



westdeutsches
tumorzentrum netzwerk

Dynamik im Netzwerk

Jahresbericht 2021



Universitätsmedizin Essen

- 5** Vorwort
- 6** Onkologisches Spitzenzentrum
- 10** Direktorien



Persönlich

- 32** Onkologische Pflege
- 34** Selbsthilfegruppenarbeit
- 36** Psychosoziale Angebote für jüngere Krebspatient*innen



Exzellente

- 12** Lungenkrebstherapie
- 16** Nordwestdeutsches Bauchzentrum
- 18** Zertifizierungen im WTZ Netzwerk
- 20** Cancer Research Center Cologne Essen
- 22** Förderungen im WTZ Netzwerk
- 24** Gut positioniert
- 26** Hirntumorthherapie
- 30** Menschen und Momente



Innovativ

- 40** Modernste Operationsmedizin
- 44** Gemeinsam forschen
- 46** Mediziner*innen-Ausbildung



- 48** Exzellenz in Zahlen
- 50** Publikationen
- 52** Wir sind für Sie da!
- 54** Impressum



Dr. Stefan Palm
Geschäftsführer
WTZ Essen



Prof. Dr. Philipp Lenz
Geschäftsführer
WTZ Netzwerkpartner
Münster

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

seit Anfang 2021 ist das Westdeutsche Tumorzentrum (WTZ) Konsortium nun von der Deutschen Krebshilfe gefördertes Onkologisches Spitzenzentrum. Wir haben die Zeit genutzt, um als Partnerstandorte Essen und Münster weiter zusammenzuwachsen und die Entwicklung unseres Netzwerks voranzutreiben.

Die Pandemie sorgt weiterhin für Einschränkungen im alltäglichen Leben und beeinflusst unsere klinische Tätigkeit. Während der Pandemie wurden Vorsorgeuntersuchungen nicht in gewohnter Weise wahrgenommen, oft aus Sorge vor einer Infektion. Dies ist nur eine der Herausforderungen, denen wir als Onkologisches Spitzenzentrum begegnen. Dazu haben wir unter anderem in den Ausbau unserer Kooperationen investiert. Eine Übersicht zu unserer überregionalen Vernetzung finden Sie auf Seite 9. Durch den stetigen Ausbau unseres Netzwerks erhalten noch mehr Betroffene einen möglichst heimatnahen Zugang zu onkologischer Spitzenmedizin.

Darüber hinaus stellen wir uns im WTZ Netzwerk durch die Zertifizierung unserer Hämatonkologischen Zentren, des Zentrums für Familiären Brust- und Eierstockkrebs (FBREK) und der Klinik für Kinderheilkunde (s. Seite 18 f.) noch stärker auf. Für die Behandlung komplexer Entitäten wie Lungen- oder Hirntumoren (s. Seite 12 ff. und Seite 26 ff.) setzen wir in der Behandlung auf eine vernetzte, multimodale Versorgung auf höchstem Niveau. Patientinnen und Patienten, die sich mit ihrer Erkrankung dem WTZ anvertrauen, können sich darauf verlassen, dass wir mit unserer Expertise gemeinsam innovative und erfolgversprechende Therapieoptionen anbieten können. Dabei kommen modernste operative Verfahren zum Einsatz, die an unseren Zentren stetig weiterentwickelt werden (s. Seite 40 ff.). Durch unsere Forschungsaktivitäten gestalten wir die Medizin der Zukunft und garantieren unseren Patientinnen und Patienten jederzeit eine Versorgung nach aktuellstem Standard (s. Seite 44 f.).

Die Zukunft der Onkologie gestalten wir jedoch nicht allein durch unsere Forschung. Ebenso gilt auch der Ausbildung der onkologischen Pflegefachkräfte von morgen unser besonderes Interesse (s. Seite 32 f.). Zudem spielt die enge Zusammenarbeit mit den Selbsthilfegruppen für uns eine herausragende Rolle. Dazu haben wir im WTZ Netzwerk neue Stellen für feste Ansprechpartnerinnen und -partner geschaffen (s. Seite 34 f.). Da die Diagnose Krebs immer auch die ganze Familie betrifft, ist es uns außerdem wichtig, eine intensive psychosoziale Betreuung zu ermöglichen. Hier legt das WTZ ein ganz besonderes Augenmerk auf Kinder und junge Erwachsene (s. Seite 36 ff.).

Dieser Jahresbericht soll Zeugnis davon geben, wie wir als WTZ Konsortium onkologische Spitzenmedizin für die Zukunft gestalten – für die bestmögliche Versorgung unserer Patientinnen und Patienten.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Dr. Stefan Palm
Geschäftsführer WTZ Essen

Prof. Dr. Philipp Lenz
Geschäftsführer WTZ Netzwerkpartner Münster

Vorreiterrolle mit Modellcharakter

Deutsche Krebshilfe fördert das Westdeutsche Tumorzentrum Netzwerk als Onkologisches Spitzenzentrum mit mehr als vier Millionen Euro

Alle Krebspatient*innen in Deutschland sollen Zugang zu bestmöglicher Diagnostik und Therapie auf dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens erhalten – das ist das erklärte Ziel des Förderprogramms „Onkologische Spitzenzentren“ der Deutschen Krebshilfe (DKH). Die Förderzusage für das WTZ im Februar 2021 bestätigt nicht nur, wie dynamisch und produktiv die beiden Kooperationspartner Essen und Münster seit ihrem Zusammenschluss im Oktober 2019 die gemeinsame Arbeit gestalten. Die Auszeichnung ist darüber hinaus eine motivierende Bestätigung für die eigene Zielsetzung des WTZ Netzwerks: die Entwicklung der Krebsmedizin voranzutreiben und Patient*innen im Ruhrgebiet und in Westfalen optimal zu versorgen.

Die WTZ-Partner Essen und Münster hatten sich erstmals gemeinsam um die Auszeichnung als „Onkologisches Spitzenzentrum“ beworben – und konnten die erfahrene internationale Gutachterkommission der DKH auf ganzer Linie überzeugen. Gelobt wurde nach der intensiven Prüfung vor allem, dass das WTZ bundesweit eine Vorreiterrolle mit Modellcharakter für die Zusammenarbeit von Krebszentren im Rahmen von Konsortien einnehme.

Die Auszeichnung ist mit einer Förderung über vier Jahre in Höhe von insgesamt 4,2 Millionen Euro verbunden. Für Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster, hat damit eine neue Phase der Zusammenarbeit im Netzwerk begonnen: „Wir haben im Vorfeld der Bewerbung große Anstrengungen unternommen, um die Infrastruktur der Kooperation unserer Kliniken aufzubauen. Die Auszeichnung hat

uns ermöglicht, fokussiert mit der Umsetzung konkreter Projekte zu starten“, sagt Bleckmann.

Auch die enge Vernetzung der beiden Standorte habe profitiert, betont die Onkologin: „Bei unserem ‚Molekularen Tumorboard‘ sitzen wir jede Woche virtuell mit den Kolleginnen und Kollegen aus Essen und Münster zusammen und besprechen konkrete Fälle. Nicht nur von Patientinnen und Patienten aus den beiden Universitätskliniken, sondern auch aus dem Outreach-Netzwerk des WTZ sowie aus Praxen und zuweisenden Krankenhäusern. Damit haben wir mittlerweile überregional Leuchtkraft gewonnen.“

Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf, Direktor des WTZ Essen, sieht darin ein gutes Beispiel für die erfolgreiche digitale Vernetzung innerhalb des WTZ Netzwerks. „Wir arbeiten kontinuierlich daran, digital noch stärker voneinander zu profitieren und dabei auch die Partner in unserem Outreach-Netzwerk einzubinden“, erklärt er. Das virtuell durchgeführte Molekulare Tumorboard ist für ihn ein „erster Baustein“ der Strategie, die Expertise der beiden Standorte langfristig und nachhaltig auf breiter Basis nutzbar zu machen.

„Die Auszeichnung war für das ganze Team ein riesiger Motivationsschub.“

Univ.-Prof. Dr. Annalen Bleckmann,
Direktorin des WTZ Münster

Motivationsschub für das gesamte Netzwerk

Mit dem Fördergeld wurden außerdem bereits zahlreiche strukturelle Maßnahmen innerhalb des WTZ Netzwerks finanziert. Auch zusätzliche Personalstellen, zum Beispiel im für die Patient*innen besonders wichtigen Bereich der psychoonkologischen Betreuung, wurden neu eingerichtet.

Für das WTZ-Direktorium steht allerdings neben der finanziellen Unterstützung noch ein weiterer wichtiger Aspekt im Vordergrund, den die Auszeichnung mit sich gebracht hat. „Die Begutachtung und das damit verbundene positive Feedback haben auch unsere Motivation stark gefördert. Der Erfolg hat innerhalb unserer Institutionen klar gezeigt: Gemeinsam sind wir stark!“, betont Schadendorf. Genauso spricht Bleckmann von einem „riesigen Motivationsschub“ für das ganze Team:

„

Univ.-Prof.
Dr. Dirk
Schadendorf,
Direktor des
WTZ Essen

Wir sind als Onkologisches Spitzenzentrum auf einem sehr guten kommunikativen und kooperativen Weg, unsere Projekte weiter voranzubringen.“

„Die Auszeichnung ist eine positive Frucht unserer Zusammenarbeit, die beweist, wie gut alles im Alltag funktioniert – aber vor allem auch, welchen Mehrwert unsere Patientinnen und Patienten davon haben.“

Diese Betonung des Patientenwohls drückt sich für Schadendorf zum Beispiel im neu gegründeten Patientenbeirat aus. Dieser berät das WTZ bei der strategischen Ausrichtung von verschiedenen WTZ-Projekten, Fort- und Weiterbildungen, Schulungsprogrammen und sonstigen Initiativen. Er bringt sich aktiv in Forschungsvorhaben und politische Gremien ein und macht so auf die Perspektive von Patient*innen und Nicht-Mediziner*innen aufmerksam.

„Inhaltlich geht es dabei um konkrete strategische Überlegungen und Diskussionen, in die wir Patientenvertreterinnen und -vertreter aktiv einbinden möchten. Die Themen Patientenorientierung und -beteiligung im WTZ haben sich in den letzten zwei Jahren erfreulich dynamisch weiterentwickelt“, sagt Schadendorf. Ein Aspekt, der auch in der Begutachtung durch die DKH eine wichtige Rolle spielte. Denn der Fokus auf das Wohl der Patient*innen ist eine Schlüsselqualifikation für die Teilnahme im Netzwerk Onkologische Spitzenzentren.



Strukturen, die in die Zukunft führen

Die positiven Effekte der Auszeichnung sind bei der Arbeit im WTZ Netzwerk an vielen Stellen spürbar – und eröffnen den Verbundpartnern neue Perspektiven für ihre weitere Zusammenarbeit, erklärt Bleckmann: „Sowohl bei der Patientenbeteiligung als auch bei der Personalisierung der Medizin haben sich bereits Schnittstellen zu anderen Projekten ergeben. Dabei können alle Beteiligten die tolle Infrastruktur nutzen, die wir mit der finanziellen Förderung als Onkologisches Spitzenzentrum aufgebaut haben.“

Deshalb liegt der große Wert der Förderung durch die DKH auch weniger im Gewinn einer prestigeträchtigen Auszeichnung, betont Schadendorf: „Wir haben eine tragfähige inhaltliche Struktur geschaffen. Das gibt uns eine solide Grundlage dafür, gemeinsam erfolgreich die nächsten Schritte zu gehen.“



Die positive Beurteilung zeigt, dass wir uns durch den Zusammenschluss mit Münster auf den richtigen Weg gemacht und das Leistungsspektrum signifikant erweitert haben.“

Prof. Dr. Jochen A. Werner, Ärztlicher Direktor der Universitätsmedizin Essen

Die Förderung ermöglicht uns, gemeinsam die Qualität der Krebsmedizin stetig weiter zu verbessern.“

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Hugo Van Aken, Ärztlicher Direktor des Universitätsklinikums Münster

Patient*innen im Mittelpunkt: das Netzwerk Onkologische Spitzenzentren

Das Programm zur Förderung und Initiierung von Onkologischen Spitzenzentren in Deutschland wurde 2007 von der DKH eingerichtet. Es soll dazu beitragen, dass Patient*innen flächendeckend auf höchstem medizinischen Niveau und nach aktuellem onkologischen Wissensstand versorgt werden können. Vorbild dafür sind die „Comprehensive Cancer Centers“ in den USA. Eine internationale Gutachterkommission ermittelt für die DKH die Zentren, die für eine Teilnahme im Netzwerk Onkologische Spitzenzentren qualifiziert sind. Sie müssen dafür verschiedenste Vorgaben erfüllen und zum Beispiel ihre Versorgungsstrukturen und -abläufe weiterentwickeln, mit umliegenden Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzt*innen eng kooperieren sowie die Krebsmedizin durch innovative onkologische Forschung voranbringen.

Im Mittelpunkt aller Aktivitäten der Onkologischen Spitzenzentren stehen stets die Patient*innen. Schon bei der ersten Kontaktaufnahme helfen die Mitarbeiter*innen der zentralen Anlaufstellen den Betroffenen, sich zu orientieren. Während der gesamten Therapie erhalten Patient*innen die bestmögliche Unterstützung. Dafür vereinen die Zentren Expert*innen zahlreicher Tumorarten unter einem Dach. In Tumorkonferenzen werden Behandlungspläne erstellt und individuell auf einzelne Patient*innen zugeschnitten. Die Krebsbehandlungen erfolgen nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und modernsten Standards. Aktuell fördert die DKH 13 Spitzenzentren. Sie hat bisher 127 Millionen Euro von den ihr aus der Bevölkerung anvertrauten Spendengeldern in das Förderprogramm investiert.

Mehr Infos: krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/onkologische-spitzenzentren

Tochterunternehmen und Kooperationspartner (Auswahl, Stand: Dezember 2021)

- WTZ NETZWERK Essen, Münster
- NOE - NETWORK OF EXCELLENCE IN CANCER MEDICINE NRW Essen, Münster, Köln, Düsseldorf, Bonn, Aachen
- CCCE - Cancer Research Center Cologne Essen
- DKTK-PARTNERSTANDORT DÜSSELDORF/ESSEN
- CIO ABCD - Centrum für Integrierte Onkologie Aachen Bonn Köln Düsseldorf

TOCHTERUNTERNEHMEN DER UNIVERSITÄTSMEDIZIN ESSEN

Essen: Herzzentrum Essen-Huttrop gGmbH, Ruhrlandklinik/Westdeutsches Lungenzentrum am Universitätsklinikum Essen gGmbH, St. Josef Krankenhaus Essen-Werden GmbH, Westdeutsches Protonentherapiezentrum Essen (WPE) gGmbH

REGIONALES KOOPERATIONSPARTNER-NETZWERK ESSEN

Bielefeld: Evangelisches Klinikum Bethel
Dortmund: St.-Johannes-Hospital, MVZ Prof. Dr. Uhlenbrock GmbH
Duisburg: Helios Klinikum Duisburg
Essen: Elisabeth-Krankenhaus, St. Josef-Krankenhaus Kupferdreh, Philippusstift
Kamp-Lintfort: St. Bernhard-Hospital Kamp-Lintfort
Köln: Universitätsklinikum Köln
Krefeld: Helios Klinikum Krefeld GmbH, Kinderonkologisches Zentrum
Mülheim an der Ruhr: Evangelisches Krankenhaus Mülheim an der Ruhr GmbH
Münster: Universitätsklinikum Münster
Recklinghausen: Klinikum Vest GmbH
Volmarstein: Orthopädische Klinik Volmarstein
Wuppertal: Agaplesion Bethesda Krankenhaus Wuppertal gGmbH

Barcelona, Spanien: Vall d'Hebron Institute of Oncology
Bremen: Klinikum Bremen Mitte
Halle: Universitätsklinikum Halle, Kinderonkologisches Zentrum
Mannheim: Universitätsklinikum Mannheim GmbH, Kinderonkologisches Zentrum Mannheim
Oldenburg: Klinikum Oldenburg

TOCHTERUNTERNEHMEN IN DER KRANKENVERSORGUNG UNIVERSITÄTSKLINIKUM MÜNSTER

Steinfurt: UKM Marienhospital Steinfurt GmbH

REGIONALES KOOPERATIONSPARTNER-NETZWERK MÜNSTER

Arnsberg: Klinikum Hochsauerland GmbH
Coesfeld: Dermatologische Gemeinschaftspraxis Coesfeld (Dr. Pappai und Prof. Schiller)
Essen: Universitätsmedizin Essen
Gütersloh: Onkologisches Zentrum am Klinikum Gütersloh
Münster: End- und Dickdarmzentrum Münster (Dr. Kemmerling, Dr. Tübergen, Dr. Pisek), Gastroenterologische Gemeinschaftspraxis am Germania-Campus (Dr. Schweitzer, Dr. Holtkamp-Endemann, Dr. Linnepe, Dr. Schmedt, Niehues), Hämato-Onkologisches Zentrum am Clemenshospital, Krebsberatungsstelle Münster, Palliativnetz Münster gGmbH, Praxis für Innere Medizin (Dr. Fechtrup, Prof. Willeke, Prof. Bettenworth, Dr. Paulus), St. Franziskus-Hospital GmbH Münster, Zentrale Dysplasiekonferenz Münster (ZDM)
Rheine: Gemeinschaftspraxis für Internistische Onkologie und Hämatologie (Dr. Innig, Dr. Berning, Dr. Berkemeier, Domine-Rensen)
Soest: MVZ Labor für Cytopathologie Dr. Steinberg GmbH

München: Klinikum der Universität München, Campus Großhadern – Hyperthermie Zentrum



Direktorien

WTZ Essen



Univ.-Prof. Dr. Dirk Schadendorf
Direktor



Univ.-Prof. Dr. Martin Schuler
Stv. Direktor und
Vertreter des CCCE
im Direktorium



Univ.-Prof. Dr. Jens Siveke
Stv. Direktor und
Wiss. Direktor



Univ.-Prof. Dr. Uta Dirksen
Vizedirektorin



Univ.-Prof. Dr. Boris Hadaschik
Vizedirektor



MScN, B.A. Bernadette Hosters
Vizedirektorin



Univ.-Prof. Dr. Verena Jendrossek
Vizedirektorin



Univ.-Prof. Dr. Dr. Jens Kleesiek
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Tienush Rassaf
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Christian Reinhardt
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Martin Teufel
Vizedirektor



Dr. Stefan Palm
Geschäftsführer

WTZ Netzwerkpartner Münster



Univ.-Prof. Dr. Annalen Bleckmann
Direktorin



Univ.-Prof. Dr. Andreas Pascher
Stv. Direktor



Univ.-Prof. Dr. Georg Lenz
Wiss. Direktor



Univ.-Prof. Dr. Martin Bögemann
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Hans Th. Eich
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Michael Schäfers
Vizedirektor



Univ.-Prof. Dr. Eva Wardelmann
Vizedirektorin



Prof. Dr. Philipp Lenz
Geschäftsführer



Direktorien
WTZ Netzwerk

Expertise bündeln – Chancen verbessern

Die Lungenkrebsbehandlung im WTZ Netzwerk: exzellentes Know-how und neue Perspektiven für Erkrankte

Ein wichtiger Schwerpunkt im WTZ Netzwerk ist die Therapie von Lungenkrebs, an dem deutschlandweit jedes Jahr rund 50.000 Menschen neu erkranken. In vielen Fällen ist die Prognose schlecht und die Therapie komplex – auch, weil Symptome oft erst im fortgeschrittenen Stadium auftreten und sich Betroffene deshalb eher spät in Behandlung begeben. Um allen Patient*innen optimale Diagnose- und Therapiemöglichkeiten zu bieten, bündeln die Lungenkrebszentren im WTZ Netzwerk die Kompetenzen von Expert*innen verschiedener Fachbereiche und Kliniken. Innovative Behandlungswege eröffnen den Erkrankten dabei neue Perspektiven.

Die Lungenkrebstherapie hat sich in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt“, sagt Universitätsprofessor Dr. Martin Stuschke, Direktor der Klinik für Strahlentherapie des Universitätsklinikums Essen und Ärztlicher Sprecher des Lungenkrebszentrums am Westdeutschen Tumorzentrum in Essen. In diesem verbinden sich zwei Standorte der Universitätsmedizin Essen mit den Spezialist*innen für Interventionelle Bronchologie und Thoraxchirurgie der Ruhrlandklinik und denen für Onkologie, Strahlentherapie, Radiologie und Pathologie am Universitätsklinikum Essen. „Einer unserer Schwerpunkte ist die multimodale Therapie – die bestmögliche Kombination von Operation, Bestrahlung sowie Chemo- und Immuntherapie. Damit kommen wir bei der Behandlung heute sehr weit“, erklärt Stuschke.

„Bei Lungenkrebs können wir die gesamte Bandbreite der Therapiemöglichkeiten anbieten, die über den Standard hinausgehen – von Früherkennung und Behandlung im frühen Stadium bis hin zu individuell angepassten Therapiekonzepten“, ergänzt Universitätsprofessor Dr. Clemens Aigner,

Direktor der Klinik für Thoraxchirurgie und thorakale Endoskopie an der Ruhrlandklinik.

Eine wichtige Rolle spielt die standort- und fachübergreifende Zusammenarbeit verschiedenster Expert*innen und Kliniken im WTZ Netzwerk – ein Vorteil für Lungenkrebs-Patient*innen, den auch Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster, betont: „Bei unserer interdisziplinären Zusammenarbeit spielen zum Beispiel die Kolleginnen und Kollegen der Molekularpathologie eine große Rolle. Indem die Krebszellen nicht nur feingeweblich, sondern auch molekular charakterisiert werden, können wir die Behandlung optimal auf die Patientin oder den Patienten abstimmen“, erklärt die Onkologin. Denn die großen Fortschritte der letzten Jahre in der Genetik und der Immunologie erlauben heute innovative und sehr individuelle Behandlungen – Stichwort „Personalisierte Medizin“ –, wodurch sich die Chancen auch bei einem fortgeschrittenen Stadium deutlich verbessern.

„Innovative Studien aus dem WTZ Netzwerk eröffnen den Lungenkrebserkrankten Zugang zu komplett neuen Therapieansätzen“, sagt auch Universitätsprofessor Dr. Martin Schuler, Direktor der Inneren Klinik (Tumorforschung) am Universitätsklinikum Essen und Stellvertretender Direktor des WTZ Essen. Dabei gehe es um die molekulargenetische Untersuchung der Eigenschaften von Tumoren, nicht nur vor Therapiebeginn, sondern auch therapiebegleitend zu Forschungszwecken. Bei der „personalisierten Krebsmedizin“ werden Krebszellen hochsensitiv von normalen Körperzellen differenziert, zum Beispiel durch Baufehler in der Eiweißstruktur. Auf Basis einer genauen Charakterisierung des Tumors auf molekularer Ebene kann die Therapie dann sehr zielgenau zugeschnitten werden.

Neue Impulse aus der Krebsforschung

In der medikamentösen Krebsbehandlung gab es 2021 große Fortschritte. Für eine spezielle Form von Lungenkrebs, für die es bisher keine zielgerichtete Therapieform gab, wurden vielversprechende Behandlungsergebnisse mit dem Wirkstoff Sotorasib vorgestellt. Er wirkt bei Tumoren, die eine spezielle Genmutation des KRAS-Gens aufweisen, was bei 25 bis 30 Prozent der Erkrankten vorkommt. Sotorasib hat in diesen Fällen eine frühe und anhaltend positive Wirkung gezeigt. Zu den Autor*innen der Studie, die im „New England Journal of Medicine“ veröffentlicht wurde, gehört auch Martin Schuler.



Sotorasib-Studie

„Die Ergebnisse der Studie und die Erfolge in der Therapie markieren einen Durchbruch in der Krebsmedizin. Es ist uns einmal mehr gelungen, Krankenversorgung mit spezifischer Behandlungsoption und zielgerichteter Therapie und international sichtbare Krebsforschung im Sinne der Patientinnen und Patienten zu verbinden“, betont der Onkologe. Um auf der Forschungsebene die Vernetzung innerhalb des WTZ weiter auszubauen, wird dafür aktuell eine gemeinsame Studienplattform aufgebaut, ergänzt Annalen Bleckmann: „Die Plattform ermöglicht allen Beteiligten in Essen und Münster nachzuschauen, welche Studien an

den Standorten laufen. So kann man gezielt Kolleginnen und Kollegen ansprechen und einbeziehen, wenn zum Beispiel eine eigene Patientin oder ein eigener Patient zum Profil der Studie passt.“

Darin sieht auch Martin Stuschke große Vorteile: „Ein Netzwerk wie das WTZ ist eine hervorragende Grundlage dafür, sich komplementär aufzustellen, um die Vielfalt der Laboruntersuchungen darstellen und gemeinsam nutzen zu können. Außerdem werden viele Studienprojekte direkt und federführend durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Lungenkrebszentrums von den WTZ-Fachkliniken initiiert, weil wir systematisch neue Wege untersuchen wollen. 2021 waren das multizentrische Studien wie NEOpredict Lung, ESPADURVA und PEESURST. Das sind besondere Projekte, weil sie von den Standorten aus der gemeinsamen Arbeit heraus konzipiert wurden“, sagt Stuschke.



NEOpredict-Lung-Studie



ESPADURVA-Studie



PEESURST-Studie





Univ.-Prof. Dr. Clemens Aigner, Direktor der Klinik für Thoraxchirurgie und thorakale Endoskopie an der Ruhrlandklinik

„State of the Art“-Behandlungsmöglichkeiten – technisch und wissenschaftlich

In der Strahlentherapie ergeben sich aus den Erfolgen mit anderen Therapieformen bei Lungenkrebs ebenfalls positive Effekte. „Die verbesserte Wirksamkeit medikamentöser Therapien ermöglicht auch, strahlentherapeutisch kleinvolumiger und effektiver zu behandeln“, erklärt Stuschke. Auch in Kombination mit der Thoraxchirurgie – ein Bereich, der im WTZ Netzwerk bestens ausgebaut ist: Alle erforderlichen Technologien, inklusive minimalinvasiver Chirurgie und Robotik, sind hier fest etabliert. In der Diagnostik wird mittlerweile sowohl in Essen als auch in Münster navigierte Bronchoskopie eingesetzt.

„Wir haben heute viel mehr Behandlungsmöglichkeiten als noch vor einigen Jahren. Dank der Zusammenarbeit im Netzwerk können wir die Kompetenzen der Spezialistinnen und Spezialisten aller beteiligten Fachdisziplinen bündeln und unseren Patientinnen und Patienten individuelle Lösungen anbieten“, sagt Privatdozent Dr. Michael Mohr, Leiter des Schwerpunkts Pneumologie an der Medizinischen Klinik A des Universitätsklinikums Münster. Patient*innen bekommen heute dadurch auch eine langfristig bessere Perspektive: Auch bei einem Rückfall gibt es erfolversprechende Therapiealternativen.

Vor allem in solchen Fällen komme die Erfahrung eines größeren Lungenkrebszentrums und -netzwerks ganz zum Tragen, bestätigt Professor Dr. Kaid Darwiche, Leiter der Sektion für Bronchoskopie an der Klinik für Pneumologie Essen. Durch die Kombination der verschiedenen Therapieformen gibt es mittlerweile dauerhafte zweite und dritte Chancen für die Erkrankten. In diesen Fällen ist noch mehr Erfahrung und Expertise als in der Ersttherapie notwendig – und im WTZ Netzwerk ist beides in vollem Umfang verfügbar.

Deutschlandweit erstes Lungenkrebszentrum mit zertifizierter Mesotheliomeinheit am WTZ Essen

Am Lungenkrebszentrum des WTZ Essen wurde 2021 die deutschlandweit erste Mesotheliomeinheit von der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) zertifiziert. Das maligne Mesotheliom wird überwiegend durch Kontakt mit Asbest verursacht und ist mit ca. 20 Diagnosen pro Million Einwohner*innen jährlich relativ selten. Die Tumorart ist in Diagnostik und Behandlung komplex, was eine Bündelung der Expertise in Zentren umso wichtiger macht. In den letzten Jahren hatte das Lungenkrebszentrum bereits einen speziellen Schwerpunkt für die Behandlung von Patient*innen mit Mesotheliom etabliert. Dieser hohe Behandlungsstandard wurde von der DKG besonders hervorgehoben und gewürdigt.

Das neue Kooperative Lungenkrebszentrum am WTZ Münster

Im 2021 gegründeten Kooperativen Lungenkrebszentrum Münster arbeiten Spezialist*innen des Universitätsklinikums und des St. Franziskus-Hospitals Münster interdisziplinär zusammen, um Patient*innen Zugang zu Höchstleistungsmedizin auf allen Gebieten zu geben. Die Kooperation ermöglicht innovative Strukturen und Abläufe sowie eine optimierte Abstimmung der individuellen Behandlungs- und Therapieoptionen, von denen die Patient*innen direkt profitieren: Mediziner*innen aller relevanten Fachgebiete können schnell und unkompliziert in die einzelnen Fälle einbezogen werden. Das Dach des WTZ Netzwerks ermöglicht dabei auch den überregionalen Know-how-Austausch.

PD Dr. Michael Mohr, Leiter des Schwerpunkts Pneumologie an der Medizinischen Klinik A des UKM



Deutlich mehr Behandlungsoptionen

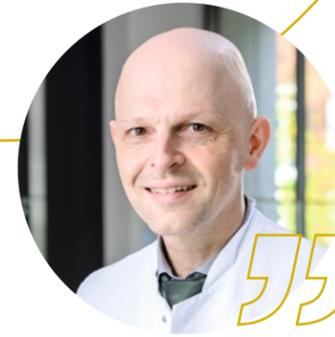
Das Nordwestdeutsche Bauchzentrum am UKM

Im Nordwestdeutschen Bauchzentrum des Universitätsklinikums Münster (UKM) wird das gesamte Spektrum gut- und bösartiger Erkrankungen des Bauchraums behandelt. Als Mitglied des WTZ Netzwerks bietet das Zentrum moderne Therapien und schonende OP-Techniken auf höchstem Niveau der wissenschaftlichen und klinischen Erkenntnisse.

Das engagierte, hochqualifizierte Team des Nordwestdeutschen Bauchzentrums wird von Universitätsprofessor Dr. Andreas Pascher geleitet, Direktor der Chirurgischen Klinik am UKM und Stellvertretender Direktor des WTZ Netzwerkpartners Münster. Für ihn spielt die interdisziplinäre Kooperation und Vernetzung von Expert*innen verschiedener Bereiche eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung des individuell richtigen Therapiewegs für Patient*innen.

„Die Therapie von Krebserkrankungen im Bauchraum ist häufig sehr komplex, daher ist es besonders wichtig, dass alle an der Behandlung beteiligten Ärztinnen und Ärzte der unterschiedlichen Fachbereiche sich unkompliziert und auf kurzen Wegen austauschen, um die verschiedenen Therapieoptionen zu diskutieren – und zwar sowohl innerhalb spezialisierter Zentren als auch mit den niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen aus der jeweiligen Region“, erklärt Pascher.

Zum Nordwestdeutschen Bauchzentrum gehört auch das Viszeralonkologische Zentrum des UKM, das auf die Behandlung von Tumorerkrankungen des Magen-Darm-Traktes, der Leber, der Gallenwege und -blase, des Pankreas und des Bauchfelles spezialisiert ist. Den Patient*innen steht damit ein breites Spektrum an Expertise und Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, wie Pascher betont.



Univ.-Prof. Dr. Andreas Pascher,
Direktor der Chirurgischen Klinik
am UKM und Stv. Direktor des
WTZ Netzwerkpartners Münster

„Wir gehören mit 200 bis 250 robotischen Eingriffen pro Jahr zu den Top-3-Krebsbehandlungszentren in diesem Bereich bundesweit.“

Höchst präzise chirurgische Eingriffe dank Operationsroboter der neuesten Generation

Im Nordwestdeutschen Bauchzentrum arbeiten spezialisierte, interdisziplinäre Teams mit modernsten Techniken und nach den neuesten Methoden, um individuell optimale Behandlungen zu ermöglichen. „Vor allem fortgeschrittene Krebserkrankungen erfordern eine umfassende, multimodale Therapie und gehören daher in sehr erfahrene Hände“, sagt Pascher. Zum Einsatz kommen dabei auch technisch anspruchsvolle roboterassistierte OP-Verfahren für sogenannte „Schlüsselloch-Operationen“.

Seit Anfang 2021 steht den Chirurg*innen am UKM dafür ein neues System zur Verfügung. „Der neue ‚da Vinci Xi®‘ als OP-Roboter der jetzt vierten Generation erlaubt uns eine noch bessere Sicht auf das Operationsfeld. Dementsprechend können wir noch präziser arbeiten, und das praktisch ohne Blut-

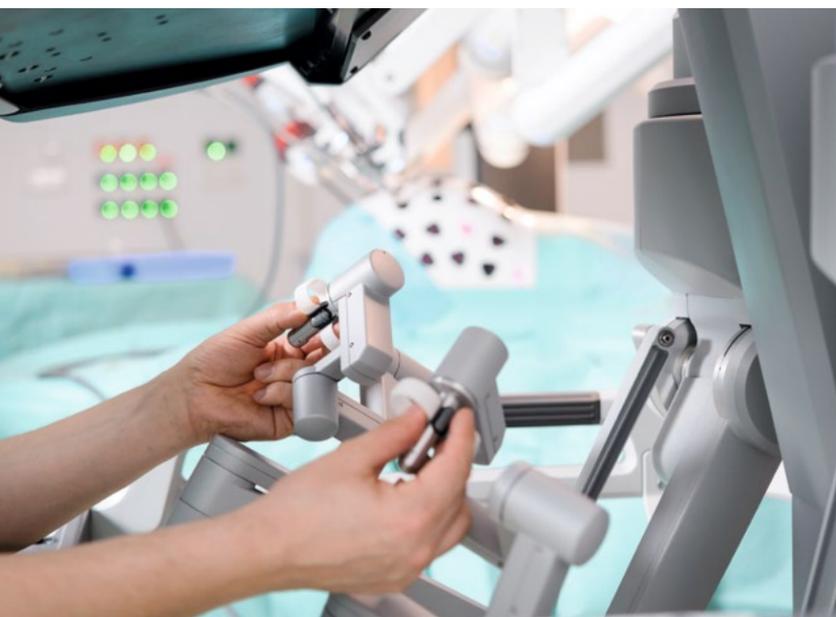
verlust“, sagt Dr. Jens Peter Hölzen, Bereichsleiter robotische Chirurgie an der Klinik für Viszeral- und Transplantationschirurgie des UKM.

Hölzen alleine hat als einer der wenigen Chirurg*innen deutschlandweit bereits mehr als 500 roboterassistierte OPs durchgeführt, 100 davon beim Speiseröhrenkrebs. Darauf hat sich die Klinik mit dem Robotikzentrum neben Eingriffen bei Leber- und Bauchspeicheldrüsentumoren spezialisiert. „Wir gehören mit 200 bis 250 robotischen Eingriffen pro Jahr zu den Top-3-Krebsbehandlungszentren in diesem Bereich bundesweit“, so Pascher. Er plant, das Spektrum der robotischen Operationen in seiner Klinik noch deutlich zu erweitern. „Wir werden die Möglichkeit haben, uns in der Krebstherapie noch breiter aufzustellen.“

„Dank der wissenschaftlichen und technischen Fortschritte können wir heute deutlich mehr Behandlungsoptionen bieten. Zudem sind die neuen Operationsverfahren hochpräzise, sicher und besonders schonend“, erklärt der Chirurg. Und davon profitieren Patient*innen unmittelbar: „Die Vorteile sind weniger Komplikationen und postoperative Schmerzen sowie ein möglichst großer Funktionserhalt. Unser Ziel ist, die Heilungschancen zu verbessern und gleichzeitig auch die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu steigern.“



Nordwestdeutsches
Bauchzentrum



Neu zertifiziert im WTZ Netzwerk

Erstzertifizierung des Zentrums für Hämatologische Neoplasien (UME)

Das Zentrum für Hämatologische Neoplasien am WTZ Essen erhält Anfang 2021 die Erstzertifizierung durch die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG). Das Zentrum ist angesiedelt an der Klinik für Hämatologie und Stammzelltransplantation der Universitätsmedizin Essen und wird vertreten durch Privatdozent Dr. Bastian von Tresckow, Stellvertretender Direktor der Klinik, sowie Privatdozentin Dr. Christine Hanoun als Zentrumskoordinatorin. „Von der DKG wird auch bewertet, wie gut wir die Patientinnen und Patienten betreuen, sowohl medizinisch als auch psychosozial und -onkologisch. Insofern ist die Zertifizierung ein großer Erfolg und wichtiges Aushängeschild für unsere Klinik“, freut sich Hanoun. Patient*innen können sich also auf eine geprüfte „sehr gute pflegerische und ärztliche Betreuung“ verlassen, ergänzt sie. Ein wichtiger Aspekt für die Zertifizierung war außerdem der enge Kontakt zu Selbsthilfegruppen, durch den das Zentrum für Hämatologische Neoplasien Patient*innen zusätzlich unterstützt.

Erstzertifizierung des Hämatookologischen Zentrums (UKM)

Im Hämatookologischen Zentrum des UKM werden Patient*innen mit bösartigen Erkrankungen des blutbildenden Systems auf höchstem universitärem Niveau behandelt. Das Zentrum ist Teil des WTZ Netzwerkpartners Münster und wurde 2021 durch die DKG erstzertifiziert. Die Schwerpunkte der Behandlungen liegen im Bereich der akuten Leukämien, aggressiven Lymphome sowie autologer und allogener Stammzelltransplantationen. Das Hämatookologische Zentrum gehört außerdem zu den ersten deutschlandweit, das die neue vielversprechende Behandlungsoption CAR-T-Zell-Therapie einsetzt. „Die Zertifizierung durch die DKG ist ein wichtiger Nachweis für die Patientinnen und Patienten, dass wir die hohen Qualitäts- und Sicherheitsansprüche für die Durchführung modernster Therapien und innovativer Studien erfüllen“, sagt Universitätsprofessor Dr. Christoph Schliemann, Leiter des Zentrums.

Erstzertifizierung der Mesotheliomeinheit am Lungenkrebszentrum (UME)

Am Lungenkrebszentrum von UME, WTZ Essen und Ruhrlandklinik wurde 2021 durch die DKG die deutschlandweit erste Mesotheliomeinheit zertifiziert (mehr dazu s. Seite 14 f.).

Zertifizierung des Zentrums Familiärer Brust- und Eierstockkrebs (UKM)

Das Zentrum für Familiären Brust- und Eierstockkrebs (FBREK-Zentrum) am UKM wurde 2021 von OnkoZert im Auftrag der DKG geprüft und erfolgreich zertifiziert. Im Zentrum betreut ein Team von Spezialist*innen u.a. aus der Humangenetik, dem gynäkologischen Krebszentrum, dem Brustzentrum, der Radiologie, der Pathologie und der Psychosomatik Familien, bei denen Verdacht auf eine erblich bedingte Brust- und Eierstockerkrankung besteht. „Wir haben rund ein Jahr an der Zertifizierung gearbeitet; sie ist ein wichtiger Meilenstein für das onkologische Zentrum am Standort Münster“, sagt Humangenetikerin Dr. Ulrike Siebers-Renelt, die gemeinsam mit Dr. Isabel Radke vom UKM Brustzentrum den Prozess koordiniert hat. Auch Universitätsprofessorin Dr. Annalen Bleckmann, Direktorin des WTZ Netzwerkpartners Münster, freut sich über den Erfolg: „Wir sind froh, das zertifizierte FBREK-Zentrum als ein weiteres organspezifisches Zentrum unter dem Dach des WTZ zu haben.“

ERN PaedCan-Zertifizierung für die Klinik für Kinderheil- kunde III (UME)

Die Klinik für Kinderheilkunde III der UME wurde 2021 vom ERN PaedCan (European Reference Network for Paediatric Cancer) zertifiziert. Die European Reference Networks sind eine EU-Initiative, die im Interesse der Patient*innen die Kooperation nationaler Gesundheitssysteme fördert. „Wir hatten uns mit unserem gesamten Behandlungsspektrum in der Kinderonkologie beworben. Der Antrag ist dann nicht nur positiv bewilligt worden, wir wurden auch für einen Audit ausgewählt“, erklärt Universitätsprofessorin Dr. Uta Dirksen, Stellvertretende Direktorin der Kinderklinik III. Diesen bestand die Kinderklinik mit Auszeichnung. „Die Auditorinnen und Auditoren waren begeistert von den Strukturen, die wir hier aufgebaut haben, und regen an, diese auch für andere europäische Zentren zu übernehmen“, ergänzt Dirksen.

Die Zukunft der personalisierten Krebsmedizin

Das Land NRW fördert neue Wissenschaftler*innen im „Cancer Research Center Cologne Essen“ (CCCE)

Seit 2018 bündeln das Westdeutsche Tumorzentrum (WTZ) am Universitätsklinikum Essen und das Centrum für Integrierte Onkologie (CIO) der Uniklinik Köln ihre Expertise im „Cancer Research Center Cologne Essen – CCCE“. Im Rahmen der Landesförderung des CCCE sowie des landesweiten Aufbaus eines „Exzellenznetzwerks Krebsmedizin“ wurden in Essen und Köln vier Professuren und sechs Nachwuchsgruppen neu eingerichtet, um die patientenorientierte Forschung im Bereich der personalisierten Krebstherapie voranzutreiben.

Die neuen Essener Wissenschaftler*innen forschen in den Bereichen „Medizinische Datenwissenschaften in der Onkologie“, „Translationale bildgestützte Onkologie“ und „Vertrauenswürdiges maschinelles Lernen“.

Universitätsprofessor Dr. Martin Schuler, Stellvertretender Direktor des WTZ Essen und Direktor der Inneren Klinik (Tumorforschung) der Universitätsmedizin Essen, erklärt: „Mit dieser NRW-Landesförderung können wir in einer bislang einmaligen Form die Strukturen unserer beiden onkologischen Spitzenzentren Essen und Köln im CCCE effektiv bündeln, um ein landesweites Netzwerk der versorgungsnahen Krebsforschung zu etablieren. Die neuen

Professuren und Nachwuchsgruppen verstärken die bereits enge und nachhaltige interdisziplinäre Zusammenarbeit insbesondere auf den Gebieten der Datenwissenschaften und immunologischen Krebsbehandlung. Die Ergebnisse sollen unmittelbar den Krebspatientinnen und Krebspatienten zugutekommen und die bereits exzellente Versorgung mit personalisierten Diagnosen und Therapien noch weiter verbessern.“

Dr. Jörg Schlötterer leitet am Campus Essen die neue Nachwuchsgruppe „Knowledge Extraction and Integration“. Sie soll den Wissensaustausch fördern – sowohl zwischen Modellen des maschinellen Lernens untereinander als auch zwischen Menschen und maschinellen Lernmodellen. Dabei geht es unter anderem darum, wie relevante Daten aus unstrukturierten Quellen, zum Beispiel Krankenakten, extrahiert und aufbereitet werden können. Seine Arbeit unterstützt den Forschungsbereich der Essener Universitätsprofessorin Dr. Christin Seifert, die als Professorin für „Medizinische Datenwissenschaften in der Onkologie“ das CCCE mit ihrer Forschungsgruppe „Multimodal Computing & Machine Intelligence (MCMi)“ am Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin (IKIM) bereichert.



Univ.-Prof. Dr. Martin Schuler,
Stv. Direktor WTZ Essen und Vertreter
des CCCE im WTZ-Direktorium

Mit dieser NRW-Landesförderung können wir in einer bislang einmaligen Form die Strukturen unserer beiden Onkologischen Spitzenzentren Essen und Köln im CCCE effektiv bündeln, um ein landesweites Netzwerk der versorgungsnahen Krebsforschung zu etablieren.“

Die Nachwuchsgruppe „AI-guided Therapies“ wird von Privatdozent Dr. Dr. Jan Egger am Campus Essen geleitet und verfolgt das Ziel, mit Hilfe von „Artificial Intelligence“ (AI) innovative Methoden für die Analyse von medizinischen Daten und Bildmaterialien zu entwickeln. Diese Methoden sollen dann für therapeutische Anwendungen und chirurgische Behandlungen genutzt werden, die mit Unterstützung von Augmented Reality und Virtual Reality arbeiten. Die Nachwuchsgruppe ist Universitätsprofessor Dr. Dr. Jens Kleesiek zugeordnet, der das Essener CCCE-Team als Professor für „Translationale bildgestützte Onkologie“ und Leiter des Forschungsbereichs „Medical Machine Learning“ am IKIM schon seit August 2020 ergänzt.

Zur Verstärkung der Vernetzung mit anderen universitätsmedizinischen Standorten des Landes wurde eine dritte Nachwuchsgruppe des CCCE Essen an der Fakultät für Informatik der Ruhr-Universität Bochum angesiedelt. Die Nachwuchsgruppe „Trustworthy Machine Learning“ von Dr. Michael Kamp entwickelt dort vertrauenswürdige und datenschutzfreundliche Methoden des maschinellen Lernens für Anwendungen im Gesundheitswesen. Dabei werden theoretische Grundlagen des Deep Learning und das kollaborative Training von erklär-baren Modellen genutzt und untersucht.

Vor dem Hintergrund der im September 2020 im Rahmen der „Nationalen Dekade gegen Krebs“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erfolgten Nominierung als neuer Standort des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) stellt sich das CCCE mit seinen neuen Forscher*innen ausgezeichnet für die Zukunft auf. „Das Jahr 2021 war geprägt von der Erarbeitung eines gemeinsamen Konzepts aller für die Erweiterung des NCT ausgewählten neuen Standorte, der beiden bestehenden Standorte in Heidelberg und Dresden und des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ). Die Forschungsfelder unserer hoch spezialisierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind dabei richtungsweisend für die gemeinsame Ausrichtung und unser Bestreben, im nationalen und internationalen Wettbewerb ein deutliches Zeichen für die Zukunft der personalisierten Krebsmedizin zu setzen“, betont Schuler.



ccce.nrw

Ausgewählte Förderungen im WTZ Netzwerk

Deutsche Krebshilfe (DKH) fördert das WTZ Netzwerk

Das Westdeutsche Tumorzentrum (WTZ) Netzwerk konnte bei der Begutachtung durch eine erfahrene internationale Gutachterkommission auf ganzer Linie überzeugen und ist daher von der DKH erstmalig gemeinsam als Onkologisches Spitzenzentrum ausgezeichnet worden. Das WTZ, 2007 als Comprehensive Cancer Center der Universitätsmedizin Essen (UME) gegründet, wurde im Herbst 2019 durch die Netzwerkpartnerschaft mit dem Universitätsklinikum Münster (UKM) erweitert. Die Auszeichnung, um die sich Essen und Münster erstmalig gemeinsam beworben hatten, ist mit einer Förderzusage in Höhe von insgesamt 4,2 Millionen Euro über vier Jahre verbunden (s. Seite 6 ff.).

Individualisierte Behandlungsansätze bundesweit zugänglich machen

Im Rahmen des Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) wird der Ausbau der personalisierten Medizin gefördert. Sie kann insbesondere im Bereich der Onkologie bei komplexen oder fortgeschrittenen Krankheitsverläufen neue Behandlungsansätze eröffnen und Therapien kontinuierlich verbessern. Ziel ist, zusammen mit den nationalen universitären Krebszentren, den Comprehensive Cancer Centers (CCCs), bundesweit die Kompetenzen in einem Deutschen Netzwerk für Personalisierte Medizin (DNPM) zu bündeln. Gemeinsame Standards, der Auf- und Ausbau „Molekularer Tumorboards“ und eine gemeinsame Datenbank werden neue Erkenntnisse für die Weiterentwicklung der Personalisierten Medizin liefern. Das Projekt wird für 41 Monate mit insgesamt ca. 21 Millionen Euro gefördert, zu den Konsortialpartnern gehören unter anderem die Universitätskliniken Essen und Münster.

ToSyMa-Studie zum Brustkrebs-Screening

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die Fortsetzung und Ausweitung der sogenannten „ToSyMa“-Studie mit mehr als 1,6 Millionen Euro bis in das Jahr 2025. Das am Universitätsklinikum Münster durchgeführte Forschungsprojekt gehört zu den weltweit größten Untersuchungen digitaler Bildgebungstechniken zur Früherkennung von Brustkrebs und Auswirkungen auf die Effizienz im Mammographie-Screening. Die DFG unterstützt damit das Ziel, die Chancen einer veränderten Brustkrebsentdeckung zu beurteilen: In der von einem interdisziplinären Team der Universität Münster erarbeiteten ToSyMa-Studie wird geprüft, ob die technische Weiterentwicklung der digitalen Mammographie zum Schichtbildverfahren (digitale Brust-Tomosynthese) den derzeitigen Standard im Screening voranbringt. Dieser besteht aktuell in einer zweidimensionalen mammographischen Brustuntersuchung. Die Weiterentwicklung der digitalen Mammographie zur Brust-Tomosynthese bietet eine Technologie, die „durch die Berechnung dreidimensionaler Datensätze potenzielle Gewebeüberlagerungen in der Brust reduziert und die daher diagnostische Vorteile ermöglichen kann“, so der Studienleiter Universitätsprofessor Dr. Walter Heindel, Direktor der Klinik für Radiologie und Leiter des Referenzentrums Mammographie am Universitätsklinikum Münster.

Forschung an gefährlichem Brustkrebs-Subtyp

Das sogenannte „triple-negative Mammakarzinom“ ist ein Brustkrebs-Subtyp, der eine hohe Therapieresistenz aufweist. In einem Forschungsprojekt suchen Wissenschaftler*innen in der Klinik für Strahlentherapie – Radioonkologie am Universitätsklinikum Münster nach Wegen, diese Tumorzellen sensibler für eine Bestrahlung zu machen. Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung (EKFS) fördert das zweijährige Projekt mit 200.000 Euro.

Forschungsnetzwerk SATURN³

Das Forschungsnetzwerk SATURN³ (Spatial and Temporal Resolution of Intratumoral Heterogeneity in 3 hard-to-treat Cancers) will bei Bauchspeicheldrüsenkrebs, Brustkrebs und Darmkrebs die molekularen Ursachen entschlüsseln, die zur Entstehung von Therapieresistenzen führen. Das Ziel ist, neue Wege zu finden, um Resistenzen vorzubeugen und diese durch effizientere Behandlungen zu überwinden. Koordiniert wird SATURN³ von Forschenden des Deutschen Konsortiums für translationale Krebsforschung (DKTK), des WTZ Essen, des Stammzellinstituts HI-STEM, des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) und der Technischen Universität München. Im Rahmen der Nationalen Dekade gegen Krebs fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das Vorhaben mit mehr als 15 Millionen Euro über fünf Jahre.

Medical Scientist Academy

Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung (EKFS) unterstützt 2021 erstmalig Kollegs für Naturwissenschaftler*innen im medizinischen Bereich (Medical Scientists). Eines der zwei neu eingerichteten Else Kröner Medical Scientist Kollegs ist die „University Medicine Essen Medical Scientist Academy“ am Universitätsklinikum Essen. Im Kolleg werden die wissenschaftlichen und klinischen Ressourcen des WTZ Essen genutzt, um neue Marker für Tumorerkrankungen zu entdecken und Therapieansätze zu identifizieren. Die Fördersumme beträgt eine Million Euro für vier Jahre.

Neurochirurgische PDT-Studie

Die von Universitätsprofessor Dr. Walter Stummer, Direktor der Uniklinik für Neurochirurgie in Münster, und seinem Team entwickelte Stereotaktische Photodynamische Therapie (PDT, s. Seite 26 f.) wird seit April 2021 in einer randomisierten Studie überprüft. Geleitet wird die Studie von der Medizinischen Fakultät der WWU Münster und dem UKM, beteiligt sind die neurochirurgischen Zentren in Essen, Düsseldorf, Dresden und München. Insgesamt 100 Patient*innen werden innerhalb des Projektes behandelt. Die Förderung der Deutschen Krebshilfe, deren Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft auch Schirmherrin der Studie ist, beläuft sich auf 510.000 Euro.

Förderungen in der Kinderonkologie

In dem Projekt „EpiRT“ evaluieren Wissenschaftler*innen aus Paris, Augsburg und Münster (PD Dr. Kornelius Kerl, Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie, UKM) in einem von „Fight Kids Cancer“ (ITCC) geförderten Projekt die Effektivität und die Mechanismen der Resistenzentwicklung eines EZH2-Inhibitors. In ihrem Projekt „EZH2 inhibition in combination with tumor cell specific drug delivery of ATO in AT/RT2“, das von der Deutschen Krebshilfe gefördert wird, erforschen die Wissenschaftler*innen in Zusammenarbeit mit Chemiker*innen aus Augsburg eine zielgerichtete Kombinationstherapie eines EZH2-Inhibitors mit einem Chemotherapeutikum, das in Nanopartikeln verpackt ist.

Weiter gefördert wird auch das NHL-BFM Registry 2012. Ziel ist, die optimale Behandlung für Kinder und Jugendliche mit einem Non-Hodgkin-Lymphom (NHL) sicherzustellen. In das Register aufgenommen werden alle Kinder und Jugendlichen aus Deutschland, Österreich, Tschechien und dem deutschsprachigen Raum der Schweiz, bei denen ein NHL diagnostiziert wurde. Geleitet wird das Register u.a. von Universitätsprofessorin Dr. Dr. Birgit Burkhardt, Oberärztin der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin – Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am UKM. Die Anschlussförderung der Deutschen Kinderkrebsstiftung hat eine Höhe von insgesamt ca. 220.000 Euro und läuft über einen Zeitraum von zwei Jahren.

Forschung zu Strahlentherapie und Stoffwechsel

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert drei Jahre lang einen Forschungsverbund, in dem das Helmholtz Zentrum München, das Institut für Zellbiologie (Tumorforschung, IFZ) am Universitätsklinikum Essen und das Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München zusammenarbeiten. Die beteiligten Wissenschaftler*innen erforschen den Zusammenhang zwischen Tumorstoffwechsel und dem Erfolg klinischer Strahlentherapie. 600.000 Euro der Gesamtförderung gehen an das IFZ der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen (UDE) und des Universitätsklinikums Essen, das eine Nachwuchsgruppe einrichtet.

Gut positioniert

Ausgewählte neue Professuren im WTZ Netzwerk



Universitätsprofessor Dr. Sven Benson ist seit Oktober 2021 neuer Professor für Medizin-Didaktik in der UME. Der mehrfach ausgezeichnete Forscher befasst sich mit der Frage, wie die kommunikativen und wissenschaftlichen Fähigkeiten von Medizin-studierenden optimiert werden können (mehr dazu auf S. 46 f.). Neben der Weiterentwicklung des Curriculums widmet sich Benson der experimentellen Erforschung von Stress und Schmerz.



Universitätsprofessor Dr. Christoph Schliemann ist seit Juni 2021 neuer Professor für „Molekulare Pathogenese akuter Leukämien“ innerhalb der Medizinischen Klinik A des UKM und verstärkt das Team des WTZ Netzwerkpartners Münster. Der Onkologe arbeitet bereits seit vielen Jahren im Team von Klinikdirektor Universitätsprofessor Georg Lenz und entwickelt neue, passgenaue Therapien vor allem im Bereich Blutkrebs.



Universitätsprofessor Dr. Andreas Rink hat im August 2021 die Professur für Minimalinvasive Onkologische Chirurgie in der UME angenommen. Der Stellvertretende Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie optimiert die Verfahren minimalinvasiver OP-Techniken bei Magen-Darm-Tumoren, um Patient*innen eine geringere körperliche Belastung zu ermöglichen.



Universitätsprofessorin Dr. Luise Erpenbeck ist seit August 2021 neue Professorin für das Fach Translationale und Experimentelle Immun Dermatologie an der Klinik für Hautkrankheiten des UKM und erweitert damit auch das Team um Privatdozent Dr. Carsten Weishaupt am UKM Hauttumorzentrum. Ihr Forschungsgebiet sind die Bedeutung und Funktionsweise des angeborenen Immunsystems bei entzündlichen Erkrankungen.



Universitätsprofessor Dr. Andreas Jacobs hat zum 1. Mai 2021 die Professur für Targetbiologie und Targetchemie am European Institute for Molecular Imaging (EIMI) der Universität Münster angenommen. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehört die Bildgebung der dynamischen Veränderungen heterogener Tumorgewebskompartimente.



Universitätsprofessorin Dr. Katharina Lückerrath ist seit März 2021 neue Professorin für Präklinische Nuklearmedizinische Theranostik an der Klinik für Nuklearmedizin der UME. Sie erforscht, wie die biologischen Prozesse in Tumoren im Detail ablaufen, und entwickelt neue Ansätze für Radionuklidtherapien und bildgebende Verfahren.



Universitätsprofessor Dr. Alpaslan Tasdogan ist seit Oktober 2021 neuer Professor für Dermatologie- und Tumor-Metabolismus in der UME. Er untersucht, wie Krebszellen ihren Stoffwechsel bei der Metastasierung anpassen. Sein Forschungsschwerpunkt ist der Schwarze Hautkrebs (Malignes Melanom). Seine Professur wird mit einem Rückkehrer-Stipendium des Landes NRW mit 1,25 Millionen Euro für fünf Jahre gefördert. Mit Prof. Tasdogan kommt zum ersten Mal ein Wissenschaftler auf diesem Weg an die UME.



Universitätsprofessor Dr. Julian Varghese besetzt seit Januar 2021 die neugeschaffene Professur für Medizinische Informatik am Institut für Medizinische Informatik (IMI) des UKM, dessen kommissarische Leitung er am 1. Mai 2021 übernommen hat. Das IMI entwickelt unter anderem technische Infrastrukturen zur Einholung von Patientendaten sowie bioinformatische und KI-basierte Analysen für Forschungszwecke, deren Ergebnisse zum Beispiel zur Verbesserung onkologischer Therapien beitragen.

Neue Impulse in der Hirntumor- therapie

Das WTZ Netzwerk nutzt und erforscht neue Behandlungsmethoden bei Glioblastomen und operiert smart vernetzt

Das Glioblastom gehört zu den bösartigsten Hirntumoren. Es ist trotz vieler Therapiefortschritte immer noch nicht heilbar, kaum vollständig entfernbar und schnell nachwachsend. Während Wissenschaftler*innen des WTZ Essen erforschen, warum auch Immuntherapien bei dem tückischen Hirntumor nicht wirkungsvoll genug sind, verfolgen die Krebs-expert*innen des WTZ Netzwerkpartners Münster einen neuen Therapieansatz: die „Stereotaktische Photodynamische Therapie (PDT)“.

Die Spezialist*innen des Hirntumorzentrums am WTZ Münster bekämpfen Glioblastome mit rotem Laserlicht

Universitätsprofessor Dr. Walter Stummer, Direktor der Klinik für Neurochirurgie am UKM und Sprecher des dortigen Hirntumorzentrums, hat mit seinem Team den vielversprechenden neuen Ansatz der PDT entwickelt und klinisch erprobt.

Bei der PDT werden feinste Glasfasern computergesteuert und millimetergenau geplant im Tumorgewebe platziert. Anschließend werden rote Laserimpulse durch die Glasfasern geleitet, was die Tumorzellen zerstört. Am WTZ Münster wurde 2021 im Rahmen einer Studie der erste Patient weltweit mit der Stereotaktischen Photodynamischen Therapie behandelt.



Für die Anwendung dieser neuartigen Therapieform sind mehrere Stufen der Vorbereitung notwendig, wie Stummer erklärt: „Zunächst muss der Tumor gegenüber Licht empfindlich gemacht werden. Dazu geben wir der Patientin bzw. dem Patienten 5-Aminolävulinsäure. Das führt dazu, dass sich – beschränkt auf das Tumorgewebe – ein roter Farbstoff, das Protoporphyrin IX, ausbildet.“ Der Farbstoff bewirkt, dass das Tumorgewebe unter einem bestimmten Licht fluoresziert, also zu leuchten beginnt. Dieser Effekt wird genutzt, um das Operationsfeld präzise einzugrenzen und zu markieren.



Univ.-Prof. Dr.
Walter Stummer,
Direktor der
Klinik für
Neurochirurgie
am UKM

Wir können auf diese Weise den Tumor sehr selektiv zerstören. Bei schwer zugänglichen, tiefliegenden Tumoren ist das gegenüber konservativen Operationen ein großer Vorteil und manchmal die einzige Möglichkeit.“

Eine weitere willkommene Wirkung des Protoporphyrins ist, dass es die Krebszellen empfindlich für Laserlicht macht. „Wir können auf diese Weise den Tumor sehr selektiv zerstören. Bei schwer zugänglichen, tiefliegenden Tumoren ist das gegenüber konservativen Operationen ein großer Vorteil und manchmal die einzige Möglichkeit“, so Stummer. Der Neurochirurg sieht die neue Therapieform auch deshalb im Vorteil, weil sie im Gegensatz zur Operation mit Chemotherapie und Bestrahlung kaum Nebenwirkungen hat und Patient*innen wenig einschränkt, abgesehen von einer kurzzeitig erhöhten Sonnenempfindlichkeit.

Die Arbeitshypothese, auf der die Stereotaktische Photodynamische Therapie basiert, wird von Stummer und seinem Team aus Wissenschaftler*innen und

weiteren Ärzt*innen seit April 2021 in einer randomisierten Studie überprüft. Daran beteiligt sind unter Leitung des UKM und der Medizinischen Fakultät der WWU Münster auch die neurochirurgischen Zentren in Essen, München, Dresden und Düsseldorf.

Insgesamt 100 Patient*innen sollen innerhalb der Studie behandelt werden, die von der Deutschen Krebshilfe (DKH) finanziert wird. Deren Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft ist auch Schirmherrin des Projekts.

Für die weltweit erste Anwendung der Stereotaktischen Photodynamischen Therapie in Münster zieht Stummer ein positives Fazit: „Der Hirntumor des Patienten ist unter dem Eingriff wie geplant geschmolzen, die erhoffte Wirkung wurde also erzielt.“



Das Neuroonkologische Zentrum am WTZ Essen punktet mit translationaler Forschung und smarter OP-Technologie

2021 wurden im von Universitätsprofessor Dr. Martin Glas und Universitätsprofessor Dr. Ulrich Sure geleiteten Neuroonkologischen Zentrum am WTZ Essen nicht nur vielversprechende Fortschritte in der Forschung zu neuen Therapieansätzen gemacht, auch die Operationsmöglichkeiten wurden modernisiert und erweitert.

In der Translationalen Neuroonkologie am WTZ Essen beschäftigt sich ein Team rund um die DKTK/DKFZ-Wissenschaftler Dr. Igor Cima und Universitätsprofessor Dr. Björn Scheffler mit der Frage, warum moderne Immuntherapien, die bei anderen Krebsarten Erfolge erzielen, in der Glioblastomtherapie keine zufriedenstellende Wirkung zeigen – und ist dabei einen entscheidenden Schritt weitergekommen.

Die Forscher*innen untersuchten Proben von Glioblastomen und von gesundem Gehirngewebe. In allen Proben der bösartigen Tumoren entdeckten sie dabei Stammzellen und Vorläuferzellen des blutbildenden Systems – und konnten beobachten, dass diese Blutstammzellen das Immunsystem unterdrücken und das Tumorstadium befeuern.

Außerdem verglich das Team in Kooperation mit Prof. Dr. Ulrich Sure, Direktor der Klinik für Neurochirurgie und Wirbelsäulenchirurgie in der UME, gesunde mit kranken Zellen. Die Ergebnisse der Analyse zeigen, wie tumorfördernde Zellpopulationen künftig unschädlich gemacht werden könnten. Die WTZ-Krebsforscher veröffentlichten ihre Studie zum Glioblastom im Juni 2021 im Fachjournal Nature Communications.



Glioblastom-Studie



Die Ergebnisse dieser Studie sind extrem wichtig und eröffnen aus meiner Sicht hochwahrscheinlich ganz neue Möglichkeiten bei künftiger medikamentöser Behandlung von Glioblastomen.“

Univ.-Prof. Dr. Ulrich Sure,
Direktor der Klinik für Neurochirurgie
und Wirbelsäulenchirurgie in der UME



Univ.-Prof. Dr. Martin Glas,
Leiter der Abteilung Klinische Neuroonkologie an
der Klinik für Neurologie der UME

Prof. Dr. Martin Glas stärkt mit neuer Professur die Arbeit des WTZ

Um die Therapien von Hirntumoren wie dem Glioblastom weiter zu optimieren, besetzt Prof. Dr. Martin Glas (Leiter der Abteilung Klinische Neuroonkologie, Klinik für Neurologie) seit Februar 2021 die Professur für Klinische Neuroonkologie an der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen. „Hirntumoren sind gemeinsam und interdisziplinär am besten zu bekämpfen“, sagt Glas. „Das WTZ Netzwerk hat dafür alle nötigen Expertinnen und Experten; wir können eine individuelle und bestmögliche Behandlung ermöglichen.“

Technologische Unterstützung auf höchstem Niveau bei OPs von Hirn- und Rückenmarktumoren

Seit September 2021 ergänzt und erweitert zudem ein hochmoderner Operationssaal die Behandlungsmöglichkeiten von Tumoren des Gehirns, des Rückenmarks und der Wirbelsäule an der Klinik für Neurochirurgie und Wirbelsäulenchirurgie der Universitätsmedizin Essen. Die Geräte darin sind digital miteinander verbunden und liefern den operierenden Chirurg*innen durch ständige Interaktion wertvolle intraoperative Erkenntnisse zum Fortgang ihres jeweiligen Eingriffs.

Ermöglicht wurde der aufwendige Umbau, für den ein mittlerer siebenstelliger Betrag investiert wurde, durch Fördergelder des Landes NRW und durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Zur umfangreichen Ausstattung des OP-Saals gehört neben einem robotergestützten Röntgengerät auch eine hochmoderne digitale Plattform, die die Bild-daten für Operateur*innen nahezu in Echtzeit auf Bildschirmen sichtbar macht. Damit bietet die Installation zusätzliche Sicherheit und erhöhte Präzision für die in der Regel hochkomplexen Operationen.

„Vernetzung und Digitalisierung in dieser Form sind außergewöhnlich und ganz im Sinn der Patientinnen und Patienten: Gerade bei unseren schwierigen und komplizierten Operationen bei Hirn- und Rückenmarktumoren bietet uns das beeindruckende Zusammenspiel technologische Unterstützung auf höchstem Niveau und besondere Sicherheit. Es ist damit smart und extrem leistungsstark zugleich“, betont Sure.



Menschen und Momente

1.1.
Förderung des WTZ Netzwerks als Onkologisches Spitzenzentrum durch die Deutsche Krebshilfe

6.1.
Gemeinsamer Krebstag Ruhr



5.5.
Münsteraner Frühlings-symposium des Viszeralonkologischen Zentrums



10.9.
Gründung des Kooperativen Lungenkrebszentrums Münster

17.9.
Bundesgesundheitsminister Jens Spahn informiert sich in der UME zur Protonentherapie



2.11.
Inbetriebnahme des Eyeline-Chair am Westdeutschen Protonentherapiezentrum Essen (WPE)

9.11.
Erstzertifizierung des FBREK-Zentrums am UKM

Januar Februar März April Mai Juni Juli August September Oktober November Dezember

4.2.
„Corona-Impfung bei Krebs?“
Gemeinsame Online-Veranstaltung zum Weltkrebstag

18.2.
ETOS – Essener Translationales Onkologie Symposium – gemeinsame Veranstaltung

Corona-Impfung bei Krebs?
Fragen an Experten, Einblicke in die Praxis, Austausch mit Betroffenen.
Sie haben oder hatten eine Krebserkrankung? Diese und weitere Experten stehen für Ihre Fragen rund um das Thema „Corona-Impfung“ zur Verfügung.

4. Februar 2021 (Weltkrebstag) von 14:00 bis 15:30 Uhr
Livestream unter www.desek.de

Prof. Dr. Dirk Schadendorf
Direktor des Westdeutschen Tumorzentrums (WTZ) Essen

Prof. Dr. Anselm Bleckmann
Direktor WTZ-Netzwerkpartner Münster

Prof. Dr. Ulf Dittmer
Direktor des Instituts für Versorgung der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen

Prof. Dr. Georg Lenz
Direktor Molekulare Klinik A am Universitätsklinikum Münster

Prof. Dr. Sebastian Bauer
Chefarzt der Inneren Klinik (Tumorforschung) an der Universitätsmedizin Essen

Weitere Experten für Fragen am Telefon und im Livestream-Chat

Anmeldung/Fragen vorab
Bis zum 3. Februar 2021 an info@desek.de oder Livestream unter www.desek.de.

Eine Veranstaltung von:
DeSEK • o.wtz Universitätsmedizin Essen UKM

14.8.
16. Sarkomtour des WTZ Essen mit Spendenrekord von 126.580 Euro



1.10.
Segel-Event in Münster für junge Erwachsene mit Krebs



27.10.
WTZ Thorax-Onkologie Tag in Essen

27.10.
Drittes Münsteraner Herbstsymposium

Spezialisierte Betreuung

Fachweiterbildung Onkologische Pflege im WTZ Netzwerk

Die Pflege von Krebspatient*innen stellt besondere Ansprüche an das Pflegepersonal. Neben erweitertem, hochspezi-fischem Fachwissen zu aktuellen Therapieformen ist dabei auch die **interprofessionelle Zusammenarbeit verschiedener Bereiche wichtig. Die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten können sich Pflegefachpersonen in der Universitätsmedizin Essen (UME) und am Universitätsklinikum Münster (UKM) in einer Fachweiterbildung für die Onkologische Pflege aneignen.**

Die zweijährige Ausbildung gewährt Einblicke in die unterschiedlichen onkologischen Fachbereiche und verbindet praktische Einheiten auf den Stationen mit theoretischem Wissen zu onkologischen Krankheitsbildern, Therapien und Nebenwirkungen. Zu den weiteren Inhalten gehören Beratung und Anleitung, Agieren in multiprofessionellen Teams und Netzwerken, Projektarbeit und palliative Pflege.

In Essen wird die „Weiterbildung für die Pflege in der Onkologie (DKG)“ in der Bildungsakademie der UME in einem zweijährigen Rhythmus durchgeführt. In Münster, wo die Fachweiterbildung am Bildungsinstitut für Pflege und Gesundheit am UKM verankert ist, war das bisher auch so. Da sich die Nachfrage jedoch stark erhöht hat, wird der Kurs hier nun jährlich angeboten. Das rege Interesse an beiden Standorten ist auch darin begründet, dass mit der Fachweiterbildung attraktive Möglichkeiten verbunden sind.

Neue Perspektiven für den Berufsweg

Sowohl in Essen als auch in Münster erlangen die Teilnehmenden die Zusatzqualifikation „Palliative Care“. Außerdem besteht die Möglichkeit, in diesem Rahmen die verkürzte Praxisanleiter-Weiterbildung der Deutschen Krankenhausgesellschaft zu absolvieren. Doch das sind nur zwei von vielen Vorteilen, die mit der Weiterbildung verbunden sind, betont Bernadette Hosters, Leiterin der Essener Stabsstelle Entwicklung und Forschung in der Pflege.

„Das Fachwissen wird grundlegend vertieft, sowohl in der Theorie als auch in der Praxis. Themen wie Evidenzbasierung oder Shared Decision Making sind zum Beispiel auch Bestandteil der normalen Ausbildung, aber nicht annähernd in der Tiefe, wie sie die Fachweiterbildung bietet“, erklärt Hosters.

Die steigende Nachfrage spricht für die hohe Qualität der Fachweiterbildung Onkologische Pflege. Für uns ist sie ein bedeutender Baustein, mit dem wir dem Fachkräftemangel in der Pflege aktiv entgegenwirken.“



Thomas van den Hooven,
Pflegedirektor und
Vorstand des UKM



Andrea Schmidt-Rumposch,
Pflegedirektorin und
Vorstand der UME

”

Durch die interne Fachweiterbildung Onkologische Pflege stellen wir sicher, dass unsere Patientinnen und Patienten in der Onkologie auch pflegerisch jederzeit optimal betreut werden.“



**Onkologische
Pflege UME**

Fachgesundheits- und Kinderkrankenpflegerin Petra Flick betont ebenfalls, dass die Fachweiterbildung neue Perspektiven für die Gestaltung des Berufswegs eröffnet. Sie hat die von Pflegewissenschaftlerin Elke Goldhammer konzipierte und organisierte Weiterbildung selbst absolviert und ist in Münster gemeinsam mit Burkhard Schulze Brockhoff für den Theorie-Praxis-Transfer im Rahmen der Praxisanleitung und Begleitung auf den Stationen verantwortlich. „Die Teilnehmenden sind häufig Pflegenden, die schon einige Jahre auf onkologischen Stationen arbeiten und sich weiterbilden möchten“, erklärt Flick. „Unser Rotationsprinzip sorgt für intensiven Austausch. Wer zum Beispiel aus dem hämatoonkologischen Bereich kommt, kann auch in der Chirurgie oder im palliativen Bereich arbeiten. Auch ein Einsatz in der Kinderonkologie oder auf der KMT-Station ist möglich.“



**Infos für
Patient*innen**

Die Zusatzqualifikation kommt bei den Teilnehmenden auf unterschiedliche Weise zum Einsatz. Die Fachpflegenden sind im Alltag auf den onkologischen Stationen im Bereich der Fallbesprechung, der Pflegevisiten, der Einarbeitung neuer Mitarbeiter*innen oder auch im Bereich der Zertifizierungen gefragt. Zudem sind sie im WTZ Netzwerk über eine Arbeitsgruppe der Fachpflege eng miteinander vernetzt und entwickeln die Onkologische Pflege weiter. In Essen wird beispielsweise das jährliche Essener Pflegesymposium durch die AG erfolgreich ausgerichtet. Zudem haben Fachpflegende an beiden Standorten ihre Expertise in AGs gebündelt, um zum Beispiel Patienteninformationen zu therapiebedingten Begleiterscheinen zu erstellen.

„Nach der Weiterbildung können sich die Fachpflegenden in einem Pflegestudium weiterqualifizieren und hierdurch beispielsweise Positionen wie die der Pflegeexpertin und des Pflegeexperten übernehmen“, ergänzt Hosters.

Neue Qualität der onkologischen Pflege ermöglichen

Auch die beteiligten Stationen in den Fachkliniken beider Standorte profitieren von der Fachweiterbildung, sagt Hosters. „Für uns ist es ein großer Vorteil, das alles selbst im eigenen Haus anbieten zu können.“ Diese Verankerung innerhalb des Unternehmens ermögliche es, die fachliche Weiterbildung gezielt auf den Bedarf und die Bedingungen der Onkologie vor Ort abzustimmen. „Dadurch können wir zum Beispiel eigene Dozentinnen und Dozenten aus der Klinik in die Fachweiterbildung integrieren – das ist für den Theorie-Praxis-Transfer einfach optimal“, so Hosters.

Dieser Aspekt der Umsetzung des Gelernten in die Praxis hat auch für Petra Flick große Bedeutung. Zusätzlich zu ihrer Tätigkeit als Praxisanleiterin unterstützt sie das „Jung mit Krebs“-Team des WTZ Münster, das jung an Krebs Erkrankten ein besonderes Betreuungs- und Beratungsangebot bietet (s. Seite 38 f.). „Die onkologische Pflege gewinnt durch die Zusatzausbildung eine ganz neue Qualität“, betont sie. „Was in der Theorie vermittelt wird, soll auf die Stationen gebracht werden. Nicht alles ist dabei zu 100 Prozent umsetzbar – aber es gibt immer Wege, sich für die Patientinnen und Patienten einzusetzen.“

Eine starke Gemeinschaft

Die Selbsthilfegruppenarbeit im WTZ Netzwerk schafft ein lebendiges Miteinander

Die Diagnose Krebs erleben die meisten Betroffenen als tiefen Einschnitt in ihr Leben. In dieser schwierigen Situation können Selbsthilfegruppen neue Perspektiven eröffnen. Der vertrauliche Austausch mit Menschen, die von derselben Erkrankung betroffen sind, hilft den Patient*innen dabei, ihren Alltag mit und nach Krebs zu meistern.

„Schon wenn die Betroffenen das Wort ‚Krebs‘ in der Befundbesprechung hören, verursacht das viel. Oft bekommen sie dann vom Rest des Gesprächs nicht mehr viel mit, weil das Gefühl der Schockstarre überwiegt“, erklärt Katharina Kaminski. Sie ist seit Oktober 2021 Referentin für Patientennetzwerken und Selbsthilfe am WTZ Essen. „Meine Aufgabe ist es, die einzelnen Selbsthilfegruppen zusammenzubringen, ihnen die Vernetzung zu ermöglichen und sie stark zu machen“, sagt sie.

Dafür arbeitet sie nicht nur direkt mit den Gruppen zusammen, sondern auch mit den jeweiligen Ansprechpartner*innen in den einzelnen Kliniken. Diese unterstützt sie mit aktuellen Informationen zu Gruppenangeboten sowie in anderen Bereichen wie Therapie- und Nebenwirkungsmanagement. „Wir wollen damit zum einen das Bewusstsein für die Selbsthilfe-Netzwerke innerhalb der einzelnen Indikationen fördern. Aber es geht auch um das WTZ insgesamt: Die Selbsthilfearbeit soll darin einen wichtigen Stellenwert bekommen, sodass sich alle gemeinsam als Teil des übergeordneten WTZ Netzwerks verstehen“, betont sie.



Katharina Kaminski,
Referentin für
Patientennetzwerken
und Selbsthilfe, WTZ Essen

Stärkung der Patientenautonomie

Ziel und Fokus der Selbsthilfegruppenarbeit ist dabei immer die Stärkung der Patient*innen – ein Aspekt, der auch für Julia Beusing-Markmann im Vordergrund steht. Sie ist Mitarbeiterin im Sozialdienst am UKM und seit Juli 2021 auch für die Koordination von Patientenbeteiligung und Selbsthilfe beim WTZ Münster zuständig. „Der Austausch in den Gruppen fördert den Wissenserwerb und damit die eigene Gesundheitskompetenz. Das stärkt die Autonomie der Patientinnen und Patienten und auch ihre Kommunikation, sowohl mit den Ärztinnen und Ärzten als auch mit den Pflegenden“, erklärt sie.

Passend dazu bezeichnet Julia Beusing-Markmann Selbsthilfegruppen als wichtige „Schnittstellen“ der Patient*innen, zum Beispiel zu den Erfahrungswerten anderer Betroffener, zu Informationen über Behandlungsmöglichkeiten und zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Der Austausch darüber in den Gruppen ermögliche ihnen, den für sie richtigen Weg und Umgang mit ihrer Erkrankung zu finden. Dabei spielt auch der emotionale Aspekt eine zentrale Rolle, ergänzt Katharina Kaminski: „In Selbsthilfegruppen findet man kein Mitleid, sondern Mitgefühl – und die Gewissheit, nicht allein zu sein mit dem, was man durchmacht.“

Das WTZ als Ansprechpartner und Plattform für die Selbsthilfegruppenarbeit etablieren

Katharina Kaminski und Julia Beusing-Markmann arbeiten gemeinsam daran, dieses Gefühl der Verbundenheit auch auf einer übergeordneten Ebene im WTZ Netzwerk zu etablieren. „Es gibt eine sehr große Vielfalt an Selbsthilfegruppen, regional und überregional. Wir möchten die Zusammenarbeit mit den Gruppen intensivieren, das WTZ dort bekannt machen und es als Plattform für weitere Vernetzung anbieten“, sagt Julia Beusing-Markmann. „Wir sind sozusagen der ‚Booster‘, um das überregionale Netzwerk auszubauen und lebendiger zu machen“, ergänzt ihre Essener Kollegin.

Sowohl in Essen als auch in Münster ist geplant, persönlichen Kontakt zu den Leitungen der Selbsthilfegruppen in der Region aufzunehmen – coronabedingt zunächst in Videokonferenzen –, um das WTZ vorzustellen und als Ansprechpartner zu präsentieren. Außerdem sollen regelmäßige Online-Stammtische und so bald wie möglich auch Stammtische vor Ort stattfinden, um das Selbsthilfe-Netzwerk zu vergrößern und gemeinsame Aktivitäten zu planen.



Julia Beusing-Markmann, Koordination Patientenbeteiligung/Selbsthilfe, WTZ Münster

Information und Austausch über soziale Medien

Eine wichtige Rolle für den Austausch mit den Selbsthilfegruppen spielt dabei der Patientenbeirat des WTZ, der die Interessen der Patient*innen vertritt und das WTZ Netzwerk aus ihrer Perspektive berät. Auch in politischen Gremien und Forschungsvorhaben bringt sich der Beirat ein, um dort auf die Sichtweise von Nicht-Mediziner*innen und Patient*innen aufmerksam zu machen. Er setzt sich aus neun Betroffenen und Angehörigen zusammen, die im WTZ Netzwerk behandelt werden oder in der onkologischen Selbsthilfe aktiv sind.

Auf der öffentlichen Facebook-Seite des WTZ-Patientenbeirats sind Patientenorganisationen und Selbsthilfegruppen eingeladen, sich vorzustellen und u.a. Veranstaltungen bekannt zu geben. Denn, wie Julia Beusing-Markmann betont: „Es dreht sich in den Selbsthilfegruppen ja nicht alles nur um den Austausch über die Erkrankung. Es geht auch um gemeinsame Freizeitaktivitäten, damit man ‚mal rauskommt‘ und die Möglichkeit hat, über andere Themen zu sprechen.“



Patientenbeirat bei facebook



Übersicht Patientenbeirat

Ein besonderer Zusammenhalt

„AYA – Die blaue Station“ für Jugendliche und junge Erwachsene am WTZ Essen

Besonders für jüngere Menschen ist eine Krebsdiagnose ein dramatischer Einschnitt ins Leben. Ihre persönlichen Bedürfnisse unterscheiden sich stark von denen krebserkrankter kleiner Kinder oder älterer Patient*innen. Mit der neuen Einrichtung „AYA – Die blaue Station“ hat die Universitätsmedizin Essen (UME) einen besonderen Ort geschaffen, an dem Jugendliche und junge Erwachsene am WTZ Essen ganzheitlich behandelt und altersgemäß unterstützt werden.

„AYA“ steht für „adolescents and young adults“. Die neue Station ist ein Ort, an dem sich Patient*innen zwischen 15 und 30 Jahren gut aufgehoben und sicher fühlen sollen. Betreut werden die Jugendlichen und jungen Erwachsenen von einem speziell ausgebildeten Team. Die Expert*innen kommen aus der pädiatrischen und internistischen Onkologie, Psychoonkologie und Kunst- und Bewegungstherapie. Die Betroffenen stützen sich in dem besonderen Setting auch gegenseitig und erhalten Beratung zu Themen wie Schulabschluss und Einstieg in das Berufsleben, Änderung der Lebens- und Familienplanung, möglicher Verlust der Peergroup und der Partnerschaft sowie die damit verbundenen und durch die Erkrankung ausgelösten Sorgen und Ängste.

Die „blaue Station“ ist mit viel durchdachtem Equipment für die Zielgruppe ausgestattet worden. Unter anderem ermöglicht eine umfangreiche IT-Ausstattung den Patient*innen digital den Kontakt zu Familie und Freunden. Mit VR-Brillen können sie in andere Welten abtauchen und ihre Krankheit für einen Augenblick vergessen. Kunst- und bewegungstherapeutische Angebote sind in den Klinikalltag integriert. Sobald es die Zeit zulässt, soll es



Univ.-Prof. Dr. Uta Dirksen, Stv. Klinikdirektorin der Kinderklinik III, mit einer Patientin

auch Gruppenangebote in der Gesprächs-, Musik- und Kunsttherapie geben.

Initiatorin ist Universitätsprofessorin Dr. Uta Dirksen, Stellvertretende Direktorin der Kinderklinik III an der UME und Leiterin des Sarkom-Schwerpunkts am WTZ Essen. Sie leitet die Station in Kooperation mit Universitätsprofessor Dr. Sebastian Bauer, Leitender Arzt des Sarkomzentrums. Die Sonderausstattung der Station wird über Spendengelder mit Hilfe der Stiftung Universitätsmedizin finanziert.



AYA-Station

Weitere Unterstützungsangebote für junge Krebspatient*innen am WTZ Essen:

Kunsttherapie

Die Kunsttherapie bietet jungen Patient*innen mit Hilfe von unterschiedlichen Materialien und Techniken die Möglichkeit, sich künstlerisch mit den eigenen Wünschen, Hoffnungen und Ängsten auseinanderzusetzen und ihnen einen Ausdruck zu verleihen.

Therapiehund

Bereits seit mehreren Jahren wird in der Kinderklinik III der Therapiehund Hannibal eingesetzt. Die tierische Therapie wird durch eine Studie zum Nutzen und Beobachten etwaiger Risiken begleitet. Der Hund bereitet den Patient*innen viel Freude und unterstützt ihre Krebstherapie.

Sporttherapie

Bewegungs- und Sporttherapie sind während einer onkologischen Behandlung möglich und sinnvoll. Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass individuell angepasste Sportprogramme positive Auswirkungen auf die körperliche und psychische Verfassung haben. Die jungen Patient*innen werden durch einen qualifizierten Sportwissenschaftler an zwei bis drei Tagen pro Woche auf der Station individuell trainiert.

Netzwerk ActiveOncoKids

Die jungen Patient*innen können von den Bewegungsangeboten und Beratungen durch das Netzwerk ActiveOncoKids profitieren. Zu den Angeboten gehören u.a. die Unterstützung bei der Reintegration in Sportstrukturen nach Abschluss der Therapie und die Teilnahme an altersentsprechenden Angeboten des Zentrums Ruhr wie Segel- oder Skifreizeiten.

Yogakurse

Das Westdeutsche Protonentherapiezentrum Essen (WPE) bietet Patient*innen und ihren Angehörigen seit Oktober 2021 Yogakurse an. Viele der Erkrankten kommen aus entfernten Gegenden nach Essen und haben nur wenige oder keine Familienmitglieder als Unterstützung vor Ort. Der Kurs bietet eine Gelegenheit, vom Klinikalltag abzuschalten. Das Projekt wird vom Psychosozialen Dienst des WPE gemeinsam mit „Be Strong for Kids“ ermöglicht.

Entspannt ins MRT mittels Virtual Reality

Das Kooperationsprojekt aus Medizintechnik, Spieleindustrie und Forschung untersucht die Wirksamkeit von VR-Systemen zur Steigerung des Wohlbefindens von Patient*innen im MRT. Ziel ist es, den jungen Krebskranken ihre Angst während medizinischer Behandlungen mittels interaktiver virtueller Welten zu nehmen und Stress zu reduzieren.

Onkologische Pflegeexpert*innen

Bei Beratungsbedarf zu onkologisch-pflegerischen Themen wie u.a. dem Nebenwirkungsmanagement der Tumortherapie stehen onkologische Pflegeexpert*innen zur Verfügung. Diese können konsiliarisch angefordert werden und ausführliche Gespräche zu spezifischen Frage- und Problemstellungen führen.

Psychosozialer Dienst

Eine Krebserkrankung bringt auch Ängste, Sorgen und finanzielle Herausforderungen mit sich. Der psychosoziale Dienst der Kinderklinik III begleitet junge Krebspatient*innen und ihre Familien im ambulanten und stationären Bereich. Er bietet psychologische Beratung, erörtert Hilfebedarfe und unterstützt bei der Durchsetzung sozialrechtlicher Ansprüche sowie bei der Vermittlung weiterführender Hilfen. Bei akuten Krisen und Herausforderungen steht er begleitend zur Seite.

Mitten im Leben

Neues Angebot speziell für junge Erwachsene im WTZ Münster: „Jung mit Krebs“

Wer als junger Erwachsener an Krebs erkrankt, steht oft vor einer besonderen physischen, psychischen und wirtschaftlichen Herausforderung. Das 2021 eingerichtete fachübergreifende Betreuungs- und Beratungsangebot „Jung mit Krebs“ im WTZ Münster richtet sich speziell an diese Patient*innengruppe und ermöglicht eine auf die individuelle Situation abgestimmte Unterstützung.

Ziel des Angebots ist es, den jungen Patient*innen und ihren Angehörigen persönlich bei der Verarbeitung der Erkrankung zu helfen. Das Team von „Jung mit Krebs“ berät und unterstützt zum Beispiel in Fragen zum Umgang mit der Erkrankung, zu Arbeitsunfähigkeit, zu sozialen und finanziellen Belastungen sowie zu Rehabilitations- und Pflegebedarf. Darüber hinaus gibt es ein auf die Bedürfnisse der Altersgruppe abgestimmtes psychosoziales Angebot.

„Bei Studierenden, Eltern mit jungen Kindern oder anderen jungen Erwachsenen stellt eine Krebserkrankung die eigene aktuelle Lebenssituation und Zukunftsplanung oft komplett in Frage“, erklärt Professor Dr. Philipp Lenz, Geschäftsführer vom WTZ Münster. „Mit unserem neuen Angebot möchten wir darauf gezielt eingehen, um den Patientinnen und Patienten einen möglichst optimalen Therapieverlauf zu ermöglichen“, ergänzt er.

Univ.-Prof. Annalen Bleckmann, Peter Overschmidt, Andrea Wietstock, Christina Strotmann und Prof. Philipp Lenz (v.l.)

Andrea Wietstock, Sozialarbeiterin/Sozialpädagogin (M.A.) und Mitarbeiterin des Sozialdiensts im WTZ Münster, gehört zum multiprofessionellen „Jung mit Krebs“-Team. Sie betont, wie wichtig die altersgemäße Abstimmung der Angebote und Maßnahmen für die Patient*innen ist: „Ein Beratungs- und Unterstützungsbedarf kann in jedem Lebensalter auftreten und ist je nach persönlicher Lebenssituation ganz individuell. Gerade bei jüngeren Betroffenen kann eine längere Erkrankung die persönliche, berufliche und finanzielle Situation erheblich verändern, weshalb die psychosoziale Begleitung individuell auf die Lebenssituation und das Alter abgestimmt werden muss.“



Jung mit Krebs



„Zusammen auf See“: WTZ-Segel-Event für junge Erwachsene mit Krebserkrankung

Sonne, Wind und trockenes Wetter – optimale Bedingungen für das erste Segel-Event speziell für an Krebs erkrankte junge Erwachsene. Der Termin am 1. Oktober 2021 fand im Rahmen des neuen Unterstützungsangebots „Jung mit Krebs“ statt; eingeladen hatte dazu das WTZ Münster gemeinsam mit der Krebsberatungsstelle Münster und der Yachtschule Overschmidt. Die sechs Teilnehmenden konnten bei bester Stimmung das hervorragende Segelwetter genießen. In einem Schnupperkurs machten sie erste Erfahrungen damit, wie man ein Segelboot sicher über den Aasee manövriert.

Folgende Angebote können Patient*innen im Rahmen von „Jung mit Krebs“ am WTZ Münster wahrnehmen:

Physiotherapie

Angeboten wird ein breites Spektrum an physiotherapeutischen Interventionen wie Ausdauersport, manuelle Lymphdrainage oder Trainingstherapie. Die Therapien sollen die Lebensqualität verbessern, Fatigue-Syndrome und emotionale Belastungen mindern sowie die Autonomie und Selbstwirksamkeit erhalten und fördern.

Kunst- und Musiktherapie

Die individuelle Kunst- und Musiktherapie unterstützt junge Erwachsene in ihrer Identitätsfindung, indem sie ihr Selbsterleben fördert. Im Falle einer Krebserkrankung hilft sie den Betroffenen, ihre Lebensqualität nicht aus dem Blick zu verlieren.

Selbsthilfegruppen

Selbsthilfegruppen bieten die Möglichkeit, sich untereinander auszutauschen und Kontakte zu knüpfen. Dabei wird ganz ungezwungen über Erfahrungen und Probleme gesprochen; außerdem werden Informationen von Betroffenen untereinander ausgetauscht.

Pflegeberatung

Ziel der onkologischen Pflegeberatung ist es, Ängste und Unsicherheiten im Umgang mit der Erkrankung, der erforderlichen Behandlung und mit den therapiebedingten Begleiterscheinungen zu minimieren. Die Betroffenen werden dabei unterstützt, sich auch im häuslichen Umfeld sicher und handlungsfähig zu fühlen.

Sozialdienst

Der Sozialdienst berät unter anderem in folgenden Bereichen: Rehabilitationsmaßnahmen, Vermittlung von Hilfen während und nach dem Klinikaufenthalt, wirtschaftliche und sozialrechtliche Fragen, ambulante und stationäre Pflege sowie psychosoziale Fragen.

Psychoonkologie

Eine psychoonkologische Behandlung nimmt neben der körperlichen Behandlung auch das psychische Befinden und die aktuelle Lebenssituation der Patient*innen und Angehörigen in den Blick. Sie wirkt sich positiv auf körperliche und psychische Belastungen aus und kann dabei helfen, die Lebensqualität nachhaltig zu verbessern.

Palliativmedizin

Das Team des Palliativdienstes am UKM betreut und begleitet schwerkranke Menschen im Erwachsenenalter während ihres stationären Aufenthaltes. Ziel der Maßnahmen ist die Verbesserung der Lebensqualität dieser Patient*innen und ihrer Familien.

Seelsorge

Die Seelsorger*innen stehen den Patient*innen mit dem Angebot zum Gespräch, zur Beratung und/oder zur Begleitung im spirituellen Kontext zur Seite. Sie können den Betroffenen und ihren Angehörigen dabei helfen, ihre Fragen zu sortieren und Antworten zu finden – auch unabhängig von Religion oder Konfession.

Operieren neu gedacht

Digitale Transformation in der HNO

Das im April 2021 in Betrieb genommene smarte Operationszentrum der Essener HNO stärkt das WTZ Netzwerk – es bietet modernste Möglichkeiten, im Rahmen der Tumortherapie zu operieren. „Mit Eröffnung der neuen HNO-Operationssäle beginnt für die Universitätsmedizin Essen ein neues Zeitalter der Patientenversorgung“, erklärt Universitätsprofessor Dr. Stephan Lang, Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.

Der dreigeschossige Neubau ist mit modernster digitaler Operationstechnik sowie einer neuen HNO-Ambulanz ausgestattet. In den OP-Sälen wurden die einzelnen Komponenten von der Vorbereitung über die Planung bis hin zur Durchführung der chirurgischen Therapie vernetzt und automatisiert.

„Das Konzept des neuen Operationszentrums beruht auf fünf Säulen: Virtual Reality, Künstliche Intelligenz, 3D-Visualisierung in 4K-Auflösung, Robotik und Vernetzung. Wir bewegen uns damit an der absoluten Top-Front der Innovation“, erklärt Lang. Er hebt hervor, dass die neue Technik auf allen Ebenen Verbesserungen ermöglicht: „Wir können zum Beispiel bei komplexen Tumoren die 2D-Schnittbildgebungen, also CT- und MRT-Bilder, in 3D-Strukturen umwandeln, diese mit VR-Brille begehen und so die OP besser planen.“

Während der Operationen sorgt die 4K-Auflösung der Bildgebung und der Monitore für eine rundum bessere Arbeitsumgebung. „Wir stehen sozusagen mittendrin, haben ein gestochen scharfes Bild und sehen die kleinsten Strukturen. Dazu kommt die Robotik, mit der wir bisher schwer zugängliche Regionen, speziell die tiefen Abschnitte des Rachens, besser erreichen können. Das ermöglicht uns,



minimalinvasiv und noch schonender zu operieren, wovon die Patientinnen und Patienten direkt profitieren“, sagt Lang.

Alle Beteiligten sind „hochzufrieden“ mit dem neuen Zentrum und seinen neuen Möglichkeiten, berichtet Lang. „Wir arbeiten in unserem Operationssaal jetzt mit der weltweit besten Medizintechnik. Das schafft ein spürbares Momentum bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und erfüllt sie mit Stolz“, betont Universitätsprofessor Dr. Stefan Mattheis, Stellvertretender Direktor der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde.



**Pressemeldung
zum neuen OP**



**Tumor-
orthopädie**



Optimal vorbereitet

3D-Drucker eröffnen in der Tumororthopädie vielfältige Möglichkeiten bei der OP-Planung und der Erstellung passgenauer Implantate

An der Klinik für Allgemeine Orthopädie und Tumororthopädie des UKM sind insgesamt vier 3D-Drucker im Einsatz. Die Geräte unterstützen und erleichtern die Arbeit der Mediziner*innen enorm – was auch den Patient*innen des WTZ viele Vorteile bietet.

Mit den 3D-Druckern werden zum Beispiel maßstabsgetreue Kunststoffmodelle von Knochen und Gelenken hergestellt. Grundlage dafür sind CT-Aufnahmen der Patient*innen, die über eine Software aufbereitet werden. Das ermöglicht es Chirurg*innen und Orthopäd*innen, individuelle und millimetergenaue Repliken der betroffenen Körperteile zu produzieren – um etwa einen eingewachsenen Tumor oder eine komplizierte Fehlstellung besser beurteilen und behandeln zu können.

„Wir können uns mit den 3D-gedruckten Modellen optimal auf eine Operation vorbereiten, können Winkel anzeichnen, Positionen und Drehungen testen, das Sägen und Bohren üben und den exakten Schnitt festlegen, wo wir einen Tumor entfernen“, erklärt Universitätsprofessor Dr. Georg Gosheger, Direktor der Klinik für Allgemeine Orthopädie und

Tumororthopädie. Diese intensive Vorbereitung verbessert nicht nur das Ergebnis, sie verkürzt auch die OP-Zeit um zehn bis 15 Prozent.

Die Geräte werden außerdem für den Druck passgenauer Implantate verwendet. „Wir produzieren einen Prototyp, testen diesen, prüfen die Lastenübertragung und nehmen bei Bedarf noch einmal Veränderungen vor“, erklärt Gosheger. Erst dann fertigt ein Hersteller das Implantat auf Basis des 3D-Drucks. Für die Patient*innen erhöht sich damit die Sicherheit, dass das eingesetzte Implantat zuverlässig und dauerhaft seine Funktion erfüllt.

Auch in Forschung und Lehre eröffnen die 3D-Drucker neue Perspektiven. „Wir können zum Beispiel an einem 3D-Druck eines Beckens realistische OP-Abläufe trainieren, optimieren und dabei sogar neue Operationsmöglichkeiten entwickeln und testen“, sagen die Leiter der Experimentellen Orthopädie, Oberarzt Dr. Vincent Hofbauer und Dr. Dr. Martin Schulze. Für Studierende sei es ebenfalls wichtig, die Modelle dreidimensional in der Hand halten zu können und so einen plastischeren Eindruck zu bekommen, als es rein virtuell mit 3D-Brillen möglich ist.

Optimal ausgestattet Modernste Technik im WTZ Netzwerk

Robotik-Upgrade

Auf den neuesten Stand gebracht: Mit dem neuen „da Vinci Xi®“ steht den Chirurg*innen des robotischen Zentrums am WTZ Münster nun das derzeit modernste Operationssystem zur Verfügung. Bereits seit 2014 stellt die roboterassistierte Chirurgie eine feste Säule im operativen Portfolio der Klinik für Urologie und Kinderurologie und seit 2018 in der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie am UKM dar. Anfang 2021 wurde dann zunächst zu den bestehenden zwei „da Vinci Si“-Systemen ein „da Vinci Xi®“ der vierten Generation, inklusive des neuen intelligenten Energiesystems E100, implementiert. Im März 2021 wurden anschließend die beiden vorhandenen Si-Systeme durch zwei „da Vinci Xi®“ aus der vierten Generation ersetzt. Ein Si-System mit Doppelkonsole verblieb am Klinikum als Trainingsgerät – mit dem Ziel des Aufbaus eines internationalen Hospitationszentrums.

Der neue „da Vinci Xi®“ erlaubt den eigens dafür ausgebildeten Chirurg*innen eine noch bessere Sicht auf das Operationsfeld. Zudem können sie mit dem Roboter maximal beweglich in allen Quadranten des Bauchraums operieren. Die minimalinvasiven Eingriffe sind so hochpräzise und für die Patient*innen besonders schonend.

Smarte OP-Säle für die HNO (s. Seite 40)

Mit Eröffnung der neuen Operationssäle der Klinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde im April 2021 beginnt für die UME und das WTZ Essen ein neues Zeitalter der Patientenversorgung. Zur besseren OP-Planung bereits vor dem Eingriff ermöglichen VR-Brillen beispielsweise bei Tumoren eine 3D-Visualisierung und die Evaluation ihrer Lagebeziehung zu vitalen anatomischen Strukturen. Intraoperativ gelingt mit 4K-3D-Kamerasystemen präzises Operieren durch die kontrastreiche und räumliche Darstellung feinsten Gewebestrukturen. Vorteil ist zudem die wesentlich höhere Auflösung im Vergleich zu üblichen Systemen sowie der nur 1,5 Meter betragende Arbeitsabstand zum

55"-Monitor. Bei der Tumorchirurgie erlauben spezielle Visualisierungsverfahren wie z. B. Narrow Band Imaging und Autofluoreszenz eine deutlichere Tumordarstellung und erhöhen so die diagnostische und therapeutische Präzision. Ein 3D-Operationsmikroskop bietet die Möglichkeit, radiologische Bilder direkt in die Okulare einzuspielen und somit während der OP zur Verfügung zu stellen. Auch die Echtzeitübertragung von elektrophysiologischen Messdaten z.B. im Rahmen von Cochlea-Implantat-Operationen erhöht die therapeutische Präzision.

Millimetergenaue Präzisionsstrahlentherapie

Für die Bestrahlung von Tumoren steht dem WTZ Münster ein neues Gerät zur Verfügung, das die Technik der Intensitätsmodulierten Strahlentherapie (IMRT) nutzt. Es ermöglicht eine präzise, punktgenaue Bestrahlung, die das umliegende Gewebe schont. Außerdem verkürzt sich mit dem Gerät die Bestrahlungsdauer von 30 auf ca. zehn Minuten. „Diese Maschine ist unwahrscheinlich präzise, unwahrscheinlich schnell und kann eine hochmoderne Strahlentherapie für die allermeisten Tumoren, beispielsweise der Prostata, des Gehirns oder der Lunge, leisten“, sagt Universitätsprofessor Dr. Hans Theodor Eich, Direktor der Klinik für Strahlentherapie am UKM.

Hightech-Operationssaal für die Neurochirurgie (s. Seite 28 f.)

Patient*innen des WTZ Essen profitieren von modernster Technik in dem im September 2021 eröffneten OP-Saal der Klinik für Neurochirurgie und Wirbelsäulenchirurgie. Ein robotergestütztes Röntgengerät liefert neben klassischen Röntgenaufnahmen auch Schnittbilddiagnostik sowie die Diagnostik von Gefäßen mit hochauflösenden Bildern. Dazu wurden die Operationstische aus hochwertigen Karbonmaterialien gefertigt. OP-Tisch und Röntgenroboter sind digital gekoppelt, so dass jederzeit und in jeder Position eine intraoperative und individuelle Bildgebung möglich ist. Zudem steht eine neuronavigierte Ultraschall-

untersuchung bereit, die die intraoperative Beurteilung eines Operationsschrittes möglich macht. Die Installation wird durch eine digitale Plattform einer Navigationseinheit unterstützt, die die Bilddaten für die Operateur*innen nahezu in Echtzeit anzeigt. Bilddaten können im smarten OP-Saal zudem in einer „virtuellen Realität“ mit einer dreidimensionalen Brille sichtbar gemacht werden. Die gesamte Installation ist mit einem zweiten digital unterstützten Roboter gekoppelt, der den Operateur*innen zusätzliche Sicherheit und erhöhte Präzision ermöglicht.

Hochpräziser 3D-Druck (s. Seite 41)

Zur Entwicklung von Prototypen im Rahmen der Entwicklung neuer Tumorimplantate wurde in der Klinik für Allgemeine Orthopädie und Tumororthopädie am UKM ein professioneller 3D-Drucker für Carbon-Endlopfaser-verstärkte Bauteile angeschafft. Mit diesem 3D-Drucker können Prototypen für Individualprothesen anhand der Anatomie der Patient*innen hochpräzise gefertigt werden. Zusätzlich ist ein hochauflösender 3D-Scanner im Einsatz, mit dem komplexe Strukturen präzise digitalisiert werden können. Das Zusammenspiel dieser beiden Technologien ermöglicht, die Innovationen in der Tumororthopädie auf höchstem Niveau voranzutreiben, wovon die Patient*innen direkt profitieren können.

Modernste Ganzkörper-Bildgebung

Seit 2021 hat die Radiologie der UME ein neues MRT-Gerät, das in der Strahlenklinik verortet ist: Mit der Platzierung in dieser Klinik ist dort erstmals ein entsprechendes High-End-Gerät dieser Art verfügbar. „Damit können wir bei bewährter hochwertiger Diagnosequalität den Aufwand für ambulant Behandelte und die Transportwege für stationäre Patientinnen und Patienten reduzieren. Zudem wird die Anbindung an unsere onkologischen Fachrichtungen noch einmal deutlich verbessert“, sagt Universitätsprofessor Dr. Michael Forsting, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Neuroradiologie. Das neue Gerät, das für einen niedrigen siebenstelligen Betrag angeschafft wurde, ist ein 3-Tesla-MRT der neuesten Generation. Neben den Versorgungsuntersuchungen kommt es in der Forschung zum Einsatz.

Neueste CT-Technologie für den intraoperativen Einsatz

Größere Patientensicherheit und eine hochauflösende Bildgebung während der Operation – das verspricht das neue CT-Gerät der Klinik für Neurochirurgie am UKM, das seit 2021 im Einsatz ist. Anders als „normale“ CTs ist dies für den intraoperativen OP-Einsatz gedacht, es wird also während des Eingriffs verwendet. Mit dem neuen Gerät ist es unter anderem möglich, die Position von Implantaten, aber auch das Ausmaß der Resektion von Hirn- und Wirbelsäule besser zu kontrollieren. Das UKM ist eine der ersten Kliniken der Region, die ein solches CT verwenden. Patient*innen profitieren vor allem davon, dass bereits während der OP im Saal zum Beispiel die Lage von Implantaten durch die Mediziner*innen bewertet werden kann. Das vermeidet eine eventuelle zweite Operation, falls ein Implantat nicht regelrecht gelegt oder ein Tumor nicht vollständig reseziert wurde. Das neue CT-Gerät wird in Zusammenarbeit mit der Klinik für Radiologie des UKM betrieben.

Protonenbestrahlung bei Augentumoren

Die Klinik für Partikeltherapie am Westdeutschen Protonentherapiezentrum Essen (WPE) der UME hat 2021 ihren ersten Augenpatienten mit einem Aderhautmelanom behandelt. Die Klinik für Augenheilkunde der Universitätsmedizin Essen bietet in Kooperation mit dem WPE im WTZ-Behandlungsprogramm „Augentumoren“ ihren Patient*innen damit weltweit als einziges Tumorzentrum für Augentumoren alle möglichen Behandlungsmodalitäten für die Bekämpfung aller bösartigen Tumoren des Auges bei Kindern und Erwachsenen an. Da das Auge in Bezug auf den definierten Protonenstrahl genau positioniert werden kann, hat die Protonentherapie bei vielen Augentumoren Vorteile. Aufgrund der physikalischen Eigenschaften der Protonen ist der Strahl genau steuerbar und trifft den Tumor präzise an der vorgesehenen Stelle und zerstört die Tumor-DNA. Das Gewebe hinter und neben dem Tumor wird weitgehend geschont, wodurch akute und langfristige Nebenwirkungen reduziert werden können.

Eine individuelle Prognose

Gensignatur-Studie des WTZ Essen für Melanom-Patient*innen

Die NivoMela-Studie ist die erste klinische Studie im Bereich Melanom, bei der die teilnehmenden Patient*innen auf Basis der Gensignatur ihres Tumors ausgewählt werden. Die vom Universitätsklinikum Essen initiierte nationale Studie wird von Universitätsprofessor Dr. Dirk Schadendorf, Direktor der Essener Hautklinik und des WTZ Essen, geleitet.

Die Zielgruppe besteht aus Melanom-Patient*innen (Stadium II), die ein hohes Risiko für ein erneutes Tumoraufreten haben, aber keine Lymphknoten-Metastasen aufweisen. Die primären Tumoren der 423 Teilnehmer*innen werden dafür jeweils auf eine bestimmte Gensignatur untersucht. Auf diese Weise wird ein prognostischer Score ermittelt, der anzeigt, wie hoch das individuelle Risiko ist.

Bei etwa 70 Prozent der Patient*innen liegt dieser Score im Hochrisikobereich. Diese Gruppe wird randomisiert im Verhältnis zwei zu eins aufgeteilt; die Patient*innen werden jeweils mit einem Checkpoint-Inhibitor behandelt oder weiter regelmäßig kontrolliert. Gleichzeitig wird die dritte Kohorte der Patient*innen, die dem Test zufolge ein niedriges Risiko aufweisen, ebenfalls weiter beobachtet.

„Wir möchten mit der Studie erstens den Test evaluieren, denn solche Genmarker-Studien mit komplexem Prognose-Score gab es bisher in der klinischen Anwendung nicht. Zweitens versuchen wir mit der Behandlung der Hochrisikopatientinnen und -patienten, diesen den Vorteil von Behandlung versus Nicht-Behandlung aufzuzeigen,“ erklärt der Dermatookologe.



Univ.-Prof. Dr. Dirk Schadendorf,
Direktor WTZ Essen

Die Studie ist ein gutes Beispiel dafür, was das WTZ Netzwerk letztendlich leisten möchte: eigene Ideen in die Praxis umsetzen und damit den Patientinnen und Patienten neue Behandlungsoptionen anbieten.“

Erste Ergebnisse der aus dem WTZ heraus organisierten und geleiteten NivoMela-Studie werden Anfang 2023 erwartet. „Die Studie ist ein gutes Beispiel dafür, was das WTZ Netzwerk letztendlich leisten möchte: eigene Ideen in die Praxis umsetzen und damit den Patientinnen und Patienten neue Behandlungsoptionen anbieten“, freut sich Schadendorf.



Ziel der Studie ist, die Wirksamkeit der Chemotherapie im Tumor zu steigern.“

Univ.-Prof. Dr. Christoph Schliemann,
Medizinische Klinik A des UKM

Ein absolutes Novum

Deutschlandweite Phase-III-TRABTRAP-Studie des WTZ Münster

Das Medikament Trabectedin gehört zur Standardtherapie bei der Behandlung von Weichteil-Sarkomen. In der Phase-III-Studie TRABTRAP geht es unter anderem darum, dieses Trabectedin innerhalb des Tumors einzuschließen, engl. „to trap“ – was auch den Namen der Studie erklärt.

In der zweiarmigen Studie wird die Trabectedin-Standardtherapie mit einer experimentellen Therapie verglichen, bei der die Patient*innen Trabectedin in Kombination mit dem in Münster entwickelten Prüfpräparat tTF-NGR erhalten. Dieses Prüfpräparat ist ein Fusionsprotein aus zwei Komponenten, die ein gerinnungsauslösendes Molekül zielgerichtet in das Tumor-Blutgefäßsystem lenken und dort anbinden. Mit der Wirkung, dass die Blutgerinnung innerhalb des Tumors einsetzt und dieser infarziert, also seine Blutgefäße sich verschließen.

„Das führt dazu, dass das Chemotherapeutikum Trabectedin im Tumor eingeschlossen wird und entsprechend langsamer aus dem Tumorgewebe heraus diffundiert, was die Wirksamkeit erhöht“,

erklärt Universitätsprofessor Dr. Christoph Schliemann von der Medizinischen Klinik A des Universitätsklinikums Münster, der das Projekt leitet. Primäres Ziel der Studie ist es, das progressionsfreie Überleben der Patient*innen durch die Kombinationstherapie im Vergleich zur Trabectedin-Monotherapie zu verlängern.

„Wir sind weltweit die Ersten, die das Prinzip der gezielten Blutgerinnung in Tumoren in die klinische Überprüfung bringen“, betont Universitätsprofessor Dr. Wolfgang E. Berdel, in dessen Labor am UKM vor rund 20 Jahren die Idee für das innovative Fusionsprotein tTF-NGR entstand. Seitdem wurde in Münster „mit enormem Aufwand“ die Herstellung und Verteilung von tTF-NGR als Prüfpräparat aufgebaut – laut Berdel „ein Novum“, denn die Herstellung und Genehmigung von Prüfpräparaten für multizentrische Studien sei sonst eher Aufgabe der pharmazeutischen Industrie und nicht einer Universitätsklinik.

Die Phase III der TRABTRAP-Studie wird multizentrisch in ganz Deutschland durchgeführt – in enger Abstimmung innerhalb des WTZ Netzwerks.

Mehr als nur Theorie

Next Generation: die Mediziner*innen-Ausbildung im WTZ Netzwerk

Medizinstudierende brauchen mehr als Vorlesungen, Seminare und Lehrbücher, um sich alle Kompetenzen anzueignen, die sie später im Berufsleben benötigen. Denn neben Fachwissen spielen im ärztlichen Alltag auch soziale Kompetenzen eine große Rolle – vor allem, wenn es um die empathische Kommunikation mit Patient*innen geht. Sowohl in Essen als auch in Münster wird das Curriculum deshalb durch Angebote ergänzt, in denen Studierende in geschützten Umgebungen realitätsnah wesentliche Elemente der ärztlichen Tätigkeit trainieren können.

Besonders in der Onkologie, in der Patient*innen oft über lange Zeit und verschiedene Phasen von Erkrankung und Therapie begleitet werden, müssen Ärzt*innen mit anspruchsvollen und herausfordernden Situationen umgehen können. „Uns ist bewusst, wie wichtig Kommunikation im ärztlichen Beruf ist – primär mit den Patientinnen und Patienten, aber auch zwischen den verschiedenen Berufsgruppen, die sich um die Erkrankten kümmern“, erklärt Universitätsprofessor Dr. Joachim Fandrey, Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät der Universitätsmedizin Essen.

„Wir müssen uns wegorientieren von der reinen Wissensvermittlung während des Studiums hin zu einer Kompetenzentwicklung. Dabei soll nicht nur die Fach- und Sachkompetenz gefördert werden, sondern auch die soziale Kompetenz und die Befähigung zum Selbstmanagement“, ergänzt Professor Dr. Bernhard Marschall, Studiendekan an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster. Gerade angesichts der schnellen technischen Weiterentwicklung der Medizin sei diese menschliche Seite von besonderer Bedeutung.



Univ.-Prof. Dr. Joachim Fandrey,
Prodekan für Studium und Lehre der Medizinischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen

Uns ist bewusst, wie wichtig Kommunikation im ärztlichen Beruf ist – primär mit den Patientinnen und Patienten, aber auch zwischen den verschiedenen Berufsgruppen, die sich um die Erkrankten kümmern.“



Prof. Dr. Bernhard Marschall,
Studiendekan an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster

Wir müssen uns wegorientieren von der reinen Wissensvermittlung während des Studiums hin zu einer Kompetenzentwicklung.“

Hemmschwellen abbauen, Kompetenzen aufbauen

An der Medizinischen Fakultät in Essen ist zu diesem Zweck bereits vor einigen Jahren das „Essener Curriculum Kommunikation“, kurz ECKO, ins Leben gerufen worden. „Hier wird zum Beispiel in der Veranstaltung ‚Breaking Bad News for Beginners‘ das Überbringen schlechter Nachrichten wie einer Krebsdiagnose vorbereitet“, erzählt Universitätsprofessor Dr. Sven Benson vom Institut für Didaktik und curriculare Entwicklung in der Medizin der Universitätsmedizin Essen. „Das ist natürlich eine sehr große Herausforderung, von der sich Studierende zunächst oft überfordert fühlen.“ Um dem entgegenzuwirken, werden vor allem in den ersten Semestern Gespräche mit Simulationspatient*innen durchgeführt, in denen die zugrundeliegende Situation vom medizinischen Fachwissen entkoppelt ist. „Damit haben wir gute Erfahrungen gemacht, denn fehlendes Fachwissen ist bei jüngeren Studierenden oft eine Hemmschwelle. Das Feedback dazu ist sehr gut, weshalb wir das Angebot in den letzten Jahren ausgebaut haben“, berichtet Benson.

Übungen mit Simulationspatient*innen und qualifiziertem Feedback

In Münster werden die kommunikativen Trainingseinheiten im Studienhospital der Medizinischen Fakultät zusammengefasst – „rein lokal, aber auch konzeptionell und inhaltlich“, erklärt Marschall. Die Einrichtung gibt der medizinischen Ausbildung einen innovativen realitäts- und praxisnahen Rahmen: Hier finden Studierende eine geschützte Lernumgebung vor, in der sie die wesentlichen Elemente der ärztlichen Tätigkeit frei üben können – unter Bedingungen, die dem späteren Arbeitsumfeld entsprechen. Wenn sie einen Kurs im Studienhospital besuchen, geht es zunächst vorrangig um die Kommunikation mit Simulationspatient*innen.

„Entscheidend für den Lernfortschritt hierbei ist ein einheitliches Feedback-Setting“, erläutert Dr. Hendrik Ohlenburg, Ärztlicher Leiter des Studienhospitals. Die Gespräche in den Patientenzimmern werden jeweils von den restlichen Mitgliedern der Semestergruppen durch eine verspiegelte Glasscheibe beobachtet. Anschließend besprechen alle Beteiligten gemeinsam ihre Eindrücke. „Wir

haben dafür ein standardisiertes Konzept, das alle kennen und immer gleich abläuft.“ Am Ende geben die Fachdozent*innen oder Tutor*innen des Kurses noch ihre Meinung dazu und fassen alles zusammen, sodass die Studierenden eine fundierte Grundlage für die Reflexion ihrer Erfahrungen in der Simulationsszene bekommen.

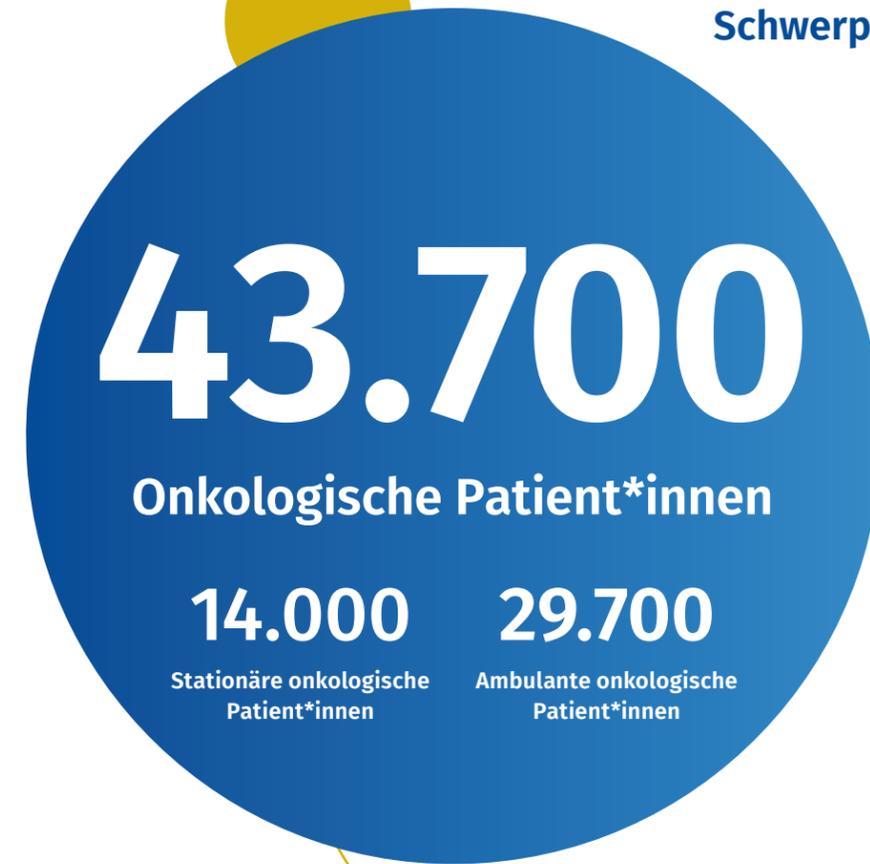
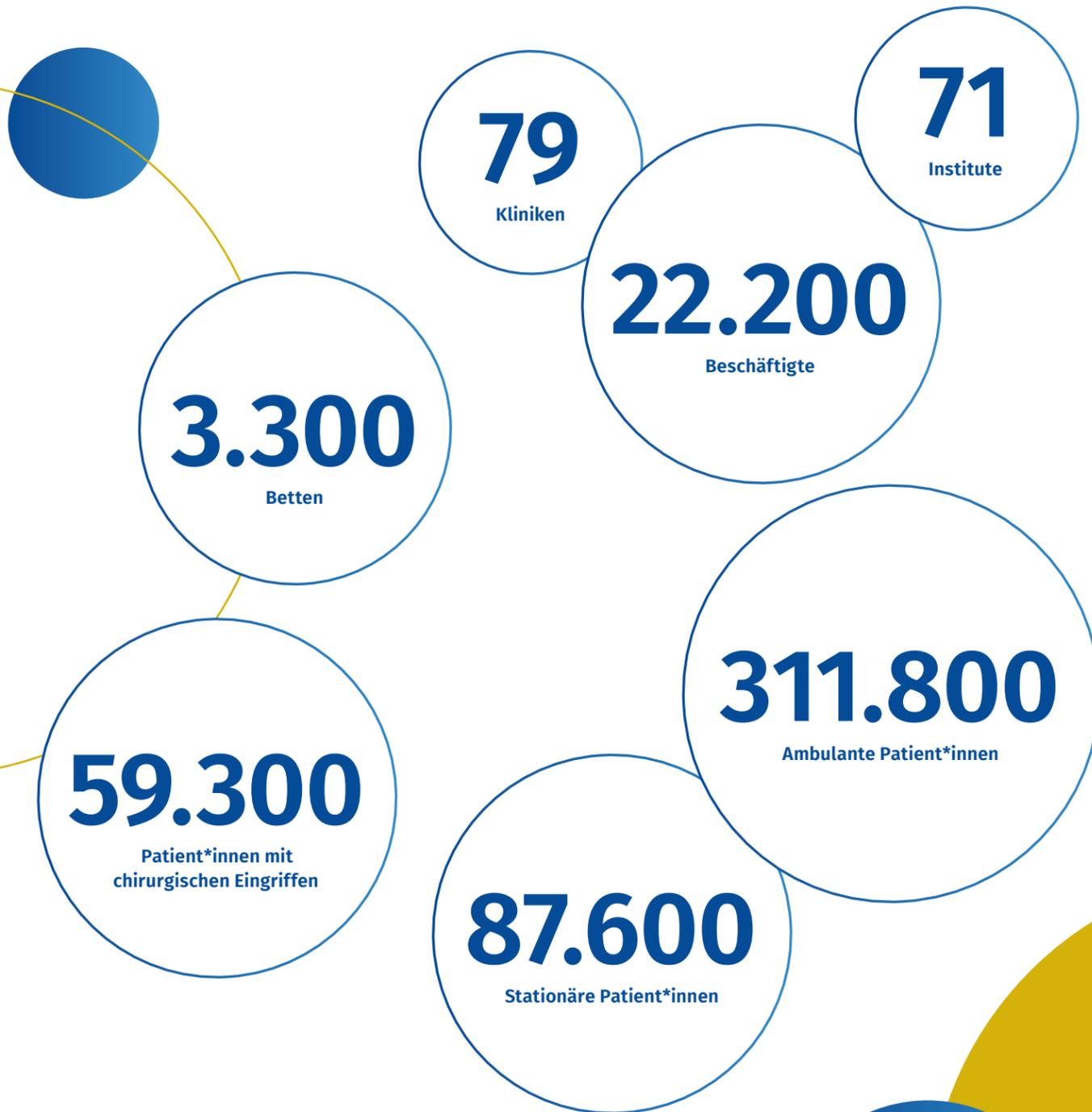
Sowohl in Essen als auch in Münster werden die Teilnehmenden dabei auch psychologisch begleitet. Das sei vor allem in der Onkologie sehr wichtig, betont Professor Dr. Philipp Lenz, Ärztlicher Leiter der Palliativmedizin am UKM und Geschäftsführer des WTZ Münster. Denn die persönliche Situation der einzelnen Studierenden spiele immer eine Rolle: „Wenn ich gerade vielleicht meine Oma an Bauchspeicheldrüsenkrebs verloren habe und dann in Simulationssituationen komme, die genau das abbilden – dann löst das natürlich was in mir aus“, sagt Lenz. Aus diesem Grunde sei es wichtig, dass die Simulationen „unter sehr kontrollierten und geschützten Bedingungen“ stattfinden, wie auch Benson betont.

Kontinuierliche Weiterbildung im klinischen Alltag

Welche zentrale Rolle soziale und kommunikative Kompetenzen anschließend für die klinische Arbeit in der Onkologie spielen, betont Privatdozentin Dr. Mitra Tewes. Die Palliativmedizinerin leitet die AG Palliativmedizin in der Inneren Klinik (Tumorforschung) am Universitätsklinikum Essen. Denn es sei „einfacher, ein Chemotherapie-Schema und Leitlinien auswendig zu lernen, als die Nachricht zu überbringen, dass nicht mehr therapiert werden kann – oder ab wann die Palliativmedizin integriert werden sollte“. Deshalb werden an der Inneren Klinik (Tumorforschung) jungen Assistenzärzt*innen ein Basiskurs Palliativmedizin, der einen Überblick über diesen Bereich und seine Möglichkeiten gibt, und eine sechsmonatige Rotation auf der Palliativstation angeboten. „Das verbessert nicht nur das Fachwissen, sondern auch die Selbstwirksamkeitserwartung. Also die Sicherheit, den Erkrankten auch tatsächlich die Palliativmedizin näherbringen und ein adäquates Schmerzmanagement anbieten zu können“, erklärt Tewes. Und sie betont: „Die Weiterbildung in der Onkologie ist ein kontinuierlicher Prozess.“

Exzellenz in Zahlen

Universitätsmedizin Essen und Universitätsklinikum Münster



Schwerpunkt Onkologie

(Anzahl Patient*innen)

26.100

Medizinische Onkologie

6.800

Chirurgische Onkologie

4.000

Hämatonkologie

3.600

Radioonkologie

1.800

Pädiatrische Onkologie



Publikationen

01 Statins affect cancer cell plasticity with distinct consequences for tumor progression and metastasis. Dorsch M, Kowalczyk M, Planque M, Heilmann G, Urban S, Dujardin P, Forster J, Ueffing K, Nothdurft S, Oeck S, Paul A, Liffers ST, Kaschani F, Kaiser M, Schramm A, Siveke JT, Winslow MM, Fendt SM, Nalbant P, Grüner BM. *Cell Rep.* 2021 Nov 23;37(8):110056. doi: 10.1016/j.celrep.2021.110056. PMID: 34818551; PMCID: PMC8640221. **02** Adrenomedullin-CALCRL axis controls relapse-initiating drug tolerant acute myeloid leukemia cells. Larrue C, Guiraud N, Mouchel PL, Du-bois M, Farge T, Gotanègre M, Bosc C, Saland E, Nicolau-Travers ML, Sabatier M, Serhan N, Sahal A, Boet E, Mouche S, Heydt Q, Aroua N, Stuani L, Kaoma T, Angenendt L, Mikesch JH, Schliemann C, Vergez F, Tamburini J, Récher C, Sarry JE. *Nat Commun* 12, Article number: 422 (2021) **03** Sotorasib for Lung Cancers with KRAS p.G12C Mutation. Skoulidis F, Li BT, Dy GK, Price TJ, Falchook GS, Wolf J, Italiano A, Schuler M, Borghaei H, Barlesi F, Kato T, Curioni-Fontecedro A, Sacher A, Spira A, Ramalingam SS, Takahashi T, Besse B, Anderson A, Ang A, Tran Q, Mather O, Henry H, Ngarmchamnarnith G, Friberg G, Velcheti V, Govindan R. *N Engl J Med.* 2021 Jun 24;384(25):2371-2381. doi: 10.1056/NEJMoa2103695. Epub 2021 Jun 4. PMID: 34096690. **04** Molecular and functional profiling identifies therapeutically targetable vulnerabilities in plasmablastic lymphoma. Frontzek F, Staiger AM, Zapukhl-yak M, Xu W, Bonzheim I, Borgmann V, Sander P, Baptista MJ, Heming JN, Berning P, Wullenkord R, Erdmann T, Lutz M, Veratti P, Ehrenfeld S, Wienand K, Horn H, Goodlad JR, Wilson MR, Anagnostopoulos I, Lamping M, Gonzalez-Barca E, Climent F, Salar A, Castellvi J, Abrisqueta P, Menarguez J, Aldamiz T, Richter J, Klapper W, Tzankov A, Dirnhofer S, Rosenwald A, Mate JL, Tapia G, Lenz P, Miething C, Hartmann W, Chapuy B, Fend F, Ott G, Navarro JT, Grau M, Lenz G. *Nat Commun*12, Article number: 5183 (2021) **05** Tumor-associated hematopoietic stem and progenitor cells positively linked to glioblastoma progression. Lu IN, Dobersalske C, Rauschenbach L, Teuber-Hanselmann S, Steinbach A, Ullrich V, Prasad S, Blau T, Kebir S, Siveke JT, Becker JC, Sure U, Glas M, Scheffler B, Cima I. *Nat Commun.* 2021 Jun 23;12(1):3895. doi: 10.1038/s41467-021-23995-z. PMID: 34162860; PMCID: PMC8222381. **06** Donor cell memory confers a metastable state of directly converted cells. Kim KP, Li C, Bunina D, Jeong HW, Ghelman J, Yoon J, Shin B, Park H, Han DW, Zaugg JB, Kim J, Kuhlmann T, Adams RH, Noh KM, Goldman SA, Schöler HR. *Cell Stem Cell.* 2021 Jul 1;28(7):1291-1306.e10. doi: 10.1016/j.stem.2021.02.023. Epub 2021 Apr 12. **07** Hope and Distress Are Not Associated With the Brain Tumor Stage. Mayer S, Fuchs S, Fink M, Schäffler N, Zipfel S, Geiser F, Reichmann H, Falkenburger B, Skardelly M, Teufel M. (2021). *Frontiers in psychology*, 12, 642345. **08** Final analysis of the randomized trial on imatinib as an adjuvant in localized gastrointestinal stromal tumors (GIST) from the EORTC Soft Tissue and Bone Sarcoma Group (STBSG), the Australasian Gastro-Intestinal Trials Group (AGITG), UNICANCER, French Sarcoma Group (FSG), Italian Sarcoma Group (ISG), and Spanish Group for Research on Sarcomas (GEIS). Casali PG, Le Cesne A, Velasco AP, Kotasek D, Rutkowski P, Hohenberger P, Fumagalli E, Judson IR, Italiano A, Gelderblom H, Penel N, Hartmann JT, Duffaud F, Goldstein D, Martin-Broto J, Gronchi A, Wardelmann E, Marréaud S, Zalcberg JR, Litière S, Blay JY. *Ann Oncol.* 2021 Apr;32(4):533-541. doi: 10.1016/j.annonc.2021.01.004. Epub 2021 Jan 19. **09** Investigating immune and non-immune cell interactions in head and neck tumors by single-cell RNA sequencing. Kürten CHL, Kulkarni A, Cillo AR, Santos PM, Roble AK, Onkar S, Reeder C, Lang S, Chen X, Duvvuri U, Kim S, Liu A, Tabib T, Lafayatis R, Feng J, Gao SJ, Bruno TC, Vignali DAA, Lu X, Bao R, Vujanovic L, Ferris RL. *Nat Commun.* 2021 Dec 17;12(1):7338. doi: 10.1038/s41467-021-27619-4. PMID: 34921143; PMCID: PMC8683505. **10** Lenvatinib with etoposide plus ifosfamide in patients with refractory or relapsed osteosarcoma (ITCC-050): a multicentre, open-label, multicohort, phase 1/2 study. Gaspar N, Venkatramani R, Hecker-Nolting S, Melcon SG, Locatelli F, Bautista F, Longhi A, Lervat C, Entz-Werle N, Casanova M, Aerts I, Strauss SJ, Thebaud E, Morland B, Nieto AC, Marec-Berard P, Gambart M, Rossig C, Okpara CE, He C, Dutta L, Campbell-Hewson Q. *Lancet Oncol.* 2021 Sep;22(9):1312-1321. doi: 10.1016/S1470-2045(21)00387-9. Epub 2021 Aug 17. **11** Stable isotope tracing to assess tumor metabolism in vivo. Faubert B, Tasdogan A, Morrison SJ, Mathews TP, DeBerardinis RJ. *Nat Protoc.* 2021 Nov;16(11):5123-5145. doi: 10.1038/s41596-021-00605-2. Epub 2021 Sep 17. PMID: 34535790. **12** 8th European Conference on Infections in Leukaemia: 2020 guidelines for the use of antibiotics in paediatric patients with cancer or post-haematopoietic cell transplantation. Lehrnbecher T, Averbuch D, Castagnola E, Cesaro S, Ammann RA, Garcia-Vidal C, Kanerva J, Lantermier F, Mesini A, Mikulska M, Pana D, Ritz N, Slavin M, Styczynski J, Warris A, Groll AH. 8th European

Conference on Infections in Leukaemia. *Lancet Oncol.* 2021 Jun;22(6):e270-e280. doi: 10.1016/S1470-2045(20)30725-7. Epub 2021 Mar 31. **13** Prognostic value of post-induction chemotherapy volumetric PET/CT paramteres for stage IIIA/B non-small cell lung cancer patients receiving definitive chemoradiotherapy. Guberina M, Poettgen C, Metznermacher M, Wiesweg M, Schuler M, Aigner C, Ploenes T, Umütlu L, Gauler T, Darwiche K, Stamatis G, Theegarten D, Hautzel H, Jentzen W, Guberina N, Herrmann K, Eberhardt WEE, Stuschke M. *J Nucl Med.* 2021 May 20;62(12):1684–91. doi: 10.2967/jnumed.120.260646. Epub ahead of print. PMID: 34016730; PMCID: PMC8612197. **14** Hotspot DNMT3A mutations in clonal hematopoiesis and acute myeloid leukemia sensitize cells to azacytidine via viral mimicry response. Scheller M, Ludwig AK, Goellner S, Rohde C, Kraemer S, Staebli S, Janssen M, Mueller JA, He LXZ, Baumer N, Arnold C, Gerss J, Schoenung M, Thiede C, Niederwieser C, Niederwieser D, Serve H, Berdel WE, Thiem U, Hemmerling J, Leuschner F, Plass C, Schlesner M, Zaugg J, Milsom MD, Trumpp A, Pabst C, Lipka DB, Muller-Tidow C. *Nature cancer* 2(5), 527 - 544 (2021) [10.1038/s43018-021-00213-9] **15** Bcl-2/Bcl-xL inhibitor ABT-263 overcomes hypoxia-driven radioresistance and improves radiotherapy. Ritter V, Krautter F, Klein D, Jendrossek V, Rudner J. *Cell Death Dis.* 2021 Jul 13;12(7):694. doi: 10.1038/s41419-021-03971-7. PMID: 34257274; PMCID: PMC8277842. **16** The Burden of Survivorship on Hematological Patients-Long-Term Analysis of Toxicities after Total Body Irradiation and Allogeneic Stem Cell Transplantation. Oertel M, Martel J, Mikesch JH, Scobioala S, Reicherts C, Kröger K, Lenz G, Stelljes M, Eich HT. *Cancers (Basel).* 2021 Nov 11;13(22):5640. doi: 10.3390/cancers13225640. **17** Discovering Digital Tumor Signatures-Using Latent Code Representations to Manipulate and Classify Liver Lesions. Kleesiek J, Kersjes B, Ueltzhöffer K, Murray JM, Rother C, Köthe U, Schlemmer HP. *Cancers (Basel).* 2021 Jun 22;13(13):3108. doi: 10.3390/cancers13133108. PMID: 34206336; PMCID: PMC8269051. **18** Dose escalation and expansion phase I studies with the tumour-targeting antibody-tumour necrosis factor fusion protein L19TNF plus doxorubicin in patients with advanced tumours, including sarcomas. Schliemann C, Hemmerle T, Berdel AF, Angenendt L, Kerkhoff A, Hering JP, Heindel W, Hartmann W, Wardelmann E, Chawla SP, de Braud F, Lenz G, Neri D, Kessler T, Berdel WE. *Eur J Cancer.* 2021 Jun;150:143-154. doi: 10.1016/j.ejca.2021.03.038. Epub 2021 Apr 23. **19** HER2 mediates clinical resistance to the KRASG12C inhibitor sotorasib, which is overcome by co-targeting SHP2. Ho CSL, Tüns AI, Schildhaus HU, Wiesweg M, Grüner BM, Hegedus B, Schuler M, Schramm A, Oeck S. *Eur J Cancer.* 2021 Dec;159:16-23. doi: 10.1016/j.ejca.2021.10.083. Epub 2021 Oct 26. PMID: 34715459. **20** Imaging temozolomide-induced changes in the myeloid glioma microenvironment. Foray C, Valtorta S, Barca C, Winkeler A, Roll W, Mütter M, Wagner S, Gardner ML, Hermann S, Schäfers M, Grauer OM, Moresco RM, Zinnhardt B, Jacobs AH. *Theranostics.* 2021 Jan 1;11(5):2020-2033. doi: 10.7150/thno.47269. eCollection 2021. **21** Role of Tumor-Infiltrating B Cells in Clinical Outcome of Patients with Melanoma Treated With Dabrafenib Plus Trametinib. Brase JC, Walter RFH, Savchenko A, Gusenleitner D, Garrett J, Schimming T, Varaljai R, Castelletti D, Kim J, Dakappagari N, Schultze K, Robert C, Long GV, Nathan PD, Ribas A, Flaherty KT, Karaszewska B, Schachter J, Sucker A, Schmid KW, Zimmer L, Livingstone E, Gasal E, Schadendorf D, Roesch A. *Clin Cancer Res.* 2021 Aug 15;27(16):4500-4510. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-20-3586. Epub 2021 Jun 9. PMID: 34108180. **22** WNT11/ROR2 signaling is associated with tumor invasion and poor survival in breast cancer. Menck K, Heinrichs S, Wlochowicz D, Sitte M, Noeding H, Janshoff A, Treiber H, Ruhwedel T, Schatlo B, von der Brelie C, Wiemann S, Pukrop T, Beißbarth T, Binder, C & Bleckmann A. *J Exp Clin Cancer Res* 40, 395 (2021). **23** Uncovering and Correcting Shortcut Learning in Machine Learning Models for Skin Cancer Diagnosis. Meike Nauta, Ricky Walsh, Adam Dubowski and Christin Seifert: *Diagnostics.* 2022; 12(1):40. **24** Establishment of a Palliative Care Consultation Service (PCCS) in an Acute Hospital Setting. Engel PT, Thavayogarahaj T, Görlich D, Lenz P. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jul 10;17(14):4977. doi: 10.3390/ijerph17144977. **25** Resistance to Avapritinib in PDGFRA-Driven GIST Is Caused by Secondary Mutations in the PDGFRA Kinase Domain. Grunewald S, Klug LR, Mühlenthal T, Lategahn J, Falkenhorst J, Town A, Ehrt C, Wardelmann E, Hartmann W, Schildhaus HU, Treckmann J, Fletcher JA, Jung S, Czodrowski P, Miller S, Schmidt-Kittler O, Rauh D, Heinrich MC, Bauer S. *Cancer Discov.* 2021 Jan;11(1):108-125. doi: 10.1158/2159-8290.CD-20-0487. Epub 2020 Sep 24. PMID: 32972961. **26** Dose-adjusted EPOCH-ri-tuximab or intensified B-NHL therapy for pediatric primary mediastinal large B-cell lymphoma. Knörr F, Zimmermann M, Attarbaschi A, Kabíčková E, Maecker-Kolhoff B, Ruf S, Kühnle I, Ebinger M, Garthe AK, Simonitsch-Klupp I, Oschlies I, Klapper W,

Burkhardt B, Woessmann W. *Haematologica.* 2021 Dec 1;106(12):3232-3235. doi: 10.3324/haematol.2021.278971. **27** 68Ga-FAPI as a Diagnostic Tool in Sarcoma: Data from the 68Ga-FAPI PET Prospective Observational Trial. Kessler L, Ferdinandus J, Hirmas N, Bauer S, Dirksen U, Zarrad F, Nader M, Chodyla M, Milosevic A, Umütlu L, Schuler M, Podleska LE, Schildhaus HU, Fendler WP, Hamacher R., *J Nucl Med.* 2022 Jan;63(1):89-95. doi: 10.2967/jnumed.121.262096. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33931468; PMCID: PMC8717183. **28** An extracellular vesicle-related gene expression signature identifies high-risk patients in medulloblastoma. Albert TK, Interlandi M, Sill M, Graf M, Moreno N, Menck K, Rohlmann A, Melcher V, Korbanka 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. *Neuro Oncol.* 2021 Apr 12;23(4):586-598. doi: 10.1093/neuonc/noaa254. **29** BRAF mutations and BRAF mutation functional class have no negative impact on the clinical outcome of advanced NSCLC and associate with susceptibility to immunotherapy. Wiesweg M, Preuß C, Roeper J, Metznermacher M, Eberhardt W, Stropiey U, Wedeken K, Reis H, Herold T, Darwiche K, Aigner C, Stuschke M, Schildhaus HU, Schmid KW, Falk M, Heukamp L, Tiemann M, Griesinger F, Schuler M. *Eur J Cancer.* 2021 May;149:211-221. doi: 10.1016/j.ejca.2021.02.036. Epub 2021 Apr 16. PMID: 33872981. **30** The Colony Stimulating Factor-1 Receptor (CSF-1R)-Mediated Regulation of Microglia/Macrophages as a Target for Neurological Disorders (Glioma, Stroke). Barca C, Foray C, Hermann S, Herrlinger U, Remory I, Laoui D, Schäfers M, Grauer OM, Zinnhardt B, Jacobs AH. *Front Immunol.* 2021 Dec 7;12:787307. doi: 10.3389/fimmu.2021.787307. eCollection 2021. **31** Thymectomy plus total thymectomy versus simple thymectomy for early-stage thymoma without myasthenia gravis: a European Society of Thoracic Surgeons Thymic Working Group Study. Guerrero F, Falcoz PE, Moser B, van Ramdonck D, Bille A, Toker A, Spaggiari L, Ampollini L, Filippini C, Thomas PA, Verdonck B, Mendogni P, Aigner C, Voltolini L, Novoa N, Patella M, Mantovani S, Bravio IG, Zisis C, Guirao A, Londero F, Congregado M, Rocco G, Du Pont B, Martucci N, Esch M, Brunelli A, Detterbeck FC, Venuta F, Weder W, Ruffini E; European Society of Thoracic Surgeons (ESTS) Thymic Working Group Participating Centers, Klepetko W, Olland A, Du Pont B, Nonaka D, Ozkan B, Lo Iacono G, Braggio C, Filosso PL, Brioude G, van Schil P, Nosotti M, Valdivia D, Bongiolatti S, Inci I, Dimitra R, Sánchez D, Grossi W, Moreno-Merino S, Teschner M. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021 Oct 22;60(4):881-887doi: 10.1093/ejcts/ezab224. PMID: 34023891. **32** 5-Aminolevulinic Acid-Induced Porphyrin Contents in Various Brain Tumors: Implications Regarding Imaging Device Design and Their Validation. Suero Molina E, Kaneko S, Black D, Stummer W. *Neurosurgery.* 2021 Nov 18;89(6):1132-1140. doi: 10.1093/neuros/nyab361. **33** Lutetium-177-PSMA-617 for Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer. Sartor O, de Bono J, Chi KN, Fizazi K, Herrmann K, Rahbar K, Tagawa ST, Nordquist LT, Vaishampayan N, El-Haddad G, Park CH, Beer TM, Armour A, Pérez-Contreras WJ, DeSilvio M, Kpamegan E, Gericke G, Messmann RA, Morris MJ, Krause BJ; VISION Investigators. *N Engl J Med.* 2021 Sep 16;385(12):1091-1103. doi: 10.1056/NEJMoa2107322. Epub 2021 Jun 23. PMID: 34161051; PMCID: PMC8446332. **34** The Lymph-Sparing Quotient: A Retrospective Risk Analysis on Extremity Radiation for Soft Tissue Sarcoma Treatment. Sarif I, Elsayad K, Rolf D, Kittel C, Gosheger G, Wardelmann E, Haverkamp U, Eich HT. *Cancers (Basel).* 2021 Apr 27;13(9):2113. doi: 10.3390/cancers13092113. **35** A Systematic Review of the Safety, Feasibility and Benefits of Exercise for Patients with Advanced Cancer. De Lazzari N, Niels T, Tewes M, Götte M. *Cancers (Basel).* 2021 Sep 6;13(17):4478. doi: 10.3390/cancers13174478. PMID: 34503288; PMCID: PMC8430671. **36** Total tumor volume reduction and low PSMA expression in patients receiving Lu-PSMA therapy. Seifert R, Kessel K, Schlack K, Weckesser M, Kersting D, Seitzer KE, Weber M, Bögemann M, Rahbar K. *Theranostics.* 2021 Jul 13;11(17):8143-8151. doi: 10.7150/thno.60222. eCollection 2021. **37** Initial clinical experience with 90Y-FAPI-46 radioligand therapy for advanced stage solid tumors: a case series of nine patients. Ferdinandus J, Fragoso Costa P, Kessler L, Weber M, Hirmas N, Kostbade K, Bauer S, Schuler M, Ahrens M, Schildhaus HU, Rischpler C, Grafe H, Siveke JT, Herrmann K, Fendler W, Hamacher R., *J Nucl Med.* 2021 Aug 12;ijnmed.121.262468. doi: 10.2967/jnumed.121.262468. Epub ahead of print. PMID: 34385340. **38** The genetic landscape of choroid plexus tumors in children and adults. Thomas C, Soschinski P, Zwaig M, Oikonomopoulos S, Okonechnikov K, Pajtler KW, Sill M, Schweizer L, Koch A, Neumann J, Schüller U, Sahm F, Rauschenbach L, Keyvani K, Proescholdt M, Riemenscheider MJ, Segewiß J, Ruckert C, Grauer O, Monoranu CM, Lamszus K, Patrizi A, Kordes U, Siebert R, Kool M, Ragoussis J, Foulkes WD, Paulus W, Rivera B, Hasselblatt M. *Neuro Oncol* 2021 Apr 12;23(4):650-660. doi: 10.1093/neuonc/noaa267.

39 The Pediatric Precision Oncology INFORM Registry: Clinical Outcome and Benefit for Patients with Very High-Evidence Targets. van Tilburg CM, Pfaff E, Pajtler KW, Langenberg KPS, Fiesel P, Jones BC, Balasubramanian GP, Stark S, Johann PD, Blattner-Johnson M, Schramm K, Dikow N, Hirsch S, Sutter C, Grund K, von Stackelberg A, Kulozik AE, Lissat A, Borkhardt A, Meisel R, Reinhardt D, Klusmann JH, Fleischhack G, Tippelt S, von Schweinitz D, Schmid I, Kramm CM, von Bueren AO, Calaminus G, Vorwerk P, Graf N, Westermann F, Fischer M, Eggert A, Burkhardt B, Wöflmann W, Nathrath M, Hecker-Nolting S, Frühwald MC, Schneider DT, Brecht IB, Kettler P, Fulda S, Koscielniak E, Meister MT, Scheer M, Hettmer S, Schwab M, Tremmel R, Øra I, Hutter C, Gerber NU, Lohi O, Kazanowska B, Kattamis A, Filippidou M, Goemans B, Zwaan CM, Milde T, Jäger N, Wolf S, Reuss D, Sahm F, von Deimling A, Dirksen U, Freitag A, Witt R, Lichter P, Kopp-Schneider A, Jones DTW, Molenaar JJ, Capper D, Pfister SM, Witt O. *Cancer Discov.* 2021 Nov;11(11):2764-2779. doi: 10.1158/2159-8290.CD-21-0094. Epub 2021 Aug 9. PMID: 34373263. **40** Imaging temozolomide-induced changes in the myeloid glioma microenvironment. Foray C, Valtorta S, Barca C, Winkeler A, Roll W, Mütter M, Wagner S, Gardner ML, Hermann S, Schäfers M, Grauer OM, Moresco RM, Zinnhardt B, Jacobs AH. *Theranostics.* 2021 Jan 1;11(5):2020-2033. doi: 10.7150/thno.47269. eCollection 2021. **41** Shift in G1-Checkpoint from ATM-Along to a Cooperative ATM Plus ATR Regulation with Increasing Dose of Radiation. Li F, Mladenov E, Dueva R, Stuschke M, Timmermann B, Iliakis G. *Cells.* 2021 Dec 27;11(1):63. doi: 10.3390/cells11010063. PMID: 35011623; PMCID: PMC8750242. **42** CTLA4 promoter hypomethylation is a negative prognostic biomarker at initial diagnosis but predicts response and favorable outcome to anti-PD-1 based immunotherapy in clear cell renal cell carcinoma. Klümper N, Ralser DJ, Zarbl R, Schlack K, Schrader AJ, Rehlinghaus M, Hoffmann MJ, Niegisch G, Uhlig A, Trojan L, Steinestel J, Steinestel K, Wirtz RM, Sikic D, Eckstein M, Kristiansen G, Toma M, Hölzel M, Ritter M, Strieth S, Ellinger J, Dietrich D. *J Immunother Cancer.* 2021 Aug;9(8):e002949. doi: 10.1136/jitc-2021-002949. **43** An Autochthonous Mouse Model of Myd88- and BCL2-Driven Diffuse Large B-cell Lymphoma Reveals Actionable Molecular Vulnerabilities. Flümman R, Rehkämper T, Nieper P, Pfeiffer P, Holzem A, Klein S, Bhatia S, Kochanek M, Kisis I, Pelzer BW, Ahlert H, Hauer J, da Palma Guerreiro A, Ryan JA, Reimann M, Riabinska A, Wiederstein J, Krüger M, Deckert M, Altmüller J, Klatt AR, Frenzel LP, Pasqualucci L, Béguelin W, Melnick AM, Sander S, Montesinos-Rongen M, Brunn A, Lohneis P, Büttner R, Kashkar H, Borkhardt A, Letai A, Persigehl T, Peifer M, Schmitt CA, Reinhardt HC, Knittel G. *Blood Cancer Discov.* 2021 Jan;2(1):70-91. doi: 10.1158/2643-3230.BCD-19-0059. PMID: 33447829; PMCID: PMC7806186. **44** The multiple myeloma microenvironment is defined by an inflammatory stromal cell landscape. de Jong MME, Kellermayer Z, Papazian N, Tahri S, Hofste Op Bruinink D, Hoogenboezem R, Sanders MA, van de Woestijne PC, Bos PK, Khandanpour C, Vermeulen J, Moreau P, van Duin M, Broijl A, Sonneveld P, Cupedo T. *Nat Immunol.* 2021 Jun;22(6):769-780. doi: 10.1038/s41590-021-00931-3. Epub 2021 May 10. **45** Ferroptosis response segregates small cell lung cancer (SCLC) neuroendocrine subtypes. Bebbler C M, Thomas E S, Stroh J et al. Among Authors: Reinhardt HC. *Nat Commun* 12, 2048 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-22336-4>. **46** Pembrolizumab alone or combined with chemotherapy versus chemotherapy as first-line therapy for advanced urothelial carcinoma (KEYNOTE-361): a randomised, open-label, phase 3 trial. Powles T, Csöszti T, Özgüroğlu M, Matsubara N, Gécci L, Cheng SY, Fradet Y, Oudard S, Vulsteke C, Morales Barrera R, Fléchon A, Gunduz S, Lorient Y, Rodriguez-Vida A, Mamtani R, Yu EY, Nam K, Imai K, Homet Moreno B, Alva A, KEYNOTE-361 Investigators. *Lancet Oncol.* 2021 Jul;22(7):931-945. doi: 10.1016/S1470-2045(21)00152-2. Epub 2021 May. **47** Evaluation of dose, volume and outcome in children with localized, intracranial ependymoma treated with proton therapy within the prospective KiPROS Study. Peters S, Merta J, Schmidt L, Jazmati D, Kramer PH, Blase C, Tippelt S, Fleischhack G, Stock A, Bison B, Rutkowski S, Pietsch T, Kortmann RD, Timmermann B. *Neuro Oncol.* 2021 Dec 29;noab301. doi: 10.1093/neuonc/noab301. Epub ahead of print. PMID: 34964901. **48** Lenvatinib plus Pembrolizumab or Everolimus for Advanced Renal Cell Carcinoma. Motzer R, Alekseev B, Rha SY, Porta C, Eto M, Powles T, Grünwald V, Hutson TE, Kopyltsov E, Méndez-Vidal MJ, Kozlov V, Alyasova A, Hong SH, Kapoor A, Alonso Gordoia T, Merchan JR, Winquist E, Maroto P, Goh JC, Kim M, Gurney H, Patel V, Peer A, Procopio G, Takagi T, Melichar B, Rolland F, De Giorgi U, Wong S, Bedke J, Schmidinger M, Dutcus CE, Smith AD, Dutta L, Mody K, Perini RF, Xing D, Chouieiri TK; CLEAR Trial Investigators. *N Engl J Med.* 2021 Apr 8;384(14):1289-1300. doi: 10.1056/NEJMoa2035716. Epub 2021 Feb 13. PMID: 33616314.

Wir sind für Sie da!

Essen



Univ.-Prof. Dr. Dirk Schadendorf
Direktor WTZ
+49 201 723-2431
dirk.schadendorf@uk-essen.de



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



Wibke Bomholt
Kordinatorin Koopera-
tionen und Reporting,
CCCE Projektmanagement
+49 201 723-1904
wibke.bomholt@uk-essen.de



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



Katharina Kaminski
Referentin für Patienten-
netzwerken und Selbsthilfe
+49 201 723-1603
katharina.kaminski@uk-essen.de



Anete Matisa
Ansprechpartnerin
Koordination Tumor-
dokumentations-Team
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
Kordinatorin
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 Patientenstra-
tegie und Kommunikation
+49 201 723-6543
janine.scholz@uk-essen.de



**Geschäftsstellen
WTZ Netzwerk**

Münster



Univ.-Prof. Dr. Annalen Bleckmann
Direktorin WTZ
+49 251 83-57655
annalen.bleckmann@ukmuenster.de



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



PD Dr. Dr. Klaus Wethmar
Medizinische Klinik A
+49 251 83-57655
klaus.wethmar@ukmuenster.de



Julia Beusing-Markmann
Koordination Patienten-
beteiligung/Selbsthilfe
+49 251 83-48035
julia.beusing-markmann@ukmuenster.de



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



Antje Duda
Kordinatorin
Onkologisches Zentrum
+49 251 83-58576
antje.duda@ukmuenster.de



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



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



Geraldine Henneböhl
Kordinatorin WTZ Netzwerk
und Förderprogramme
+49 251 83-51621
geraldine.henneboehl@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

Impressum

Herausgeber

Westdeutsches Tumorzentrum Netzwerk
www.wtz.nrw

Universitätsklinikum Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Campus 1
48149 Münster

Redaktion und Projektmanagement

Patricia Liersch (V.i.S.d.P.)
Kommunikationsreferentin
WTZ Netzwerkpartner Münster

Janine Scholz (V.i.S.d.P.)
Referentin Patientenstrategie
und Kommunikation
WTZ Essen

Unternehmenskommunikation

Universitätsmedizin Essen
Achim Struchholz
Leiter Konzernmarketing
und -kommunikation

Universitätsklinikum Münster
GB Unternehmenskommunikation

Text

Tim Stelzer | Münster

Grafik und Design

goldmarie design
Broda & Broda GbR | Münster

Druck

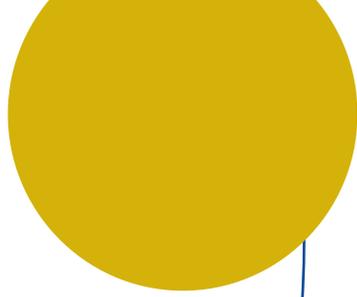
Wentker Druck GmbH | Greven

Bildnachweis UME

Jan Ladwig (S. 3, 33, 36), Medienzentrum UK Essen (S. 4, 10, 21, 25, 44, 46, 52), Frank Preuss (S. 10), Ruhrlandklinik (S. 14), Universität Duisburg-Essen (S. 24), K. Lückerath (S. 24), A. Tasdogan (S. 25) M. Sucker (S. 28), M. Glas (S. 29), Marius Becker (S. 31), UME (S. 31), K. Kaminski (S. 34, 52), HNO-Klinik/UME (S. 40)

Bildnachweis UKM

UKM (S. 2, 7, 8, 11, 24–27, 31, 46, 53), UKM/Wibberg (S. 2 u. l., 2/3 u., 4, 16, 17, 32, 35, 41, 45), Shutterstock (S. 13), UKM/Marschalkowski (S. 15, 30), EIMI/Kuhlmann (S. 24), UKM/Leßmann (S. 31), UKM/Jeremies (S. 38)



wtz.nrw