

# Versorgungsforschung mit Krebsregistern für den Onkologiestandort Deutschland



► Prof. Dr. Dieter Hölzel  
Tumorregister des Tumorzentrums München am IBE  
Institut für Med. Informationsverarbeitung,  
Biometrie und Epidemiologie

## Einleitung

Allein demografisch bedingt wird die Anzahl der jährlichen Krebsneuerkrankungen bis 2030 um 20–40 Prozent steigen. Krebs ist in den USA bereits heute die häufigste Todesursache bis zum 85sten Lebensjahr (6). Entsprechend groß ist die Belastung für die Bevölkerung. Die Versorgung wird interdisziplinär und intersektoral getragen. Sie wird mit jeder Innovation komplexer, und die Kosten steigen rasant. Forderungen nach Transparenz der Versorgung Krebskranker sind naheliegend und berechtigt. Ein attraktiver Onkologiestandort muss diese Transparenz leisten und zeichnet sich durch verschiedene Eigenschaften aus: Die Versorgung erfolgt nach gesicherten Standards, und ihre Ergebnisse sind transparent, die Aus-, Fort- und Weiterbildung ist vorzeigbar, wird nachgefragt und verspricht ein attraktives Arbeiten, die Produktion von Wissen ist global konkurrenzfähig und damit weltweit anerkannt. Wechselwirkungen zwischen Wissen, Versorgung und der erforderlichen Infrastruktur sollen in Facetten beleuchtet werden.

## Studienwelten

Wissensproduktion ist per definitionem ein globaler Wettbewerb. Wer keine geeigneten Standortbedingungen bietet, bleibt ausgeschlossen, wenn Marktinteressen wissenschaftliche Aktivitäten diktieren. Verluste für die Bevölkerung sind zunächst dort nicht direkt spürbar, wo der Markt attraktiv bleibt und sich den Wissensimport für seine Patienten leisten kann. Eine nachhaltige Entwicklung können wirtschaftliche Interessen nicht leisten. Deshalb sind Investitionen für Forschung und Entwicklung notwendig und zeichnen

einen Standort aus. In der Onkologie betrifft dies Bereiche, die kommerziellen Interessen keine schnellen Gewinne versprechen. Grundlagenforschung, z. T. Prävention, Therapieoptimierung, Qualitätssicherung oder der Ausbau der Infrastruktur mit Vernetzungen für die Versorgung der Krebspatienten und für die Forschung sind zu nennen.

Die Entwicklung von Innovationen, die einen Markt haben und mit klinischen Studien zu erschließen sind, ist standardisiert, ja, bereits überreguliert. Diese Welt der Studien ist akzeptiert, arbeitet mit hoch selektierten Patienten, die in ausgewählten Zentren behandelt werden. So werden mit zum Teil wenig spektakulären Ergebnissen neue Standards etabliert. Die Studienperfektion löst aber nicht das Problem der Übertragbarkeit auf die Bevölkerung. Zum Beispiel sind beim kolorektalen Karzinom mehr als 60 Prozent der Frauen 70 Jahre und älter, mehr als 30 Prozent 80 Jahre und älter und damit nicht in den üblichen Altersfenstern der Studien. Die Schlussfolgerungen der Studien lauten häufig „ist signifikant und nützt“ (z. B. 1). Wenn nicht einmal ein Drittel der Krebspatienten mit der entsprechenden Indikation für solche Studien rekrutiert wird oder nur ein Drittel rekrutierbar ist, wird den Ärzten und den Gesundheitssystemen die Verantwortung für Nutzen und Risiken im Versorgungsalltag aufgehalst.

## Versorgungsalltag

Was wird im Vergleich zu den Studien erreicht, wenn fortgeschrittenes Alter, soziale Inkompetenz, gravierende Komorbidität und Komedikation, variierende Arzt- und

Patientencompliance nicht auszuschließen, sondern der ärztliche Versorgungsalltag sind? Die evidenzbasierte Medizin ist zwar ein großer Fortschritt. Denn mit aktuellen Leitlinien verbindet sich die Hoffnung, dass mit dem Level of Evidence (LoE) Innovationen gefiltert und aufbereitet werden. Zudem ist die Frage nach dem LoE bei einer bestimmten Diagnostik und Therapie heute selbst bei einer durch Eminenz vertretenen Medizin immerhin schon zulässig (5). Zeitgemäßes Handeln kann so schneller umgesetzt und auch diagnostische und therapeutische Beliebigkeit reduziert werden. Aber es fehlen in den Empfehlungen Erfahrungen aus und für den Versorgungsalltag, weil die Studienrealität nicht die Versorgungsrealität abdeckt. Die beginnende Diskussion zu einer geriatrischen Onkologie ist ein Beispiel, das solche Defizite anspricht.

Der Begriff Versorgungsforschung (4) fokussiert auf den Versorgungsalltag, der permanente Baustelle für Optimierungen und zugleich eine bedeutende Erkenntnisquelle ist und deshalb zu einem lernfähigen System ausgebaut werden sollte. Wirksamkeit, Sicherheit, Lebensqualität und Wirtschaftlichkeit werden in dieser Versorgungswelt zur täglichen Herausforderung. Versorgungsforschung adressiert diese Realität, propagiert die Nutzung der alltäglichen Erfahrung und bietet sich damit im Sinne des SGB V den Krankenkassen als Instrument für eine nachhaltige Versorgung der Krebskranken an. Versorgungsforschung ist praktisch die permanente Präsenz einer Beratungsfirma für Versorgungsbelange. Der methodische Zugang zur Versorgung ist die systematische

Beobachtung, die Kohortenstudie. Sie liefert zugleich relevantes neues Wissen, auch wenn konservatives Denken stets LoE 1 (randomisierte Studie(n)) fordert. Wenn LoE 1, also das Experiment, die Erkenntnisnorm wäre, würden vielleicht noch „Astrophysiker“ den Sonnenwagen am Himmel sehen, gehörten Rauchen und Hormonsubstitution zum Lifestyle, wäre kein Medikament vom Markt genommen und würde noch in 20 Jahren kontrovers über ausgedehnte, aber quoad vitam wirkungslose Lymphknotendissektionen diskutiert und übertherapiert.

### Leistungskriterien von Krebsregistern

Der Onkologiestandort braucht Transparenz, die aber gewollt sein und erarbeitet werden muss. Viele Tumorzentren in Deutschland arbeiten daran. Sie führen u. a. Krebsregister und überzeugen und integrieren in ihrem Einzugsgebiet Kliniken und Ärzte, die relevante Versorgungsbeiträge leisten. Die Unterscheidung zwischen klinischen und epidemiologischen Krebsregistern spielte noch nie eine Rolle. Sie wird gern von außen hinterfragt. Durch Kooperation und Vernetzung werden zunehmend gemeinsam bevölkerungsbezogenen Leistungen vorgelegt. Ob Krebsregister bereits eine adäquate Infrastruktur für einen attraktiven Onkologiestandort bieten, kann mit wenigen Anforderungen einfach geprüft werden (Tab. 1). Bestehende Defizite sind deshalb leicht festzustellen und Optimierungen schnell einzuleiten und umzusetzen. Denn in wenigen Monaten kann heute in jeder Region in Deutschland eine solche Infrastruktur sogar neu aufgebaut werden – wenn die Rahmenbedingungen, die gesetzlichen Grundlagen und die personellen Ressourcen stimmen.

### Kontraproduktive Entwicklungen

Da es nach wie vor flächendeckend Defizite bei der Krebsregistrierung gibt, muss das Interesse an solchen sachlich begründeten Infrastrukturen noch Grenzen haben. Der Träger der Infrastruktur sollte eigentlich die Medizin selbst sein. Denn sie braucht für ihr komplexes (Be-)Handlungsfeld im Sinne der Versorgungsforschung eine moderne Infrastruktur zur Unterstützung der Versorgung, zur Bewertung, zum Lernen und zum Lehren. Aber das Kooperieren und Verfolgen gemeinsamer Ziele fällt schwer. Denn die Eigeninteressen der Berufsverbände, der Fach-

gebiete, der Forschung und der Versorger im stationären und ambulanten Sektor sind mächtig. Hinter vielfältigen Koalitionen, von Organzentren bis hin zur integrierten Versorgung, changiert dieses Eigeninteresse in unterschiedlicher Weise. Viele propagieren ihre speziellen Entwicklungen oder blockieren kooperative Ansätze. Die Kritik an den Tumorzentren ist ein Beispiel. Erfolgreich wurden Erwartungen an die Tumorzentren formuliert und medienwirksam die ausgebliebenen Erfolge kritisiert. Keinen störte die falsche Fragestellung: Dort, wo Defizite ausgemacht werden, kann man nicht die Tumorzentren dingfest machen, wenn die notwendigen Rahmenbedingungen fehlen und die Leistungen der Ärzte und Kliniken für Transparenz ausgeblieben sind. Rationale Entwicklungen wurden dadurch verzögert und erschwert, Fehlentwicklungen vorübergehend gestärkt.

Wenn die Medizin den Aufbau einer zeitgemäßen Infrastruktur für den Onkologiestandort nicht schafft, sich nicht zu Wort meldet und den Interessen der Öffentlichkeit nicht nachkommt, wird sie von Fremdinteressen sofort an die Kandare genommen. DMP-Brustkrebs ist ein Beispiel. Es wurden nicht belegte Defizite ausgemacht, die Realität schlechtgeredet und dadurch Misstrauen gegenüber der Medizin geschürt. Handlungsbedarf wurde festgestellt, Behandlungen in Verordnungen vorgeschrieben und neue Bürokratien geschaffen. Aktionismus war gewünscht. Das Ergebnis: Es wurde – nicht auswertbare Daten ignorierend – ein Risikostrukturausgleich etabliert, d. h. Geldströme wurden zwischen Krankenkassen kanalisiert und kleine Schritte vom „payer“ zum „player“ für Versorgungssteuerung getan. Einmalig ist auch BQS-Brustkrebs. Es wurde zusätzlich zu DMP installiert, fokussiert auf die Operationsqualität und wird damit ebenfalls vom Misstrauen in die Leistungsfähigkeit der Versorgungsketten getragen. Das Hauptzielkriterium für die Bewertung onkologischer Therapien, das Überleben, das die wissenschaftliche Literatur beherrscht, ist für diese „Deutsche Qualitätssicherung“ kein Thema. Sie verliert sich in einer irrlichternden Performanceexzellenz und dokumentiert und analysiert Kriterien, für die im Rest der Welt kein Einfluss auf den Outcome belegt wird. Das Ganze ist natürlich jährlich zu wieder-

holen, da die Qualität sonst absacken würde. Die brennenden Themen, die weitere Reduktion der Radikalität der Operation, die Umsetzung der adjuvanten und palliativen Therapie, deren Wirksamkeit, Sicherheit und Kosten werden von solchen zentralistischen Aktivitäten nicht thematisiert. Gemacht wird, was machbar ist.

Da es noch weitere Interessen gibt, werden zusätzlich Brustzentren gegründet. Diese dokumentieren in der Regel das operative Vorgehen und bewerten sich selbst. Für die meisten Brustkrebs-Neuerkrankungen sind mittlerweile die Versorgungsergebnisse in Krebsregistern bekannt, die alle eine hohe Qualität belegen. Das beginnt bereits das schwache Fundament dieser „Qualitäts-offensiven“ zu erschüttern: Krebs ist eine Erkrankung, bei der der schicksalhafte Krank-

### Leistungskriterien für Krebsregister

1. sektorübergreifend kooperieren Kliniken und Ärzte und dokumentieren relevante Befunde und Therapien im Krankheitsverlauf
2. die Kooperation wird in größeren, überschaubar bleibenden Regionen realisiert und vernetzt alle Versorgungsträger
3. das Langzeit-Follow-up auch für geheilte Patienten, die keinen Kontakt mehr zur Medizin haben, ist sichergestellt
4. die Kooperation wird von allen Fachgebieten und involvierten Interessen propagiert, gefördert, verantwortlich kontrolliert und ist in die klinische Forschung, die Lehre und Versorgung integriert
5. bewertete Versorgungsergebnisse werden differenziert bereitgestellt
  - jeder Arzt und jede Klinik hat versorgungsbegleitend Zugriff auf Kasuistiken und kann ihre Befunde und Therapien online einbringen
  - jeder Arzt und jede Klinik erhält regelmäßige Auswertungen zu ihren Leistungen
  - allen Ärzten, Kliniken und in die Versorgung involvierten Institutionen stehen die Ergebnisse der Region mit Klinikvergleichen zur Verfügung
  - wichtige Ergebnisse der gesamten Region sind unter Nennung der kooperierenden Ärzte und Kliniken der Öffentlichkeit zugänglich
  - die Ergebnisse werden vielschichtig genutzt
6. die Kooperation in der Onkologie ist rechtlich durch ein Krebsregistergesetz abgesichert

Tabelle 1

heitsverlauf durch disseminierte Tumorzellen Jahre vor der Diagnose des Primärtumors unterschieden ist und für die deshalb auch durch Performanceexzellenz bei der Primärtherapie keine entscheidende Wende zu erzielen ist. Hohe Qualität ist zudem zu erwarten, wenn diagnostische und therapeutische Entscheidungen nicht von einem Arzt, sondern wie in der Onkologie und speziell bei Brustkrebs in der Regel von mehreren Fachgebieten getragen werden, die sich zudem gegenseitig kontrollieren. Aus dieser Argumentation heraus ist bei häufigen Tumoren keine Befürwortung einstelliger jährlicher Behandlungszahlen je Klinik abzuleiten. Sie sind im Schatten von „High-Volume-Häusern“ nicht begründbar. Insgesamt belegt diese Aktivitätsvielfalt bei Brustkrebs aber die Ziellosigkeit, die fehlende Sensibilität für Bürokratie und deren Kosten, die Sprachlosigkeit der Medizin und damit den Mangel an Rationalität des Onkologiestandortes.

Für die Maximierung des Eigeninteresses im und durch das Gesundheitssystem ist Transparenz also eigentlich nicht erwünscht. Ein weiteres Beispiel ist das Mammographie-Screening. Die in Deutschland bereits erreichte prognostisch günstige Stadienverteilung durch die klinische Mammographie mit der vorhandenen Infrastruktur war kein Thema. Es wurde nach Screeningmodellen des letzten Jahrhunderts ein zweiter Angebotsmarkt geschaffen, der eine Evaluation fast unmöglich macht. Auch der Abgleich mit Krebsregistern wurde nicht praktikabel definiert. Die eigentliche Aufgabe, die Qualität jeder Mammographie in Deutschland zu sichern, hat man so sehr plump blockiert. Die Wissenschaft wurde zudem aus der neuen Mammographie-Oligarchie systematisch ausgeschlossen. Auch nach 40 Jahren Früherkennung wird so der Standort kein Wissen für die Scientific Community produzieren, trotz enormer Investitionen. Ein zweites Beispiel: Mit der Veröffentlichung von Daten zur Stagnation der Überlebensraten ab Metastasierung von 1980 bis 2000 wurde massiver Protest ausgelöst (8). Unter anderem waren es die unrealistischen Annahmen über Erfolgsergebnisse, die man bei sich und anderen vermutete. Ohne Daten gibt es nur Raten und ohne Daten wird man leicht zum Opfer der eigenen Illusion und der Interessen Dritter.

## Aufbruch

Es ist nie zu spät. Nachdenklichkeit setzt ein, weil sich die Negativerfahrungen der Aktivitätsflut häufen. Weder durch kapitalistische Wettbewerbsstärkung noch durch Zentralisierung oder vielfache Überwachung wurde die Versorgung durchsichtiger. Die neuen Systeme wurden von selbstüberschätzender Gestaltungskompetenz konzipiert, der es an Verständnis für die Bedeutung einer Experimentierkultur in einem Gesundheitssystem fehlt. Wenn in Krankenhäusern die Flächen für Beschilderung zu den oft fantasievoll bezeichneten Zentren allein für die Onkologie nicht mehr ausreichen und die personalintensiven Abteilungsdokumentationen nicht weiterführen, fördert dies die Veränderungsbereitschaft. Der Präsident der DKG appelliert deshalb zu Recht, mit der Dokumentation in Krebsregistern die mit Leitlinien und Zentrumsbildungen vorzeigbare Entwicklung endlich abzurunden und Transparenz zu produzieren. ADT (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren), DKG (Deutsche Krebsgesellschaft) und DKH (Deutsche Krebshilfe) haben einen Leistungskatalog für Tumorzentren aufgestellt, den es einfach umzusetzen gilt (2). Im Wettbewerbsstärkungsgesetz von 2007 ist erstmalig der Begriff „klinisches Krebsregister“ im Kontext Qualitätssicherung und Krankenhausplanung der Länder zu finden (GKV-WSG §137 (3, 4)). Diese Chancen gilt es konkurrierend handelnd zu nutzen. Auf eine langwierige Diskussion einer deutschen Jahrhundert-Einheitslösung mit Hunderten von Items kann verzichtet werden. Wenige einfache Anforderungen und elf Merkmale – vollständig und in guter Qualität erhoben – reichen als Einstieg für einen ersten Quantensprung des Onkologiestandorts aus (Tab. 2).

Sogar die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie ruft erstmalig im Jahre 2007 ihre Mitglieder, die bisherigen Nesthäkchen bei der Krebsdokumentation, zur Kooperation auf: „Krebsregister – wir müssen mitmachen“ (7). Wie Krebsregister durch Kooperation Krankheitsverläufe erfassen und Versorgungsergebnisse ableiten, ist in Abb. 1 skizziert. Die Medizin kooperiert, zeigt Gestaltungskraft und wird zukunftsfähig. Sie will die Chance nutzen, sich kreativ und experimentell durch Wettbewerb von

## Transparenz der Versorgung erfordert eine permanente Weiterentwicklung von einem praktikablen Start aus

1. auf nicht evidenzbasierte Aussagen über Versorgungsmängel verzichten
2. auf nicht evidenzbasierte Aussagen über Heilungserfolge der eigenen Einrichtung, des eigenen Fachgebietes oder anderer Länder verzichten
3. nicht evidenzbasierte Behandlungsbeliebigkeit und Scharlatanerie konsequent kritisieren
4. Transparenz für alle Krebserkrankungen fordern
5. eine schlanke Dokumentation für alle Krebserkrankungen mit den elementaren Prognosefaktoren, Behandlungsart und Überleben fordern (11 Items #)
6. in großen Regionen kooperieren, Verantwortung im Tumorzentrum übernehmen und Eigeninteressen unterordnen
7. zuerst den eigenen Beitrag einbringen und dann mitwirkende Kliniken und Ärzte motivieren
8. Transparenz für das eigene Handeln fordern
9. der klinischen Erfahrung, d.h. den Erkenntnismöglichkeiten im Versorgungsalltag, zu einer Renaissance verhelfen
10. sich an gut geplanten Studien mit relevanten Fragestellungen unterschiedlicher Interessen beteiligen
11. auf Unterschiede von Befunden, Behandlungen und Outcome zwischen Kliniken, Regionen, Ländern und im Vergleich zu Studien neugierig sein
12. Leitlinien sowie eigene und fremde Ergebnisse nutzen und auch aus unerwünschten Krankheitsverläufen im Konsens lernen

# für jeden Patienten sollten verfügbar sein: Geburtsdatum, Geschlecht, Gemeindegemeindekennzeichen oder Landkreis, Diagnose, Diagnosedatum, Stadium (TNM oder andere Klassifikation), ein weiterer Prognosefaktor, Behandlungskombination, Life-Status, Datum zum Life-Status, Versorgungsträger

Tabelle 2: Regeln zur Optimierung des Onkologie-Standorts

Regionen an eine gute Infrastruktur für die Onkologie heranzutasten. Sie braucht eine nachhaltige, sich permanent fortentwickelnde Infrastruktur für Versorgung, Forschung und Lehre im Sinne der Versorgungsforschung. Auch aus Deutschland können zu Studienpatienten schon jetzt Langzeitergebnisse durch Abgleich mit Krebsregistern vorgelegt werden. Durch die Vernetzung aller Kliniken und Ärzte steigt die Bereitschaft, in Studien mitzuwirken und Patienten zu rekrutieren.

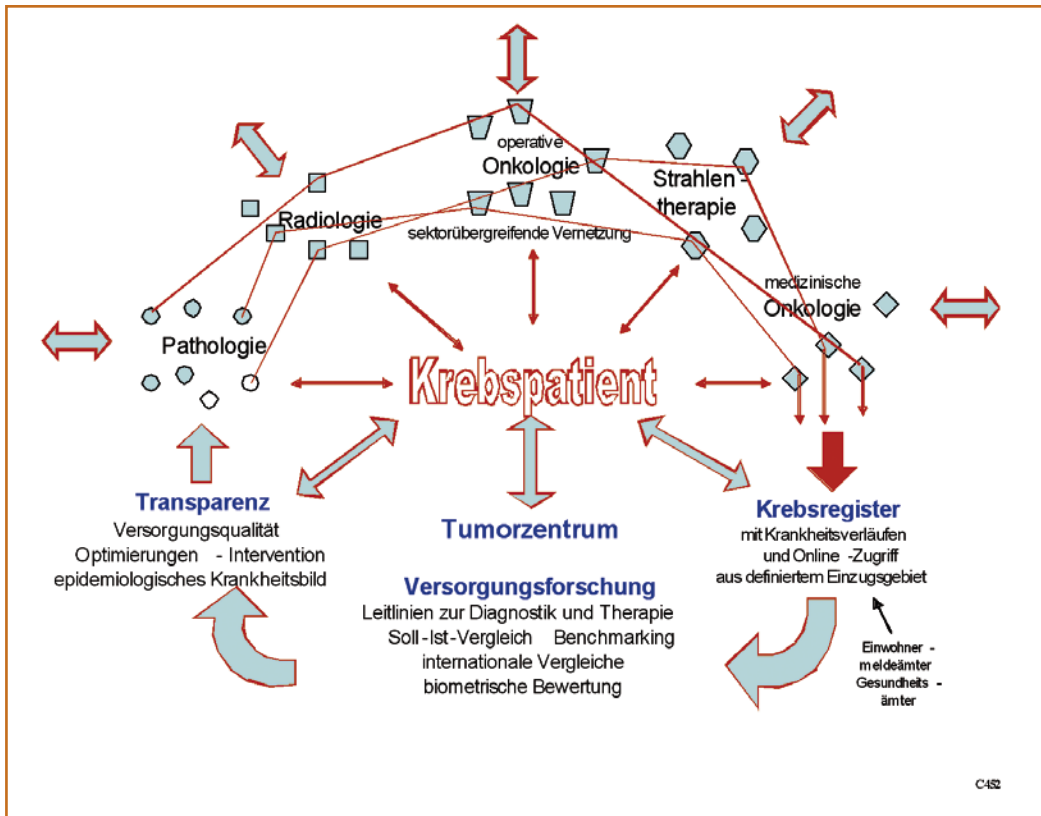


Abb.1: Struktur und Funktion von Krebsregistern für die Versorgungsforschung

Alle Fachgebiete bringen sektorübergreifend ihre Befund- und Behandlungsbeiträge zu jedem Krankheitsverlauf in ein Krebsregister ein. Dieses ergänzt den Life-Status und liefert Transparenz der Versorgung durch Rückkopplung für jedes Fachgebiet einschließlich Klinikvergleichen. Die Ergebnisse der Versorgung größerer Regionen werden zeitgemäß über Internet zugänglich gemacht.

Handeln wird in Deutschland endlich auch ohne durch Medien verstärktes Gejammer möglich. Der Gesetzgeber muss da und dort nachbessern und gerät unter Druck durch den Souverän. Die Krankenkassen bekommen eine beispielhafte Transparenz geliefert, bei der sie vielseitig mitwirken können und müssen. Nicht mehr Raten, sondern Daten sind gefragt, die Optimierungschancen offenlegen. Zunehmend mehr Krebsregister präsentieren in Jahresberichten und im Internet die Ergebnisse einer gut funktionierenden Qualitätsmessung und Qualitätssicherung (eine Auswahl 9–12). Sie sind differenzierter und aussagekräftiger als die aktuell publizierten EURO-CARE-4-Daten aus dem letzten Jahrhundert (3). Die Tumorzentren (TZ) sind verantwortlich für die Versorgungsqualität in ihrer Region. Über die TZ wird anhand der Ergebnisse die Region zertifiziert und nicht Hunderte von einzelnen Abteilungen.

Die Neugier der Medizin auf die eigenen Daten steigt. Sind die Studienergebnisse eigentlich reproduzierbar? Bei wie vielen Pa-

tienten werden im Vergleich zu Studien die Therapien im Versorgungsalltag abgebrochen? Wie gut werden die Empfehlungen der Leitlinien insgesamt flächendeckend umgesetzt? Wie schnell werden relevante Innovationen verfügbar? Bei welchen Krebserkrankungen und in welchen Stadien sind unterschiedliche Langzeitergebnisse nachweisbar? Wie steht es mit der Abhängigkeit der Ergebnisse vom Behandlungsvolumen? Wie gut sind stadienspezifische Ergebnisse regional und international vergleichbar? Das Forschen nach Gründen für Unterschiede wird zur spannenden Aufgabe im Benchmarking-Prozess. Durch eine breite Kooperation wird synergistisch eine schlanke, effiziente Produktion dieser Leistungen und eine nachhaltig wirksame Infrastruktur erreicht (Abb. 1).

Das Ende der Geringschätzung klinischer Erfahrung führt zur Renaissance der systematischen Beobachtung. Krebsregister sammeln systematische Beobachtungen aus der Versorgungsrealität und liefern mit Jahrgangskohorten, Klinik-, Befund- und Behandlungskohor-

ten die Datenbasis für Aufgaben der Versorgungsforschung. Ein zunehmend attraktiver werdender Onkologiestandort kann dann das kreative und engagierte Humankapital auch binden, seine Behandlungsergebnisse vorzeigen und der Scientific Community Impulse geben. Krebserkrankungen erfordern rationales Handeln, die Bevölkerung erwartet dies von der Medizin.

Literatur unter [www.krebsgesellschaft.de/forum](http://www.krebsgesellschaft.de/forum)

Interessenkonflikt: Der Autor versichert, dass kein Interessenkonflikt besteht, da weder finanzielle noch persönliche Beziehungen bestehen, die geeignet sind, die Inhalte des Manuskripts zu beeinflussen!

**Kontakt:**  
**Prof. Dr. Dieter Hölzel**  
 Tumorregister des Tumorzentrums München am IBE  
 Institut für Med. Informationsverarbeitung, Biometrie und Epidemiologie  
 Klinikum Großhadern/IBE • 81377 München  
 E-Mail: [hoe@ibe.med.uni-muenchen.de](mailto:hoe@ibe.med.uni-muenchen.de)

## Literatur:

1. André, T, Boni C, Mounedji-Boudiaf L et al: Oxaliplatin, Fluorouracil, and Leucovorin as Adjuvant Treatment for Colon Cancer. *N Engl J Med* 2004;350:2343-51
2. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT): Zur Konzeption und zum Personal- und Finanzbedarf der Tumorzentren in Deutschland - Memorandum der ADT. Regensburg, 2006 unter: <http://www.tumorzentren.de/>
3. Berrino F, De Angelis R, Sant M et al ; Survival for eight major cancers and all cancers combined for European adults diagnosed in 1995–99: results of the EUROCARE-4 study. *Lancet Oncol* 2007; 8: 773-783
4. Gerst T: Top III: Förderung der Versorgungsforschung - Zahlen, Daten, Fakten schaffen. *Dtsch Arztebl* 2005; 102:1334-1338.
5. Isaacs D, Fitzgerald D: Seven alternatives to evidence based medicine. *BMJ* 1999;319:1618
6. Jemal A, Siegel R, Ward E, Murray T, Xu J, Thun MJ: Cancer statistics, 2007. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 43-66
7. Klein S: Krebsregister – wir müssen mitmachen. Rundbrief 1 der DGHO 2007
8. Schlesinger-Raab A, Eckel R, Engel J et al: Metastasiertes Mammakarzinom: Keine Lebensverlängerung seit 20 Jahren. *Dtsch Arztebl* 2005;102:2706-2714.
9. Tumorzentrum Land Brandenburg: Sachbericht\_2006.pdf (8,8 MB) <http://www.tumorzentrum-brandenburg.de>
10. Tumorregister München: Daten - Tumorspezifische Auswertungen -. <http://www.tumorregister-muenchen.de> 2007
11. Tumorregister Saarland: Online-Zugang zu Inzidenz- und Mortalitätsdaten: <http://www.krebsregister.saarland.de>
12. Tumorzentren des Landes Thüringen: Überleben nach Krebs Sachbericht der Tumorzentren in Thüringen Selbstverlag 2007