmspiegelung zu unterziehen.“

GEKKO-Studie: Neue Biomarker für die Früherkennung gesucht!

Der Ansatz der GEKKO-Studie, die seit Januar 2016 in enger Kooperation mit niedergelassenen Ärzten und mehreren Universitätskliniken in Heidelberg sowie der NCT Liquid Biobank, der Gewebebank und der Pathologie läuft, ist ein etwas anderer. Hier geht es darum, neue, nicht invasive Tests auf Krebs und Krebsvorstufen zu evaluieren bzw. neu zu entwickeln, und zwar bei Darmkrebs, aber auch bei Krebserkrankungen des Magens, der Bauchspeicheldrüse, der Brust und der Lunge. Letztlich handelt es sich um eine Biobank-Studie: Bei angestrebt 1500 Teilnehmern pro Jahr sollen Blut, Speichel, Stuhlgang und Urin gesammelt und ausgewertet werden. „So entsteht eine einmalige Sammlung an Proben, die es erlaubt, neue Tests mit überschaubarem Aufwand zu evaluieren. Mit den Proben können wir auch ganz neue Biomarker identifizieren, die für die Früherkennung in Frage kommen“, berichtet Brenner.

Der Clou ist, dass es das Design der GEKKO-Studie erlaubt, gesunde Probanden mit Probanden zu vergleichen, die Krebsvorstufen oder bereits eine Krebserkrankung entwickelt haben. Denn die Studienteilnehmer sind Menschen, die sich einer etablierten Form der Früherkennung unterziehen. So nehmen an dem Arm der GEKKO-Studie, der sich mit Darmkrebs beschäftigt, Patienten teil, die bei niedergelassenen Gastroenterologen Vorsorgekoloskopien durchführen lassen. Für die anderen Krebserkrankungen werden die Blut-, Speichel-, Stuhl- und Urinproben von Krebspatienten der Chirurgischen Universitätsklinik, der Gynäkologischen Onkologie am NCT, des Brustzentrums in der Frauenklinik und der Thoraxklinik in Heidelberg einbezogen. Auch hier dienen gesunde Probanden als Vergleich. Bei allen Teilnehmern werden durch Fragebögen zusätzliche Informationen erhoben, um besser beurteilen zu können, für welche Teilnehmer welche Früherkennungstests am besten geeignet sind.

„Auf diese Weise sollte es uns in den nächsten Jahren gelingen, für unterschiedliche Krebserkrankungen ein Spektrum an neuen Biomarkern zu finden, die wir dann schrittweise evaluieren können, um nicht-invasive Früherkennungsmethoden zu entwickeln“, sagt Brenner. „Letztlich wollen wir das, was wir in der Krebstherapie längst machen, nämlich die individualisierte Behandlung, auch auf Prävention und Früherkennung übertragen.“



Ein wesentlicher Teil der Präventionsforschung findet im Labor statt. Hier werden Gewebeproben untersucht und beispielsweise neue Früherkennungstests entwickelt.



GEKKO-Studie



Warum wir unsere Patienten motivieren mitzumachen

Eine wichtige Säule der GEKKO-Studie sind neben den Universitätskliniken die niedergelassenen Endoskopiker der Region. Die Praxen leisten wichtige Aufklärungsarbeit, um mehr Menschen für die Früherkennung zu gewinnen. Connect hat die kooperierenden Praxen gefragt, warum es Ihnen wichtig ist, die Studie zur Darmkrebsvorsorge zu unterstützen.



Keine Angst vor einer Vorsorgekoloskopie! Die Koloskopie trägt entscheidend zur Senkung des Darmkrebsrisikos bei. Gleichwohl wird die Vorsorgeuntersuchung noch zu wenig wahrgenommen. Patienten befürchten die Abführmaßnahmen und eine schmerzhaftere Untersuchung. Die Vorbereitung zur Darmspiegelung hat sich in den letzten Jahren aber deutlich verbessert. Mittlerweile müssen geringere Mengen als in früheren Jahren vor der Untersuchung getrunken werden. In der Regel beginnen die Patienten mit den Abführmaßnahmen erst am Vorabend. Die Untersuchung ist durch die Option einer Analgosedierung schmerzfrei durchführbar. Es verbleibt also, die Bevölkerung eindrucklich auf die Effizienz dieser Methode hinzuweisen und möglichst große Teile der Bevölkerung zur Teilnahme zu bewegen.

Praxis am Park, Schmidt und Schlenker
www.praxis-schmidt-schlenker.de

Über 60.000 Neuerkrankungen und 25.000 Todesfälle durch die Folgen von Darmkrebs im Jahr allein in Deutschland sind immer noch entschieden zu viel! Viele Patienten haben im familiären Umfeld oder Freundeskreis bereits Kontakt mit Darmkrebs gehabt und wissen um die sehr guten Heilungschancen, wenn die Erkrankung frühzeitig erkannt wird. Daher sind die meisten, die wir um ihre Teilnahme an der GEKKO-Studie bitten, von Beginn an aufgeschlossen. Eine Informationsmappe wird unseren Patienten bereits in der Praxis ausgehändigt. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Studienärzten und dem gesamten Team der GEKKO-Studie werden unsere Patienten mit einem überschaubaren Zeitaufwand von circa einer Stunde am NCT detailliert über Sinn, Durchführung und den zu erwartenden Nutzen der Studie aufgeklärt. Das überzeugt uns, mit unserer Kooperation einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung zu tun.

Phlebologisch-Proktochirurgisches Centrum in der ATOS Klinik Thome, Hecker, Friedl
www.ppc-atos.de

Wir unterstützen die Darmkrebsvorsorge und setzen uns für die Krebsfrüherkennung ein. Mit der Koloskopie und der Teilnahme am Vorsorgeprogramm können Sie am Kampf gegen Darmkrebs mitwirken. Machen Sie mit! Für Ihre Gesundheit und die der nachfolgenden Generationen.
Gastroenterologische Schwerpunktpraxis Mannheim, Weers
www.praxis-weers.de

Dass Darmkrebsvorsorge Sinn macht, zeigt sich in der täglichen Praxis. Auch bei Menschen die keinerlei Beschwerden haben, finden wir immer wieder bösartige Tumoren. Erfreulicherweise ist der Darmkrebs dann meist in einem Stadium, das eine vollständige Heilung möglich macht.

Praxis für Gastroenterologie Heidelberg, Eehalt
www.hd-gastro.de

Die Koloskopie ist die beste Krebsfrüherkennung, die wir derzeit haben. Die GEKKO-Studie versucht, die Qualität der Vorsorge für die nachkommenden Generationen zu verbessern. Wir sollten alles Mögliche tun, damit unsere Kinder Risiken kennen, gesünder leben und durch noch bessere Vorsorgeuntersuchungen Krankheiten wie Darmkrebs vermeiden.
Gemeinschaftspraxis Neureither und Schumacher in Heidelberg
www.neureither-schumacher.de

Darmkrebs, nein danke! Nutzen Sie Ihre Chance für eine 20-minütige Früherkennungskoloskopie.
Gastroenterologisch-Onkologische Schwerpunktpraxis, Schwetzingen, Kallinowski
www.gastroenterologie-schwetzingen.de

Leben retten durch Darmkrebsvorsorge! Glücklicherweise entsteht Darmkrebs in den allermeisten Fällen über viele Jahre aus Vorläuferläsionen und in einem Organ, das für Untersuchungen leicht zugänglich ist. Dadurch kann man vorbeugen oder den einmal entstandenen Darmkrebs früh erkennen. Vorausgesetzt, man nimmt an der Darmkrebsvorsorge teil!
Interdisziplinäres Endoskopiezentrum (IEZ) der Universitätsklinik Heidelberg, Koschny
www.iez-heidelberg.de

Weitere Informationen zur GEKKO-Studie:

www.nct-heidelberg.de/gekko
GEKKO Studienteam
Tel.: 06221-56 35095
E-Mail: gekko@nct-heidelberg.de

NCT HSO Fellowship-Programm



Vernetzt lernen und forschen

Mit der NCT Heidelberg School of Oncology (HSO) hat das NCT in Zusammenarbeit mit dem DKFZ, der Medizinischen Fakultät und dem Universitätsklinikum Heidelberg ein umfangreiches Ausbildungsprogramm für Wissenschaftler und Ärzte geschaffen. Es besteht aus regelmäßigen Veranstaltungen und einer Nachwuchsförderung, dem Fellowship-Programm.

Für das Fellowship-Programm können sich Ärzte und Naturwissenschaftler bewerben, die ein translationales Forschungsvorhaben umsetzen möchten. Wer den Bewerbungsprozess erfolgreich abgeschlossen hat, kann bereits zu Beginn seiner beruflichen Laufbahn Einblicke in die translationale Krebsforschung und klinische Onkologie gewinnen. Naturwissenschaftler erhalten ein Stipendium. Klinisch tätige Ärzte werden für ihr Forschungsprojekt je nach Bedarf für 25 bis 100 Prozent ihrer Arbeitszeit freigestellt. **Connect** hat mit zwei der insgesamt 12 Teilnehmer des NCT HSO Fellowship Programms gesprochen.

Connect Frau Dr. Nicola Lehnert, Sie sind Assistenzärztin in der Hämatologie/Onkologie. Warum haben Sie sich für das NCT HSO Fellowship Programm beworben?

Lehnert Dieses Programm bietet im Gegensatz zu anderen Forschungsstipendien den Vorteil einer flexiblen Gewichtung von Forschungszeit und klinischer Tätigkeit. So kann je nach Bedarf der Anteil der Forschungsfreistellung flexibel angepasst werden. Gerade im Bereich der Hämatologie/Onkologie finden rasante Fortschritte in Diagnostik und Therapie statt. Ohne regelmäßige Fortbildungen ist es daher nicht möglich, seine

Patienten nach dem neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu behandeln. Denn auch Lehrbuchwissen veraltet rasch. Zum Therapieverständnis und zur adäquaten Betreuung der Patienten ist es unumgänglich, mit dem aktuellen Stand der Forschung Schritt zu halten.

Connect Was ist das Besondere an dem Programm?

Lehnert Neben der flexiblen Forschungsförderung schätze ich den Austausch mit anderen Fellowship-Teilnehmern, die in einem ähnlichen Forschungsfeld tätig sind. Darüber hinaus habe ich Zugang zu einem bundesweiten Netzwerk aus Wissenschaftlern und Forschungseinrichtungen im Deutschen Konsortium für translationale Krebsforschung (DKTK).

Connect Herr Dr. Martin Niklas, Sie vereinen den interdisziplinären Gedanken sogar in einer Person, da Sie als promovierter Physiker auch noch ein Medizinstudium begonnen haben. Wie fördert die NCT HSO den Austausch der Fachgebiete?

Niklas In der translationalen Onkologie müssen verschiedenste Bereiche miteinander kommunizieren. Das ist nicht immer einfach. Doch je häufiger sich die Disziplinen treffen, desto besser können die Fachbereiche voneinander lernen. Genau diesen Punkt fördert die NCT HSO. Sie bringt die Menschen, die in den Laboren arbeiten, mit den Ärzten zusammen, die die Patienten behandeln.



Connect An welchem Projekt arbeiten Sie?

Niklas Ich arbeite am Heidelberger Ionenstrahl-Therapiezentrum (HIT). In der Teilchentherapie werden die Krebszellen zielgenau mit Ionen beschossen. Dadurch werden Tumorzellen zerstört. Der grundlegende biologische Wirkmechanismus dieser Zerstörung ist nicht vollständig bekannt. Denn es ist schwierig, physikalische Strahlungsparameter und biologische Mechanismen auf mikroskopischer Ebene zu verknüpfen. Wir haben nun einen Hybrid-Detektor entwickelt, der uns beide Informationen liefert. Damit können wir messen, welche Anzahl und welche Teilchensorte pro Krebszelle notwendig sind, um sie effektiv zu vernichten. Der Detektor kann mit einem herkömmlichen Lichtmikroskop, dem sogenannten Konfokalmikroskop, ausgelesen werden.

Connect Wie weit sind Sie mit dem Projekt und wo kommen die Kontakte mit anderen Stipendiaten ins Spiel?

Niklas Wir haben den Detektor gerade publiziert und planen weitere Experimente in dreidimensionaler Zellkultur. Ich habe mit zwei Stipendiaten Kontakt aufgenommen. Wenn unsere Entwicklung im Labor funktioniert, werde ich über diese Kooperationen Biopsiegewebe für Versuche erhalten. So kommen wir alle schneller ans Ziel: Ich komme besser voran und die Kliniker erhalten von mir Informationen, die sie in die Behandlungsplanung einbeziehen können.



Ziele

- » Förderung des interdisziplinären Austauschs zwischen Wissenschaftlern und Ärzten bzw. Forschung und Klinik.
- » Regelmäßige Weiterbildungsangebote des DKFZ, der Medizinischen Fakultät, des Universitätsklinikums Heidelberg und des DKTK.
- » Fortbildung im Bereich translationale Forschung für Experten mit und ohne medizinischem Hintergrund.

Weitere Informationen:

www.dtkk-dkfz.de/en/training/school-oncology/introduction
www.nct-heidelberg.de/jobs

Im Fokus



Patient

NCT Patientenhandbuch



Gut informiert durch die Therapie begleiten

Wer am NCT mit einer Chemotherapie beginnt, hat einen hohen Informationsbedarf: Was erwartet mich? Muss ich mit Nebenwirkungen rechnen? Was kann ich in meinem Alltag tun, um Nebenwirkungen zu vermeiden oder zu lindern? An wen kann ich mich mit meinen Sorgen und Fragen wenden?

Trotz umfangreicher Aufklärung zu Beginn einer Therapie bleiben nur circa 30 Prozent der mündlich gegebenen Informationen dem Patienten längerfristig in Erinnerung. Viele Patienten wünschen sich daher ergänzend zu den Gesprächen am NCT auch schriftliche Informationen, die sie nochmal zu Hause nachlesen können.

Um Patienten beim Start in eine Krebstherapie daher noch besser zu unterstützen, haben zwei NCT Mitarbeiterinnen des Pflorgeteams, unter fachlicher Beratung von Ärzten sowie den Beratungsdiensten, hilfreiche Informationen über mögliche Nebenwirkungen und Empfehlungen für das Leben mit der Krebsbehandlung in einem Handbuch zusammengestellt. Darüber hinaus bietet die Broschüre hilfreiche Tipps zum Aufenthalt im NCT sowie wichtige Telefonnummern und Kontaktadressen. Das 23-seitige Handbuch ist in eine Mappe eingebettet, in der die Patienten auch ihre Unterlagen und Gesprächsnotizen abheften und sammeln können.

Seit März 2016 erhalten alle Patienten, die eine Therapie am NCT beginnen, das neue Handbuch.



Heidelberger KrebsPatiententag



Leben mit Krebs



Am 9. April 2016 veranstaltete das NCT zum 12. Mal den Heidelberger KrebsPatiententag. Über 650 Patienten, Angehörige und Interessierte kamen, um sich aus erster Hand zu aktuellen Erkenntnissen aus der Krebsmedizin zu informieren und sich mit anderen Betroffenen auszutauschen.

„Auch mit einer fortgeschrittenen Erkrankung kann man heute noch viele Jahre gut leben“, erklärte PD Dr. Carsten Grüllich, Spezialist für Prostatakrebs am NCT, beim Patiententag. „Denn Ärzte und Wissenschaftler arbeiten intensiv daran, den Krebs besser zu verstehen und neue Therapieansätze zu entwickeln.“ Trotzdem bleibt viel zu tun, um den Belastungen durch die Krankheit entgegen zu wirken und immer neue Behandlungsansätze zu entwickeln. Was getan werden kann und welche neuen Erkenntnisse die Krebsmedizin gewonnen hat, darum ging es in den ersten Vorträgen. Der Nachmittag stand im Zeichen der Expertenforen. Spezialisten aus verschiedenen onkologischen Fachbereichen hielten Kurzvorträge zu neuen Erkenntnissen ihrer Disziplinen.

Vertieft werden konnten die Themen in den anschließenden Gesprächsrunden zusammen mit den jeweiligen Vertretern der Selbsthilfegruppen. Im Foyer des Vortragssaals konnten sich die Besucher an Ständen von Organisationen rund um das Thema Krebs, bei den Selbsthilfegruppen und dem Krebsinformationsdienst des DKFZ beraten lassen. „Ich freue mich immer, beim Patiententag den Menschen gegen überzustehen, die ich sonst vom Telefon her kenne“, sagte Brigitte Reimann von der Selbsthilfegruppe Multiples Myelom Kurpfalz, die auch in diesem Jahr wieder mit einem Infostand vertreten war. „Hier wird Selbsthilfe gelebt, wie ich es mir bei Gründung meiner Gruppe vorgestellt habe.“

Das NCT dankt an dieser Stelle allen Sponsoren, die eine wichtige Unterstützung der Veranstaltung sind. Herzlichen Dank!

Nächster Heidelberger KrebsPatiententag am 01. April 2017



Sportmedizinisch-onkologische Sprechstunde



Hier findet jeder Patient das passende Training

Das Team „Bewegung und Krebs“ berät Patienten am NCT sport- und bewegungstherapeutisch und vermittelt sie an hauseigene und wohnortnahe Trainings- und Therapiezentren. Voraussetzung für ein Training während und nach der Krebstherapie ist eine ärztliche Sporttauglichkeitsbescheinigung, die beispielsweise im Rahmen einer sportmedizinischen Untersuchung ausgestellt wird.

Seit Januar gehen in der sportmedizinisch-onkologischen Kooperationsprechstunde am Mittwochnachmittag die sportwissenschaftliche Beratung und die sportmedizinische Untersuchung Hand in Hand: Professor Birgit Friedmann-Bette, kommissarische ärztliche Direktorin der Inneren Medizin VII/Sportmedizin am Universitätsklinikum Heidelberg, ermöglicht mit ihren Mitarbeitern eine sportmedizinische Untersuchung in den Räumen des NCT. Die Untersuchung

umfasst eine Befragung, körperliche Untersuchung, Ruhe- und Belastungs-EKG (Spiroergometrie), um die Belastbarkeit der Patienten zu überprüfen und Herz-Kreislauf-erkrankungen auszuschließen. Dr. Joachim Wiskemann und seine Kollegen vom NCT Beratungsdienst „Bewegung und Krebs“ aus der Abteilung Medizinische Onkologie besprechen anschließend mit den Patienten auf Grundlage der Befunde, welches Training geeignet ist. Die Patienten durchlaufen damit in etwa eineinhalb Stunden alle Schritte von der Anamnese bis zur Terminvereinbarung der Trainingseinheit. Ein schneller Einstieg in die sport- und bewegungstherapeutische Betreuung und Begleitung für alle interessierten Patienten!

Kontakt und Termin

Tel.: 06221-56 5918
Mo-Do zwischen 8 und 12 Uhr.
E-Mail: krebssport@nct-heidelberg.de



Krebsinformationsdienst



Fragen zum Thema Krebs? Wir hören zu und helfen weiter!

500.000 Menschen erkranken jedes Jahr in Deutschland neu an Krebs, rund 1,5 Millionen Menschen, bei denen Krebs bereits diagnostiziert wurde, befinden sich aktuell im Fünfjahreszeitraum nach dem Befund. Das macht zusammen alleine zwei Millionen Menschen, die als unmittelbar Betroffene Informationen und Rat für ihren Umgang mit der Krankheit suchen. Hinzu kommen noch die Angehörigen und Freunde, die den Krebspatienten beistehen wollen. Für sie alle und darüber hinaus für Mediziner und andere Fachleute ist der Krebsinformationsdienst (KID) da, eine Abteilung des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) in Heidelberg. Mit seinen circa 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist der KID in Deutschland der kompetente Ansprechpartner für alle Fragen zum Thema Krebs. Er bietet verständliche und wissenschaftlich fundierte Informationen zum gesamten Spektrum der Onkologie.

Jeden Tag von 8:00 bis 20:00 Uhr stehen rund 30 Ärztinnen und Ärzte bereit, um am Telefon Fragen zum Thema Krebs zu beantworten. Weitere zehn Ärztinnen bearbeiten eingehende E-Mails. Der Service ist für Patienten und Angehörige kostenlos. Ebenso für alle, die beruflich mit Krebspatienten zu tun haben.

Den KID gibt es seit 30 Jahren. Im Jahr 1986 wurde er am DKFZ ins Leben gerufen und lange Jahre durch Projektmittel des Bundesministeriums für Gesundheit finanziert. Seit 2010 ist der KID mit all seinen Angeboten zu 90 Prozent vom Bundesministerium

für Bildung und Forschung und zu zehn Prozent vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg finanziert. Bis vor zwei Jahren war das Angebot des KID in erster Linie an Patienten und Angehörige gerichtet.

Seither existiert auch ein spezieller Informationsservice für Fachleute: wie beispielsweise Ärzte, Pflegekräfte, Psychologen, Sozialarbeiter und Apotheker.

Die Nachfrage ist groß. Allein im Jahr 2015 beantworteten die Experten des KID knapp 34.000 Anfragen, die meisten davon telefonisch. 26.865 Ratsuchende meldeten sich per Telefon, 6.005 per E-Mail, 712 mit klassischen Briefen per Post, 198 zu persönlichen Gesprächen und 173 über das soziale Netzwerk Facebook. Die Website wurde zusätzlich monatlich von 534.000 individuellen Besuchern aufgerufen.

Wie ist das alles zu schaffen? Die Leiterin des KID, Dr. Susanne Weg-Remers, gewährt einen Blick ins Innere. Sie erklärt, welcher Aufwand, welche Logistik und vor allem, welcher Anspruch hinter dem Angebot steht: „Wir nehmen jeden einzelnen Anrufer ernst und fühlen uns für alle Fragen rund ums Thema Krebs zuständig. Unsere medizinischen Fachleute hören genau hin, denn sie wissen, dass sich hinter jeder Frage ein einzelnes Schicksal verbirgt.“ Deshalb werde jeder Mitarbeiter vor seinem ersten Telefonat oder seiner ersten Antwortmail geschult und auf seine Aufgabe intensiv vorbereitet.

Um fundiert und helfend auf die Fragen eingehen zu können, arbeitet der KID mit einer eigenen Wissens- und Adressdatenbank, auf die alle Telefondienstmitarbeiter an ihren Arbeitsplätzen Zugriff haben. Sie ist die wesentliche Grundlage für die vermittelten Informationen. Daher wird die Datenbank kontinuierlich aktualisiert und erweitert. Wissenschaftliche Mitarbeiter aus Medizin, Naturwissenschaften und Psychologie speisen sie ständig mit neuesten Erkenntnissen und Rechercheergebnissen. „So können wir sicherstellen, den Ratsuchenden stets aktuelle und wissenschaftlich fundierte Informationen zur Verfügung zu stellen“, erklärt Weg-Remers.

Ganz wichtig ist ihr aber an dieser Stelle, mit einem Missverständnis aufzuräumen, das vielleicht entstehen könnte: „Wir versuchen nach Kräften zu helfen und Hilfestellung zu geben, aber eine individuelle ärztliche oder psychosoziale Beratung und Begleitung kön-

26.865 Anrufe
im Jahr 2015

Monatlich
534.000 Besucher
der Website

20 Minuten
dauert ein
Telefonat im
Durchschnitt

nen wir mit dem KID nicht leisten. Wir vermitteln Hintergrundinformationen, aber das Gespräch mit behandelnden Ärzten und weiteren Fachleuten können und wollen wir nicht ersetzen.“
Der KID kann auch keine Gutachten erstellen.

Und doch zeigen die oben genannten Zahlen, dass der Service enorm gefragt ist und offensichtlich auch bestens funktioniert. So gelingt es dem KID in den Telefonaten, die durchschnittlich 20 Minuten dauern, direkt die gewünschten Antworten zu geben. Nur in weniger als fünf Prozent der Fälle ist eine erneute Kontaktaufnahme zum Fragesteller erforderlich. In diesem, aber auch in allen anderen Fällen bleibt natürlich die Anonymität gewahrt. Datenschutz wird groß geschrieben.

6.005 E-Mails im Jahr 2015

So werden Telefonnummern und E-Mail-Adressen nicht gespeichert und allenfalls bis zur notwendigen Beantwortung einer speziellen Frage aufgehoben. Ansonsten gilt grundsätzlich, dass jeder den KID auch anonym nutzen kann.

Ein zweites Standbein hat der KID Heidelberg am Universitäts KrebsCentrum Dresden. Dort ist seit März 2010 eine Außenstelle angesiedelt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Dienstes beantworten dort vorrangig Anfragen per Telefon. Sie sind als Angestellte des DKFZ in die Abläufe beim KID eingebunden und haben Zugang zu allen Quellen, die auch die Mitarbeiter in Heidelberg nutzen.

Wer sich das Leistungsspektrum und die Qualität des KID anschaut, der könnte glauben, dass für die Zukunft kaum noch Wünsche offen sind. Doch Susanne Weg-Remers widerspricht sofort: „Im Sinne der Krebspatienten und ihrer Angehörigen kann unser Angebot gar nicht bekannt und hochwertig genug sein. Deshalb wünsche ich mir eine Steigerung der bundesweiten Bekanntheit für den KID und Geld für weitere Außenstellen an anderen Standorten. Denn“, so schließt sie, „hinter jedem Anruf steckt ein persönliches Schicksal. Und da sind wir mit unserer Hilfe gefordert.“

Krebsinformationsdienst Heidelberg

Der Krebsinformationsdienst KID bietet Patienten und ihren Angehörigen umfassende Informationen über Entstehung, Diagnose und Behandlung der verschiedenen Tumorerkrankungen. In der KID-Sprechstunde können Patienten und Angehörige persönliche Informationsgespräche mit den ärztlichen Mitarbeitern des KID führen.

Krebsinformationsdienst Dresden

Die bundesweit erste Außenstelle des Krebsinformationsdienstes KID ist in Dresden am dortigen Universitäts KrebsCentrum angesiedelt. Hintergrund ist der Ausbau des KID zum Nationalen Referenzzentrum für Krebsinformation mit dem Ziel, den wachsenden Bedarf an aktueller Krebsinformation zu decken und regionale Unterschiede beim Zugang zu wissenschaftlich fundiertem Wissen über Krebs zu beheben.

Das Angebot steht täglich von 8:00 bis 20:00 Uhr kostenlos unter der zentralen Telefonnummer **0800 - 420 30 40** oder der E-Mail-Adresse krebsinformationsdienst@dkfz.de zur Verfügung. Im Internet unter www.krebsinformationsdienst.de.

krebsinformationsdienst.med für Fachkreise

Der Krebsinformationsdienst KID bietet auch für Fachkreise – also Ärzten sowie medizinischem Pflege- und Fachpersonal – umfassende Informationen zum Thema Krebs per Telefon, E-Mail und Internet.

Unter der kostenfreien Servicenummer **0800 - 430 40 50** oder E-Mail-Adresse kid.med@dkfz.de beantwortet das ärztliche Team des KID täglich von 8:00 bis 20:00 Uhr die Anfragen zur Versorgung von Krebspatienten – auf Wunsch unter Angabe der Referenzen.

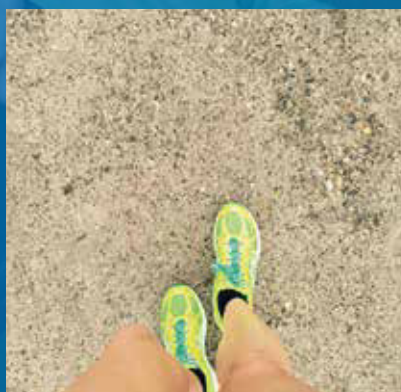
Die evidenzbasierte KID-Wissensdatenbank stellt die Grundlage der vermittelten Informationen dar. Weitere Informationen im Internet unter www.krebsinformationsdienst.de/fachkreise.

Das Leben selber in die Hand nehmen, um anderen Mut zu machen



Mit Laufschuh und Fahrrad

Ihr Krankheitsweg führte sie aus unterschiedlichen Richtungen nach Heidelberg. Am NCT und dem Universitätsklinikum Heidelberg erlebten sie entscheidende Phasen ihrer Behandlung. Für beide spielen ein selbstbestimmtes Leben sowie Sport und bewusste Ernährung eine ganz wichtige Rolle. Sie kennen sich nicht und hatten bisher keinen persönlichen Kontakt. Und doch gibt es viele Parallelen, die die Lebenswege von Sarah Nellen und Christian Erhard kennzeichnen. *Connect* stellt sie im Doppelporträt vor.



Sarah Nellen erkrankte als junge Mutter an Brustkrebs. „Der Sport ist für mich zum Lebenselixier geworden“, sagt sie heute.

Christian Erhard kämpfte sich durch den Sport zurück ins Leben und erfand die „Tour for Life: Cycling against Cancer“.

„Die Diagnose traf mich wie ein Schlag aus heiterem Himmel.“

Sarah Nellen (41) und Christian Erhard (33) strahlen Mut, Entschlossenheit und Konsequenz aus. Nach mehrjähriger Behandlung an unterschiedlichen Orten sind sie zu der Überzeugung gelangt, dass der eigene Wille Berge versetzen kann. Übereinstimmend berichten sie, dass sie nach Erhalt ihrer Diagnose zunächst in die jeweils vorgeschlagenen Behandlungen einwilligten und mehr oder weniger passiv über sich ergehen ließen. Doch nach und nach sei der eigene Kampfgeist erwacht. Beide wollten ihr Schicksal nicht allein den behandelnden Ärzten überlassen, sie wollten es selbst in die Hand nehmen und ihren eigenen Weg gehen.

Brustkrebs als junge Mutter

Einen weiten Weg, wie Sarah Nellen betont. Ihre Brustkrebserkrankung erwischte die in Emden in Norddeutschland lebende Frau dreieinhalb Monate nach der Geburt ihres zweiten Sohnes Tim im Alter von 29 Jahren. Das war vor 12 Jahren. „Die Diagnose traf mich wie ein Schlag aus heiterem Himmel.“ Zwar habe sie während der Schwangerschaft keine Komplikationen gehabt, doch kurz nach der Geburt hätten sich die ersten Anzeichen in Form von Schwäche und nicht heilenden Wunden gezeigt. Zunächst hat Sarah Nellen dies auf die allgemeinen Belastungen als stillende Mutter mit einem zweijährigen Sohn zurückgeführt. Auch den beim Stillen selbst ertasteten Knoten in der Brust führte sie zur eigenen Beruhigung, wie sie im Rückblick sagt, auf einen Milchstau zurück. Doch die Untersuchung ergab die Brustkrebsdiagnose.

Was folgte war ein Behandlungsmarathon über mehr als fünf Jahre. Zunächst setzte der ehemaligen Turn-Leistungssportlerin die intensive Chemotherapie in Aurich sehr zu. Drei Zyklen erhielt sie unmittelbar vor der nicht zu vermeidenden Amputation der Brust und der Lymphknoten aus der Achsel. Drei weitere unmittelbar danach. Aufgrund des geschwächten Immunsystems konnte ihr Körper weitere Erkrankungen in Folge von Infekten nicht abwehren. „Mit hohem Fieber lag ich auf der Krebsstation und hatte keine Kraft mehr. Das war das Schlimmste“, erinnert sie sich. „Und dennoch wollte ich etwas tun. Auch wenn es sich merkwürdig anhört“, sagt sie, „habe ich angefangen, das Fieber runter zu denken, um endlich raus zu kommen.“ Zu diesem Zeitpunkt habe ihr eigener Kampf gegen Krebs angefangen, erklärt sie.

Ein Rückschlag nach dem anderen

Doch folgte in den kommenden Jahren ein Rückschlag nach dem anderen. 2005 wurden im August bei der ersten Nachsorgeuntersuchung Metastasen in der Leber entdeckt. Die Vorstellung in unterschiedlichen Universitätskliniken in Deutschland ergaben sehr ungünstige Prognosen.

Mit dem Zuspruch von Professor Andreas Schneeweiss, den sie in Heidelberg traf, verfestigte sich ihre Überzeugung, selbst etwas tun zu können. Und auch Professor Dirk Jäger war für sie eine wichtige Stütze während der schweren Zeit. „Ich konnte nicht akzeptieren, dass meine Kinder ohne Mutter aufwachsen sollten“, erinnert sie sich. Fernab von zu Hause und ohne ihre Söhne, die sie in die Obhut ihrer Mutter geben konnte, suchte sich Nellen eine kleine Ferienwohnung in Heidelberg und willigte in die weiteren monatelangen Therapien ein. Lediglich alle zwei Wochen konnte sie für einige Tage nach Emden reisen.

Schließlich waren zwei Operationen an der Leber erforderlich, die als äußerst risikoreich eingestuft wurden. Erneut Ängste und schlaflose Nächte für die Patientin. Doch es ging gut. Ende 2006 konnte sie die akute Behandlung abschließen und war zunächst „befundfrei“.



Das Zeichen der NCT Aktion „Setzen Sie einen Punkt gegen Brustkrebs“ verwendete Sarah Nellen für ihr Laufshirt. Mit ihren Läufen sammelt sie Spenden für das NCT.

Abwehrkräfte mobilisiert

Dann, 2009, ein erneutes Lokalrezidiv. Der neu entdeckte Tumor lag unterhalb des Schlüsselbeins und wurde als Neuerkrankung gewertet. Unumwunden sagt Nellen heute: „Ich dachte, das wäre mein Todesurteil.“ Doch wieder gelang es ihr, ihre Abwehrkräfte zu mobilisieren und sich auf eine Behandlung einzulassen. Es folgte eine Operation mit anschließender Strahlenbehandlung in Heidelberg. In der Rekonvaleszenzzeit begann Sarah Nellen vier Mal in der Woche mindestens 40 Minuten langsam zu Joggen. Sie selbst sieht in der Kombination aus Sport, Meditation und bewusster Ernährung in Verbindung mit dem ärztlichen Halt den Schlüssel zur Überwindung ihrer Krankheit. Ein halbes Jahr später lief Nellen dann ihren ersten Halbmarathon.

Ihre Söhne sind heute 12 und 14 Jahre alt. Der Sport ist für sie zum Lebenselixier geworden. „Je regelmäßiger ich Sport mache, desto besser ist mein Zustand“, sagt sie. Deshalb möchte sie auch andere Patienten und gesunde Menschen ermuntern, durch Sport und Bewegung sich selbst etwas Gutes zu tun. Nellen weiß nicht nur als ehemalige Patientin wovon sie spricht. Inzwischen hat sie sich zur Personal-Trainerin und Yogalehrerin ausbilden lassen und möchte ihr Wissen weiter geben. So stellt sie ihre Geschichte bei Patienten vor und lässt sie an ihrer Erfahrung teilhaben. Als gutes Beispiel geht sie sowieso voran, denn sie sammelt bei verschiedenen Läufen Spenden für das NCT, so beispielsweise im Oktober 2015 beim Frankfurt-Marathon oder im Mai 2016 beim Mannheim-Marathon.

Als angehender Rettungsschwimmer beinahe ertrunken

Die eigenen Träume nicht aufgeben, nach vorne schauen und anderen Hoffnung geben, das sind auch für Christian Erhard die Prämissen seines Lebens geworden. Als vermeintlich gesunden Sportler ereilte ihn die Krebserkrankung äußerst unsanft in Form einer heftigen Schwindelattacke bei der Prüfung zum Rettungsschwimmer. Erhard war dann derjenige, der bewusstlos aus dem Wasser geborgen werden musste. Bereits zuvor hatte er leichte Schwindelanfälle, doch als kerngesunder junger Mann hatte er das verdrängt. Im Alter von 24 Jahren wurde bei ihm 2007 nach eingehenden Untersuchungen ein Oligoastrozytom Grad 3 diagnostiziert, ein bösartiger Hirntumor.

Im Mai 2008 unterzog er sich einem neurochirurgischen Eingriff in Freiburg. Die Operateure mussten mit äußerster Vorsicht agieren, da der Tumor in der Nähe des motorischen Zentrums lag. Zwar verlief die Operation komplikationslos und befürchtete Bewegungseinschränkungen blieben aus, aber bereits nach eineinhalb Jahren ergab die Nachuntersuchung ein Rezidiv. Jetzt versuchte Erhard, sein Schicksal selbst in die Hand zu nehmen. Aus dem passiven Patienten wurde, genau wie im Fall von Sarah Nellen, ein aktiver Patient: Er setzte sich mit seiner Krankheit auseinander und suchte mit Hilfe der Organisation „Deutsche Hirntumorhilfe e.V.“ nach der für ihn bestmöglichen Behandlung. Seine Recherchen führten ihn nach Tübingen, wo er sich im Oktober 2010 einer zweiten Operation unterziehen musste.



Am NCT traf sich Christian Erhard mit seinen Mitfahrern für die Vier-Tagestour von Heidelberg über Speyer nach Freiburg.

Chemo, Reha und erneut ein Rezidiv

Bei dem Eingriff traute man sich näher ans motorische Zentrum heran: In der Folge hatte Erhard linksseitig mit Bewegungseinschränkungen zu kämpfen. So musste Erhard nicht nur die folgende Chemotherapie bewältigen, sondern sich auch durch eine harte Rehabilitation kämpfen, um seine volle Bewegungsfreiheit wieder zu erlangen. „Mir kam zugute, dass ich vor meiner Erkrankung fit wie ein Turnschuh war“, sagt er. So führten seine Anstrengungen zum gewünschten Erfolg – leider nur kurzzeitig.

Denn das zweite Rezidiv folgte. Schwindelanfälle kündigten Erhard bereits Ende 2012 an, dass die Krankheit offensichtlich immer noch nicht überwunden war. „Das war bitter. Nach zwei Gehirnoperationen wünscht man sich nichts mehr, als Normalität. Und dann der erneute Rückschlag“, beschreibt Erhard seine Empfindungen. „Ich hatte keinen Bock mehr, ich wollte nichts mehr machen lassen.“



Sarah Nellen beim Frankfurter Marathon 2015.

„Nach zwei Gehirnoperationen wünscht man sich nichts mehr, als Normalität.“

Therapie mit Protonenbestrahlung in Heidelberg

Doch wieder erwachte Erhards Willenskraft, „es war wohl der pure Überlebenswille“, erklärt er. Neue Recherchen führten ihn 2013 nach Heidelberg. Nach Rücksprache mit Professor Wolfgang Wick entschloss sich Erhard, einer erneuten Therapie mit Protonenbestrahlung am Universitätsklinikum Heidelberg zuzustimmen. Nach der wiederum in Freiburg erfolgten Operation, unterzog er sich anschließend im Heidelberger Ionenstrahl-Therapiezentrum (HIT) einer kombinierten Chemo- und Strahlentherapie. Auch Erhard verlegte seinen Wohnort kurzzeitig an den Neckar und fuhr sechs Wochen lang täglich mit dem Fahrrad zu den Behandlungen.

Auch zu Wasser tritt Erhard für die gute Sache in die Pedalen.



Tour for Life

Während dieser Zeit reifte in ihm die Idee, ein Zeichen gegen die Krankheit zu setzen. Erhard kämpfte sich durch Sport zurück ins Leben und erfand die „Tour for Life: Cycling against Cancer“. Er richtete eine Website (tourforlife.org) ein und suchte für die erste Radtour rund um den Bodensee Begleiter und Unterstützer. Im persönlichen Umfeld fand er Anerkennung. Nach der Bodenseetour mit sieben Teilnehmern, begleiteten ihn auch auf der Strecke von Heidelberg über Straßburg, Freiburg und Füssen bis Passau einige Mitfahrer.

Erhard arbeitete neue Touren aus und fand bei lokalen Medien und bei der „Deutschen Stiftung für junge Erwachsene mit Krebs“ Unterstützung. Wohlgermerkt: das alles fand kurze Zeit nach seiner dritten Gehirnoperation statt und zum Teil noch während seiner Reha-Kur.

Auch ein erneutes Tumorwachstum, das im Herbst 2015 festgestellt wurde, ließ ihn nicht ruhen. Ende März unternahm er eine Radtour von Freiburg nach Colmar. Am 2. April unterstützte

er den „Förderverein für krebskranke Kinder Freiburg e.V.“ im Rahmen einer Aqua-Cycling-Aktion, bei der Spinning-Räder gefahren werden, die im Wasser stehen. Nur einen Tag später, am 3. April, startete Erhard beim Freiburg-Marathon auf der Halbdistanz über 21 Kilometer. Anfang Mai fand eine weitere Tour von Berlin über Usedom nach Kopenhagen statt.

Auf seiner Website gibt Erhard zu Protokoll: „Es geht mir gesundheitlich subjektiv weiterhin sehr gut, worüber ich jeden Tag aufs Neue sehr dankbar bin.“

Zwei Kämpfer gehen ihren Weg

Ähnlich wie bei Sarah Nellen, liest man hier die Worte eines Kämpfers, der sich trotz harter Rückschläge nicht entmutigen lässt. Wie viele andere Patienten auch, eint diese beiden Menschen der Wille, der Krebserkrankung ein selbstbestimmtes Leben entgegen zu stellen. Nellen und Erhard setzen noch eins drauf: Sie machten ihre Erkrankung öffentlich und wollen andere Betroffene ermutigen, ihr Leben in die Hand zu nehmen und nach vorne zu schauen.

Impressum

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

Herausgeber

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

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Prof. Christof von Kalle, Prof. Dirk Jäger

Redaktionskonzept

Thomas Dillmann, Redaktionsbüro Dillmann, Dr. Friederike Fellenberg

Redaktion Connect

Dr. Friederike Fellenberg, Im Neuenheimer Feld 460 69120 Heidelberg connect@nct-heidelberg.de

Autoren

Thomas Dillmann, Dr. Andreas Eisenmenger, Dr. Friederike Fellenberg, Philipp Grätzel von Grätz, Manfred Lütz

Gestaltung und Produktion

Unit Werbeagentur GmbH, Weinheim

Druck

Dietz Druck, Heidelberg

Abonnement

Sie können das Magazin Connect kostenlos abonnieren unter www.nct-heidelberg.de/connect. Das Heft erscheint zweimal pro Jahr. Alle Print-Ausgaben finden Sie als E-Paper auf den Internetseiten des NCT.

Nachdruck

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

Bildnachweis

Fotolia: Titelbild, S. 14–22 | Philip Benjamin: S. 3 (von Kalle, Jäger), S. 4, 5 links, 6, 7, 8, 12, 19, 21–25, 32, 33 | Medienzentrum: S. 3 (Debus) | DKFZ: S. 3 (Lichter), 9, 31 | Hofschlaeger/pixelio.de: S. 5 Mitte | Fundraiser-Magazin/Paul Stadelhofer: S. 5 rechts | Privat: S. 7 dritte Zeile, Mitte | R. Robinson, Wikimedia Commons: S. 11 | B. Radlwimmer, DKFZ: S. 13 | Krebsinformationsdienst, DKFZ: S. 26, 27 | Sarah Nellen: S. 6, 28–31 | Christian Ehrhard: S. 28–31 | Fotolia: S. 34–35

Das NCT auf Facebook und Twitter:

www.facebook.de/nctheidelberg
www.twitter.com/nct_hd

Hierfür engagieren sich ...



... unsere Mitarbeiter Tag für Tag

Bereits in der letzten Ausgabe des *Connect* haben wir einige unserer Mitarbeiter vorgestellt. Im zweiten Teil präsentieren sich weitere 13 Bereiche und erzählen, welchen Beitrag sie am NCT leisten. Jeder einzelne trägt mit viel Einsatz dazu bei, den vielschichtigen Lösungen im Kampf gegen Krebs einen Schritt näher zu kommen. Und doch ist dies nur ein kleiner Ausschnitt der vielen Aktivitäten und Programme, die am NCT statt finden. Die Bilder und Aussagen sind Teil eines Films, den wir zum Weltkrebstag 2015 über die NCT Mitarbeiter gedreht haben. Der vollständige Videobeitrag ist abrufbar unter: www.nct-heidelberg.de.



REINIGUNGSDIENST

Wir sind für die Sauberkeit und Hygiene im Haus zuständig.



PATIENTENZENTRUM

Wir sind Ihr Ansprechpartner am Telefon und haben immer ein offenes Ohr für Sie.



CASE MANAGEMENT

Ich koordiniere Diagnosen und Behandlungswege der Patienten am NCT.



PLEGETEAM TAGESKLINIK 1

Wir kümmern uns um die umfassende, fachlich kompetente Betreuung während der Krebstherapie.

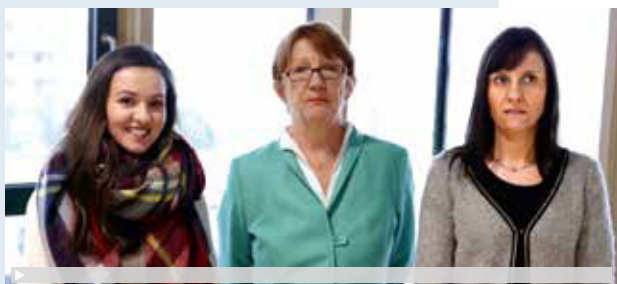


PRÄVENTIVE ONKOLOGIE

Uns motivieren die Patienten, die mit viel Energie und Einsatz unsere Forschung und unsere Studien unterstützen.



*Hier geht es
direkt zu unserem
Video zum Welt-
krebstag 2015*



VERANSTALTUNGEN DER HSO

Wir sorgen dafür, dass durch Kongresse, Aus- und Weiterbildung ein enger Austausch zwischen Wissenschaftlern und Ärzten entstehen kann. Bei unserem traditionellen Patiententag haben wir alljährlich 700 Besucher.



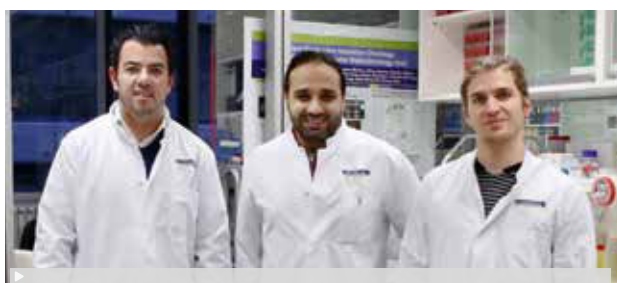
SEKTION GYNÄKOLOGISCHE ONKOLOGIE

Wir betreuen Patientinnen mit Brustkrebs oder anderen Krebsarten vom Tag der Erstdiagnose bis zur Nachsorge.



VIROTHERAPIE

Wir bauen Masernviren für die Krebstherapie. Diese Viren sollen Tumorzellen attackieren und das Immunsystem aktivieren, gegen den Krebs vorzugehen.



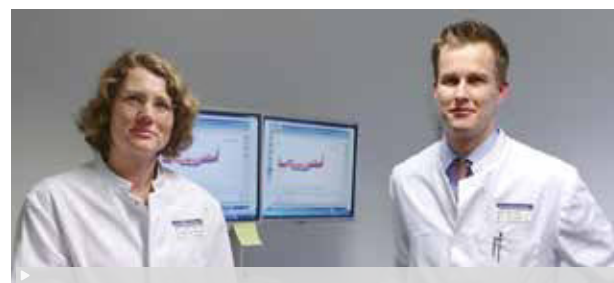
TRANSLATIONALE RADIOONKOLOGIE

Wir möchten verstehen, wie Krebszellen auf Bestrahlung reagieren, um die Radiotherapie noch effektiver zu gestalten.



ERNÄHRUNGSTHERAPIE

Wir begleiten Patienten durch alle Phasen der Erkrankung und sind Teil des onkologischen Behandlungskonzepts im NCT. Ziel ist es, einen stabilen Ernährungszustand zu schaffen.



BEWEGUNG UND KREBS

Wir bieten am NCT ein vielseitiges Sport- und Bewegungsprogramm an, das auf unserer wissenschaftlichen Forschung im Bereich Bewegung und Krebs aufbaut.



DOKTORANDEN

Forschen, verstehen, heilen.



NCT MASTER-PROGRAMM

Vom Gen zur Therapie. Wir entwickeln personalisierte Behandlungsoptionen, um Patienten am NCT eine maßgeschneiderte Therapie anbieten zu können.

Mit spitzer Feder



Glück ist persönlich

Viele Menschen haben auf der Suche nach dem Glück schon Irr- und Umwege beschritten. Manfred Lütz – Psychiater, Psychotherapeut, Kabarettist und Autor – beschreibt in seinem aktuellen Buch eine „Psychologie des Gelingens“.

Glücksinflation

Es gibt Menschen, die sich ohne Worte verstehen, und es gibt Menschen, die so etwas niemals aushalten würden. „Was dem einen sin Uhr, ist dem anderen sin Nachtigall“, sagt der Volksmund. Glück ist etwas sehr Persönliches. Auch wenn man sich ganz tief glücklich fühlt, wird dieses noch bei jedem anders aussehen. Was mich glücklich macht, kennzeichnet geradezu meinen Charakter, sagt Aristoteles. Nicht weniger als 288 Arten des Glücks hatte der römische Historiker Marcus Terentius Varro aufgezählt. Und der Philosoph Diderot hat gesagt, die zahlreichen Traktate über das Glück seien stets nur die Geschichte des Glücks derer, die sie verfasst haben. Recht besehen gibt es so viele Definitionen für das Glück, wie es Menschen gibt.

Über Dummköpfe, Holzköpfe und Charakterköpfe

Erkenne dich selbst! Darum ging es Sokrates, und er hat versucht, Menschen dabei im persönlichen Gespräch zu helfen. Aufgeschrieben hat er nichts, wohl auch, weil er papiernes Wissen für wenig hilfreich hielt für das Glück, das persönliche Glück seines Gesprächspartners. Und tatsächlich, wer glauben würde,

über allgemeines Wissen persönlich glücklich werden zu können, der würde sicher unglücklich, wie jemand, der versuchen wollte, das Meer mit einer Gabel auszuschöpfen. Heute freilich, in Zeiten der Quizshows, triumphiert scheinbar der Wissende mit gleichgültigem Wissen über gleichgültige Dinge. Ein Irrweg. Genau das ist das Problem der gängigen Glücksbücher. Denn wer alles über das Glück weiß, ist nicht glücklich. Auch wenn geschäftstüchtige Hirnforscher Ihnen klarmachen wollen, dass sie genau wissen, wie Sie Ihre Hirnaktivitäten in irgendeiner Glücksregion optimieren könnten, dann denken Sie bloß an den Hinweis des klugen Hirnforschers Detlev B. Linke, dass man ohne Weiteres sogar „dauerlich“ sein könne, wenn man einfach dauernd die entsprechende Hirnregion reizt. Niemand will das. Und wenn Sie schon dieses Totalglück nicht wollen, dann werden Sie sich doch auch nicht mit irgendeinem hergestellten Teilglück zufriedengeben. Wenn Sie sich also einmal klargemacht haben, warum das niemand will, und dass auch Sie das nicht wollen, dann können Sie sich mindestens die Hälfte aller Glücksbücher sparen und beim Rest viele Kapitel. Wie die Esoterik lockt die Hirnforschung bisweilen mit

dem heimlichen genüsslichen Gefühl, dass man jetzt halt ein bisschen mehr weiß als die unaufgeklärte Nachbarin. Doch ist so etwas wirklich Glück? Hirnforschung macht das vielleicht reich, aber sicher nicht glücklich. Es geht in diesem Buch also nicht vor allem um Wissen, sondern um Erkenntnis, Selbsterkenntnis. Und dazu braucht man Muße, sagten die Griechen. Nur in der Muße könne man glücklich werden. Wer andauernd nur durch sein Leben hechtet, um irgendein Ziel zu erreichen, und sei es das Glück, der könne nicht glücklich werden. Freiheit von Ermüdung ist Muße, ab und zu mal kurz nur man selbst zu sein, die Unwiederholbarkeit jedes Moments zu spüren, auch die Unwiederholbarkeit dieses einmaligen Ich, und dabei die Gedanken und die Augen gelassen schweifen lassen. Dann kann man sich erleben als ein Wesen, das sich in der Zeit wandelt. Es sind Momente, in denen man Glück vor allem dann spüren kann, wenn man sein Leben in einem sinnvollen Zusammenhang erlebt und sich selbst nicht als Opfer der Welt.

Aber die anderen Leute sind nicht alle Feinde meines Glücks. Im Gegenteil. Freundschaft, auch darin waren die

„Glück ist etwas sehr Persönliches. Auch wenn man sich ganz tief glücklich fühlt, wird dieses noch bei jedem anders aussehen.“

Griechen sich einig, sei wichtig, um glücklich zu sein. Wer ganz alleine für sich glücklich sein will, wird unglücklich. Dass Glück persönlich ist, heißt also nicht, dass es reine Privatsache ist. Vor allem aber heißt es nicht, dass es bloß ein subjektives Gefühl ist.

Bei allen drastischen Unterschieden, die zwischen griechischen Philosophen bestanden, über das Glück der Muße jedenfalls waren sie sich alle einig. In der Muße kann sich jeder Mensch als einzigartig erleben, nicht bloß als klischeehaft künstliche Inszenierung, wie vielfach in den sozialen Netzwerken, und auch sein Glück kann er da erleben, als einzigartiges Glück.

Deswegen helfen auch simple Regeln so wenig, Regeln, wie man angeblich ganz sicher glücklich werden kann. Denn die Menschen sind sehr unterschiedlich und die Situationen, in denen sie leben, auch. Doch gemeinsam sind allen Menschen Leid, Schuld, Kampf und Tod, gemeinsam ist allen Menschen, dass man sich diesen Situationen stellen kann und dadurch bewusster Mensch wird, einmaliger Mensch. Sich das klarzumachen, dazu soll dieses Buch beitragen. Wenn man aber von diesen im Leben jedes

Menschen unvermeidlichen Grenzsituationen ausgeht, dann kann man eben keine allgemeine Lehre vom Glück verkünden. Lehren führen gewöhnlich nicht zu Einsichten, sie produzieren bloß Anhänger. Wenn es um das Glück geht, muss man also ganz im Gegenteil allgemeinen Lehren widersprechen und auf den Einzelnen verweisen, auf das Individuum, auf die Person. Und dieser Person sollte man nicht von oben herab sagen, wie sie glücklich zu sein hat.

Man kann ihr vielmehr leicht von unten herauf ein paar Anregungen geben, in der freundlichen Haltung des Sokrates. Ob diese Anregungen dann wirklich hilfreich sind, muss der Leser selbst entscheiden, jeder Leser. Das ist auch der Grund, warum ich dieses Buch von meinem Friseur lesen lasse. Friseure kann man nicht von oben herab beeindrucken, sie schauen selbst auf alle Köpfe, von oben, und da sind dann Dummköpfe, Holzköpfe und Charakterköpfe vor dem Friseur alle gleich.

Manfred Lütz ...

... ist als Psychiater und Psychotherapeut seit 1997 Chefarzt des Alexianer-Krankenhauses in Köln. Darüber hinaus ist er Autor mehrerer Bestseller, darunter: „Lebenslust – Wider die Diätsadisten, den Gesundheitswahn und den Fitnesskult“ und „Irre! Wir behandeln die Falschen, unser Problem sind die Normalen. Eine heitere Seelenkunde“. Doch damit nicht genug, Lütz ist zusätzlich noch gefragter Vortragsredner, Kabarettist und Kolumnist für mehrere überregionale Zeitungen.

Mit dem Buch „Wie Sie unvermeidlich glücklich werden – Eine Psychologie des Gelingens“, aus dem wir hier Auszüge veröffentlichen, legt Lütz ein kleines Handbuch zum großen Glück vor. Darin warnt er vor vermeidbaren Irrwegen auf der Suche nach dem Glück. Es ist ein unterhaltsames Aufklärungsbuch zum Selberdenken.





Termine

08. Juli 2016

NCT Lauf

NCT Heidelberg

10. Juli 2016

DKFZ Benefizkonzert mit dem Tübinger-Saxophon Ensemble

DKFZ Kommunikationszentrum

11. Juli 2016

Workshop Current Research in Cancer Prevention, Keynote Lecture „Infektiöse Faktoren bei Darm- und Brustkrebs“ (Prof. Harald zur Hausen)

DKFZ Kommunikationszentrum

19. Juli 2016

53th Heidelberg Grand Rounds (HGR): Molecular Tumor Diagnostics for precision medicine – SWOT Analysis 2020

DKFZ Kommunikationszentrum

20. Juli 2016

State of the Art 2016: Kolonkarzinom

PD Dr. Carsten Grüllich

Medizinische Universitätsklinik (Kreihl-Klinik), Hörsaal der Inneren Medizin

13. September 2016

54th Heidelberg Grand Rounds (HGR): Plasmacellular Disease

DKFZ Kommunikationszentrum

17. September 2016

Benefizregatta „Rudern gegen Krebs“

Neckarwiese, Heidelberg

29. September 2016

State of the Art 2016: Pankreaskarzinom

PD Dr. Dr. Christoph Springfeld

Medizinische Universitätsklinik (Kreihl-Klinik), Hörsaal der Inneren Medizin

25. Oktober 2016

55th Heidelberg Grand Rounds (HGR): Big Shots Against Cancer

DKFZ Kommunikationszentrum

26. Oktober 2016

State of the Art 2016: Akute myeloische Leukämie

Prof. Dr. Alwin Krämer

Medizinische Universitätsklinik (Kreihl-Klinik), Hörsaal der Inneren Medizin

25. November 2016

NCT Benefizkonzert „West Side Story & Rhapsody in Blue“

Stadthalle Heidelberg

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



NATIONALES CENTRUM
FÜR TUMORERKRANKUNGEN
HEIDELBERG

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



DEUTSCHES
KREBSFORSCHUNGSZENTRUM
IN DER HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT



UniversitätsKlinikum Heidelberg