

Forum 2019 · 34:516–523

<https://doi.org/10.1007/s12312-019-00692-z>

Online publiziert: 21. Oktober 2019

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019



Olaf Ortmann^{1,4} · Antonius Helou² · Carsten Bokemeyer³ · Monika Klinkhammer-Schalke⁴ · Gerd Nettekoven⁵ · Johannes Bruns⁶

¹ Klinik und Lehrstuhl für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universität Regensburg, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg, Deutschland

² Bundesministerium für Gesundheit, Bonn, Deutschland

³ Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Deutschland

⁴ Tumorzentrum Regensburg, Institut für Qualitätssicherung und Versorgungsforschung, Universität Regensburg, Regensburg, Deutschland

⁵ Stiftung Deutsche Krebshilfe, Bonn, Deutschland

⁶ Deutsche Krebsgesellschaft e. V., Berlin, Deutschland

Wissen generieren durch Vernetzung von Forschung und Versorgung

Der Nationale Krebsplan

Im Juni 2008 wurde von dem Bundesministerium für Gesundheit (BMG), der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG), der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) der Nationale Krebsplan (NKP) initiiert [2]. Damit soll die Umsetzung der WHO-Resolution, nationale Krebspläne in die Gesundheitssysteme zu integrieren, gewährleistet werden. Der deutsche NKP ist ein freiwilliges Kooperations- und Koordinierungsprogramm, das keine eigenen formalen oder hoheitlichen Kompetenzen hat. Es ist gelungen, mehr als 20 maßgebliche Organisationen und Institutionen sowie Patientenvertretungen in die onkologische Versorgung einzubeziehen. Von einer Steuerungsgruppe wurden 3 hochrangig besetzte Arbeitsgruppen eingerichtet, die aus über 100 Expertinnen und Experten bestehen.

Es wurden 4 Handlungsfelder definiert:

- Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung
- Weiterentwicklung der onkologischen Versorgungsstrukturen und der Qualitätssicherung
- Sicherstellung einer effizienten onkologischen Behandlung mit dem Schwerpunkt onkologische Arzneimitteltherapie
- Stärkung der Patientenorientierung

In den Handlungsfeldern werden 13 Teilziele beschrieben, mit denen die Verbesserung einer qualitätsbasierten onkologischen Versorgung erreicht werden soll. Zwei wesentliche Bereiche der Onkologie wurden gesetzlich geregelt: die Krebsfrüherkennung und die Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister. Das Gesetz zur Weiterentwicklung der Krebsfrüherkennung und zur Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister (Krebsfrüherkennungs- und Krebsregistergesetz, KFRG) trat am 09. April 2013 in Kraft [6].

Krebsfrüherkennung

Die derzeit bestehende Zervixkarzinom- und Darmkrebsfrüherkennung soll in ein systematisch organisiertes und qualitätsgesichertes Screeningprogramm mit einem persönlichen Einladungswesen, stringenter Qualitätssicherung und Er-

folgskontrolle überführt werden. Diese Programme wurden bzw. werden zum 1. Juli 2019 (Darmkrebscreening) bzw. 1. Januar 2020 (Zervixkarzinomscreening) eingeführt. Die Umsetzung von Ziel 8 des NKP (klinische Krebsregister) durch das KFRG ist für die Abbildung und Bewertung der onkologischen Versorgungsqualität von besonderer Bedeutung. Es umfasst den flächendeckenden Ausbau der klinischen Krebsregister zur Erfassung von Qualität und Versorgung aller Krebskranker, die Stärkung und Vernetzung regionaler klinischer Krebsregister, eine Vernetzung von klinischen und epidemiologischen Krebsregistern, die Einbindung in die sektorenübergreifende Qualitätssicherung des Gemeinsamen Bundesausschusses (§ 137 a SGB V), die Rückmeldung der Daten an alle Leistungserbringer, die Transparenz der Versorgungsergebnisse für Kliniken, Ärztinnen und Ärzte, Betroffene und Öffentlichkeit sowie einheitliche Datensätze für die Tumordokumentation. In den letzten Jahren hat der flächendeckende Ausbau der klinischen Krebsregister in allen Bundesländern relevante Fortschritte gemacht. Die genannten Aufgaben werden jedoch noch sehr unterschiedlich erfüllt. Es ist offensichtlich, dass gut funktionierende klinische Krebsregister dazu beitragen können,

Autor



Prof. Dr. med. Olaf Ortmann
Universität Regensburg,
Caritas-Krankenhaus St. Josef,
Regensburg

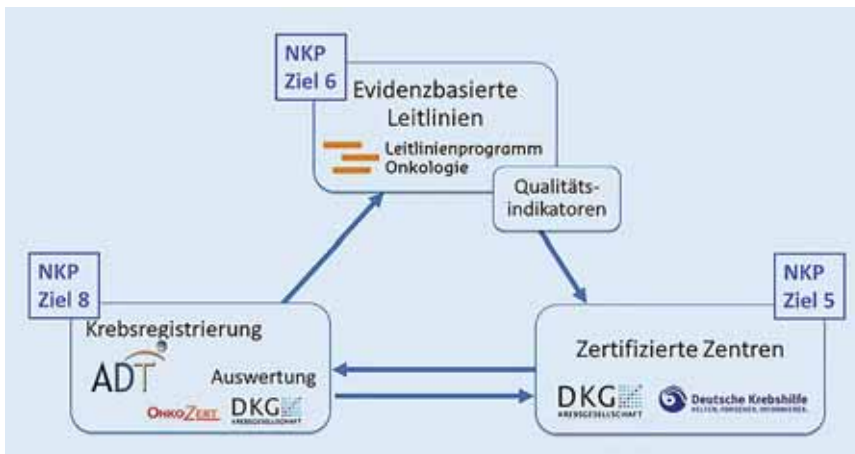


Abb. 1 ▲ Qualitätszyklus in der Onkologie. NKP Nationaler Krebsplan

die Versorgungsqualität zu verbessern [7–11].

Onkologische Versorgungsstrukturen

In den letzten 10 Jahren wurden relevante Fortschritte im Bereich der Weiterentwicklung der onkologischen Versorgungsstrukturen erzielt. Ziel 5 des NKP fordert einheitliche Konzepte und Bezeichnungen für die Qualitätssicherung und -förderung sowie die Zertifizierung onkologischer Behandlungseinrichtungen. Im Jahre 2004 wurden die ersten Brustkrebszentren von der DKG zertifiziert. Diesen folgten unterschiedliche Organkrebszentren und onkologische Zentren, die aus mehreren Organkrebszentren bestehen. Von diesen Einrichtungen existieren in Deutschland derzeit rund 1300. In ihnen werden jährlich ca. 250.000, d. h. etwa 50 % der inzidenten Krebsfälle in Deutschland behandelt. Darüber hinaus wurden von der Deutschen Krebshilfe die onkologischen Spitzenzentren (Comprehensive Cancer Centers, CCCs) initiiert und seit dem Jahre 2007 gefördert. Diese Zentren haben 2 komplexe Aufgabenfelder:

1. Umfassende Patientenversorgung mit Einbindung von Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten der jeweiligen Region (Etablierung regionaler onkologischer Versorgungsnetzwerke)
2. Translationale Forschung, Entwicklung innovativer Versorgungsstrategien, Durchführung klinischer

Studien – auch mit Zugang für regionale Versorgungsnetzwerke – sowie Impulsgeber in allen Bereichen der Krebsbekämpfung.

Auch die CCCs müssen – nach einer Vereinbarung zwischen DKG und Deutscher Krebshilfe – die Voraussetzungen DKG-zertifizierter onkologischer Zentren erfüllen. Derzeit werden 13 universitäre CCCs gefördert. Zukünftig werden die Bildung und Förderung von CCC-Konsortien als notwendige und sinnvolle Weiterentwicklung verfolgt. Damit sollen eine bessere Vernetzung und abgestimmte zentrumsübergreifende Zusammenarbeit von CCCs und darüber hinaus eine breitere Flächendeckung erreicht werden.

Somit hat sich in wenigen Jahren eine relevante Strukturverbesserung in der Krebsbehandlung etabliert. Zentren, die aus einem Netzwerk von qualifizierten und gemeinsam zertifizierten, interdisziplinären und transsektoralen Partnern bestehen, können die gesamte Versorgungskette für an Krebs Erkrankte abbilden. Über diese Entwicklung kommt man auch dem Ziel 10 des NKP „Alle Patienten erhalten einen fairen und schnellen Zugang zu nachweislich wirksamen innovativen Krebstherapien“ näher.

In den S3-Leitlinien zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Krebserkrankungen werden Empfehlungen auf der Basis der besten verfügbaren Evidenz gegeben. Sie sind Handlungsgrundlage für die Zentren. Durch die Etablierung des onkologischen Leitlinienprogramms

der DKG, der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) ist es gelungen, 90 % der onkologischen Fragestellungen zu beantworten. Damit wurde das Ziel 6 des NKP „Für alle häufigen Tumorarten existieren evidenzbasierte Behandlungsleitlinien der höchsten methodischen Entwicklungsstufe (sog. S3-Leitlinien), die von den onkologischen Behandlungseinrichtungen umgesetzt werden“ erreicht. Die von der DKG zertifizierten Zentren müssen belegen, dass sie diese Forderung umsetzen und ggf. Abweichungen davon gut begründen (Abb. 1).

Somit kann festgehalten werden, dass die Komponenten für eine umfängliche interdisziplinäre, berufsgruppen- und sektorenübergreifende sowie qualitätsgesicherte Versorgung etabliert wurden. Die DKG-zertifizierten onkologischen Zentren sind je nach Einrichtung auch an der Erarbeitung innovativer Konzepte beteiligt. Eine der Forderungen bei der Zertifizierung ist die Durchführung klinischer Studien. Die geforderten Teilnehmerzahlen werden von den Zentren erfüllt, sind jedoch insgesamt zu niedrig.

Qualitätssicherung

Die Steuerungsgruppe des NKP hat die Querschnittsarbeitsgruppe „Qualität der onkologischen Versorgung durch stärkere Vernetzung der Ziele des NKP und Daten klinischer Krebsregister (Q-AG Q-V)“ eingerichtet. Die Q-AG Q-V hat den Auftrag, zunächst die Ziele 5 „Zertifizierung“, 6 „onkologische Leitlinien“ und 8 „klinische Krebsregister“ im Handlungsfeld 2 des NKP übergreifend zu bearbeiten und die Weiterentwicklung der Vernetzung und der Qualität in der onkologischen Versorgung voranzutreiben. Dabei soll sie sich sowohl mit den Hemmnissen zur Umsetzung der einzelnen Ziele als auch mit deren Vernetzung im Sinne eines übergreifenden Qualitätszyklus auseinandersetzen. Die Arbeitsgruppe soll Barrieren identifizieren und sich insbesondere um die Sicherstellung der Rückmeldung von Daten aus klinischen Krebsregistern kümmern. Es muss ein regelhafter Zyklus

der Einbeziehung der versorgungsnahen Daten klinischer Krebsregister in die Leitlinienerstellung und die Versorgung vor Ort entstehen. Dieser Arbeitsauftrag weist darauf hin, dass bisher eine unzureichende Nutzung der Erkenntnisse, die aus der Behandlung von Krebspatienten unter Routinebedingungen und im Bevölkerungsbezug gewonnen werden, für die Evidenzgenerierung zu beklagen ist.

Die gemeinsame Arbeit im Nationalen Krebsplan muss fortgesetzt werden, um die Potenziale aus der Verbesserung der onkologischen Versorgungsstrukturen und Qualitätssicherung, die in den letzten Jahren erreicht wurden, besser auszuschöpfen und flächendeckend zu etablieren.

Forschung

Deutschland braucht allerdings neben dem Nationalen Krebsplan, der sich vorwiegend mit der strukturellen und systemischen Weiterentwicklung der Krebsversorgung befasst, auch eine langfristige Forschungsstrategie im Kampf gegen den Krebs. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat gemeinsam mit dem BMG und vielen weiteren Partnern die auf 10 Jahre angelegte Nationale Dekade gegen Krebs Ende Januar 2019 initiiert. Krebsforschung soll in den Bereichen Prävention, Früherkennung, Diagnostik und innovative Therapien weiter gestärkt und zielgerichtet vorangetrieben werden. Die Mission ist, einerseits Ergebnisse der Forschung rasch zu den Menschen zu bringen (Translation) und andererseits die Erfahrung und Erkenntnisse aus der onkologischen Versorgung der Krebskranken für die Forschung zu nutzen (reverse Translation) und damit letztlich die Versorgung weiter zu verbessern. Dazu ist es zwingend erforderlich, dass eine Zusammenarbeit mit den verschiedenen Akteuren des Gesundheitssystems, der Forschung, der Wirtschaft, der Gesellschaft mit Krebskranken und Angehörigen stattfindet. Eine enge Abstimmung mit den Aktivitäten des NKP ist vorgesehen [1]. Die Beschleunigung des Erkenntnisgewinns mit der Einführung innovativer Früherkennungs- und Behandlungsmethoden

Forum 2019 · 34:516–523 <https://doi.org/10.1007/s12312-019-00692-z>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

O. Ortmann · A. Helou · C. Bokemeyer · M. Klinkhammer-Schalke · G. Nettekoven · J. Bruns

Wissen generieren durch Vernetzung von Forschung und Versorgung

Zusammenfassung

Ziel der Krebsforschung ist es, die onkologische Versorgung von Krebskranken zu verbessern. Von herausragender Bedeutung für eine rasche und erfolgreiche Weiterentwicklung der Krebsmedizin ist die optimale Vernetzung von Forschung und Versorgung. Diese ist in Deutschland derzeit unzureichend. Wesentliche Limitationen betreffen die Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und der Routineversorgung. Bei der Vernetzung sind sowohl die Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Akteuren als auch die Strukturierung der Datenerhebung und des Transfers wichtige Aufgaben. Eine zunehmend bedeutsame Rolle spielt die

Nutzung von Daten aus der Routineversorgung. Sehr gute Voraussetzungen dazu bieten zertifizierte Krebszentren. Obwohl durch die Zentren in den letzten Jahren eine Struktur- und Qualitätsverbesserung erreicht wurde, gibt es Defizite in der Vernetzung von Forschung mit der klinischen Krebsregistrierung und Routineversorgung. Das vorhandene Potenzial muss in Zukunft besser genutzt werden.

Schlüsselwörter

Krebszentren · Krebsregister · Netzwerke · Qualitätssicherung · Krebsbehandlung

Knowledge generation via networking of research and health care

Abstract

The aim of cancer research is improvement of cancer care. To achieve the goal of rapid and successful development of cancer medicine, it is of utmost importance to link cancer research and cancer care. In Germany, such networks are not sufficiently established. Main limitations concern the cooperation between institutions for cancer research and cancer care. Important issues in networks are personal communication between institutions as well as structuring of data collection and data transfer. The use of data gained from routine cancer care is becoming

increasingly important. Certified cancer centers fulfil the prerequisites for research with routine data. Although cancer centers have significantly improved structure and quality in recent years, there are deficits in networks between cancer research, cancer registration, and routine cancer care. The available potential should be made better use of in the future.

Keywords

Medical centers · Registries · Health networks · Quality assurance · Cancer care

ist integraler Bestandteil der Dekade. In dem Strategiepapier wird besonders betont, dass die schnelle Umsetzung in die flächendeckende onkologische Versorgung zur Verbesserung des Lebens von Krebspatientinnen und -patienten von besonderer Bedeutung ist. Alle Menschen in Deutschland sollen Zugang zu einer qualitativ hochwertigen onkologischen Versorgung und zur Innovation der Krebsforschung mit nachgewiesenem Nutzen erhalten. Dabei sollen Standorte mit translationaler Krebsforschung in erreichbarer Entfernung und Vernetzung mit regionalen und überregionalen Versorgungseinrichtungen ausgebaut werden. Bei Initiierung der

Dekade und nach Aufnahme der Arbeit wurde schnell klar, dass die Vernetzung von Krebsforschung und onkologischer Versorgung unabdingbar für die Beschleunigung des Fortschritts ist. Neben den Arbeitsgruppen „Prävention“ und „Große, ungelöste Fragen der Krebsforschung“ wurde daher die Arbeitsgruppe „Wissen generieren durch Vernetzung von Forschung und Versorgung“ eingerichtet. Vor Initiierung der Nationalen Dekade gegen Krebs hat die Arbeitsgruppe „Zukunft der Onkologie“ im Februar 2017 ein Positionspapier zur Wissen generierenden onkologischen Versorgung vorgelegt. Dieses adressiert ebenfalls die Problematik einer unzu-

reichenden Vernetzung von Forschung und Versorgung und beschreibt u. a. die mangelhafte Nutzung einer Vielzahl von Daten aus unterschiedlichen Quellen. Die Autoren schließen, dass rasch und umfassend neue Wege gegangen werden müssen, um die konzertierte Forschung von Krebserkrankungen zu verbessern und diese Innovationen rasch in die klinische Anwendung zu bringen. Die Arbeitsgruppe „Wissen generieren durch Vernetzung von Forschung und Versorgung“ der Nationalen Dekade gegen Krebs erarbeitet konkrete Schritte, um Defizite in diesem Bereich zu beseitigen und Strukturen mit dem Ziel einer koordinierten Zusammenarbeit zu optimieren. Dabei wird stets die Patientenperspektive berücksichtigt.

Krebsforschungsstrukturen müssen in Deutschland weiter gestärkt und ausgebaut werden. Dazu gehören die CCCs und deren Ausbau zu nationalen Zentren für Tumorerkrankungen (NCTs) mit ausgeprägten Forschungsaktivitäten sowie universitäre Forschungseinrichtungen.

Innovationstransfer

Herausragende Kompetenz der onkologischen Spitzenzentren besteht im Bereich der translationalen Krebsforschung. Der Transfer im Sinne einer Wissensgenerierung betrifft daher insbesondere frühe und innovative Diagnostik- und Therapieverfahren. Dazu wurde beispielsweise die Arbeitsgruppe „Molekulare Diagnostik und Therapie“ des CCC-Netzwerks und das „nationale Netzwerk Genomische Medizin Lungenkrebs“ etabliert. In der Arbeitsgruppe „Molekulare Diagnostik und Therapie“ werden Empfehlungen der Testung und der innovativen Therapie bei definierten Patientenkohorten erarbeitet. Daten aus akademischen Zentren mit molekularem Tumorboard werden in gemeinsamen Auswertungen analysiert [3]. Das „nationale Netzwerk Genomische Medizin Lungenkrebs“, das durch die Deutsche Krebshilfe und Krankenkassen gefördert wird, implementiert eine zentralisierte Netzwerkstruktur zwischen den Spitzenzentren mit einer harmonisierten breiten genomischen Test- und Befundinterpretation, Therapieempfehlung, Daten-

sammlung und Evaluation sowie einer wohnortnahen, dezentralen Behandlung für die Patienten. Damit wird ein rascher Innovationstransfer in die Breite der Versorgung ermöglicht. Die kontinuierliche Evaluation der Therapieempfehlungen ermöglicht ein selbstlernendes, evidenzgenerierendes Modell.

Weitere Leistungen der Spitzenzentren und deren Netzwerk als Plattform im Sinne einer Wissen generierenden Versorgung sind Zweitmeinungssprechstunden, molekulare Tumorboards und der Aufbau regionaler Studiennetzwerke sowie umfassende „Outreach-Programme“, die Informationen über Präventionen und Therapiemöglichkeiten auch der breiten Bevölkerung und den Angehörigen von Patienten nahebringen. Über den Lenkungsausschuss der onkologischen Spitzenzentren werden die entsprechenden Zentren in Deutschland vernetzt (CCC-Netzwerk) und Fragen zum Datenaustausch, zu innovativen Studien, zur Integration von Palliativmedizin und Psychoonkologie bearbeitet, einschließlich deren wissenschaftlicher Weiterentwicklung und deren Integration in beste Behandlungspfade der Patientenbehandlung. Darüber hinaus werden zahlreiche supportive Angebote aus den Bereichen Sport- und Ernährungsmedizin in den onkologischen Spitzenzentren erprobt, angeboten, ausgewertet und weiterentwickelt.

Neben dem klassischen Weg der Translation im Sinne von „From-Bench-to-Bedside-Forschung“ und dem Wissenstransfer von Forschungszentren in die Versorgung kommt der „reversen Translation“ eine zunehmend wichtigere Bedeutung zu. Die translationale Forschung, frühe klinische Studien (Phase I, II) und nachfolgende Phase-III-Studien sind in der Lage, Evidenz zu generieren, die in die Diagnostik und Therapie von Krebserkrankten eingeführt werden und hier zur Verbesserung von Behandlungsergebnissen führen können. Sie bedürfen jedoch einer Überprüfung, da nicht selbstverständlich davon ausgegangen werden kann, dass Vorgehensweisen in klinischen Studien in der Routineversorgung in gleicher Weise möglich sind bzw. Akzeptanz finden.

Im englischsprachigen Raum wird in diesem Zusammenhang auch sprachlich zwischen „efficacy“ („Idealwirksamkeit“ unter den kontrollierten, teilweise artifiziellen Bedingungen klinischer Studien) und „effectiveness“ (Alltagswirksamkeit unter den Bedingungen der Routineversorgung) unterschieden; Letztere ist klassisches Aufgabengebiet der Versorgungsforschung. Zusätzlich können Forschungsprojekte mit Daten aus der Routineversorgung Ergebnisse erbringen, die zu Veränderungen bisheriger diagnostischer und therapeutischer Standards führen können. In Deutschland existieren rund 1300 durch die DKG zertifizierte onkologische Behandlungseinrichtungen (Organkrebszentren, onkologische Zentren, CCCs). Sie verfügen über einheitliche Vorgehensweisen, müssen bestimmte Strukturmerkmale aufweisen und werden regelmäßig im Hinblick auf die Einhaltung von Kennzahlen und Qualitätsindikatoren überprüft. Diese Einrichtungen sind somit prädestiniert, auf hohem methodischen Niveau („Effectiveness“-)Forschung unter Routinebedingungen der onkologischen Versorgung durchzuführen. Hieraus ergibt sich eine Reihe von Forschungsfeldern.

Die Umsetzung von Innovation in klinische Routine kann geprüft werden. Die Analyse von aggregierten Daten, insbesondere von Qualitätsindikatoren, kann dazu dienen, den Prozess der Leitlinienimplementierung zu analysieren. Dies findet derzeit bereits statt. Ergebnisse dazu werden jährlich in Jahresberichten publiziert. Limitationen bestehen noch in fehlender bzw. limitierter Verbindung zu fallbezogenen klinischen Daten. Eine solche Verbindung wird durch Zusammenarbeit von Zentren bzw. Verbänden von Zentren mit klinischen Krebsregistern ermöglicht. Erschwert wird dies allerdings durch die noch nicht regelhaft durchgeführten Kooperationen zwischen Behandlungseinrichtungen und klinischen Krebsregistern. Um diese Zusammenarbeit zu intensivieren, haben ADT und DKG einen einheitlichen Kooperationsvertrag für zertifizierte Zentren und klinische Krebsregister entwickelt, der die Kooperation transparent regelt und so dem jeweiligen Stand

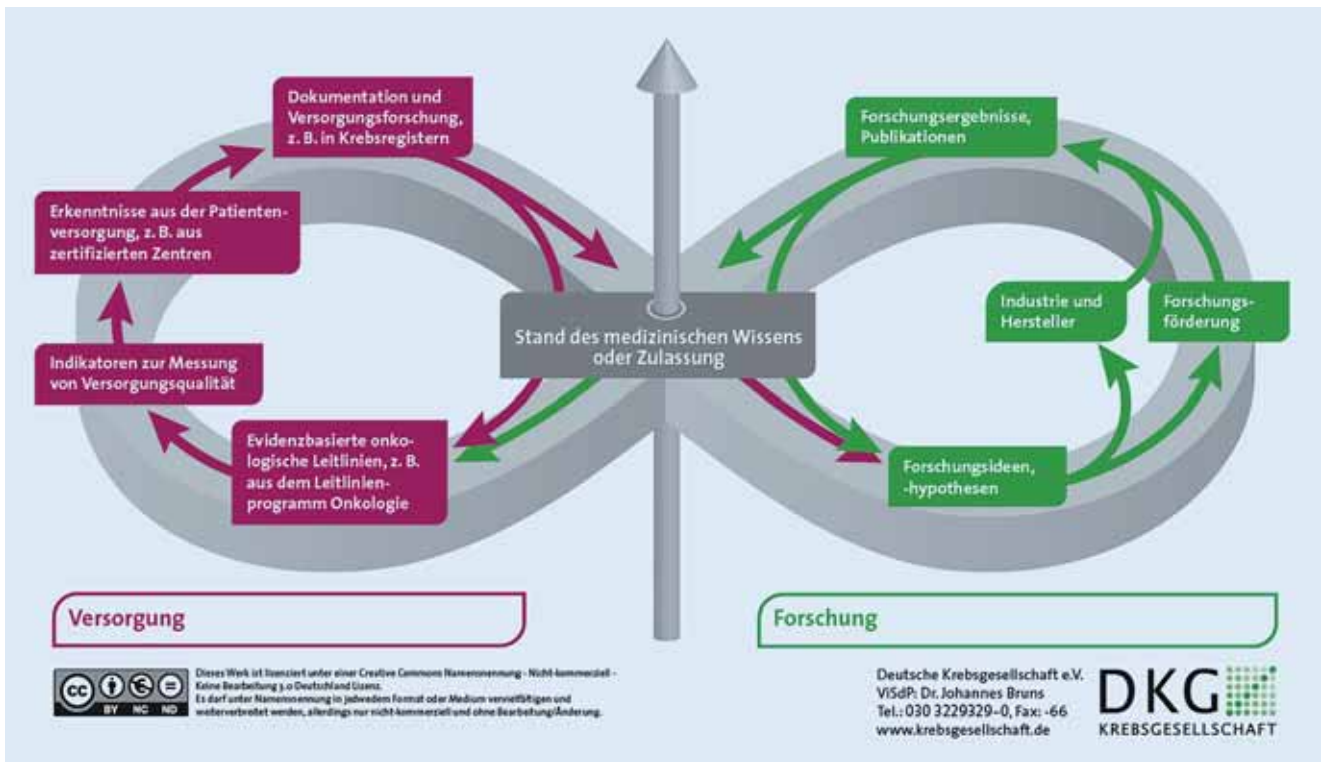


Abb. 2 ▲ Wissensgenerierende onkologische Versorgung. (Quelle: Deutsche Krebsgesellschaft)

der Möglichkeiten klinischer Krebsregistrierung für die zertifizierten Zentren in den einzelnen Bundesländern gerecht wird. Auf dieser Grundlage entstehen Lösungsmöglichkeiten zur verbesserten Zusammenarbeit und Nutzung der Daten klinischer Krebsregister. Darüber hinaus werden die Anforderungen des Erhebungsbogens der DKG als Grundlage für die Zertifizierungen und die Vorgaben des gesetzlich verbindlichen onkologischen Basisdatensatzes und seiner Module nach KFRG § 65 c harmonisiert, sodass Doppeldokumentation vermieden wird. Auf dieser Grundlage können auch gemeinsame Versorgungsforschungsprojekte auf der Basis bevölkerungsbezogener und verlaufs begleitender Daten durchgeführt werden, was die Zusammenarbeit weiter intensiviert [5]. Auch das Angebot der OncoBox Research, mit der es möglich wird, Verknüpfungen von Daten der Zentren mit denen der klinischen Krebsregistrierung herzustellen, kann für eine Vernetzung zwischen Behandlungseinrichtung und klinischer Krebsregistrierung im Bereich Versorgungs- und Registerforschung bedeutsam werden [6]. Forschungsstra-

tegien auf der Basis bevölkerungsbezogener „Real-World-Daten“ klinischer Krebsregister und Daten zertifizierter Zentren, können zur Bestätigung von Therapieeffekten in klinischen Studien dienen oder z. B. in Abhängigkeit von Patientencharakteristika bzw. Bedingungen der Routineversorgungssituation auf Wirkungsmängel hinweisen, die möglicherweise zur Leitlinienmodifikation führen. Die von der ADT seit 2006 kontinuierlich durchgeführte bundesweite onkologische Qualitätskonferenz auf dem Deutschen Krebskongress konnte hier, auf der Grundlage von zuletzt mehr als 2 Mio. Daten klinischer Krebsregister in Deutschland, die Umsetzung von Qualitätsindikatoren und Leitlinienempfehlungen für die häufigsten Krebserkrankungen in die Versorgung aufzeigen. Diese Möglichkeit der Nutzung flächendeckender und bevölkerungsbezogener klinischer Krebsregisterdaten zur Abbildbarkeit der Versorgung muss weiter vorangebracht werden und auch für die Forschung zur Verfügung stehen [7–10].

Bestimmte Fragestellungen zur Entwicklung innovativer Konzepte lassen sich nicht durch klinische Studien im

klassischen Sinn oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand von Ressourcen klären. Forschungsprojekte, die in zertifizierten Einrichtungen mit strukturierten Diagnostik- und Therapiekonzepten durchgeführt werden, sind derzeit noch selten. Ein gutes Beispiel ist das Konsortium für familiären Brust- und Eierstockkrebs. In diesem von der Deutschen Krebshilfe initiierten und über mehrere Jahre geförderten Konsortium werden Patientinnen mit bzw. Verdacht auf hereditären Brust- und Eierstockkrebs erkrankungen betreut [4]. Daneben wird Forschung zu den genetischen Grundlagen neben den bekannten Hochrisikogenen *BRCA 1* und *BRCA 2* betrieben. Über die Jahre konnten dabei weitere Gene identifiziert werden, die heute in die Beratung der von Mutationen betroffenen Patientinnen einbezogen werden. Dem Konsortium ist es in den letzten Jahren gelungen, die konsortialen Zentren zu erweitern und Kooperationen mit Brustzentren einzugehen, um eine flächendeckende Versorgung und auch den Zugang zu Forschung zu ermöglichen. Mittlerweile werden die Leistungen, die primär durch

die Förderung der Deutschen Krebshilfe erfolgten, von Kostenträgern übernommen. Ein weiteres Beispiel ist das bereits erwähnte nationale Netzwerk Genomische Medizin Lungenkrebs, das kürzlich implementiert wurde und derzeit über die CCCs weiter ausgebaut wird. Das Potenzial dieser Art von hochkomplexer Forschung wird bislang nur unzureichend genutzt. Die Wege der Regulation und Finanzierung solcher Projekte sind bisher nicht ausreichend geklärt. Dies behindert einen raschen Fortschritt in einem besonders wichtigen und innovativen Bereich der Krebsforschung und -versorgung.

Zertifizierte onkologische Zentren bieten aufgrund ihrer einheitlichen Struktur und Versorgungsqualität sehr gute Voraussetzungen für die Erhebung von Patientenperspektiven. Diese beziehen sich auf unterschiedliche Aspekte der Krebsforschung und der Versorgungsketten. Beispiele für solche Projekte sind „Wiederaufnahme der Arbeit nach Krebs: Eine Untersuchung am Beispiel von Brustkrebspatientinnen (CARE)“, „Ergebnisqualität bei Darmkrebs: Die Definition von Unterschieden und Maßnahmen zur flächendeckenden Qualitätsentwicklung (EDIUM)“ und „Prostate cancer outcomes compare and reduce variation (POC)“. Die Prozesse zur Einbeziehung der Patientenperspektive in Forschung und Versorgung müssen in Zukunft genauer definiert werden.

In Deutschland wird nur eine vergleichsweise geringe Anzahl von Patienten in klinischen Studien behandelt. Zertifizierte Zentren sind grundsätzlich hervorragend für die Mitwirkung an klinischen Studien geeignet. Ein Teil dieser zertifizierten Zentren ist häufig auch Behandlungspartner onkologischer Schwerpunktpraxen, die einen relevanten Teil der medikamentösen Tumorthherapie durchführen. Sowohl in der Klinik als auch in Niederlassungen sind allerdings die Ressourcen zur Mitwirkung an klinischen Studien limitiert. Daher bedarf es finanzieller Unterstützung. Den Zentren sollte eine stärkere Bedeutung als Studienzentren zukommen. Sie sind gerade auch als Kooperationspartner der onkologischen

Spitzenzentren von Bedeutung. Die Vernetzung von Spitzenzentren mit den beiden anderen Säulen der onkologischen Versorgung (Organkrebszentren und onkologische Zentren) und der fachärztlichen ambulanten Krebsversorgung sollte zu Netzwerken führen, die erstklassig versorgen und dabei Evidenz generieren. Die aktive Teilnahme an derartigen Strukturen sollte mittelfristig zur Voraussetzung für die Versorgung von Krebspatienten durch die Politik gemacht werden.

Fazit

Vernetzung von Forschung und Versorgung ist von herausragender Bedeutung für eine rasche und erfolgreiche Weiterentwicklung in der Krebsmedizin (Abb. 2). Wesentliche Limitationen betreffen die Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen und der Routineversorgung. Bei der Vernetzung werden neben der Kommunikation zwischen den unterschiedlichen Akteuren die Strukturierung von Datenerhebung und Transfer von besonderer Bedeutung sein. Hier spielen die Stärkung und Vernetzung der klinischen Krebsregistrierung mit Forschung und Routineversorgung eine herausragende Rolle.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Olaf Ortmann

Klinik und Lehrstuhl für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universität Regensburg, Caritas-Krankenhaus St. Josef
Landshuter Straße 65, 93053 Regensburg, Deutschland
olaf.ortmann@klinik.uni-regensburg.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. O. Ortmann, A. Helou, C. Bokemeyer, M. Klinkhammer-Schalke, G. Nettekoven und J. Bruns geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Bundesministerium für Bildung und Forschung Dekade gegen Krebs. <https://www.bmbf.de/nationale-dekade-gegen-krebs-7430.html>. Zugegriffen: 26. Aug. 2019
2. Bundesministerium für Gesundheit Nationaler Krebsplan. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/nationaler-krebsplan.html>. Zugegriffen: 26. Aug. 2019
3. Deutsche Krebshilfe Das Netzwerk der Onkologischen Spitzenzentren. <http://www.ccc-netzwerk.de/startseite.html>. Zugegriffen: 26. Aug. 2019
4. Deutsches Konsortium Familiärer Brust- und Eierstockkrebs (2019) Webpräsenz. <https://www.konsortium-familiärer-brustkrebs.de/>. Zugegriffen: 26. Aug. 2019
5. Krebsfrüherkennungs- und -registrierungsgesetz – KFRG. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBL&jumpTo=bgbl113s0617.pdf#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl113s0617.pdf%27%5D__1571062118984. Zugegriffen: 14. Okt. 2019
6. Kowalski C, Kämmerle A, Ortman O (2017) Die OncoBox Research als Instrument für Versorgungsforschung. *Onkologie* 23:736. <https://doi.org/10.1007/s00761-017-0265-z>
7. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e.V. (2018) 7. Bundesweite Onkologische Qualitätskonferenz 2018 auf dem 33. Deutschen Krebskongress
8. Benz S, Barlag H, Gerken M, Fürst A, Klinkhammer-Schalke M (2016) Laparoscopic surgery in patients with colon cancer: a population-based analysis. *Surg Endosc* 31:2586–2595. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-5266-2>
9. Inwald EC, Klinkhammer-Schalke M, Hofstädter F, Zeman F, Koller M, Gerstenhauer M, Ortman O (2013) Ki-67 is a prognostic parameter in breast cancer patients: results of a large population-based cohort of a cancer registry. *Breast Cancer Res Treat* 139:539
10. Inwald EC, Koller M, Klinkhammer-Schalke M, Zeman F, Hofstädter F, Gerstenhauer M, Brockhoff G, Ortman O (2015) 4-IHC classification of breast cancer subtypes in a large cohort of a clinical cancer registry: use in clinical routine for therapeutic decisions and its effect on survival. *Breast Cancer Res Treat* 153:647
11. Völkel V, Draeger T, Schnitzbauer V, Gerken M, Benz S, Klinkhammer-Schalke M, Fürst A (2019) Surgical treatment of rectal cancer patients aged 80 years and older—a German nationwide analysis comparing short- and long-term survival after laparoscopic and open tumor resection. *Eur J Surg Oncol* 45:1607–1612