



WESTDEUTSCHES

TUMORZENTRUM NETZWERK

JAHRESBERICHT 2020

04

DAS WTZ NETZWERK

Interview

26

PATIENTENBEIRAT

Auf Augenhöhe

36

KREBS & CORONA

Viruelle Möglichkeiten

INHALT

- 03 Vorwort
- 04 Das WTZ Netzwerk
- 07 Ein Jahr Zusammenarbeit

EXZELLENT

- 08 CCCE/NCT
- 11 Neue Professuren
- 12 AML-Expertise
- 13 CAR T-Zellen
- 14 Ausbau der KMT
- 15 Augentumoren
- 16 Uroonkologie
- 18 Dermatoonkologie
- 20 Menschen und Momente

PERSÖNLICH

- 22 Kunsttherapie
- 24 Fatigue
- 25 Yoga
- 26 Patientenbeirat
- 28 Neue Palliativstation
- 29 Ambulanz-Eröffnung

INNOVATIV

- 30 Personalisierte Therapie (BIT)
- 31 Einzigartige Grundlagenforschung (MIC)
- 32 Theranostik
- 34 Krebsforschung
- 36 Krebs & Corona
- 38 Telemedizin
- 40 Virtuelle Lehre
- 42 Exzellenz in Zahlen
- 44 Publikationen
- 46 Ihre Netzwerk-Ansprechpartner
- 47 Impressum

VORWORT

Sehr geehrte Leserinnen
und Leser,



Dr. Stefan Palm
Geschäftsführer WTZ Essen

das erste Jahr als Netzwerkpartner im Westdeutschen Tumorzentrum (WTZ) liegt hinter uns und es war wahrlich nicht einfach. Aufgrund des Corona-Lockdowns konnten wir uns nicht persönlich treffen. Um unsere gesteckten Ziele trotzdem umsetzen zu können, hieß es, gemeinsam neue Wege zu finden, um so präzise wie möglich miteinander zu kommunizieren. Diese Herausforderung zu meistern, war für das Zusammenwachsen im Netzwerk außerordentlich wichtig. Wir hatten keine Zeit, über virtuelle Möglichkeiten in der Patientenversorgung zu diskutieren, wir mussten sie direkt umsetzen.

Erfahren Sie mehr über neue Therapien bei Blutkrebs und wie es mittlerweile möglich ist, das Immunsystem im Kampf gegen den Krebs mithilfe neuer Therapieansätze zu aktivieren. Ein besonderer Schwerpunkt in diesem Jahresbericht ist zudem die digitale Vernetzung im WTZ: vom Medizinstudium bis hin zur Telemedizin im Virtuellen Krankenhaus.

Im Jahr 2020 konnten wir zahlreiche Entwicklungen gemeinsam anstoßen und vorantreiben. Wir freuen uns, diesen Weg als starkes Netzwerk fortzusetzen und Sie auch in den kommenden Jahren weiter zu begleiten.

Medizinische Exzellenz, enge Abstimmung und ein noch dichteres Netzwerk sind die Basis einer bestmöglichen Versorgung, die wir Ihnen bieten wollen. Besonders wenn es darum geht, neueste Forschungsergebnisse noch schneller in fortschrittliche und wirksame Therapieoptionen zu übersetzen. Das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) unterstützt diese Entwicklung bundesweit mit großem Engagement. Und wir freuen uns, als einer der ausgewählten Partner in diesem Projekt mitarbeiten zu dürfen. Dabei ist es wichtig, die Perspektive der betroffenen Patienten nicht aus den Augen zu verlieren und sie gemeinsam mit ihren Familien und Angehörigen aktiv in die Weiterentwicklung unseres Zentrums einzubinden. Dieser bedeutenden Aufgabe widmet sich unser Patientenbeirat (siehe hierzu Seite 26).

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Ihr Stefan Palm und Philipp Lenz

Geschäftsführer WTZ Essen

Geschäftsführer WTZ Netzwerkpartner
Münster



Prof. Dr. Philipp Lenz
Geschäftsführer WTZ Netzwerkpartner
Münster



Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann und Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf

BASIS FÜRS SMART HOSPITAL

Die Corona-Pandemie brachte eine Reihe von Einschränkungen mit sich. Dennoch war das erste gemeinsame Jahr im WTZ Netzwerk ein Erfolg für alle Beteiligten. Den Höhepunkt stellte die gemeinsame Anerkennung als Onkologisches Spitzenzentrum durch die Deutsche Krebshilfe im Dezember dar. Dieses Fazit ziehen die beiden Sprecher des WTZ-Lenkungsgremiums – Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf, Direktor des WTZ Essen, und Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster.

Wie lautet Ihre Bilanz des ersten Jahres im WTZ Netzwerk?

SCHADENDORF: Wir haben entscheidende Strukturen für unsere Zusammenarbeit geschaffen und sind trotz der Einschränkungen, mit denen wir aufgrund der Corona-Pandemie konfrontiert wurden, mit unserer Expertise als Netzwerk zusammengewachsen.

BLECKMANN: Dazu hat ein Event in der zweiten Jahreshälfte entscheidend beigetragen. Die intensiven Vorbereitungen für die Auditierung durch die Deutsche Krebshilfe haben unser Verständnis füreinander enorm vertieft. Sie haben uns regelrecht zusammengeschweißt.

SCHADENDORF: Auf das Ergebnis sind wir stolz. Das WTZ Netzwerk wurde im Dezember als Spitzenzentrum der Krebsmedizin ausgezeichnet.

BLECKMANN: Das ist unser erster gemeinsamer, deutschlandweit sichtbarer Erfolg.

Sie sprachen eingangs von den wichtigen Strukturen. Welche sind das?

SCHADENDORF: Im vergangenen Jahr haben wir vier Meilensteine erreicht. Erstens die Harmonisierung unserer Behandlungspfade innerhalb der 14 Programme (Clinical Pathways). Mit ihnen legen wir im Detail für jede Tumorart fest, welche Diagnosen und welche Therapien jeweils zu erfolgen haben. Das entspricht unserem Anspruch an Krebsmedizin auf höchstem Niveau.

BLECKMANN: Für die Patienten bedeutet dies: Egal, ob sie in Münster oder Essen behandelt werden, die Therapie ist identisch. Zu unserem hohen Niveau tragen übrigens auch die knapp 40 multidisziplinären Tumorboards bei, die mittlerweile im Netzwerk existieren. Dort besprechen Onkologen, Chirurgen, Radio-

logen und Pathologen mit Experten aus den jeweiligen Fachrichtungen konkrete Behandlungsoptionen von besonders komplexen oder kritischen Fällen.

SCHADENDORF: Der zweite Meilenstein ist die Einberufung eines Patientenbeirats. Mit ihm stellen wir sicher, dass wir künftig die Interessen der Patienten von vornherein aktiv in unsere Planungen einbeziehen, beispielsweise wenn es um den Einsatz von Telemedizin und den Aufbau des Smart Hospital geht. Als drittes ist unsere gemeinsame Datenschutzrichtlinie zu nennen und als viertes unsere Datenbank, die sogenannte Outreach-Plattform.

BLECKMANN: Beide sind für die Arbeit im Netzwerk unerlässlich, konkret für unseren Wissens- und Informationsaustausch. In dieser mit den höchsten Sicherheitsstandards ausgestatteten Datenbank speichern wir unsere gesamten Patientendaten. Der Zugang zu den Informationen ist über ein hoch differenziertes Rechte- und Rollenkonzept geregelt, das wiederum auf dem Datenschutzkonzept beruht. Damit ist zu jedem Zeitpunkt gewährleistet, dass nur der die Daten einsehen kann, der auch die Berechtigung dazu hat.

SCHADENDORF: Die Datenbank enthält außerdem eine Plattform, auf der wir unsere aktiven klinischen Studien sowie deren Auswertungen hinterlegen. Sie bietet Schnittstellen zur Biobank, zum molekularen Tumorboard und zu telemedizinischen Anwendungen. Zusammenfassend kann man festhalten, dass diese Plattform der entscheidende Baustein für unsere digitale Transformation und den Aufbau des Smart Hospital darstellt.

BLECKMANN: Neben diesen strukturellen Grundlagen sind zwei weitere Meilensteine hier in Münster sehr wichtig. Wir haben 2020 eine multidisziplinäre Ambulanz sowie eine Palliativstation eröffnet. Damit verfügen beide Netzwerkpartner nun über das gleiche Angebot für Patienten.

Wie hat sich die Corona-Pandemie auf die Arbeit des Netzwerks ausgewirkt?

BLECKMANN: Wir mussten einige Patientenveranstaltungen absagen bzw. ins nächste Jahr verschieben. Das war sehr bedauerlich. Manche Projekte haben sich verzögert. Im Übrigen hat die Pandemie, wie überall auf der Welt, auch in unserer Arbeit viel verändert. Das beginnt mit den Behandlungspfaden für die Patienten und endet noch lange nicht mit Video-Konferenzen, die für uns inzwischen selbstverständlich geworden sind.

SCHADENDORF: Dem kann ich nur zustimmen. Die Digitalisierung hat einen kräftigen Schub erhalten, davon hat die Zusammenarbeit in unserem Netzwerk massiv profitiert. Immerhin kommunizieren wir seit März fast nur noch digital miteinander. Mein Eindruck ist allerdings auch, dass die Arbeit dadurch noch stärker verdichtet wird.

Sie erwähnten bereits die Auditierung durch die Deutsche Krebshilfe. Warum ist sie so wichtig?

SCHADENDORF: Das WTZ Essen hat sich seit 2008 alle vier Jahre dieser unabhängigen Auditierung gestellt. Es bedeutet nicht nur eine Anerkennung unserer Expertise und unserer Leistung. Damit sind auch Fördermittel verbunden, die wir beispielsweise zur Finanzierung unserer Geschäftsstellen einsetzen können, aber auch nutzen, um verbesserte Betreuungs- und Behandlungsoptionen für Krebspatienten zu erproben und dann in die Fläche zu bringen.

BLECKMANN: In diesem Jahr haben wir uns zum ersten Mal gemeinsam als Netzwerk auditieren lassen. Das Hearing lief komplett virtuell über Zoom und es standen uns nur vier Stunden zur Verfü-

gung. Umso wichtiger war es, so präzise wie möglich zu kommunizieren und auf mögliche Nachfragen der Gutachter gut vorbereitet zu sein. Rückblickend stellen wir fest, dass unsere intensive Vorbereitung auf das Hearing für das Zusammenwachsen im Netzwerk außerordentlich wichtig war.

SCHADENDORF: Die Auszeichnung durch die Deutsche Krebshilfe ist ein wichtiger Baustein der Exzellenzinitiative, mit der das Land NRW das Netzwerk der Onkologischen Spitzenzentren für die Krebsbekämpfung ausbaut. Unser WTZ Netzwerk deckt das gesamte Ruhrgebiet, Westfalen sowie Teile Niedersachsens und der angrenzenden Niederlande ab. Unser Pendant im Rheinland ist das Centrum für Integrierte Onkologie (CIO) und besteht aus

„Wir haben wichtige Grundlagen für die digitale Transformation und den Aufbau des Smart Hospital gelegt.“

Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf

den Universitätskliniken Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf. Wir arbeiten bereits hochgradig vernetzt zusammen und davon profitieren insbesondere die Patienten, denen nicht nur ein schneller und wohnortnaher Zugang zu einer Krebsmedizin auf höchstem Niveau ermöglicht wird. Über den Patientenbeirat erhalten sie außerdem die Gelegenheit, Prozesse aktiv mitzugestalten. So entsteht eine Organisation, die ihresgleichen sucht – sie verbindet Expertenwissen mit der Patientenperspektive.

EIN JAHR ZUSAMMENARBEIT HARMONISIERT



Die IT entwickelt Vernetzungsplattformen, die einen digitalen Austausch von Patientendaten ermöglichen.

Gesundheit sollte nicht vom Wohnort abhängen, auch abseits der Ballungsräume müssen Patienten Zugang zu onkologischer Spitzenmedizin haben – so das Konzept des WTZ Netzwerks. Im ersten Jahr der Zusammenarbeit haben beide Partner an den Standorten Essen und Münster einheitliche Strukturen geschaffen und sich mit externen Partnern vernetzt. Dies ermöglicht eine Tumorbehandlung auf höchstem Niveau.

„Das erste gemeinsame Jahr haben wir dazu genutzt, die Strukturen beider Partner zu harmonisieren“, berichtet Dr. Stefan Palm, WTZ-Geschäftsführer in Essen. „Das betrifft die onkologischen Fachbereiche und Ambulanzen genauso wie die administrative Seite“, ergänzt Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster.

Als eines der beiden großen onkologischen Spitzenzentren in NRW versorgt das WTZ Netzwerk Patienten im Ruhrgebiet, in Westfalen und darüber hinaus. Jeder Beteiligte bringt seine ganz spezielle Expertise ein: von der wohnortnahen Versorgung in der Arztpraxis bis zur hochspezialisierten Versorgung in einem universitären Spitzenzentrum. Nach der Diagnose und ersten Behandlung bleiben Krebspatienten oft über viele Jahre in ärztlicher Betreuung, damit späte Folgen der Erkrankung rechtzeitig erkannt und behandelt werden können oder Rezidive frühzeitig entdeckt werden. Damit dieses Hand-in-Hand-Ar-

beiten reibungslos funktioniert, braucht es ein starkes Netzwerk mit einer ausgeklügelten Infrastruktur, das alle Partner miteinander verbindet.

Die beiden Standorte haben ihre administrativen Strukturen angeglichen und eine gemeinsame Vernetzungsplattform aufgebaut, die sogenannte Outreach-Plattform, deren Kernelement eine gemeinsame Patientenakte ist. Über diese Plattform werden – neben der Biobank – auch externe Kooperationspartner angebunden, beispielsweise regionale Krankenhäuser und Schwerpunktpraxen. Patienten erhalten so Zugang zur Vorstellung in einem der 40 multidisziplinär besetzten Tumorboards, um beispielsweise eine Zweitmeinung zu erhalten.

Im WTZ Netzwerk haben sich zwei universitäre Zentren zusammengeschlossen. Aber dabei bleibt es nicht. Es ist ausdrückliches Ziel beider Partner, das Netzwerk auszubauen und weitere Partner einzubinden.

UNIVERSITÄTSPROFESSORIN DR. ANNALEN BLECKMANN

Fachärztin für Innere Medizin und Hämatologie und Onkologie

annalen.bleckmann@ukmuenster.de

- 2015 Leitung Interdisziplinäre Kurzzeitonkologie der Universitätsmedizin Göttingen
- 2016 Habilitation an der Universitätsmedizin Göttingen
- 2019 W3-Professur „Internistische Onkologie“ der WWU, Leitung „Internistische Onkologie“ in der Medizinischen Klinik A des UKM und Gastprofessur an der Universitätsmedizin Göttingen
- 2019 Direktorin des Westdeutschen Tumorzentrums am Universitätsklinikum Münster (UKM)

UNIVERSITÄTSPROFESSOR DR. DIRK SCHADENDORF

Facharzt für Dermatologie und Venerologie

dirk.schadendorf@uk-essen.de

- 1995 Habilitation an der Humboldt-Universität Berlin, anschließend Heisenberg-Stipendiat
- 1997 Abteilungsleiter am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg und Universitätsklinikum Mannheim
- 2008 Direktor der Klinik für Dermatologie am Universitätsklinikum Essen
- 2013 Direktor des Westdeutschen Tumorzentrums am Universitätsklinikum Essen

„Als Teil des NCT treiben wir in Essen die personalisierte Krebsmedizin voran.“

Universitätsprofessor Dr. Martin Schuler



Bild: MedizinFotoKöln

PERSONALISIERTE SPITZENMEDIZIN

Das aktuelle Jahrzehnt soll zu einer Dekade gegen den Krebs werden – dieser Gedanke ist Motor der Gesundheits- und Forschungspolitik der Bundesregierung. Als Teil der Initiative hat diese beschlossen, das bisher auf die zwei Standorte Dresden und Heidelberg konzentrierte Nationale Centrum für Tumorerkrankungen, kurz NCT, zu erweitern. Die Entscheidung, welche Universitäten Teil dieser umfassenden Forschungsinitiative werden, fällte eine unabhängige Jury aus 14 Gutachtern in einem intensiven zweistufigen Wettbewerb.

Im September 2020 gab Bundesforschungsministerin Anja Karliczek die Entscheidung bekannt: Das WTZ Essen und das Centrum für Integrierte Onkologie (CIO) der Universitätsklinik Köln bilden gemeinsam als Cancer Research Center Cologne Essen (CCCE) einen von künftig bundesweit sechs NCT-Standorten. Die drei weiteren neu hinzukommenden Standorte im NCT sind Berlin, Tübingen (mit den Partnern Stuttgart und Ulm) und Würzburg (mit den Partnern Erlangen, Regensburg und Augsburg).

„Die mit dieser Entscheidung verbundene Forschungsförderung für das CCCE in Höhe von jährlich voraussichtlich 13 Millionen Euro aus Bundesmitteln sowie weiteren 1,5 Millionen Euro an Landesmitteln bedeutet einen wichtigen Fortschritt für die personalisierte Krebsmedizin“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Martin Schuler, Stv. Direktor des WTZ Netzwerks und Direktor der Inneren Klinik (Tumorforschung) der Universitätsmedizin Essen. „Diese Unterstützung für den Aufbau des NCT-Standorts wird die Übertragung unserer neuesten Forschungsergebnisse in die praktische Anwendung massiv fördern. Dadurch ergeben sich weitere, hoch interessante Angebote für Patienten an allen Standorten.“

Das Land Nordrhein-Westfalen hat die Etablierung des CCCE und dessen Bewerbung als NCT-Standort durch eine fünfjährige Forschungsförderung von insgesamt 20 Millionen Euro möglich gemacht. Es

begleitete außerdem aktiv den Bewerbungsprozess. Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen vertrat den Antrag persönlich – zusammen mit Wissenschaftlern und Patientenvertretern aus Essen und Köln – in der Gutachterbefragung im September 2020.

Erste Schritte in Richtung CCCE unternahmen die beiden Partner bereits 2017. Damals entwickelte Professor Schuler gemeinsam mit Universitätsprofessor Dr. Michael Hallek, Direktor der Klinik I für Innere Medizin und des CIO Köln das Konzept, wie sich die Expertise beider Krebszentren bündeln lässt. Ihre Idee: eine gemeinsame Exzellenz-Initiative mit standortübergreifender Kooperation in Nordrhein-Westfalen. Basierend auf dem Gedanken „Kooperation statt Competition“ wolle man sich gemeinsam der patientenorientierten Forschung, der Lehre und der ärztlichen Weiterbildung auf dem Gebiet der angewandten Krebsmedizin widmen, so die beiden Initiatoren.

Durch die datenwissenschaftliche Forschung, die an der Universitätsmedizin Essen zusätzlich durch die Gründung des Instituts für Künstliche Intelligenz in der Medizin (IKIM) gestärkt wurde, sollen Lösungen entwickelt und bereitgestellt werden, die mittelfristig als Unterstützungssysteme für Ärzte und Pflegende im WTZ Netzwerk zur Verfügung stehen. Ein weiteres Thema ist die Frage, ob die Datenwissenschaftler einen „zusätzlichen Erkenntnisgewinn für die

NEUE PROFESSUREN SPITZENMEDIZIN MIT PERSPEKTIVE

Onkologie bieten“, so Schuler. Dazu sollen auch Methoden der künstlichen Intelligenz eingesetzt werden. Sie könnten dazu dienen, herauszufinden, ob sich – über die gängigen hypothesengestützten, wissenschaftlichen Verfahren hinaus – aus vorhandenem Wissen und den vielen am WTZ bereits vorhandenen medizinischen Daten komplett neue Erkenntnisse gewinnen lassen. „Alle unsere Anstrengungen haben das Ziel, durch den gemeinsamen Einsatz der Expertise verschiedenster Fachrichtungen Fortschritte für unsere Patienten zu erreichen“, betont Schuler.

DAS CCCE BIETET ZUGANG ZU SPITZENMEDIZIN

Ziel des CCCE ist es, die Krebsmedizin in NRW auf ein internationales Spitzenniveau zu heben, von dem auch Patienten außerhalb der Ballungsräume profitieren. Durch die Vernetzung von derzeit sechs Universitätskliniken haben 18 Millionen Menschen Zugang zum CCCE – und damit jeder Fünfte in Deutschland. Möglich wird dies durch die regionalen Netzwerke der beteiligten Partner. Im WTZ Netzwerk sind mit den Universitätskliniken Essen und Münster die Regionen Ruhrgebiet und Westfalen abgedeckt, im Netzwerk der Universität Köln ist mit den Universitätskliniken in Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf das Rheinland eingebunden.

Zugang zur Spitzenmedizin – das bedeutet für Patienten auch: Sie erhalten, unabhängig von ihrem Wohnort, über das CCCE-Netzwerk Zugang zur Teilnahme an den aktiven Studien der beteiligten Universitätskliniken. Aktuell werden bei den Netzwerkpartnern in Essen und Köln in mehr als 540 klinischen Studien neue Behandlungen, Diagnoseverfahren und Techniken erforscht. Speziell bei besonders komplexen, aber auch bei seltenen Tumorerkrankungen eröffnen sich damit neue Chancen für die Patienten. Der Vorteil für die Wissenschaft liegt auf der Hand: Eine größere Anzahl an Studienteilnehmern stärkt die Expertise und die Evidenzbasis wächst. Umso zügiger lassen sich die in der Forschung gewonnenen Erkenntnisse in neue Therapien übertragen.

Dass die gemeinsame Bewerbung als NCT gelang, war nicht der einzige Erfolg im ersten Jahr der Zusammenarbeit im CCCE. Mit der Besetzung von zwei Professuren wurden auch erste Meilensteine erreicht. In Essen übernahm Universitätsprofessor Dr. Jens Kleesiek im August 2020 den Lehrstuhl für Translationale Bildgestützte Onkologie und Universitätsprofessorin Dr. Christin Seifert im November 2020 den Lehrstuhl für Medizinische Datenwissenschaften in der Onkologie.

Erste gemeinsame Projekte wurden ebenfalls realisiert. Sie zeigen beispielhaft, wie die IT-Infrastruktur und das Netzwerk beschaffen sein müssen, um eine effektive Zusammenarbeit zwischen den CCCE-Standorten zu ermöglichen und dabei Daten aus höchst unterschiedlichen Quellen auszutauschen. Neben Informationen aus klinischen Untersuchungen gehören dazu Daten aus bildgebenden Verfahren, zudem molekulare Analysen sowie Ergebnisse aus Studien und Forschungsprojekten.

Die wichtigste Aufgabe für das kommende Jahr sei die detaillierte Konzeption des CCCE als NCT-Standort, betont Schuler. „Dabei werden wir uns mit den fünf anderen Zentren in Berlin, Heidelberg, Dresden, Tübingen mit Stuttgart und Ulm sowie Würzburg mit ihren Partnern Erlangen, Regensburg und Augsburg abstimmen.“



www.ccce.nrw

Spitzenmedizin beruht auf der vernetzten Expertise der im WTZ tätigen Professorinnen und Professoren. Mit der Einrichtung neuer Professuren zu zukunftsorientierten Themen der Onkologie baut das WTZ Netzwerk konsequent seine Kompetenz in der Grundlagenforschung ebenso wie in der Entwicklung innovativer, individueller Therapien aus. Dank des hervorragenden Renommées des WTZ und der dort herrschenden exzellenten Voraussetzungen gelingt es, international ausgewiesene Experten nach Essen und Münster zu holen. Drei Beispiele:



UNIVERSITÄTS- PROFESSOR DR. CHRISTIAN REINHARDT

Beim WTZ Essen ist Universitätsprofessor Dr. Christian Reinhardt

der Gründungsdirektor der aus zwei fusionierten Kliniken neu entstandenen Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation. Der gebürtige Hamburger hat nach seinem mit Bestnoten abgeschlossenen Studium unter anderem als Postdoktorand am Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge geforscht und sich 2008 in Köln habilitiert. Bis zu seinem Wechsel nach Essen hat er in verschiedenen Positionen am Universitätsklinikum der Domstadt gearbeitet.

Reinhardt ist ein international anerkannter und vielfach ausgezeichnete Experte für Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation. Mit ihm verfügt das WTZ Netzwerk über herausragende Expertise in der Grundlagenforschung zum Thema Aggressive Lymphome. Die Patienten profitieren von der Entwicklung innovativer Behandlungskonzepte, wie zum Beispiel individueller zellulärer Immuntherapien gegen Lymphome.



UNIVERSITÄTS- PROFESSOR DR. STEPHAN HAILFINGER

Die Signalwege der Immunzellen sind das zentrale Forschungs-

thema von Universitätsprofessor Dr. Stephan Hailfinger. 2020 hat der Experte für Biowissenschaften beim WTZ Netzwerkpartner Münster seine erste Professur übernommen und arbeitet dort in der Klinik für Hämatologie, Onkologie und Pneumologie unter Klinikdirektor Professor Dr. Georg Lenz. Zuvor war er nach seiner Promotion in der Schweiz unter anderem an der Universität Tübingen tätig, wo er eine Forschungsgruppe am Institut für Molekulare Medizin leitete.

Erkenntnisse darüber, wie Immunzellen ihre Aktivität steuern und regulieren, sind wertvoll für die Behandlung von Tumoren wie beispielsweise Lymphomen. Hailfinger sieht seine zentralen Aufgaben in der translationalen Onkologie. Hier strebt man danach, das in der Forschung gewonnene Wissen zügig therapeutisch einzusetzen und den Patienten zugute kommen zu lassen.



UNIVERSITÄTS- PROFESSOR DR. MARTIN BÖGEMANN

Das WTZ Netzwerk hat an der Universitätsklinik Münster

(UKM) eine der bundesweit ersten Professuren für Uroonkologie eingerichtet: Übernommen hat sie der international ausgewiesene Experte Universitätsprofessor Dr. Martin Bögemann. Der Facharzt für Urologie ist bereits seit vielen Jahren am UKM tätig und verfügt über fundierte Erfahrung in der Erforschung sowie Behandlung von Prostata-, Nieren- und Blasenkrebs. Mit ihm baut das Netzwerk seine Spitzenposition in der Behandlung urologischer Krebserkrankungen aus.

Die Fortentwicklung individuell optimierter Therapien ist für Bögemann eine zentrale Aufgabe im Rahmen seiner Stiftungsprofessur. Dabei geht es unter anderem darum, Medikamente in klinischen Zulassungsstudien weiterzuentwickeln und ihre Wirksamkeit in unterschiedlich gelagerten Fällen im klinischen Alltag zu erkunden. Ein weiteres wichtiges Thema ist die Erforschung von Biomarkern im Blut von Krebspatienten. Mit ihnen soll es möglich werden, genauer vorherzusagen, welche Therapie bei welchem Patienten den größten Erfolg verspricht.



Bild: busracavus

AML-EXPERTISE THERAPIE NACH MASS

Zur Behandlung der akuten myeloischen Leukämie (AML) verfügt das WTZ Netzwerk über ein führendes Zentrum in Deutschland. „Diesen Schwerpunkt werden wir weiter ausbauen“, kündigt Universitätsprofessor Dr. Georg Lenz an.

Der Chef der Medizinischen Klinik A an der Universitätsklinik Münster und Wissenschaftliche Direktor des WTZ Netzwerkpartners Münster weiß sich dabei in einer großen Tradition. In der Therapie von AML hat seine Klinik jahrzehntelange Erfahrung und genießt einen internationalen Ruf. Eine prominente Patientin in den 1990er Jahren war Raissa Gorbatschowa, die Gattin des sowjetischen Präsidenten Michael Gorbatschow.

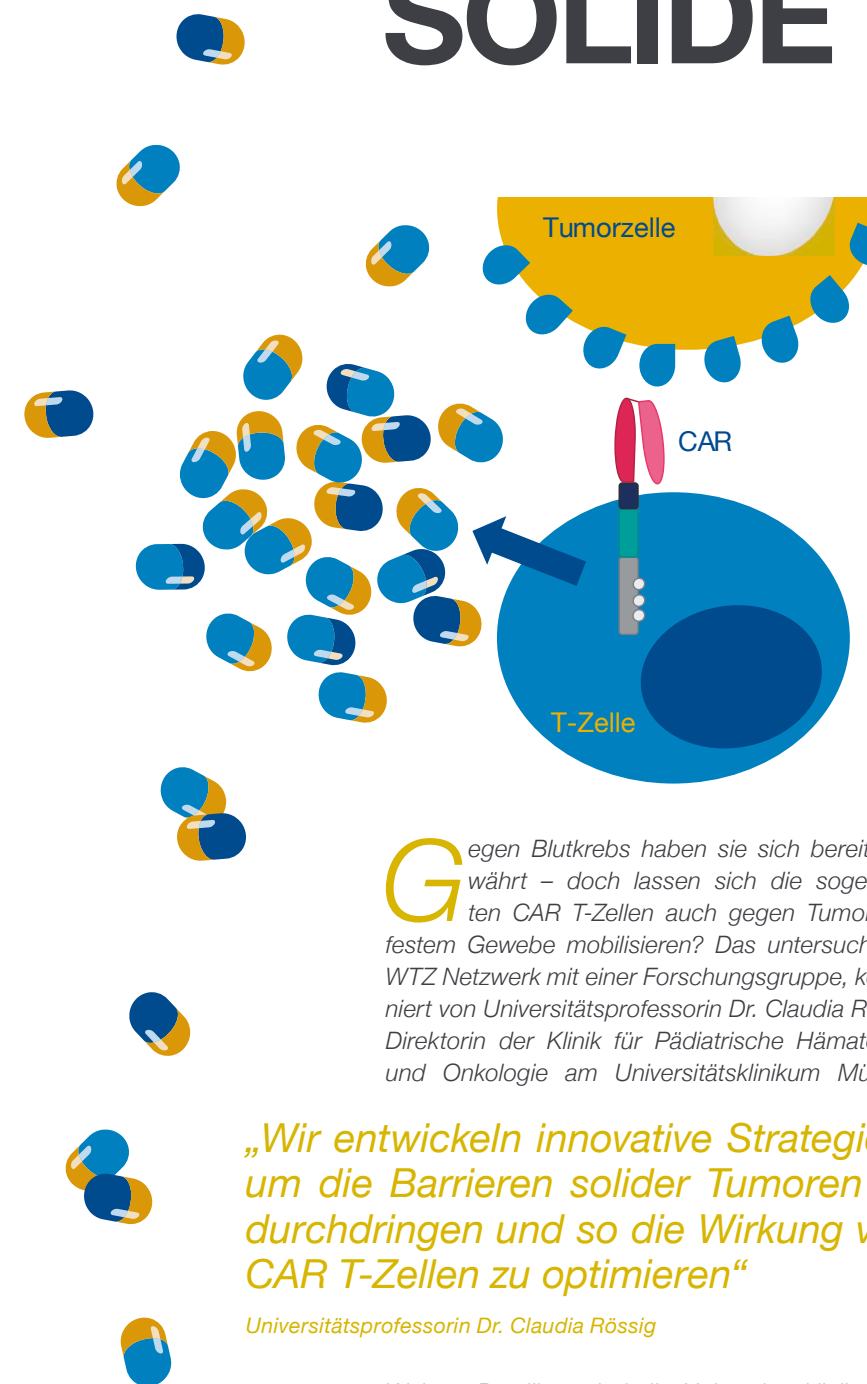
„Durch unsere Kooperation mit dem Netzwerkpartner Essen können wir unser Portfolio untereinander abstim-

men und von gemeinsamen Studienprojekten profitieren“, erläutert Lenz. Der Direktor der Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation an der Universitätsklinik Essen bestätigt diese Einschätzung: „Wir ergänzen uns hervorragend mit Münster“, so Universitätsprofessor Dr. Christian Reinhardt. „Zusammen behandeln wir viele Patienten in Studien und entwickeln dadurch unsere herausragende Expertise weiter.“ Den Mehrwert dieser Kooperation verdeutlicht eine einzige Zahl: Jede fünfte Stammzelltransplantation in Deutschland wird im WTZ Netzwerk vorgenommen.

Ein zentrales Thema der Zukunft werde der Einsatz neuer Therapiesubstanzen sein, erläutert Lenz. Derzeit laufen bereits mehrere Phase-II/III-Studien zur AML-Primärtherapie wie auch zur Behandlung von Rezidiven. Die akute myeloische Leukämie ist

eine aggressive Krebserkrankung, die aus unreifen Vorstufen von Knochenmarkszellen entsteht. Unbehandelt führt sie in der Regel innerhalb weniger Wochen zum Tod. Entscheidend für die richtige Therapie ist es, den genauen Subtyp der AML festzustellen. Dies wiederum erfordert ein möglichst tiefes Verständnis der Biologie der unterschiedlichen AML-Formen. Nur dann gelingt es, eine individuell maßgeschneiderte Therapie mit optimierten Erfolgsaussichten für den Patienten festzulegen.

CAR T-ZELLEN GENTHERAPIE GEGEN SOLIDE TUMOREN



Gegen Blutkrebs haben sie sich bereits bewährt – doch lassen sich die sogenannten CAR T-Zellen auch gegen Tumoren in festem Gewebe mobilisieren? Das untersucht das WTZ Netzwerk mit einer Forschungsgruppe, koordiniert von Universitätsprofessorin Dr. Claudia Rössig, Direktorin der Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am Universitätsklinikum Münster.

„Wir entwickeln innovative Strategien, um die Barrieren solider Tumoren zu durchdringen und so die Wirkung von CAR T-Zellen zu optimieren“

Universitätsprofessorin Dr. Claudia Rössig

Weitere Beteiligte sind die Universitätskliniken Regensburg, Hannover und Erlangen sowie ein Industriepartner. Das Studienkonzept setzte sich in einem Bundeswettbewerb um Fördergelder für die Entwicklung hochinnovativer Zelltherapien durch.

Das Immunsystem entdeckt in der Regel nur Angreifer von außen – Viren zum Beispiel. Gegenüber bösartigen körpereigenen Zellen ist es meist blind. Die Kinderonkologie in Münster kann – als eine der ersten Kliniken in Europa – Krebszellen mithilfe von CAR T-Zellen enttarnen. Den Patienten werden körpereigene Abwehrzellen (T-Zellen) entnommen, die dann durch genetische Veränderung den Chimären-Antigen-Rezeptor (CAR) erhalten. Mit ihm erkennt das Immunsystem Krebszellen und kann sie infolgedessen attackieren.

Bisher lässt sich die Therapie mit CAR T-Zellen nur gegen bestimmte Formen von Leukämie und Lymphomen erfolgreich einsetzen. Bei diesen Erkrankungen schwimmen die Tumorzellen im Blut oder Knochenmark oder vermehren sich im Lymphgewebe. Solide Tumoren hingegen umgeben sich mit einem Schutzwall, der T-Zellen abwehrt. Dabei machen sich die Tumorzellen Mechanismen zunutze, mit denen sich der gesunde Körper gegen überschießende Reaktionen seines eigenen Immunsystems absichert.

Damit die CAR T-Zellen den Krebs wirksam bekämpfen können, müssen sie diese Barriere überwinden. Die Strategie der am WTZ koordinierten Forschungsgruppe beruht auf der Ausstattung der CAR T-Zellen mit einem Botenstoff, der es ihnen ermöglicht, den Tumorschutzwall zu durchbrechen.

ZUSAMMENARBEIT MIT DEM WTZ ESSEN

An der vom Bundesforschungsministerium geförderten klinischen Studie wird nach Abschluss der etwa zweijährigen Vorlaufzeit auch das WTZ Essen beteiligt sein. Konkret wird es darum gehen, dieses immuno- und gentherapeutische Verfahren gegen Sarkome und Neuroblastome bei Kindern sowie gegen bestimmte Brustkrebsarten klinisch auf seine Sicherheit und Wirksamkeit zu prüfen.

AUSBAU DER KMT MEHR EXPERTISE – MEHR ERFOLG

Mit dem Ausbau des Knochenmarktransplantationszentrums (KMT) unterstreicht das WTZ Netzwerk seine europaweit führende Stellung bei der Transplantation von körperfremden Stammzellen. Benötigt wird diese Therapie von vielen Patienten mit Leukämien oder Lymphomen. Künftig können sie noch schneller nach den neusten wissenschaftlichen Standards behandelt werden.

Das 1999 am Universitätsklinikum Münster gegründete KMT-Zentrum nimmt mit seiner Expertise und der hohen Zahl an Transplantationen pro Jahr eine internationale Spitzenposition ein. Im WTZ Netzwerk kooperiert es eng mit der fusionierten Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation an der Universitätsklinik Essen unter Direktor Universitätsprofessor Dr. Christian Reinhardt, international renommierter Experte für die Erforschung aggressiver Lymphome.

Nach der baulichen Erweiterung des KMT-Zentrums in Münster werden voraussichtlich in 2022 40 Betten bereitstehen – doppelt so viele wie bisher. „Mit dann 38 Einzel- und einem Doppelzimmer wird unser Knochenmarktransplantationszentrum eines der größten dieser Art in Europa sein“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Georg Lenz, Direktor der Medizinischen Klinik A (Hämatologie, Hämostaseologie, Onkologie und Pneumologie).

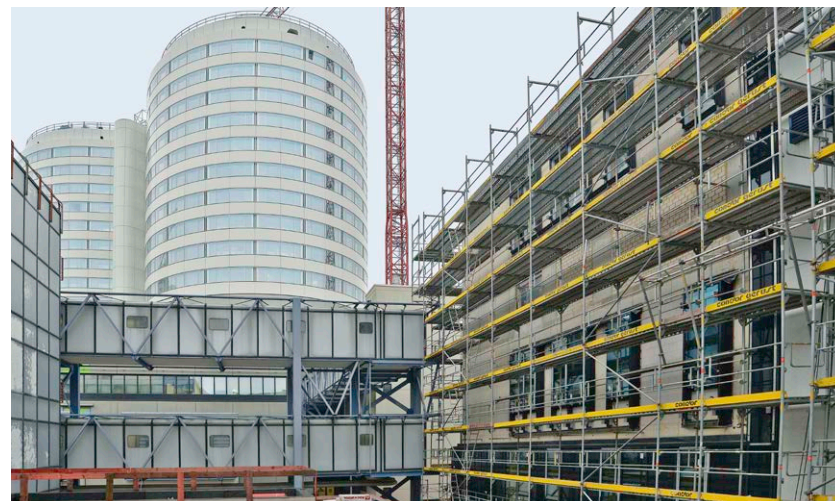
„Die Erweiterung ist dringend notwendig“, befindet Bereichsleiter des KMT-Zentrums Professor Dr. Matthias Stelljes. Denn die Nachfrage sei groß, nicht zuletzt, weil die Behandlungserfolge immer besser würden, insbesondere auch bei älteren Patienten.

Die mit der Erweiterung der Kapazitäten am KMT-Zentrum einhergehenden höheren Fallzahlen bedeuten zugleich einen Zuwachs an Expertise. „Eine Behandlung in unserem durch die Europäische Gesellschaft für Blut- und Knochenmarktransplantation (EBMT) zertifizierten Zentrum ist maximal erfolgversprechend, da wir hier auf die größte Erfahrung zurückgreifen können“, erklärt der Ärztliche Direktor und Vorstandsvorsitzende des Universitätsklinikums Münster, Universitätsprofessor Dr. Hugo Van Aken.

Die Transplantation von körperfremden Stammzellen stellt hohe Ansprüche an die stationäre Unterbringung der Patienten. Um die natürliche Abstoßungsreaktion des Körpers gegen die transplantierten Zellen zu unterbinden, muss das Immunsystem weitgehend heruntergefahren werden. Das Risiko für Infektionen steigt dadurch stark an. Das KMT-Zentrum muss deswegen eine völlig keimfreie Umgebung für die Patienten schaffen.

„Unser Knochenmarktransplantationszentrum wird eines der größten dieser Art in Europa sein.“

Universitätsprofessor Dr. Georg Lenz

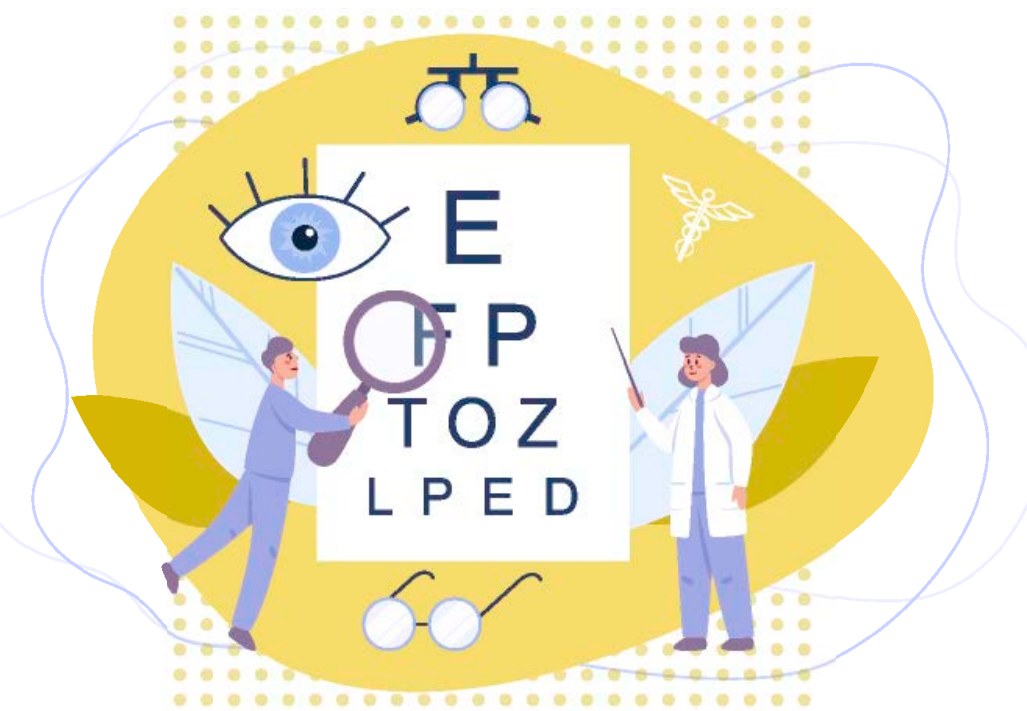


AUGENTUMOREN DIE SEHKRAFT ERHALTEN

Augentumoren erfolgreich therapieren und dabei Auge und Sehkraft erhalten – das ist die zentrale Herausforderung, der sich die Essener Augenklinik im WTZ Netzwerk stellt. Mit ihrer Expertise nimmt sie eine internationale Spitzenstellung ein.

Im Zentrum der Behandlung stehen das Aderhautmelanom, der häufigste Augentumor bei Erwachsenen, und das Retinoblastom, der häufigste Augentumor bei Kindern. „In beiden Fällen setzen wir sowohl bei der Diagnose als auch bei der Therapie auf die interdisziplinäre Vernetzung von Onkologen, Radiologen, Humangenetikern, Kinderärzten und Pathologen“, erläutert Universitätsprofessor Dr. med. Dr. h.c. Nikolaos Bechrakis, Leiter der Klinik für Augenheilkunde am Universitätsklinikum Essen. „So können wir unseren Patienten einzigartige Therapien anbieten.“

Beispiel Aderhautmelanom: Der Tumor entwickelt sich in der Aderhaut des Auges aus entarteten Melanozyten. Er wird in der Regel mithilfe einer Strahlenbehandlung therapiert. Seit 2021 wird in Zusammenarbeit mit dem WPE (Westdeutsches Protonentherapiezentrum Essen), dafür ergänzend die Protonentherapie eingesetzt. Ihr Vorteil: Die Strahlenbelastung ist geringer als bei herkömmlichen Strahlentherapien – und somit auch ihre möglichen Auswirkungen auf den Sehnerv und die Makula.



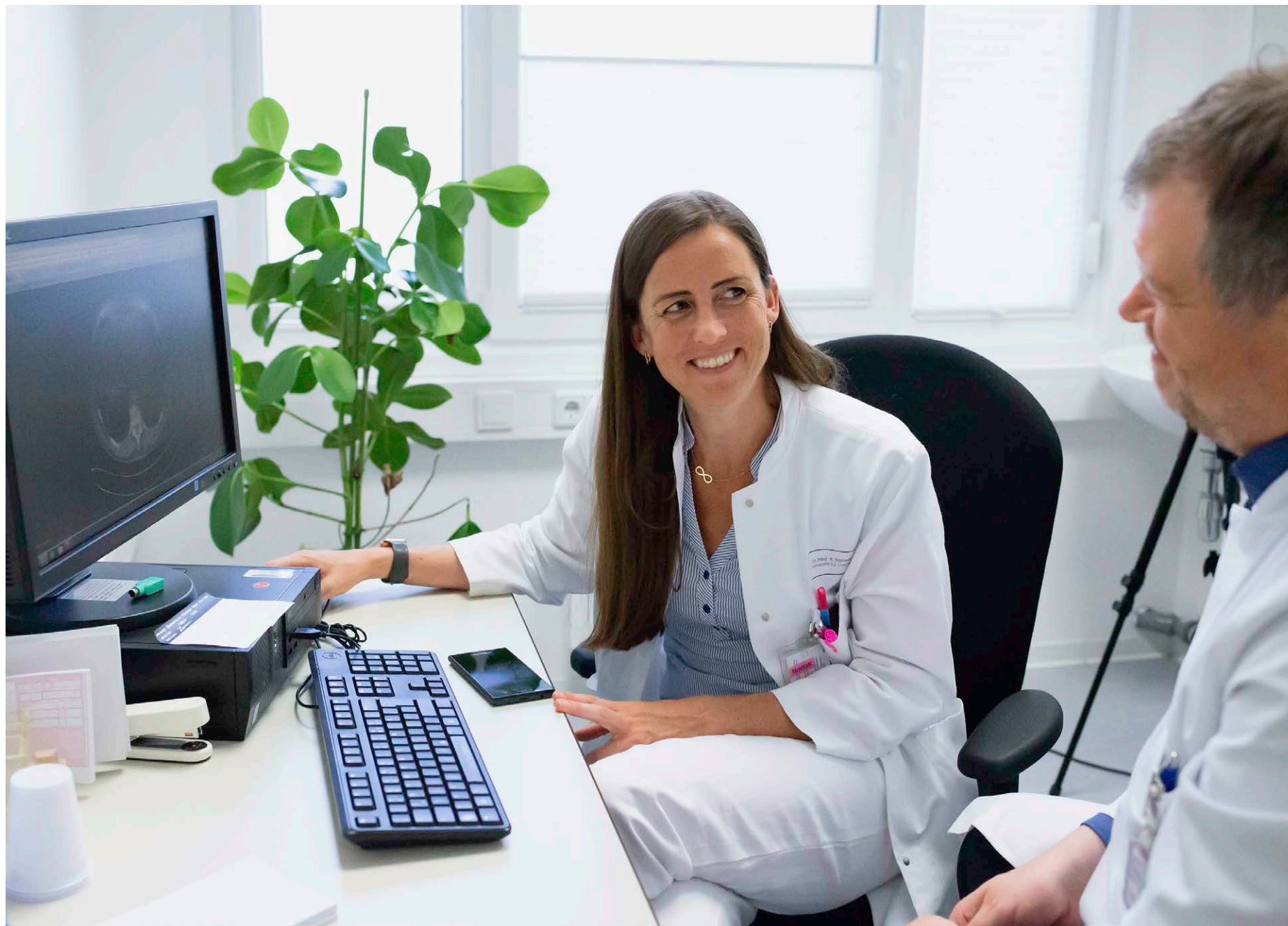
Für besonders große Tumoren eignet sich diese Behandlung nicht. Daher bietet die Augenklinik den davon betroffenen Patienten ein Verfahren, bei dem der Tumor chirurgisch entfernt wird. „Es gelingt uns in 80 Prozent der Fälle, das orientierende Sehvermögen zu erhalten“, so Bechrakis.

Beispiel Retinoblastom: Dieser Tumor, der fast nur bei Kleinkindern auftritt, entwickelt sich durch Genmutationen in der Retina. Im Rahmen einer interdisziplinären Tumorkonferenz wird das Behandlungsschema festgelegt. In Zusammenarbeit mit der Kinderklinik kommt dann zunächst eine Chemotherapie zum Einsatz, die entweder lokal oder systemisch angewandt wird. Zusätzlich oder auch primär können die kleinen Patienten mittels Strahlen-, Laser-, Kälte- oder Protonentherapie be-

handelt werden. „Dabei können wir in 70 Prozent der Fälle das Auge erhalten“, betont Bechrakis.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal bei der Behandlung von Augentumoren im WTZ Netzwerk ist die Forschergruppe zur Ophthalmologischen Onkologie und Genetik unter Leitung von Universitätsprofessor Dr. Dietmar Lohmann. Sie hat unter anderem Verfahren entwickelt, um bei Retinoblastom-Patienten die Risikofaktoren für Zweitumoren zu bestimmen. Für Aderhautmelanom-Patienten bietet sie Untersuchungen an, mit deren Hilfe eine drohende Metastasierung diagnostiziert werden kann. Auch diese Untersuchungen tragen zum internationalen Renommee der Augenklinik bei.

UROONKOLOGIE FORSCHUNG TREIBT INNOVATIONEN VORAN



Mit Spitzenforschung für innovative Diagnose- und Therapieverfahren ergänzen die WTZ Netzwerkpartner einander bei der Optimierung der Behandlung von urologischen Tumoren, also Nieren- und Blasen- sowie Hoden- und Prostatakrebs. Herausragende Beispiele sind die DISCO-Studie von Universitätsprofessor Dr. Viktor Grünwald in Essen ebenso wie die Fortentwicklung der PSMA-Theranostik in Münster.

Die interdisziplinär angelegte DISCO-Studie beim WTZ Essen knüpft an die Checkpointinhibitor-Therapie (CPI-Therapie) an. Diese zählt zu den fortschrittlichsten Therapieverfahren, unter anderem bei Nierenzellkarzinomen. Mit ihr wird das körpereigene Immunsystem gegen den Krebs aktiviert. Die Therapie wird prinzipiell als Dauertherapie durchgeführt. Ob bei geeigneten Patienten die Therapie frühzeitig beendet werden kann, ist bisher unklar. Die Essener Forscher zielen mit der DISCO-Studie darauf ab, für jeden Patienten individuell durch Positronenemissionstomographie (PET) feststellen zu können, ob die CPI-Therapie erfolgreich abgeschlossen werden kann. Damit können die Therapiedauer und gleichzeitig die Belastung der Patienten reduziert werden. „Diese Individualisierung der Therapiedauer wird die Lebensqualität der betroffenen Patienten erheblich verbessern“, stellt Grünwald in Aussicht.

Lebensqualität ist auch ein zentrales Thema beim Prostatakarzinom, der am häufigsten vorkommenden Tumorerkrankung bei Männern. Nicht immer ist dieser Krebs so gefährlich, dass eine aggressive Therapie mit ihren entsprechenden Nebenwirkungen erforderlich wäre. „Mit der groß angelegten PRIAS-Studie überwachen wir die Patienten engmaschig, um harmlose von nicht harmlosen Tumoren zu unterscheiden und den betroffenen Männern unnötige Belastungen zu ersparen“, erklärt der Leiter des Prostatazentrums beim WTZ Netzwerkpartner Münster, Professor

Dr. Axel Semjonow. „Sollte dennoch eine Operation notwendig sein, kann in Essen eine neuartige, durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderte intraoperative Bildgebung helfen, „positive Schnittränder“ (Prostatagewebe mit weiterem Krebsbefall) zu vermeiden.“, ergänzt Universitätsprofessor Dr. Boris Hadaschik, Direktor der Urologie am Universitätsklinikum Essen.

Das andere Extrem des Krankheitsverlaufs sind Metastasen, die sich selbst nach der Prostata-Operation sowie Hormon- und Chemotherapie noch im Körper entwickeln. Eine Behandlungsoption ist dann das PSMA-Verfahren, bei dem die WTZ Netzwerkpartner eng kooperieren. Dafür verfügt das WTZ Netzwerk mit den Universitätsprofessoren Dr. Ken Herrmann (Essen) und Dr. Kambiz Rahbar (Münster) über international renommierte Nuklearmediziner. Ein Bindungsmolekül – ein sogenannter Ligand – dockt an das prostataspezifische Membran-Antigen (PSMA) an, eine typische Eiweiß-Struktur der Krebszellen. Für die Diagnose wird dieser Ligand mit einem radioaktiven Nuklid ausgestattet, das die Metastasen mit Gammastrahlung in der Positronenemissionstomographie sichtbar macht. Die Tumorzellen können dann mit energiereicher Betastrahlung zerstört werden.

Das WTZ Netzwerk erforscht in zum Teil weit vorangeschrittenen Studien unterschiedliche Liganden sowie Medikamente, mithilfe derer sie verabreicht werden können. „2020 haben wir im Rahmen der Studie VISION mit der Phase-III-Erprobung eines auf dem Radioliganden ¹⁷⁷Lu-PSMA-617 basierenden Medikaments begonnen“, berichtet Rahbar. „Das PSMA-Verfahren ist ein gutes Beispiel für Theranostik – die Verbindung von Diagnostik und Therapie“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Martin Bögemann, der beim WTZ Netzwerkpartner Münster eine eigenständige Professur für Uroonkologie übernommen hat (mehr über Theranostik auf den Seiten 32-33).

DERMATOONKOLOGIE BIOMARKER GESUCHT

Maligne Melanome zählen zu den bösartigsten Tumorerkrankungen. Die Hautkliniken im WTZ Netzwerk bieten ihren Patienten an den Standorten Essen und Münster daher hochspezialisierte Immuntherapien auf Spitzenniveau. Ein Schwerpunkt der gemeinsamen Forschung ist die Suche nach den genetischen Signaturen von Tumoren. Sind diese Biomarker identifiziert, ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer passgenauen Therapie getan.

Mit dem Aufbau des WTZ Netzwerks haben sich beide Hautkliniken 2020 auf einen gemeinsamen Behandlungspfad für Hauttumoren verständigt. Damit sei sichergestellt, dass Patienten unabhängig von ihrem Wohnort den gleichen Zugang zu Therapien auf internationalem Spitzenniveau erhalten, betonen Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf, Direktor der Essener Klinik und Poliklinik für Dermatologie, und Privatdozent Dr. Carsten Weishaupt, Leiter des UKM Hauttumorzentrum in Münster. Darüber hinaus sorgt das gemeinsame Vorgehen dafür, dass Patienten des einen Klinikstandorts auch an Studien des anderen teilnehmen können.

Abhängig von der Größe des Tumors beziehungsweise der Metastasierung legen die Behandlungspfade im Detail fest, welche Diagnostik durchzuführen ist und welche Therapien sich anschließen, um optimale Heilungs- und Überlebenschancen zu ermöglichen.

Speziell bei fortgeschrittenen Tumoren haben sich die seit fünf Jahren zugelassenen Immuntherapien bewährt. Bei dieser Gruppe von Melanompatienten im sogenannten Stadium IV haben sich bereits Metastasen in anderen Organen gebildet. Hier setzt das WTZ Netzwerk die Immuntherapie ein, mit dem Ziel das Tumorwachstum stoppen zu können oder den Tumor gar vollständig zu entfernen. Bei Patienten, bei denen das Tumorgewebe vollständig operativ entfernt werden konnte, kann die Immuntherapie auch adjuvant, also unterstützend, angewendet werden, um ein Wiederauftreten des Tumors (Rezidiv) dauerhaft zu verhindern.

Für die Wirkung einer Immuntherapie spielen sogenannte Checkpoint-Inhibitoren die entscheidende Rolle. Diese Antikörper stimulieren die Immunabwehr und hemmen so das Tumorwachstum; ein Therapieprinzip, das 2019 mit dem Medizin-Nobelpreis ausgezeichnet wurde. „Unsere Studien haben gezeigt, dass das Risiko eines Rezidivs deutlich sinkt und die Überlebenschancen

steigt“, erläutert Schadendorf. Die Schattenseite der Therapie: Die Nebenwirkungen können so stark sein, dass Patienten die Therapie abbrechen müssen.

Eine mögliche Variante der adjuvanten Immuntherapie ist die so genannte neo-adjuvante Therapie. Bei ihr geht die mehrwöchige Behandlung mit Checkpoint-Inhibitoren der Operation voraus. „Entsprechende Studien sind aktuell unterwegs“, berichtet Weishaupt.

Die bisherigen Erfahrungen mit Immuntherapien machen eines ganz deutlich: Je differenzierter das Wissen über das genetische Profil von Tumoren und die Interaktion des Immunsystems mit Tumoren ist, desto eher lassen sich Melanome in Subkategorien einteilen und desto zielgerichteter kann künftig die Behandlung von Melanompatienten erfolgen. Neue Erkenntnisse hinsichtlich der genetischen Profile erwarten die Dermatoonkologen insbesondere durch zwei weitere, derzeit noch laufende Studien im WTZ Netzwerk.

Die erste Studie beschäftigt sich mit kutanen Metastasen. Im Mittelpunkt steht die Gewebeanalyse mit der Fragestellung, welche genetischen und biologischen Besonderheiten Tumoren aufweisen, die vorrangig Metastasen in der Haut bilden.

Bei der zweiten Studie werden die genetischen Profile von Primär-melanomen im Stadium II analysiert und dabei ein Algorithmus als Biomarker überprüft, der ein höheres Rezidivrisiko anzeigt und damit potentielle Patienten für eine adjuvante Therapie selektioniert. „Sollte es uns gelingen, Antworten auf diese hochkomplexe Frage zu finden, so betreten wir absolutes Neuland“, hebt Schadendorf hervor, „und zwar nicht nur für die Dermatoonkologie, sondern für die Onkologie insgesamt.“



MENSCHEN UND MOMENTE

18



Gemeinsamer Krebstag in Essen

16



1. Treffen des Lenkungsausschusses

15



Inbetriebnahme der Outreach-Plattform zum Austausch von Daten zur gemeinsamen Behandlung von Patienten

28



2. Münsteraner Herbstsymposium
Gemeinsames virtuelles Treffen



20

Harmonisierung der 14 Behandlungsprogramme

20



1. Feedback zur weiteren Förderung des Spitzenzentrums als WTZ-Konsortium



Bild: Rocco-Herrmann

Gemeinsame Erklärung zur Zusammenarbeit nach Art. 26 DSGVO

JANUAR FEBRUAR MÄRZ APRIL MAI JUNI JULI AUGUST SEPTEMBER OKTOBER NOVEMBER DEZEMBER

ETOS – Essener Translationales Onkologie Symposium – gemeinsame Veranstaltung



11

01 Neueröffnung der Palliativstation in Münster

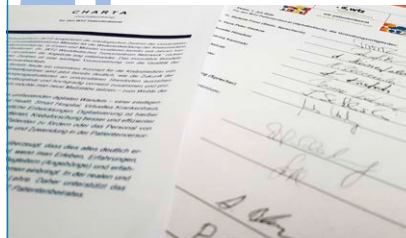


Eröffnung der neuen onkologischen Ambulanz in Münster nach Essener Vorbild



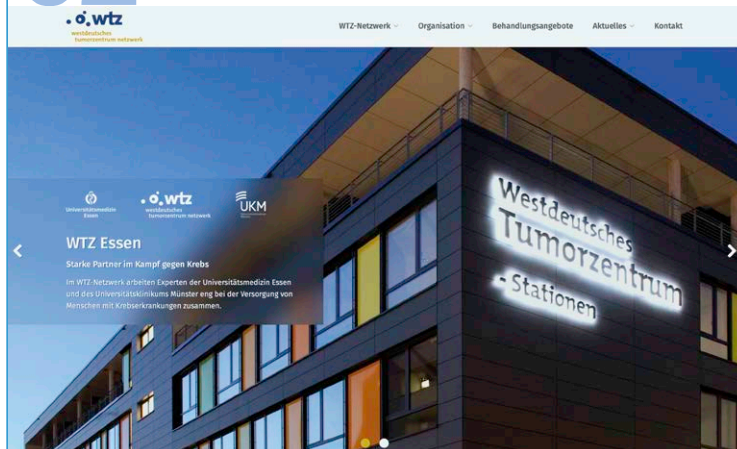
12

21 1. Konstituierende Sitzung des Patientenbeirats



02

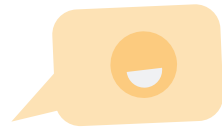
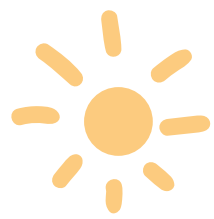
Gemeinsamer Internetauftritt (www.wtz.nrw)



10

DKH Hearing 8th Call





MIT KUNST NEUE PERSPEKTIVEN SCHAFFEN



Kunst schafft neue Perspektiven und kann sowohl Tumorkranken als auch ihren Angehörigen dabei helfen, Ängste auszudrücken und Sorgen zu verarbeiten. Kunst kann den oft negativen Gefühlen auf kreative Art und Weise Ausdruck verleihen und dadurch neue Kraft geben. Dank des gemeinsamen Erschaffens von Kunst wird den Betroffenen nicht nur Mut gemacht, sondern auch das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten gestärkt und der Zusammenhalt gefördert.

Seit 2012 besteht eine enge Kooperation zwischen dem Hirntumorzentrum des Universitätsklinikums Münster (UKM) und dem Kunstmuseum Pablo Picasso Münster. Das in der Innenstadt ansässige Museum feierte im Jahr 2000 seine Eröffnung. Es beherbergt über 800 Exponate aus unterschiedlichen Schaffensperioden Picassos, darunter Lithografien und andere Arbeiten in verschiedenen künstlerischen Techniken. Hinzu kommt der vierteljährliche Wechsel der kompletten Ausstellung, so dass z. B. auch Werke von Zeitgenossen oder Künstlerfreunden Picassos zu sehen sind. Dadurch gibt es bei jedem Besuch immer wieder neue Impulse, Materialien und Themen zu entdecken.

Im Rahmen der Zusammenarbeit wurde das einzigartige Projekt „Kunst als Lebensmittel | Kunst als Überlebensmittel“ für Hirntumorkranken des UKM initiiert. In der zweistündigen Veranstal-

tung mit Führung und anschließendem Workshop erschließen sich, sowohl durch das kreative Schaffen als auch durch den Austausch untereinander, neue Blickwinkel und Perspektiven. Dabei wird das Angebot ausschließlich aus Spenden finanziert und ermöglicht so den Patienten und ihren Angehörigen eine kostenlose Teilnahme. Kreative Bildgestaltung kann dabei unterstützen, wieder Ordnung herzustellen, wenn das Leben aus den Fugen geraten ist. Besonders für Patienten mit Hirntumoren bietet sie die Möglichkeit, verschiedene Hirnareale zu aktivieren und so die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit zu steigern. „Das künstlerische Schaffen fördert zusätzlich das Selbstwertgefühl der Patienten und die Aktivität in der Gruppe bietet Austausch, Abwechslung und Spaß“, so Universitätsprofessor Dr. Walter Stummer, Direktor der Klinik für Neurochirurgie am UKM. „Kunsttherapie kann eine wesentliche Rolle für den Genesungsprozess spielen“, führt er fort.

Privatdozentin Dr. Dorothee Wiewrodt ist Fachärztin für Neurochirurgie und Psychotherapie sowie Psychoonkologin. Sie führt intensive psychotherapeutische Gespräche nach dem erfolgten Eingriff, unterstützt die Betroffenen bei der Bewältigung ihres Alltags und ist im Museum selber auch stets mit dabei. „Ich empfehle den Patienten, sich etwas Neues zuzutrauen und das Museumsangebot auszuprobieren“, erklärt sie. Manch einer ist überrascht, dass er eine



Bild: UKM/Wilfried Gerharz

„kreative Ader“ hat, wie im Austausch neue Perspektiven auf die Kunst und manchmal auf die Krankheit entstehen und dass Gefühle auch ohne Worte ausgedrückt werden können. Oder wie gut es tut, sich mit einem völlig krankheitsfernen Thema zu beschäftigen.

GRUPPEN-WORKSHOPS FINDEN IM MUSEUM STATT

Im Picasso-Museum werden Führungen und Workshops für die Hirntumorkranken von Beginn an von Museumspädagogin Britta Lauro durchgeführt. Bei einer vorausgehenden Führung durch die Ausstellung erhalten alle Teilnehmer zunächst wertvolle Inspirationen für die spätere Kreativarbeit. Der Fantasie sind hierbei kaum Grenzen gesetzt und die Teilnehmer dürfen aus einem reichhaltigen Materialangebot schöpfen. Alle Workshops sind so vorbereitet, dass jeder am Ende des Nachmittags sein eigenes und zur aktuellen Ausstellung passendes Kunstwerk mit nach Hause nehmen kann.

„Wir möchten Hilfestellungen geben. Insbesondere Menschen in Krankheitssituationen erleben Kunst nochmals intensiver als gesunde Menschen“, erläutert Museumsleiter Professor Dr. Markus Müller und fügt abschließend hinzu: „Auch weltberühmte Künstler wie Vincent van Gogh und Henry Matisse nutzten Kunst als Therapeutikum“.

Die Kunst als Therapeutikum erleben auch die Hirntumorkranken und ihre Angehörigen während der Museumsbesuche. Der geschützte Rahmen im Museum und die Begleitung durch das feste Team bieten die nötige Sicherheit, sich auf neue Themen und Impulse einlassen zu können. Im gemeinsamen kreativen Tun und im Austausch untereinander erleben die Teilnehmer unterschiedliche Sichtweisen auf das gleiche Werk. Dies kann auf die Erkrankungssituation übertragen werden und bei der Krankheitsbewältigung helfen.

Ausführliche Infos zur Kunsttherapie
in Essen finden Sie unter
www.wtz-essen.de





Tumorasoziierte Fatigue belastet Körper, Geist und Seele.

FATIGUE BEKÄMPFEN MEHR LEBENSQUALITÄT

Abgeschlagenheit, Konzentrationsstörungen, depressive Verstimmung, mangelnde Leistungsfähigkeit: Fast jeder Krebspatient leidet unter diesen Symptomen. Sie überschatten den Alltag und schränken die Lebensqualität massiv ein. Fachleute fassen sie unter dem Begriff der tumorbedingten Fatigue zusammen. Das WTZ Netzwerk hält vielfältige Bewegungs- und psychotherapeutische Angebote für diese Patienten bereit.

Ein möglicher Anlaufpunkt ist die Palliativmedizinische Sprechstunde der Inneren Klinik (Tumorforschung) in der Ambulanz am Standort Essen. Hier erhalten Patienten Informationen zum Krankheitsbild, können einen Fragebogen zur Diagnose ausfüllen und sich über das Angebot informieren. „Entscheidend ist, dass die Patienten über dieses Krankheitsbild aufgeklärt sind. Allein

dies führt zu einer enormen Erleichterung. Gemeinsam entwickeln wir individuelle Behandlungsstrategien, mit denen sie wieder zu Kräften kommen“, erläutert Privatdozentin Dr. Mitra Tewes, Onkologin und Palliativmedizinerin. „So verbessern wir multiprofessionell mit unseren Patienten aktiv ihre Lebensqualität.“

Abhängig von individueller Lebenssituation, Alter, Sporterfahrung und Stadium der Tumorerkrankung bieten die verschiedenen Kliniken des WTZ und die Abteilung der Physiotherapie die unterschiedlichsten Bewegungsangebote. Auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse stehen beispielsweise ein moderates Ausdauertraining unter Anleitung von Sportwissenschaftlern oder Physiotherapeuten sowie spezielle Angebote für Kinder, Jugendliche und Palliativpatienten zur Verfügung.

Die psychotherapeutischen Fatigue-Angebote sprechen die unterschiedlichsten Patientenpersönlichkeiten an. Die Möglichkeiten reichen von Achtsamkeitstrainings und Neurofeedback über Kunsttherapie und Selbstmanagement-Programme bis hin zu psychoonkologischer Beratung oder Paar- beziehungsweise Familientherapie. In den Phasen des Lockdowns erfuhr das Online-Angebot „Make it“ großen Zulauf. Das webbasierte Training vermittelt Teilnehmern praktische Übungen zum Thema Achtsamkeit und Bewältigungsstrategien.

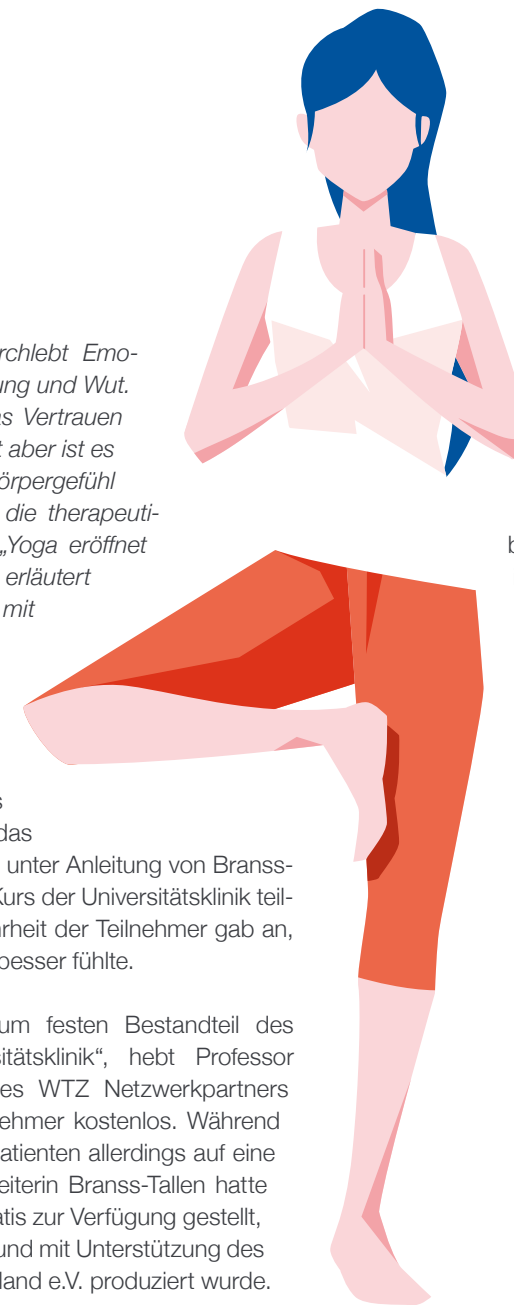
Ein spezielles Schulungsprogramm für Patienten mit Fatigue informiert zusätzlich über das Thema und die möglichen Behandlungsansätze.

Wer an Krebs erkrankt, durchlebt Emotionen wie Angst, Verzweiflung und Wut. Viele Patienten verlieren das Vertrauen in ihren Körper. Für ihre Lebensqualität aber ist es entscheidend, wieder ein positives Körpergefühl zu entwickeln und damit gleichzeitig die therapeutischen Maßnahmen zu unterstützen. „Yoga eröffnet dafür einzigartige Möglichkeiten“, erläutert Claudia Branss-Tallen, Yogalehrerin mit Zusatzausbildung in Yogatherapie.

Gestützt wird diese These durch eine Studie des Universitätsklinikum Münster (UKM). Sie evaluierte anhand des WHO-5-Tests der Weltgesundheitsorganisation das Wohlbefinden von Krebspatienten, die unter Anleitung von Branss-Tallen an einem zehnwöchigen Yoga-Kurs der Universitätsklinik teilgenommen hatten. Ergebnis: Die Mehrheit der Teilnehmer gab an, dass sie sich nach dem Kurs deutlich besser fühlte.

„Inzwischen zählt der Yoga-Kurs zum festen Bestandteil des supportiven Angebots der Universitätsklinik“, hebt Professor Dr. Philipp Lenz, Geschäftsführer des WTZ Netzwerkpartners Münster hervor. Der Kurs ist für Teilnehmer kostenlos. Während der Lockdown-Phasen mussten die Patienten allerdings auf eine digitale Alternative ausweichen. Kursleiterin Branss-Tallen hatte ihnen dafür eine DVD mit Übungen gratis zur Verfügung gestellt, die in Zusammenarbeit mit dem UKM und mit Unterstützung des Fördervereins Krebsberatung Münsterland e.V. produziert wurde.

YOGA VERTRAUEN GEWINNEN



Das Yoga-Angebot richtet sich an alle Tumorpatienten, unabhängig von der Art ihrer Erkrankung oder dem Stadium ihrer Therapie. Jede Einheit umfasst 90 Minuten, maximal zehn Personen können teilnehmen. „So kann ich alle absolut individuell betreuen“, betont Branss-Tallen. Vor Kursbeginn informiert sie sich detailliert über die Körper- und Krankheitsgeschichte der Teilnehmer und stimmt die Übungen darauf ab. Im Mittelpunkt stehen Entspannungs-, Atem- und Meditationsübungen sowie Asanas (Körperstellungen im Yoga), die mobilisieren, aber auch kräftigen und so das positive Körpergefühl der Teilnehmer stärken.



PATIENTENBEIRAT AUF AUGENHÖHE

Personalisierte Onkologie und digitaler Wandel bringen neue Herausforderungen. Für das WTZ Netzwerk stellt sich unter anderem die Frage, wie sich Spitzenmedizin und Smart Hospital noch patientenorientierter gestalten lassen. Das ist einer der Gründe, weshalb das Lenkungsgremium Anfang 2020 einen Patientenbeirat berufen hat.

„Patienten sind die Experten, wenn es um den Umgang mit ihrer Tumorerkrankung geht. Ihre Bedürfnisse, Erfahrungen und Sichtweisen sind sehr wichtig, um Verbesserungen in Forschung und Versorgung zu erreichen. Wir sehen uns als Partner auf Augenhöhe, der das WTZ dabei strategisch unterstützt“, erläutert Markus Wartenberg, Sprecher des Beirats.

Konkret laufen erste Projekte, die das Gremium angestoßen hat. Beispielsweise eine Ratgeberpublikation, um Mediziner für die Patientensicht zu sensibilisieren. „In unserem Beirat sitzen fast 70 Jahre Patientenerfahrung. In diesen Jahren haben wir viele Vorträge von Medizinern erlebt: von außergewöhnlich bis nutzlos. Wir wollen Medizinern Tipps vermitteln, wie ihre Vorträge besser und vor allem laien-verständlicher bei Patienten und Begleitern ankommen“, fasst Wartenberg zusammen.

Von strategischer Bedeutung sind zwei weitere Projekte: Die Initiative „Patienten als Forschungspartner“ und die Patienten-Experten-Akademie. Bei „Patienten als Forschungspartner“ geht es um das frühe Einbinden von Patientenvertretern in die klinische Forschung. Dies wird immer häufiger zu einem wichtigen Faktor in der erfolgreichen Krebsforschung. Durch das Einbeziehen der Patientenperspektive in Planung

und Durchführung von Studien entstehen so oft wirksamere und patientenorientiertere Therapien.

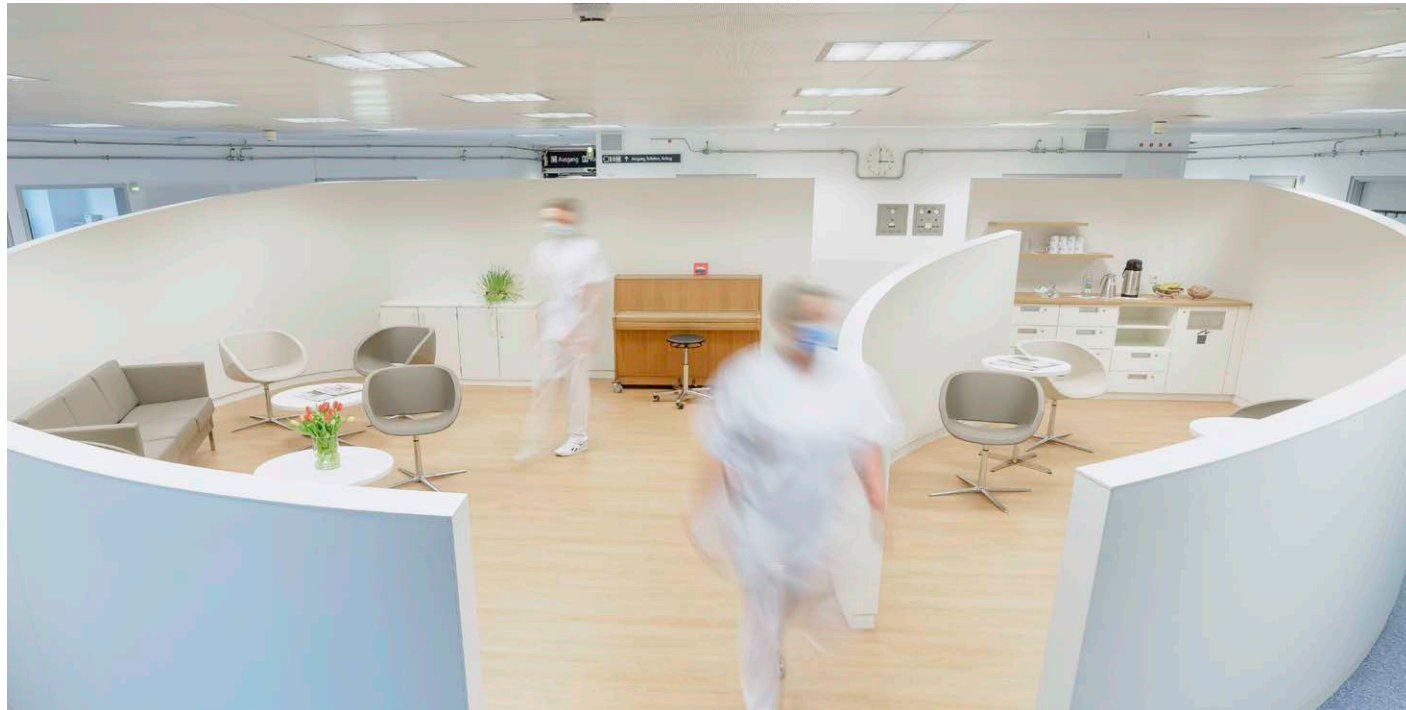
„Wir haben etliche Aspekte identifiziert, wie man am WTZ klinische Forschung noch patientenzentrierter gestalten kann“, formuliert Stefanie Frenz, stellvertretende Sprecherin des Beirats. „Beispiel: Wie können Betroffene Studien künftig besser finden und verstehen? Unsere Empfehlung an das WTZ war, gemeinsam eine Datenbank für die Homepage zu entwickeln, in der die WTZ-Studien gelistet und vor allem patientenverständlich dargestellt werden“, erklärt Frenz.

Um „Patienten als Forschungspartner“ erfolgreich leben zu können, ist die Ausbildung von Patientenvertretern dringend notwendig. Hierfür plant der Beirat eine überregionale „Patienten-Experten-Akademie“. Sie wird im ersten Halbjahr 2021 mit einem Online-Kurs in Modulen starten. „Wir möchten in den Kursen vermitteln, wie Krebsforschung organisiert ist und das in einer Form, die auch für Laien gut erlernbar ist. Wenn Patientenvertreter künftig Gesprächs-/Forschungspartner sein wollen, sollten sie die Sprache verstehen, die von den Forschern gesprochen wird“, erläutert Wartenberg.



„Patienten als Forschungspartner“: Die Patientenperspektive wird künftig noch wichtiger – bereits in der Planungsphase von klinischen Studien.

NEUE PALLIATIVSTATION



Im April 2020 bezog die Palliativstation des Universitätsklinikums Münster (UKM) ihre neuen, vollständig renovierten Räumlichkeiten. So steht neben einem ansprechenden Aufenthalts- und Begegnungsraum auch ein Therapieraum für Musik- und Physiotherapie zur Verfügung. Zudem wurde großer Wert auf eine digitale Infrastruktur gelegt, die das multiprofessionelle Team nun auch umfassend telemedizinisch vernetzt.

„In der Palliativmedizin bedarf es eines intensiven Austauschs und einer reibungslos funktionierenden Zusammenarbeit der unterschiedlichen Disziplinen“, betont Professor Dr. Philipp Lenz, Ärztlicher Leiter der Palliativmedizin am UKM. Die neue Station ermöglicht die optimale Versorgung von bis zu neun Patienten. Insgesamt stehen sieben Einzelzimmer und ein Zwei-Bett-Zimmer zur Verfügung. Auf Wunsch können auch Angehörige und Freunde in wohnlicher Atmosphäre auf der Palliativstation übernachten. „Uns im WTZ ist es ein großes Anliegen, für unsere Patienten und Angehörigen in jeder Phase ihrer Erkrankung da zu sein“, so Lenz.

Das Spezialistenteam besteht aus palliativmedizinisch ausgebildeten Ärzten und Pflegekräften, Sozialarbeitern, Seelsorgern, Physio- und Ergo- sowie Musiktherapeuten. Gemeinsam kümmern sie sich um Patienten mit unheilbaren Erkrankungen. Dabei gehen sie gezielt auf deren medizinische Versorgung und individuellen Bedürfnisse ein, sodass diese Patienten möglichst schnell wieder in ihren gewohnten oder gewünschten Lebensbereich zurückkehren können.

„Ein Großteil der palliativmedizinischen Patienten leidet an einer Krebserkrankung. Für uns als onkologisches Zentrum hat die Palliativmedizin einen hohen Stellenwert“, fügt Universitätsprofessor Dr. Hugo Van Aken, Ärztlicher Direktor des UKM, abschließend hinzu.



AMBULANZ-ERÖFFNUNG IN MÜNSTER



Während der Corona-Pandemie eröffnete der WTZ Netzwerkpartner Münster im Mai 2020 seine interdisziplinäre onkologische Ambulanz. Als zentrale Anlaufstelle für Tumorkrankheiten im Universitätsklinikum (UKM) bietet sie fachübergreifende und multiprofessionelle Beratungen – von Experten-Sprechstunden, vielfältigen Unterstützungsangeboten bis hin zu Schulungen und Informationsveranstaltungen.

„Die interdisziplinäre Ambulanz fungiert als übergeordnetes Patientenportal und setzt neue Maßstäbe für die Versorgung onkologischer Patienten im Klinikum“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Hugo Van Aken, Ärztlicher Direktor des UKM.

Neben dem interdisziplinären Ärzteteam arbeiten hier auch Fachpflegende und Spezialisten wie Physiotherapeuten, Psychoonkologen und Ernährungsberater. „Wir bieten ein multiprofessionelles Beratungsangebot, das optimal auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten ist“, erklärt Universitätsprofessorin Dr. Annalen

Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster. „Menschen mit Krebserkrankungen haben in der Regel einen hohen Beratungsbedarf, was Therapieoptionen und Unterstützungsangebote betrifft.“

Die neue Ambulanz grenzt unmittelbar an das Zentralklinikum und besteht aus einem modernen Wartebereich, fünf Sprechstundenzimmern sowie einem großen Mehrzweckraum. „Dieser bietet ausreichend Platz für Personalschulungen, Pflegeberatungen, diverse Patientenveranstaltungen und Selbsthilfegruppen“, sagt Professor Dr. Philipp Lenz, Geschäftsführer des WTZ Netzwerkpartners Münster. Auch der Sozialdienst des UKM ist Bestandteil der Ambulanz. Er bietet Patienten Hilfestellungen an und leitet Reha-Maßnahmen ein.



PERSONALISIERTE THERAPIE (BIT)

Bildgebende Verfahren spielen nicht nur bei der Diagnose eine wichtige Rolle. Auch für die Therapie von Tumoren gewinnen sie immer mehr an Bedeutung. 2020 hat das WTZ Netzwerk zwei neue Institute gegründet, um die entsprechende Forschung voranzutreiben.

Das Brückeninstitut für Experimentelle Tumortherapie (BIT) hat es sich zur Aufgabe gemacht, innovative Therapieansätze, wie die tumorübergreifende Theranostik, mit der Entwicklung und Testung neuer Wirkstoffe zu verbinden. „Das Ziel unserer interdisziplinären klinischen Forschung ist es, bildgestützte Verfahren in der personalisierten Tumortherapie weiter auszubauen und gleich-

zeitig die frühe translationale Forschung zu intensivieren“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Jens Siveke. Als Leiter der Abteilung für Translationale Onkologie Solider Tumore des Deutschen Konsortiums für Translationale Krebsforschung (DKTK) am WTZ Essen hat er auch die Leitung des BIT übernommen.

Schwerpunkt der Forschung in der Theranostik ist die Radioligandentherapie, bei der das BIT eng mit der Klinik für Nuklearmedizin zusammenarbeitet. Bei dieser Therapie werden radioaktive Substanzen zur gezielten Bestrahlung in die Tumorzellen geschleust. Die Klinik für Nuklearmedizin und das BIT haben dafür eine dedizierte Phase-I-Ein-

heit etabliert und möchten das ganze Spektrum klinischer Studien anbieten, beginnend mit der frühen Phase I bis zu den Phasen II und III. „Damit ist das BIT deutschlandweit eine einzigartige Einrichtung“, betont Universitätsprofessor Dr. Ken Herrmann, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin. Erste Studien sind bereits angelaufen. Da die Wirkstoffe aus radiologischen Substanzen bestehen, ist das Studiendesign komplexer als bei anderen klinischen Studien und der regulatorische Aufwand zum Schutz der Patienten höher (siehe auch Seite 32-33).

EINZIGARTIGE GRUNDLAGEN- FORSCHUNG (MIC)

Das Multiscale Imaging Center (MIC) widmet sich grundlegenden biomedizinischen Fragen, auch zur Tumorforschung, und entwickelt dazu bildgebende Verfahren. Ende 2021 nimmt das einzigartige Institut auf dem Campus der Universität Münster mit 250 Mitarbeitern aus unterschiedlichsten naturwissenschaftlichen und medizinischen Disziplinen seine Arbeit auf. Es bildet einen innovativen Baustein im WTZ Netzwerk.

Multiscale Imaging – mit diesem Begriff bezeichnen die Fachleute eine neuartige Forschungsstrategie: Sie machen zelluläre Vorgänge in verschiedenen Grö-

ßenordnungen und im zeitlichen Verlauf sichtbar. Durch den ganzheitlichen Blick werden Diagnosen noch präziser und Therapien noch individueller.

Die Forscher markieren Zellen mit Signalgebern, die Licht, Schall oder radioaktive Wellen erzeugen. Diese Signale lassen sich messen und in Bilder übersetzen. Am MIC werden Mikroskopie, nuklearmedizinische Verfahren und Magnetresonanztomographie eingesetzt. Zur Herstellung radioaktiver Substanzen gibt es sogar einen Teilchenbeschleuniger. Bundes- und Landesregierung haben den Neubau und die technische Ausstattung des Gebäudes gefördert.

„Insgesamt helfen uns diese Verfahren, Krankheiten wie Tumoren oder Entzündungen auf Zellebene zu verstehen“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Michael Schäfers, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Münster (UKM) und des interfakultären European Institute for Molecular Imaging (EIMI) an der Universität Münster sowie Sprecher des MIC. „Wir können beispielsweise sichtbar machen, wie sich Zellen während einer Immuntherapie verhalten.“



THERANOSTIK ZELLEN IM VISIER

Die Personalisierung der Krebstherapie ist eines der großen Versprechen in der Medizin des 21. Jahrhunderts. Einer der Bausteine heißt Theranostik. Als multidisziplinärer Ansatz von Onkologen und Nuklearmedizinern sowie je nach Entität weiteren Fachdisziplinen, wie z. B. der Endokrinologie oder Urologie, bildet die Theranostik einen Schwerpunkt in der translationalen Onkologie des WTZ Netzwerks. Erste Therapieerfolge bei der Behandlung von Schilddrüsen- und Prostata Tumoren sind bereits zu verzeichnen. Nun richtet sich das Augenmerk auf Hirntumoren, Lungenkarzinome, Brustkrebs und Lymphome.

Theranostik ist eine Wortneuschöpfung aus den Begriffen Therapie und Diagnostik und bezeichnet einen bildgestützten Behandlungsansatz. Er wird an beiden Standorten des WTZ Netzwerks eingesetzt. „Theranostik eröffnet uns die Möglichkeit, die unterschiedlichsten Tumore individuell mit einer gezielten und zugleich besonders schonenden Strahlentherapie mit radioaktiven Substanzen zu adressieren“, so formuliert es Universitätsprofessor Dr. Jens Siveke, Leiter des Brückeninstituts für Experimentelle Tumorthherapie (BIT) am Standort Essen. Universitätsprofessor Dr. Michael Schäfers, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin am Universitätsklinikum Münster, ergänzt: „Diese multidisziplinären Forschungsansätze ermöglichen tumorübergreifend Fortschritte für personalisierte Therapien.“

Möglich wird der neue Ansatz zum einen, weil sich das Wissen über molekulare Eigenschaften von Tumorzellen sowie die Heterogenität von Tumoren und ihres Mikromilieus – also der Zellverbände, in die sie eingebettet sind – immer weiter ausdifferenziert. Daraus ergeben sich Erkenntnisse darüber, wie die Tumorzellen das Immunsystem bremsen und welche Proteine dabei eine Rolle spielen.

Zum anderen sorgen bildgebende Diagnoseverfahren für neue Optionen. Sie erlauben immer präzisere Einsichten in die Zellvorgänge. Verfahren wie PET-CT können winzige Tochtergeschwülste und damit den tatsächlichen Grad der Metastasierung sichtbar machen.

Für die Tumorthherapie bedeutet dies: Lässt sich ein für den Tumor spezifisches Protein identifizieren, so kann es unter Umständen als Rezeptor genutzt werden, um radioaktive Stoffe in die Tumorzellen zu schleusen und diese für eine gezielte Bestrahlung zu markieren.

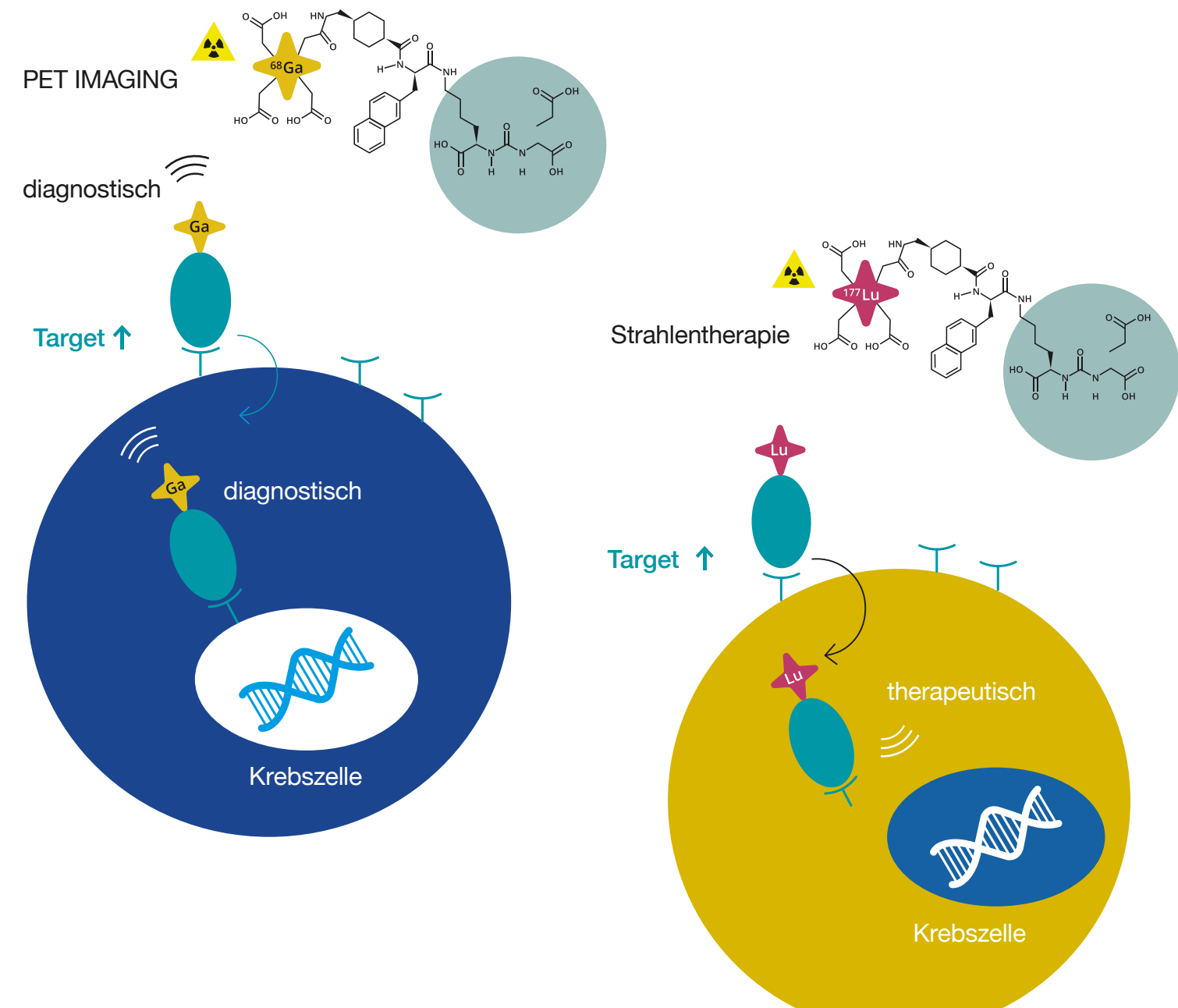
Zur präzisen „Anlieferung“ der radioaktiven Strahlung ist ein sogenannter Ligand nötig, der sich an das Zielprotein bindet. „Das funktioniert nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Ken Herrmann, Direktor der Klinik für Nuklearmedizin am WTZ-Standort Essen. Im Fall der Prostata Tumoren nutzen Onkologen einen speziell entwickelten Liganden (Schlüssel), der an das prostata-spezifische Membran-Antigen (PSMA) der Tumorzellen (Schloss) andockt.

Für die Therapie weiterer Tumorentitäten besteht die entscheidende Herausforderung darin, individuelle Zielproteine zu ermitteln, die als Rezeptoren genutzt werden können. Erst wenn ein derartiger Marker identifiziert ist, lässt sich der passende Radioligand definieren, der den Tumor zerstört. Zusätzlich ist vorstellbar, dass eine Beeinflussung des Mikromilieus die Tumorerheterogenität und Angreifbarkeit von Tumorzellen verändert und die Patienten für Kombinationstherapien empfänglicher macht. Dies ist unter anderem Aufgabe der WTZ-Forschungsinstitute BIT in Essen und MIC in Münster (siehe auch Seite 30-31).

„Bei der bildgestützten Krebstherapie markieren wir Tumorherde und Metastasen mit radioaktiven Substanzen. Dies erlaubt die individuelle Beurteilung von Tumoreigenschaften und eine zielgerichtete Bestrahlung der malignen Zellen unter Schonung des umliegenden Gewebes.“

So lassen sich individuelle Eigenschaften von Tumoren und Metastasen sowohl innerhalb eines Patienten als auch zwischen verschiedenen Patienten sichtbar und für personalisierte Krebstherapien nutzbar machen.“

Universitätsprofessor Dr. Jens Siveke



Gemeinsames Ziel ist, die Umsetzung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in verbesserte Therapieverfahren weiter zu beschleunigen: Universitätsprofessor Dr. Georg Lenz mit Professor Dr. Philipp Lenz, Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann und Universitätsprofessor Dr. Andreas Pascher (v.r.), die gemeinsam das Direktorium des WTZ Münster bilden.



KREBSFORSCHUNG INNOVATIVE THERAPIEKONZEPTE

Die Erforschung aggressiver Lymphome erfordert neben herausragender Kompetenz und Erfahrung die internationale Vernetzung in Forschungsgruppen und Konsortien. Je größer das Patientenkollektiv, desto besser lassen sich fundierte Erkenntnisse auch über vergleichsweise seltene Varianten dieser Krebserkrankung gewinnen. Das WTZ Netzwerk engagiert sich in zahlreichen Studien für die Entwicklung innovativer Therapiekonzepte.

„Unser Ziel ist es, diese Erkrankungen besser zu verstehen“, erläutert Universitätsprofessor Dr. Georg Lenz, Direktor der Medizinischen Klinik A am Universitätsklinikum Münster. Die Forscher des WTZ Netzwerks untersuchen unter anderem, welche molekularen Mechanismen an der Entstehung aggressiver Lymphome beteiligt sind. Auf dieser Basis lassen sich die variantenreichen Tumoren genauer klassifizieren und diagnostizieren. Der WTZ Netzwerkpartner Münster ist an einem internationalen Forschungskonsortium beteiligt, dem z. B. auch Universitätskliniken in Spanien angehören. Auch das Team in Essen arbeitet im Kontext EU-geförderter, internationaler Konsortien eng mit Partnern aus Österreich, Italien und Frankreich zusammen, um die Therapie von Patienten mit Lymphomen zu verbessern.

Das Verständnis von molekularen Markern oder Signalen auf der Oberfläche der Tumorzellen kann dazu beitragen, die Erfolgchancen unterschiedlicher Behandlungskonzepte abzuwägen. Perspektivisch lassen sich auf diese Weise individuell optimierte Therapien für Patienten entwickeln. Zu den innovativen Therapien gehören Verfahren, mit denen das kör-

pereigene Immunsystem gegen den Tumor aktiviert wird. Erforscht werden auch zielgerichtete Therapien mit Medikamenten, die die Signalwege der entarteten Zellen blockieren und so zu deren Absterben führen.

Die Kooperation im WTZ Netzwerk bündelt Ressourcen und Kompetenzen für die klinische und translationale Forschung in Essen und Münster. „Wir ergänzen uns sehr gut“, so Universitätsprofessor Dr. Christian Reinhardt, Direktor der Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation an der Universitätsklinik Essen.

„Einer unserer Schwerpunkte bei der Behandlung aggressiver Lymphome liegt in der Weiterentwicklung der Therapie mit CAR T-Zellen“ erläutert Reinhardt. Dabei werden dem Patienten körpereigene Abwehrzellen entnommen und im Labor gentechnisch so verändert, dass sie den Tumor erkennen und nachhaltig bekämpfen können. Besonders erfolgversprechend ist diese Therapie bei Rezidiven, also bei Rückfällen nach bereits erfolgter Erstbehandlung der Erkrankung.

KREBS & CORONA OPTIMAL GESCHÜTZT

Die Corona-Pandemie war und ist eine riesige Herausforderung für das Gesundheitssystem. Als Deutschland in den ersten Lockdown ging, haben sich viele Krebspatienten die bange Frage gestellt: Welche Folgen hat das für meine Diagnostik und Therapie – und damit für mein (Über-)Leben? Im WTZ Netzwerk ist zu jedem Zeitpunkt sichergestellt, dass Patienten die ihrer Erkrankung entsprechende Therapie erhalten und dabei zugleich bestmöglich vor einer Corona-Infektion bewahrt bleiben.

„Unser oberstes Ziel war und ist der höchstmögliche Schutz unserer Patienten“, so charakterisiert Professor Dr. Philipp Lenz, Geschäftsführer des WTZ Netzwerkpartners Münster, das Bündel aus organisatorischen und technischen Maßnahmen.

Optimale Organisation bildet die Grundlage für den Schutz. Dazu gehören beispielsweise die Einlasssysteme in den Ambulanzen sowie die Maskenpflicht auf dem gesamten Gelände beider Universitätskliniken. Ohne Einladung, die entweder postalisch versendet oder am Empfang hinterlegt wird, erhalten Patienten am Standort Münster keinen Zutritt zur Ambulanz. Zusätzlich werden Patienten vor einem Termin telefonisch nach Symptomen befragt oder müssen mittels Anamnesebogen nachweisen, dass sie frei von Corona-Symptomen sind.

Patienten mit Symptomen, die einer Corona-Infektion ähneln, oder solche, die Kontakt zu infizierten Personen hatten, müssen dies in Münster vor dem Besuch mitteilen, um sich anschließend dort testen zu lassen. In Essen müssen sie einen negativen Testbescheid mitbringen. Begleitpersonen dürfen nur in Ausnahmefällen mit ins Haus kommen; allerdings können Angehörige am Standort Essen telefonisch zugeschaltet werden, um an Beratungsgesprächen teilzunehmen.

Bei stationären Patienten werden mögliche Corona-Symptome wie Fieber täglich abgefragt und die entsprechenden Daten im elektronischen Patientensystem hinterlegt. „Mit einem Ampelsystem können wir so auf einen Blick erkennen, ob Handlungsbedarf besteht oder nicht“, erläutert Lenz.

Technische Maßnahmen bilden die zweite Säule des Patientenschutzes. Am Standort Münster bietet das WTZ Netzwerk virtuelle Sprechstunden an. „Speziell in der Nachsorge reduzieren diese Videochats den Aufwand für Patienten und Angehörige und

erhöhen zugleich ihre Sicherheit“, berichtet Lenz. „Außerdem erlaubt die Telemedizin zum Beispiel Palliativpatienten, in Kontakt mit ihren Angehörigen zu bleiben“, betont er. Dies sei besonders wichtig in einer Zeit, in der Besuche zumindest eingeschränkt sind. Am Standort Essen erhalten stationäre Patienten Tablets, um mit den Angehörigen in Kontakt bleiben zu können.

Auch für die Besprechung von Befunden nutzt das WTZ Netzwerk virtuelle Möglichkeiten. Bestes Beispiel ist das Molekulare Tumorboard (MTB), das das Netzwerk seit 2019 Patienten anbietet, um die Diagnostik und Therapieempfehlungen molekularer Veränderungen von Tumoren interdisziplinär zu diskutieren. Viele weitere Tumorkonferenzen werden aktuell ebenfalls digital durchgeführt.

„Die Corona-Pandemie hat dazu geführt, dass wir die virtuellen Meetings deutlich schneller realisiert haben als ursprünglich geplant“, berichtet Universitätsprofessor Dr. Jens Siveke, Direktor des Instituts für Experimentelle Tumortherapie. Ein Vorteil der virtuellen Technologie: Neben den Experten aus Essen und Münster lassen sich auch externe Teilnehmer einbinden, beispielsweise die behandelnden Ärzte aus Schwerpunktpraxen oder Partnerkliniken.

Insgesamt profitiert der gesamte interdisziplinäre Austausch der Experten von den virtuellen Möglichkeiten. „Deshalb wird das MTB auch nach der Pandemie virtuell bleiben und konsequent unter Nutzung des aktuell verfügbaren Wissens weiterentwickelt“, kündigt Siveke an.





TELEMEDIZIN DIGITAL VERNETZT

„Die Digitalisierung der Medizin bringt Mehrwert für den Patienten“, erklärt Professor Dr. Philipp Lenz, Geschäftsführer des WTZ Münster und ärztlicher Leiter der Abteilung für Palliativmedizin am Universitätsklinikum Münster (UKM). „Wir haben deswegen im WTZ Netzwerkpartners Münster von Anfang an großen Wert auf die digitale Verknüpfung der Partner gelegt.“ Dabei ließ sich auf bereits bestehende Infrastrukturen aufbauen. Die Universitätsklinik Essen ist seit 2015 mit der Initiative Smart Hospital deutschlandweit ein Vorreiter in der Digitalisierung. Im gleichen Jahr wurde am UKM eine eigene Stabsstelle für Telemedizin eingerichtet. „Wir haben seit Jahren Erfahrungen mit Telemedizin in der Intensivmedizin“, betont der Ärztliche Direktor des UKM, Universitätsprofessor Dr. Hugo Van Aken.

Digitale Vernetzung erleichtert den Zugriff auf Informationen ebenso wie die Kommunikation über räumliche Grenzen hinweg. Daten aus der Biobank oder Patientenakten zum Beispiel müssen nicht mühsam angefordert und verschickt werden, sondern lassen sich ohne großen Aufwand auf den Bildschirm holen. So können die WTZ-Spezialisten in virtuellen Tumorboards komplexe individuelle Fälle in allen Details fundiert diskutieren, wenn nötig, bis hinunter in molekulare Strukturen.

Eine Voraussetzung dafür ist umfassende Datensicherheit. „Sie hat bei uns einen ganz großen Stellenwert“, unterstreicht Lenz. „Wir nutzen ausschließlich zertifizierte Systeme, die allen datenschutzrechtlichen Anforderungen vollauf entsprechen.“

Eine weitere Voraussetzung ist die Kompatibilität der Systeme innerhalb des WTZ Netzwerks. Wo sie nicht bereits gegeben ist – wie in browsergestützten Anwendungen – rüsten die Partner nach. Zugleich sind die Universitätskliniken Essen und Münster in regional übergreifenden Initiativen und Projekten wie dem Virtuellen Krankenhaus NRW engagiert.

Für den persönlichen Kontakt zwischen Arzt und Patient eröffnet die Telemedizin neue Möglichkeiten. „Ein schwer kranker Patient in Münster, der sich für die Teilnahme an einer Studie in Essen interessiert, kann sich per Videokon-

ferenz direkt dem dortigen Spezialisten vorstellen, ohne die Belastung der Anreise auf sich nehmen zu müssen“, nennt Lenz als Beispiel. „Durch die Telemedizin erhalten Patienten sowie Ärzte oder anderes medizinisches Personal außerhalb medizinischer Expertenzentren überall Zugang zu optimaler Diagnostik, Therapie und Expertenrat. Dies wird in den kommenden Jahren weiter ausgebaut werden“, betont Privatdozent Dr. Christian Juhra, der Leiter der Stabsstelle Telemedizin am UKM.

Das Patientenwohl erfordert aber nicht allein Spitzenmedizin, wie sie das WTZ Netzwerk bietet, es benötigt auch menschliche Nähe und Zuwendung. Telemedizin erlaubt den persönlichen Austausch unter den Bedingungen des strikten Infektionsschutzes, wie er durch die Corona-Pandemie, aber auch im Rahmen von Stammzelltransplantationen und anderen therapeutischen Verfahren erforderlich ist. Sogar das seelsorgerische Gespräch ist in der Palliativ-Abteilung per Videomeeting möglich.

„Telemedizin bedeutet Mehrwert für den Patienten.“

Professor Dr. Philipp Lenz



Bild: WWU/ Erik Wibberg

VIRTUELLE LEHRE IN DER PANDEMIE

Das WTZ war gut vorbereitet, als das Coronavirus im Frühjahr 2020 eine Digitalisierung des Studienangebotes erzwang. Die Pandemie hat den bereits begonnenen Ausbau der Virtuellen Lehre weiter beschleunigt. Die Digitalisierung wird herausragende Bedeutung behalten – dennoch bleibt Präsenzunterricht wichtig. Für die Persönlichkeitsbildung der Studierenden ist der direkte Austausch mit den Dozenten unverzichtbar.

Vorlesungen, Seminare, Praktika: 17.000 Termine pro Semester waren allein beim WTZ Netzwerkpartner Münster zu organisieren. „Wir haben das Studium der Medizin zu 100 Prozent digitalisiert“, bilanziert Studiendekan Professor Dr. Bernhard Marschall.

„Die Virtuelle Lehre, das hat das Jahr gezeigt, eröffnet viele Möglichkeiten, hat aber auch Grenzen“, so Universitätsprofessor Dr. Joachim Fandrey, Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen. „Sie erfordert zusätzliches Engagement von den Dozierenden und hohe Motivation und Selbstorganisation der Studierenden.“

Beim WTZ Essen hatte sich bereits vor der Pandemie ein 2020 vom Land NRW gefördertes Projekt mit der Digitalisierung des Medizinstudiums beschäftigt. Dieses von der Unfallchirurgin Professorin Dr. Stephanie Herbstreit entwickelte Konzept „Digitalisierung im Kontext des Medizinstudiums“ (DiKoMed) solle für alle Fächer der medizinischen Fakultät ausgebaut werden, so Fandrey.

„Die Digitalisierung war bereits fester Bestandteil unseres Präsenzunterrichts“, erläutert Marschall. „Aufgrund der Pandemie haben wir schnell und erfolgreich auf Distanzunterricht per Zoom umgestellt. Das sind keine beliebig abrufbaren Videoaufzeichnungen, sondern synchron und in Echtzeit durchgeführte Lehrveranstaltungen, ermöglicht nicht zuletzt durch die Unterstützung unserer Münsteraner E-Docs.“ Diese studentische Initiative am Institut für Ausbildung und Studienangelegenheiten (IFAS) der Universitätsklinik Münster treibt bereits seit Jahren die Digitalisierung und die technischen Kompetenzen an der Medizinischen Fakultät voran.

Was bleibt vom Corona-bedingten Digitalisierungsschub? „Wir werden in Zukunft weiterhin Aufzeichnungen von allen Vorlesungen online zur Verfügung stellen“, kündigt Fandrey an. Auch die Vor- und Nachbereitung von Praktika könne digital erfolgen. Der WTZ Netzwerkpartner Münster wird sogar sein Lehrgebäude für die digitale Lehre umbauen: „Wir schaffen dort drei Typen von Räumen – für Präsenzveranstaltungen, für Online-Streamings mit Teilpräsenz sowie reine Senderäume.“

Aber Marschall betont auch: „Man kann Medizin nicht ausschließlich am Bildschirm lernen. Für die Entwicklung ihrer Persönlichkeit brauchen die Studierenden das unmittelbare Feedback der Menschen in ihrer Umgebung.“

.ö.wtz
westdeutsches
tumorzentrum netzwerk

ZAHLEN

DATEN

FAKTEN

UNIVERSITÄTSKLINIKEN ESSEN / MÜNSTER

Anzahl der Kliniken	109
Anzahl der Institute	104
Beschäftigte	19.600
Bettenzahl	3.500
Stationäre Patienten	80.300
Ambulante Patienten	304.700
Patienten mit chirurgischen Eingriffen	50.500
Stationäre onkologische Patienten	14.400
Ambulante onkologische Patienten	31.600

SCHWERPUNKT ONKOLOGIE

Anzahl der Patienten

Chirurgische Onkologie	7.300
Radioonkologie	3.800
Hämatookologie	3.900
Medizinische Onkologie	30.000
Pädiatrische Onkologie	2.000

KREBSPATIENTEN

Neudiagnostizierte Patienten	12.000
------------------------------	--------

DRITTMITTEL

Neu bewilligt im Jahr 2020	21 Mio. €
----------------------------	-----------

*Gesamtzahlen des WTZ Netzwerks

.ö.wtz
westdeutsches
tumorzentrum essen

.ö.wtz
westdeutsches
tumorzentrum münster

AUSGEWÄHLTE PUBLIKATIONEN 2020

Albert TK, Interlandi M, Sill M, Graf M, Moreno N, Menck K, Rohlmann A, Melcher V, Korbanksa S, Meyer Zu Hörste G, Lautwein T, Frühwald MC, Krebs CF, Holdhof D, Schoof M, **Bleckmann A**, Missler M, Dugas M, Schüller U, Jäger N, Pfister SM, Kerl K, Albert TK, et al. Among authors: Bleckmann a. An extracellular vesicle-related gene expression signature identifies high-risk patients in medulloblastoma. *Neuro Oncol.* 2020 Nov 11;noaa254. doi: 10.1093/neuonc/notaa254. Online ahead of print. *Neuro Oncol.* 2020. PMID: 33175161 IF:10,1 **02** Menck K, Sivaloganathan S, **Bleckmann A**, Binder C, Menck K, et al. Among authors: Bleckmann A. Microvesicles in Cancer: Small Size, Large Potential. *Int J Mol Sci.* 2020 Jul 28;21(15):5373. doi: 10.3390/ijms21155373. *Int J Mol Sci.* 2020. PMID: 32731639 IF: 4,6 **03** Overbeck TR, Cron DA, Schmitz K, Rittmeyer A, Körber W, Hugo S, Schnalke J, Lukat L, Hugo T, Hinterthaler M, Reuter-Jessen K, Rosenthal T, Moecks J, Bleckmann A, Schildhaus HU, Overbeck TR, et al. Among authors: Bleckmann A. Top-level MET gene copy number gain defines a subtype of poorly differentiated pulmonary adenocarcinomas with poor prognosis. *Transl Lung Cancer Res.* 2020 Jun;9(3):603-616. doi: 10.21037/tlcr-19-339. *Transl Lung Cancer Res.* 2020. PMID: 32676323 IF 4,8 **04** Powles T, van der Heijden MS, Castellano D, Galsky MD, Loriot Y, Petrylak DP, Ogawa O, Park SH, Lee JL, De Giorgi U, **Bögemann M**, Barnias A, Eigel BJ, Gurney H, Mukherjee SD, Fradet Y, Skoneczna I, Tsiatas M, Novikov A, Suárez C, Fay AP, Duran I, Necchi A, Wildsmith S, He P, Angra N, Gupta AK, Levin W, Bellmunt J; DANUBE study investigators. Powles T, et al. Among authors: Bögemann M. Durvalumab alone and durvalumab plus tremelimumab versus chemotherapy in previously untreated patients with unresectable, locally advanced or metastatic urothelial carcinoma (DANUBE): a randomised, open-label, multicentre, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2020 Dec;21(12):1574-1588. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30541-6. *Epub* 2020 Sep 21. *Lancet Oncol.* 2020. PMID: 32971005 **05** Saad F, Bögemann M, Suzuki K, Shore N, Saad F, et al. Among authors: Bögemann M. Treatment of nonmetastatic castration-resistant prostate cancer: focus on second-generation androgen receptor inhibitors. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2021 Feb 8. doi: 10.1038/s41391-020-00310-3. Online ahead of print. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2021. PMID: 33558665 **06** Seifert R, Kessel K, Schlack K, Weber M, **Herrmann K**, Spanke M, Fendler WP, **Hadaschik B**, Kleesiek J, **Schäfers M**, Weckesser M, **Boegemann M**, **Rahbar K**. Seifert R, et al. Among authors: Boegemann M. PSMA PET total tumor volume predicts outcome of patients with advanced prostate cancer receiving [177Lu]Lu-PSMA-617 radioligand therapy in a bicentric analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2020 Sep 24. doi: 10.1007/s00259-020-05040-1. Online ahead of print. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2020. PMID: 32970216 **07** Motzer, R. et al. Among authors: **Grünwald V**, Lenvatinib plus Pembrolizumab or Everolimus for Advanced Renal Cell Carcinoma. *New Engl J Med* 2021 doi:10.1056/nejmoa2035716. **08** 1. Staehler, M., et al. Among authors: **Grünwald V**, Everolimus after failure of one prior VEGF-targeted therapy in metastatic renal cell carcinoma: Final results of the MARC-2 trial. *Int J Cancer* 2020 doi:10.1002/ijc.33349. **09** Grünwald, V. et al. Randomized Comparison of Pazopanib and Doxorubicin as First-Line Treatment in Patients With Metastatic Soft Tissue Sarcoma Age 60 Years or Older: Results of a German Intergroup Study. *J Clin Oncol* 38, 3555–3564 (2020). **10** Smith MR, Saad F, Chowdhury S, Oudard S, **Hadaschik BA**, Graff JN, Olmos D, Mainwaring PN, Lee JY, Uemura H, De Porre P, Smith AA, Brookman-May SD, Li S, Zhang K, Rooney B, Lopez-Gitlitz A, Small EJ. Apalutamide and Overall Survival in Prostate Cancer. *Eur Urol.* 2021 Jan;79(1):150-158. doi: 10.1016/j.eururo.2020.08.011. *Epub* 2020 Sep 6. **11** Fanti S, Goffin K, **Hadaschik BA**, **Herrmann K**, Maurer T, MacLennan S, Oprea-Lager DE, Oyen WJ, Rouvière O, Mottet N, Bjartell A. Consensus statements on PSMA PET/CT response assessment criteria in prostate cancer. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2021 Feb;48(2):469-476. doi: 10.1007/s00259-020-04934-4. *Epub* 2020 Jul 2. **12** Darr C, Härke NN, Radtke JR, Yirga L, Kesch C, Grootendorst MR, Fendler WP, Costa PF, Rischpler C, Prais C, Haubold J, Reis H, Hager T, **Herrmann K**, Binse I, **Hadaschik B**. Intraoperative 68Ga-PSMA Cerenkov Luminescence Imaging for Surgical Margins in Radical Prostatectomy: A Feasibility Study. *J Nucl Med.* 2020 Oct;61(10):1500-1506 **13** Bucher P, Erdmann T, Grondona P, Xu W, Schmitt A, Schürch C, Zapukhlyak M, Schönfeld C, Serfling E, Kramer D, Grau M, Klener P, Lengerke C, Schulze-Osthoff K, **Lenz G**, **Haifinger S**. Targeting chronic NFAT activation with calcineurin inhibitors in diffuse large B-cell lymphoma. *Blood* 2020; 135, 121-132. **14** Grondona P, Bucher P, Schmitt A, Schönfeld C, Streibl B, Müller A, Essmann F, Liberatori S, Mohammed S, Hennig A, Kramer D, Schulze-Osthoff K, **Haifinger S**. Threonine Phosphorylation of

IkappaBzeta Mediates Inhibition of Selective Proinflammatory Target Genes. *J Invest Dermatol.* **15** Muller, A., Dickmanns, A., Resch, C., Schakel, K., **Haifinger, S.**, Dobbstein, M., Schulze-Osthoff, K., and Kramer, D. (2020). The CDK4/6-EZH2 pathway is a potential therapeutic target for psoriasis. *J Clin Invest* 2020;130, 5765-5781. **16** Weber M, Kurek CE, Barbato F, Eiber M, Maurer T, Nader M, **Hadaschik B**, **Grünwald V**, **Herrmann K**, Wetter A, Fendler WP. PSMA-ligand PET for early castration-resistant prostate cancer: a retrospective single-center study. *J Nucl Med.* 2020. *Epub* 2020/05/24. doi: 10.2967/jnumed.120.245456. PubMed PMID: 32444377. **17** Seifert R, Seitzer K, **Herrmann K**, Kessel K, Schäfers M, Kleesiek J, Weckesser M, Bögemann M, Rahbar K. Analysis of PSMA expression and outcome in patients with advanced Prostate Cancer receiving (177)Lu-PSMA-617 Radioligand Therapy. *Theranostics.* 2020;10(17):7812-20. *Epub* 2020/07/21. doi: 10.7150/thno.47251. PubMed PMID: 32685021; PMCID: PMC7359095. **18** **Herrmann K**, Schwaiger M, Lewis JS, Solomon SB, McNeil BJ, Baumann M, Gambhir SS, Hricak H, Weissleder R. Radio-theranostics: a roadmap for future development. *Lancet Oncol.* 2020;21(3):e146-e56. *Epub* 2020/03/07. doi: 10.1016/S1470-2045(19)30821-6. PubMed PMID: 32135118; PMCID: PMC7367151. **19** Lorschbach M, Gillessen A, Revering K, **Juhra C**. Informationen zur medizinischen Vorgeschichte in der Notaufnahme – Einfluss auf Therapie- und Diagnostikentscheidungen *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin* 2020 *Med Klin Intensivmed Notfmed* https://doi.org/10.1007/s00063-020-00661-8A **20** **Juhra C**, Ansorg J, Back DA, John D, Kuckuck-Winkelmann A, Raschke M, Osterhoff G, Pförringer D, Scherer J. Die Online-Videosprechstunde *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie* 2020. *Z Orthop Unfall.* 2020 Aug;158(4):345-350 **21** Sigle S, Barriga P, Correa Fernández FJ, **Juhra C**, Härtel S, Fegeler C Evaluating Online Consumer Medication Information Systems: A Comparative Online Usability Study *Journal of Medical Internet Research - Mhealth and Uhealth* 2020 *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020 Jun 3;8(6):e16648. doi: 10.2196/16648 **22** **Lenz G**, Hawkes E, Verhoef G, Haioun C, Thy Lim S, Seong Heo D, Ardeshna K, Chong G, Haaber J, Shi W, Gorbachevsky I, Lippert S, Hiemeyer F, Piraino P, Beckmann G, Peña C, Buvaylo V, Childs BH, Salles G. Single-agent activity of phosphatidylinositol 3-kinase inhibition with copanlisib in patients with molecularly defined relapsed or refractory diffuse large B-cell lymphoma. *Leukemia* 2020 Aug;34(8):2184-2197. doi: 10.1038/s41375-020-0743-y. *Epub* 2020 Feb 14 **23** Scholz F, Grau M, Menzel L, Graband A, Zapukhlyak M, Leutz A, Janz M, **Lenz G**, Rehm A, Höpken UE. The transcription factor C/EBPβ orchestrates dendritic cell maturation and functionality under homeostatic and malignant conditions. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2020 Oct 20;117(42):26328-26339. doi: **24** Lenze F, Nowacki T, Schöppner S, Ullerich H, Bettenworth D, Soriani P, Gabbani T, Mirante VG, Domagk D, Manno M, **Lenz P**. Bowel Preparation With Polyethylene Glycol 3350 or Fasting Only Before Peroral Single-balloon Enteroscopy: A Randomized European Multicenter Trial. *J Clin Gastroenterol.* 2020 Feb;54(2):170-174. doi: 10.1097/MCG.0000000000001133. PMID: 30222643 **25** Engel PT, Thavayogarajah T, Görlich D, **Lenz P**. Establishment of a Palliative Care Consultation Service (PCCS) in an Acute Hospital Setting. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jul 10;17(14):4977. doi: 10.3390/ijerph17144977. PMID: 32664314 Free PMC article. **26** Dasch B, **Lenz P**, Zahn PK. Dasch B, et al. Among authors: lenz p. Prevalence of resuscitation in cancer patients at the end of life—a population-based observational study from Germany. *Ann Palliat Med.* 2020 Sep 8;apm-20-1208. doi: 10.21037/apm-20-1208. Online ahead of print. *Ann Palliat Med.* 2020. PMID: 32921114 **27** Cordes F, Demmig C, Bokemeyer A, Brückner M, Lenze F, **Lenz P**, Nowacki T, Tepasse P, Schmidt HH, Schmidt MA, Cichon C, Bettenworth D. Cordes F, et al. Among authors: Lenz P. MicroRNA-320a Monitors Intestinal Disease Activity in Patients With Inflammatory Bowel Disease. *Clin Transl Gastroenterol.* 2020 Mar;11(3):e00134. doi: 10.14309/ctg.000000000000134. *Clin Transl Gastroenterol.* 2020. PMID: 32352717 **28** Kessel K, Seifert R, Weckesser M, Roll W, Humberg V, Schlack K, **Bögemann M**, Bernemann C, **Rahbar K**., Molecular analysis of circulating tumor cells of metastatic castration-resistant Prostate Cancer Patients receiving 177Lu-PSMA-617 Radioligand Therapy., *Theranostics.* 2020 Jun 18;10(17):7645-7655. **29** Reimann M, Schrezenmeier JF, Richter-Pechanska P, Dolnik A, Hick TP, Schleich K, Cai X, Fan DNY, Lohnes P, Masswig S, Denker S, Busse A, Knittel G, Flümann R, Childs D, Childs L, Gätjens-Sanchez AM, Bullinger L, Rosenwald A, **Reinhardt HC**, Schmitt CA. Adaptive T-cell immunity controls senescence-prone MyD88- or CARD11-mutant B-cell lymphomas. *Blood.* 2020 Nov 24;blood.2020005244. doi: 10.1182/blood.2020005244. Online ahead of

print. PMID: 33232972 **30** Volz C, Breid S, Selenz C, Zaplatina A, Golfmann K, Meder L, Dietlein F, Borchmann S, Chatterjee S, Siobal M, Schöttle J, Florin A, Koker M, Nill M, Ozretić L, Uhlenbrock N, Smith S, Büttner R, Miao H, Wang B, **Reinhardt HC**, Rauh D, Hallek M, Acker-Palmer A, Heukamp LC, Ullrich RT. Inhibition of Tumor VEGFR2 Induces Serine 897 EphA2-Dependent Tumor Cell Invasion and Metastasis in NSCLC. *Cell Rep.* 2020 Apr 28;31(4):107568. doi: 10.1016/j.celrep.2020.107568. PMID: 32348765 **31** Riabinska A, Lehmann D, Jachimowicz RD, Knittel G, Fritz C, Schmitt A, Geyer A, Henewece C, Wittersheim M, Frenzel LP, Torgovnick A, Wiederstein JL, Wunderlich CM, Ortman M, Paillard A, Wöbmann W, Borkhardt A, Burdach S, Hansmann ML, Rosenwald A, Perner S, Mall G, Klapper W, Merseburg A, Krüger M, Grüll H, Persigehl T, Wunderlich FT, Peifer M, Utermöhlen O, Büttner R, Beleggia F, **Reinhardt HC**. ATM activity in T cells is critical for immune surveillance of lymphoma in vivo. *Leukemia.* 2020 Mar;34(3):771-786. doi: 10.1038/s41375-019-0618-2. *Epub* 2019 Nov 5. PMID: 31690822 **32** Brivio E, Locatelli F, Lopez-Yurda M, Malone A, Diaz de Heredia C, Bielora I, **Rossig C**, van der Velden VHJ, Ammerlaan AC, Thanos A, van der Sluis IM, Den Boer ML, Chen Y, Sleight B, Brethon B, Nysom K, Sramkova L, Øra I, Vinti L, Chen-Santel C, Zwaan CM. A Phase I study of inotuzumab ozogamicin in pediatric relapsed/refractory acute lymphoblastic leukemia (ITCC-059 study). *Blood.* 2020 Oct 16;blood.2020007848. (IF 17.543) **33** Englisch A, Altwater B, Kailayangiri S, Hartmann W, Rossig C. VEGFR2 as a target for CAR T cell therapy of Ewing sarcoma. *Ped Blood Cancer* 2020 Jul 30:e28313 (IF 2.634) **34** Pearson ADJ, **Rossig C**, Lesa G, Diede SJ, Weiner S, Anderson J, Gray J, Geoerger B, Minard-Colin V, Marshall LV, Smith M, Sondel P, Bajars M, Baldazzi C, Barry E, Blackman S, Blanc P, Capdeville R, Caron H, Cole PD, Jiménez JC, Demolis P, Donoghue M, Elgadi M, Gajewski T, Galluzzo S, Ilaria R Jr, Jenkner A, Karres D, Kieran M, Ligas F, Lowy I, Meyers M, Oprea C, Peddaredigari VGR, Sterba J, Stockman PK, Suenaert P, Tabori U, van Tilburg C, Yancey T, Weigel B, Norga K, Reaman G, Vassal G. ACCELERATE and European Medicines Agency Paediatric Strategy Forum for medicinal product development of checkpoint inhibitors for use in combination therapy in paediatric patients. *Eur J Cancer.* 2020 Jan 24;127:52-66 (IF 6.680) **35** Cabrita R, Lauss M, Sanna A, Donia M, Skaarup Larsen M, Mitra S, Johansson I, Phung B, Harbst K, Vallon-Christersson J, van Schoiack A, Lövgren K, Warren S, Jirstrom K, Olsson H, Pietras K, Ingvar C, Isaksson K, **Schadendorf D**, Schmidt H, Bastholt L, Carneiro A, Wargo JA, Svane IM, Jönsson G. Cabrita R, et al. Tertiary lymphoid structures improve immunotherapy and survival in melanoma. *Nature.* 2020 Jan;577(7791):561-565. doi: 10.1038/s41586-019-1914-8. *Epub* 2020 Jan 15. *Nature.* 2020. PMID: 31942071 **36** Zimmer L, Livingstone E, Hassel JC, Fluck M, Eigentler T, Loquai C, Haferkamp S, Gutzmer R, Meier F, Mohr P, Hauschild A, Schilling B, Menzer C, Kieker F, Dippel E, Rösch A, Simon JC, Conrad B, Körner S, Windemuth-Kieselbach C, Schwarz L, Garbe C, Becker JC, **Schadendorf D** on behalf of the Dermatologic Cooperative Oncology Group Adjuvant nivolumab plus ipilimumab or nivolumab monotherapy versus placebo in patients with resected stage IV melanoma with no evidence of disease (IMMUNED): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet* 2020; 395: 1558–68 **37** Dummer R, Hauschild A, Santinami M, Atkinson V, Mandalà M, Kirkwood JM, Chiarion Sileri V, Larkin J, Nyakas M, Dutriaux C, Haydon A, Robert C, Mortier L, Schachter J, Lesimple T, Plummer R, Dasgupta K, Gasal E, Tan M, Long GV, **Schadendorf D**. Five-Year Analysis of Adjuvant Dabrafenib plus Trametinib in Stage III Melanoma. *N Engl J Med.* 2020 Sep 17;383(12):1139-1148. doi: 10.1056/NEJMoa2005493. *Epub* 2020 Sep 2. *N Engl J Med.* 2020. PMID: 32877599 **38** Dummer R, Lebbé C, Atkinson V, Mandalà M, Nathan PD, Arance A, Richtig E, Yamazaki N, Robert C, **Schadendorf B**, Tawbi HA, Ascierto PA, Ribas A, Flaherty KT, Pakhle N, Campbell CD, Gusenleitner D, Masood A, Brase JC, Gasal E, Long GV. Combined PD-1, BRAF and MEK inhibition in advanced BRAF-mutant melanoma: safety run-in and biomarker cohorts of COMBI-i. *Nat Med.* 2020 Oct;26(10):1557-1563. doi: 10.1038/s41591-020-1082-2. *Epub* 2020 Oct 5. PMID: 33020648 *Clinical Trial.* **39** **Schuler M**, Berardi R., Lim W-T, de Jonge M, Bauer TM, Azaro A, Gottfried M, Han J-Y, Lee DH, Wollner M, Hong DS, Vogel A, Delmonte A, Akimov M, Ghebremariam S, Cui X, Nwana N, Giovannini M, and Kim TM. Molecular correlates of response to capmatinib in advanced non-small-cell lung cancer: clinical and biomarker results from a phase I trial. *Ann. Oncol.* 31:789-797 (2020) JIF 18.274 **40** **M. Schuler**. The quest for efficient trial designs in precision oncology. *Lancet Oncol.* 21:1539-1541 (2020) JIF 33.752 **41** Wiesweg M, Mairinger F, H. Reis, M. Goetz, J. Kollmeier,

D. Misch, S. Stephan-Falkenau, T. Mairinger, R.F.H. Walter, T. Hager, M. Metznermacher, W.E.E. Eberhardt, G. Zaun, J. Köster, M. Stuschke, Aigner, C, Darwiche K, Schmid KW, Rahmann S., and **Schuler M**. Machine learning reveals PD-L1-independent prediction of response to immunotherapy of non-small cell lung cancer by gene expression context. *Eur. J. Cancer* 140:76-85 (2020) JIF 7.275 **42** Eminaga O, Abbas M, Bettendorf O, **Semjonow A**. Specific spatial distribution patterns of tumor foci are associated with a low risk of biochemical recurrence in pT2pN0R0 prostate cancer. *World J Urol.* 2020 Jun 26. doi: 10.1007/s00345-020-03323-8. **43** Eminaga O, Al-Hamad O, **Bögemann M**, Breil B, **Semjonow A**. Combination possibility and deep learning model as clinical decision-aided approach for prostate cancer. *Health Informatics J.* 2020 Jun;26(2):945-962. doi: 10.1177/1460458219855884. **44** Nastaly P, Stoupiec S, Popęda M, Smentoch J, Schlom T, Morrisey C, Żaczek AJ, Beyer B, Tennstedt P, Graefen M, Eltze E, Mairi P, **Semjonow A**, Pantel K, Brandt B, Bednarz-Knoll N. EGFR as a stable marker of prostate cancer dissemination to bones. *Br J Cancer.* 2020 Dec;123(12):1767-1774. doi: 10.1038/s41416-020-01052-8 **45** Zhang X, Zegar T, Lucas A, Morrison-Smith C, Knox T, French CA, Knapp S, Müller S, **Siveke JT**. Therapeutic targeting of p300/CBP HAT domain for the treatment of NUT midline carcinoma. 2020 Jun;39(24):4770-4779. doi: 10.1038/s41388-020-1301-9. **46** Lueong SS, Herbst A, Liffers ST, Bielefeld N, Horn PA, Tannapfel A, Reinacher-Schick A, Hinke A, Hegewisch-Becker S, Kolligs FT, **Siveke JT**. Serial Circulating Tumor DNA Mutational Status in Patients with KRAS-Mutant Metastatic Colorectal Cancer from the Phase 3 AIO KRK0207 Trial. *Clin Chem.* 2020 Nov 30;hvaa223. doi: 10.1093/clinchem/hvaa223. **47** Kunzmann V, **Siveke JT**, Algül H, Goekurt E, Siegler G, Martens U, Waldschmidt D, Pelzer U, Fuchs M, Kullmann F, Boeck S, Ettrich TJ, Held S, Keller R, Klein I, Germer CT, Stein H, Friess H, Bahra M, Jakobs R, Hartlapp I, Heinemann V; German Pancreatic Cancer Working Group (AIO-PAK) and NEOLAP investigators. Nab-paclitaxel plus gemcitabine versus nab-paclitaxel plus gemcitabine followed by FOLFIRINOX induction chemotherapy in locally advanced pancreatic cancer (NEOLAP-AIO-PAK-0113): a multicentre, randomised, phase 2 trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2021 Feb;6(2):128-138. doi: 10.1016/S2468-1253(20)30330-7. *Epub* 2020 Dec 16.

IHRE NETZWERK- ANSPRECHPARTNER



Dr. med. Stefan Palm
WTZ-Geschäftsführer
+49 201 723-1614
stefan.palm@uk-essen.de



Wibke Bomholt
Koordinatorin Kooperationen
und Reporting
+49 201 723-1904
wibke.bomholt@uk-essen.de



Birgit Drews
Referentin für Kooperations-
und Organisationsentwicklung
+49 201 723-3882
birgit.drews@uk-essen.de



Leonard Engert
Projektassistent
Veranstaltungsmanagement
+49 201 723-1903
leonard.engert@uk-essen.de



Anete Matisa
Koordinatorin
Tumordokumentation
anete.matisa@uk-essen.de



Anja Merkel-Jens
Klinisches Krebsregister
+49 201 723-77258
anja.merkel-jens@uk-essen.de
www.imibe.de



Raya Rausch
Koordinatorin für
Förderprogramme
+49 201 723-1947
raya.rausch@uk-essen.de



Nina Reckert
Projektassistentin
und Sekretariat
+49 201 723-1614
nina.reckert@uk-essen.de



Janine Scholz
Referentin Kommunikation und
Patientenstrategie
+49 201 723-6543
j.scholz@uk-essen.de



Prof. Dr. med. Philipp Lenz
Geschäftsführer
WTZ Netzwerkpartner Münster
+49 251 83-43745
philipp.lenz@ukmuenster.de



Silke Brandl
Klinisches Krebsregister
+49 251 83-57143
silke.brandl@ukmuenster.de



Antje Duda
Qualitätsmanagement/
Tumorboardkoordination
+49 251 83-58576
antje.duda@ukmuenster.de



Heike Duhme
Klinisches Krebsregister
+49 251 83-58575
heike.duhme@ukmuenster.de



Dr. rer. nat. Stefanie Gögel
Studienkoordination
+49 251 83-50047
stefanie.goegel@ukmuenster.de



Patricia Liersch
Kommunikationsreferentin
+49 251 83-54043
patricia.liersch@
ukmuenster.de



Vanessa Schücker
Onkologische
Patientenbegleitung
+49 251 83-50067
vanessa.schuecker@
ukmuenster.de



Birgit Storm
Sekretariat
+49 251 83-57655
birgit.storm@ukmuenster.de



Isabell Weiß
Sekretariat
+49 251 83-57655
isabell.weiss@ukmuenster.de

IMPRESSUM

Herausgeber

Westdeutsches Tumorzentrum Netzwerk
www.wtz.nrw

Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Campus 1
48149 Münster

Verantwortlich

Dr. med. Stefan Palm
Geschäftsführer WTZ Essen

Prof. Dr. med. Philipp Lenz
Geschäftsführer WTZ Netzwerkpartner
Münster

Projektmanagement

Birgit Drews
Referentin für Kooperations- und
Organisationsentwicklung
WTZ Essen

Patricia Liersch
Kommunikationsreferentin
WTZ Netzwerkpartner Münster

Raya Rausch
Koordinatorin für Förderprogramme
WTZ Essen

Janine Scholz
Referentin Patientenstrategie und
Kommunikation
WTZ Essen

Unternehmenskommunikation

Universitätsmedizin Essen
Achim Struchholz
Leiter Konzernmarketing
und -kommunikation

Universitätsklinikum Münster
GB Unternehmenskommunikation

Redaktion, Grafik und Design
ENGELMANN & KRYSCHAK
Werbeagentur GmbH | Düsseldorf

Druck

WOESTE DRUCK + VERLAG GmbH &
Co. KG | Essen

Bildnachweise





.ö.wtz
 westdeutsches
 tumorzentrum netzwerk

Herausgeber
Westdeutsches Tumorzentrum Netzwerk

Universitätsklinikum Essen
 Hufelandstraße 55
 45147 Essen

Universitätsklinikum Münster
 Albert-Schweitzer-Campus 1
 48149 Münster

www.wtz.nrw

