

# Lungenkrebs in Deutschland – zur Versorgungslage der Nation

## Lung Cancer in Germany – the Current State of Management

### Autoren

T. Blum, N. Schönfeld, J. Kollmeier, W. Ammenwerth, W. Grüning, W. Nehls, T. T. Bauer

### Institute

Klinik für Pneumologie, Lungenklinik Heckeshorn, HELIOS Klinikum Emil von Behring, Berlin (Leiter: Prof. Dr. Torsten T. Bauer)

**eingereicht** 26. 5. 2010  
**akzeptiert** 15. 8. 2010

### Bibliografie

**DOI** <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1255746>  
Online-Publikation: 16. 9. 2010  
Pneumologie 2011; 65: 7–18 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York  
ISSN 0934-8387

### Korrespondenzadresse

**Dr. Torsten Blum, M.B.A.**  
Klinik für Pneumologie  
Lungenklinik Heckeshorn  
HELIOS Klinikum Emil von Behring  
Walterhöferstr. 11  
14165 Berlin  
torsten-gerriet.blum@helios-kliniken.de

### Zusammenfassung



**Hintergrund:** Die Versorgung von Lungenkarzinompatienten in Deutschland wurde bislang nicht systematisch untersucht. Das Ziel dieser Arbeit ist, anhand der existierenden Datenbasis eine Übersicht über die aktuelle Versorgungslage zu geben.

**Methoden:** Im April und Mai 2010 wurde eine Publikations- bzw. Internetrecherche durchgeführt, um relevante Informationen zu Epidemiologie sowie diagnostischen, therapeutischen (Systemtherapie, Strahlentherapie, Operation, palliative Therapie) und interdisziplinären Versorgungsstrukturen im Rahmen der Lungenkrebsbehandlung zu erlangen.

**Ergebnisse:** Die publizierte Datenlage zur Versorgungslage von Lungenkrebspatienten in Deutschland ist insgesamt unzureichend. Der Behandlungsschwerpunkt von Lungenkrebspatienten liegt im stationären Bereich, insbesondere in Lungenkliniken bzw. entsprechend spezialisierten Abteilungen. Die Zugangsmöglichkeit für Krankenhäuser nach § 116 b SGB V zur ambulanten Mitbehandlung von Lungenkrebspatienten wurde bislang noch nicht in allen Bundesländern realisiert.

**Schlussfolgerungen:** Eine systematische prospektive Erfassung der Versorgung von Lungenkarzinompatienten ist notwendig, um Ressourcen zukünftig besser steuern zu können.

### Einleitung



Die Versorgung von Lungenkrebskranken in Deutschland unterscheidet sich grundlegend von der Versorgung anderer onkologisch erkrankter Patienten. Eine hohe Frequenz an Lokalkomplikationen bzw. Komorbiditäten des Lungenkarzinoms, die besondere Stellung der Pneumologie und ihrer Einrichtungen innerhalb der stationären Versorgungslandschaft und der außeruniver-

### Abstract



**Background:** The care of lung cancer patients in Germany has not been systematically evaluated yet. The aim of this article is to give an overview on the current state of lung cancer care on the basis of existing data.

**Methods:** In April and May 2010, a literature search was performed in order to collect relevant information concerning epidemiology as well as diagnostic, therapeutic (systemic therapy, radiotherapy, surgery, palliative therapy), and interdisciplinary structures in lung cancer treatment.

**Results:** The published database on lung cancer care in Germany is overall deficient. Treatment of lung cancer patients is mainly located in hospitals, particularly in chest clinics or specialised departments. The access of hospitals for an outpatient treatment as provided per § 116 b SGB V has not yet been realised in all German states.

**Conclusions:** A systematic and prospective evaluation of lung cancer care is necessary in order to better allocate resources in the future.

sitäre Schwerpunkt klinischer Therapiestudien zum Lungenkarzinom sind hierfür als Gründe anzuführen.

Bislang schien diese spezielle Versorgungssituation eine medizinisch und ökonomisch motivierte Konkurrenzsituation zwischen Hämatonkologen und Pneumologen nicht herauszufordern. Der Gesetzgeber hat jedoch mit dem GKV-Modernisierungsgesetz im Jahr 2004 durch eine Neuformulierung des Paragraphen 116 b SGB V eine Ver-

flechtung von Leistungssektoren in Gang gesetzt, indem Krankenhäuser zur ambulanten Behandlung onkologisch Erkrankter zugelassen werden können.

Die Diskussion um einen auch grundgesetzlich begründbaren Konkurrenzschutz (Art. 12 Grundgesetz – Berufsausübungsfreiheit) von niedergelassenen Vertragsärzten und deren Berufsfreiheit hat mit einem Urteil des Sozialgerichts Dresden vom 29.09.2009 einen vorläufigen Höhepunkt erreicht, als einem gynäkologisch-onkologischem Vertragsarzt zugesprochen wurde, eine Zulassung eines benachbarten Krankenhauses zur ambulanten Therapie von Patientinnen mit Mammakarzinomen mit aufschiebender Wirkung anzufechten. Der Vertragsarzt konnte in diesem nur vorbereitenden Rechtsstreit darlegen, dass ihm durch das Krankenhaus damit eine existenzgefährdende Konkurrenz entstünde. Über die Anfechtungsklage selbst, die sich gegen die Zulassungsbehörde richtet, wurde noch nicht geurteilt [1].

Vor dem Hintergrund dieser Auseinandersetzung erscheint es sinnvoll, die Versorgungsrealität von Lungenkarzinompatienten in Deutschland näher zu untersuchen. Zwar hat ungefähr die Hälfte der deutschen Bundesländer noch nicht über Anträge zur ambulanten Behandlung des Lungenkarzinoms in Krankenhäusern nach § 116 b SGB V entschieden, jedoch muss mit jedem positiv beschiedenen Antrag mit einer Klage durch niedergelassene Vertragsärzte gerechnet werden. Für den Ausgang solcher Anfechtungsklagen wird es unter Umständen entscheidend sein, wie sich rein zahlenmäßig die vor allem chemotherapeutische Behandlung von Lungenkrebspatienten auf aktuellem Stand in den einzelnen Bundesländern verteilt darstellt, da sich hieraus am ehesten auch eine Existenzgefährdung von Praxisinhabern ableiten ließe.

Über die aktuelle Diskussion über den Paragraphen 116 b SGB V hinaus erscheint es aber grundsätzlich äußerst wünschenswert, mehr Daten zur Versorgungsforschung über das Lungenkarzinom zu erheben. Solche Daten sind Grundlage für ein regionales und überregionales Qualitätsmanagement inklusive -sicherung gemäß der jüngst publizierten S3-Leitlinie, in der der Qualitätssicherung ein eigenes Kapitel gewidmet ist [2]. Weiterhin können sie Grundlage für die Versorgungsplanung und -steuerung, d.h. vor allem Krankenhausplanung und eine eventuelle zukünftige Ausweisung von Lungenkrebszentren, sein und sich darüber hinaus als nützlich für die Vergabe von Forschungsmitteln erweisen, da in der Pneumologie im Gegensatz zu anderen Disziplinen weit mehr außeruniversitär geleistet wird als bei nicht-pneumologischen und anderen onkologischen Krankheitsbildern.

## Material und Methoden

Auf der Basis einer ausführlichen Publikations- bzw. Internetrecherche wurden neben allgemeinen epidemiologischen Angaben Informationen zu folgenden Teilaspekten der Versorgungskette (ambulant und stationär) von Patienten mit Lungenkarzinom gesucht:

- ▶ Diagnostik
- ▶ Therapie (Systemtherapie, Strahlentherapie, Operation, palliative Therapie)
- ▶ interdisziplinäre, multiprofessionelle Versorgungsstrukturen, Zentren

Neben einer allgemeinen Literatursuche sowie Internetrecherche mit Hilfe der Suchdienste MetaGer und Google zu den angeführten Teilaspekten wurden direkt die Internetseiten folgender potenzieller Quellen abgefragt: Statistisches Bundesamt, Robert-

Koch-Institut, Bundesministerium für Gesundheit, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Landesgesundheitsbehörden, Gemeinsamer Bundesausschuss, Bundesärztekammer, Landesärztekammern, Kassenärztliche Bundesvereinigung, Bundesärztreister, Kassenärztliche Vereinigungen, Deutsche Gesellschaft für Pneumologie, Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie, Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie, Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie, Berufsverband der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen in Deutschland, Wissenschaftliches Institut der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen, Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin, Deutscher Hospiz- und Palliativverband, Wegweiser Hospiz und Palliativmedizin Deutschland, OnkoZert, Doc-Cert, Verband der Ersatzkassen, AOK-Bundesverband, Wissenschaftliches Institut der AOK, BKK Bundesverband, Bundesverband der landwirtschaftlichen Krankenkassen, IKK-Bundesverband, Knappschaft, Verband der Angestellten-Krankenkassen, Arbeiter-Ersatzkassen-Verband.

Die Recherchen wurden im April und Mai 2010 durchgeführt. Die detaillierten Suchstrategien können bei den Autoren erfragt werden.

## Ergebnisse

### Epidemiologie des Lungenkarzinoms

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes leben derzeit in Deutschland rund 82 Millionen Einwohner [3]. In der aktuellen gemeinsamen Veröffentlichung des Robert-Koch-Instituts (RKI) und der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID) stellt das Lungenkarzinom bei Männern und Frauen weiterhin die dritthäufigste Krebsneuerkrankung dar. Die Zahl der Krebsneuerkrankungen kann generell nur geschätzt werden, da der Meldepflicht gemäß den Krebsregistergesetzen der Bundesländer nur in sehr unterschiedlichem Maße nachgekommen wird. Bzgl. der Zahl der Krebssterbefälle nimmt das Lungenkarzinom bei Männern die erste bzw. bei Frauen die dritte Position ein (▶ **Tab. 1 a u. b**) Für das Jahr 2010 werden für das Lungenkarzinom insg. 50 330 Neuerkrankungsfälle (Männer: 35 150; Frauen: 15 180) projiziert [4].

### Diagnostik des Lungenkarzinoms

#### Hausärzte

Hausärzte gelten als die erste Anlaufstelle für Patienten mit einem noch nicht diagnostizierten Lungenkarzinom – ganz im Sinne der gesundheitspolitisch zugedachten Gate-keeper-Funktion. Nichtsdestoweniger sind bisher keine Daten publiziert worden, die eine Orientierung darüber geben, wie viele Patienten den Hausarzt als Ersten konsultieren, wenn unspezifische bronchopulmonale Symptome oder Symptome einer konsumierenden Erkrankung auftreten. Ebenso gibt es keine publizierten Daten darüber, in welchem Maße Hausärzte diagnostische Maßnahmen veranlassen, die die definitive Diagnosestellung ermöglichen. Weiterhin ist unbekannt, wie viele Patienten mit der Verdachtsdiagnose direkt zum Facharzt, in ein Krankenhaus oder gar in ein Lungenkrebszentrum überwiesen werden.

**Tab. 1 a** Geschätzte Krebsneuerkrankungen in 2010 und Krebssterbefälle in 2006 bei Männern (Angaben nur für die fünf häufigsten Krebsneuerkrankungen; Quellen: Schätzung der Dachdokumentation Krebs im Robert-Koch-Institut; Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden [4].

Lokalisation der Krebserkrankung (ICD-10)	Geschätzte Zahl der Krebsneuerkrankungen (Rang)	Zahl der Krebssterbefälle (Rang)
Prostata (C61)	60 120 (1)	11 577 (3)
Darm (C18 – 21)	36 300 (2)	13 756 (2)
Lunge (C33, C34)	32 500 (3)	28 898 (1)
Harnblase* (C67, D09.0, D41.4)	19 360 (4)	3 549 (10)
Magen (C16)	10 620 (5)	5 986 (5)

\* einschließlich bösartiger Neubildungen *in situ* und Neubildungen unsicheren Verhaltens).

**Tab. 1 b** Geschätzte Krebsneuerkrankungen in 2010 und Krebssterbefälle in 2006 bei Frauen (Angaben nur für die fünf häufigsten Krebsneuerkrankungen; Quellen: Schätzung der Dachdokumentation Krebs im Robert-Koch-Institut; Amtliche Todesursachenstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden [4].

Lokalisation der Krebserkrankung (ICD-10)	Geschätzte Zahl der Krebsneuerkrankungen (Rang)	Zahl der Krebssterbefälle (Rang)
Brustdrüse der Frau (C50)	57 970 (1)	17 286 (1)
Darm (C18 – 21)	32 440 (2)	13 469 (2)
Lunge (C33, C34)	14 600 (3)	11 873 (3)
Gebärmutterkörper (C54, C55)	11 140 (4)	2 395 (11)
Eierstöcke (C56)	10 620 (5)	5 636 (5)

### Vertragsärztlich ambulant tätige Pneumologen

Es existieren keine veröffentlichten Daten darüber, in welchem Umfang Pneumologen als Vertragsärzte bundesweit Patienten mit Lungenkrebs behandeln, geschweige denn über Diagnostik oder Therapie.

Das Bundesarztregister listet für das Jahr 2008 1133 Ärzte mit der Schwerpunktbezeichnung Pneumologie, 17 Ärzte mit der Schwerpunktbezeichnung Lungen- und Bronchialheilkunde sowie 220 Lungenärzte, die an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmen (► Tab. 2). Rechnerisch kommt in Deutschland ein niedergelassener Pneumologe bzw. Lungenfacharzt auf rund 60 000 Einwohner. Aufgrund unterschiedlicher Systeme fällt der internationale Vergleich der ambulanten lungenfachärztlichen Versorgungsdichte mit den Anhaltswerten der American Thoracic Society schwer, die ein Verhältnis von 1 : 100 000 angibt [5]. In den deutschen Bundesländern bestehen laut Bundesarztregister erhebliche regionale Unterschiede für das Verhältnis zwischen Haus- und Fachärzten. Diese Unterschiede dürften auch für Pneumologen zutreffen.

**Tab. 2** Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzte insgesamt sowie der Internisten mit der Schwerpunktbezeichnungen Pneumologie und Lungen- und Bronchialheilkunde, ferner Lungenfachärzte in Deutschland in den Jahren 2000 – 2008. Quellen: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesarztregister (www.gbe-bund.de, www.daris.kbv.de).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arztgruppen insgesamt	126 832	128 512	129 478	130 563	131 119	131 802	132 895	134 172	135 388
Pneumologie	784	836	859	903	935	976	1 034	1 087	1 133
Lungen- und Bronchialheilkunde	–	–	–	–	–	–	7	11	17
Lungenärzte	310	297	294	281	268	254	235	233	220
Gesamtzahl	1 094	1 133	1 153	1 184	1 203	1 230	1 276	1 331	1 370

### Pneumologische Kliniken, pneumologische Abteilungen

Die Anzahl der pneumologischen Krankenhausbetten hat in den letzten 7 Jahren leicht zugenommen, wohingegen es im Bereich Thoraxchirurgie – in Analogie zu dem allgemeinen Trend im Krankenhaussektor – zu einer signifikanten Bettenreduktion gekommen ist (► Tab. 3). Im Jahr 2008 standen deutschlandweit somit rund 11,4 Betten in den Bereichen Pneumologie und Thoraxchirurgie pro 100 000 Einwohner zur Verfügung.

In der Gesundheitsberichterstattung des Bundes rangiert das Lungenkarzinom in der Liste der häufigsten Krankenhaushauptdiagnosen mit 189 561 Behandlungsfällen auf Rang 14 und stellt damit die am häufigsten stationär behandelte Krebsentität dar (► Tab. 4).

Die Krankenhausdaten für 2008 zeigen weiterhin, dass das Lungenkarzinom im stationären Bereich zu den Krebsentitäten mit der höchsten Letalität zählt (► Tab. 5).

Insgesamt hat die Anzahl der stationären Lungenkrebsbehandlungsfälle von 2000 bis 2008 um 12 252 Fälle (+ 6,9%) zugenommen, was sich durch eine Zunahme der weiblichen Patienten begründet. Die altersspezifischen Fallzahlen lassen eine eindeutige Altersabhängigkeit erkennen (in 2008; unter 65 Jahre: 350 Fälle/100 000 Einwohner vs. 65 Jahre und älter: 662 Fälle/100 000 Einwohner) (► Tab. 6).

Eine Übersicht über die zehn häufigsten Nebendiagnosen bei der Hauptdiagnose Lungenkarzinom (ICD C34) im stationären Bereich veranschaulicht, dass Lungenkrebspatienten neben Lokal- und Fernmetastasen auch eine hohe Zahl an Begleiterkrankungen, v.a. pulmonale bzw. kardiovaskuläre Komorbiditäten, aufweisen. Naturgemäß sind diese Komorbiditäten wie der Lungenkrebs selbst in der Mehrzahl der Fälle mit der Noxe Rauchen assoziiert (► Tab. 7). Die ebenfalls für 2008 in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes einsehbaren Nebendiagnosedaten für das Mammakarzinom zeigen bei einer Anzahl von 149 557 Brustkrebsfällen nur 455 898 Nebendiagnosen. Als wesentliche Komorbiditäten finden sich hier die arterielle Hypertonie (36 606 Fälle; Anteil an allen Behandlungsfällen: 24,5%) und der Typ 2-Diabetes mellitus (11 552 Fälle; 7,7%). Korrespondierende Daten für weitere Krebsentitäten wurden nicht publiziert.

Heutzutage stellen Lungenkarzinompatienten regelhaft den größten Anteil der Diagnostik- und Behandlungsfälle in pneumologischen Kliniken, wie indirekt aus den Zahlenangaben zu den Top-DRGs der Krankenhäuser in den zumeist jährlich durch das Wissenschaftliche Institut der Allgemeinen Ortskrankenkasse herausgegebenen Krankenhausreporten geschlossen werden kann. Der Krankenhausreport von 2010 listet für das Jahr 2007 bei Männern das Lungenkarzinom (Hauptdiagnose ICD-10 C34) mit 131 461 Behandlungsfällen als achthäufigste stationäre Hauptdiagnose sowie als häufigste stationär behandelte Krebserkrankung überhaupt (insg. bei Männern 8 188 483 stationäre Behandlungsfälle) [6].

**Tab. 3** Anzahl aller Fachabteilungen, der Fachabteilungen Pneumologie, Thoraxchirurgie und Thoraxchirurgie im Bereich Herzchirurgie sowie jeweils die Anzahl der aufgestellten Betten in Deutschland in den Jahren 2002–2008. Quellen: *vor 2004*: Fachserie 12, Reihe 6.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, *ab 2004*: Fachserie 12, Reihe 6.1.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser, jeweils Statistisches Bundesamt ([www.destatis.de](http://www.destatis.de)).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fachabteilungen insgesamt	8 623	8 671	8 592	8 506	8 386	8 494	8 469
Betten Fachabteilungen insgesamt	547 284	541 001	531 333	523 824	510 767	506 954	503 360
Fachabteilungen Pneumologie	79	81	83	90	91	95	96
Betten Pneumologie	6 237	6 390	6 446	6 556	6 556	6 539	6 624
Fachabteilungen Thoraxchirurgie	56	52	55	55	57	55	55
Betten Thoraxchirurgie	3 253	3 013	3 090	2 975	2 685	2 499	2 467
Fachabteilungen Thoraxchirurgie (in Herzchirurgie)	14	8	9	9	9	7	6
Betten Thoraxchirurgie (in Herzchirurgie)	647	218	243	270	288	249	227
Gesamtbettenzahl Pneumologie und Thoraxchirurgie	10 137	9 618	9 779	9 801	9 529	9 287	9 318

ICD10	2008	
	Rang	Fälle
Alle Diagnosen/Behandlungsanlässe		17 937 101
Z38 Lebendgeborene nach dem Geburtsort	1	482 162
I50 Herzinsuffizienz	2	350 711
F10 Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	3	333 804
I20 Angina pectoris	4	268 850
S06 Intrakranielle Verletzung	5	227 469
I63 Hirninfarkt	6	219 815
I48 Vorhofflattern und Vorhofflimmern	7	218 841
I21 Akuter Myokardinfarkt	8	210 705
K80 Cholelithiasis	9	209 839
M17 Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	10	203 986
J18 Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	11	200 563
I25 Chronische ischämische Herzkrankheit	12	199 556
I10 Essenzielle (primäre) Hypertonie	13	198 309
C34 Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	14	189 561
E11 Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]	15	176 622
...		
J44 Sonstige chronische obstruktive Lungenerkrankung	18	165 737
...		
C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	23	150 779
...		
C67 Bösartige Neubildung der Harnblase	47	97 256
C18 Bösartige Neubildung des Dickdarmes	48	95 308
...		
C61 Bösartige Neubildung der Prostata	53	86 059
...		
C20 Bösartige Neubildung des Rektums	62	72 288

**Tab. 4** Diagnosedaten der Krankenhäuser für 2008 für die 100 häufigsten Diagnosen (nur auszugsweise wiedergegeben). Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)).

### Weitere Leistungserbringer

Die Liste weiterer an der Diagnostik des Lungenkarzinoms beteiligter Fachgruppen umfasst vertragsärztlich tätige Internisten, internistische Kliniken ohne pneumologischen Schwerpunkt, thoraxchirurgische Kliniken, vertragsärztlich tätige Thoraxchirurgen, Radiologen, Nuklearmediziner und Pathologen. Entsprechende Zahlen sind über das Statistische Bundesamt bzw. das Bundesarztregister einsehbar. Die Gesamtzahl der im ambulanten Sektor tätigen Thoraxchirurgen listet **Tab. 8**.

Über den Stellenwert der einzelnen Leistungserbringer existieren keine frei zugänglichen Publikationen, die verlässliche Auskünfte über deren bundesweite Fallzahlen oder regionale Zugangsmöglichkeiten geben.

### Therapie des Lungenkarzinoms

#### Operative Versorgung des Lungenkarzinoms Thoraxchirurgische Kliniken, thoraxchirurgische Abteilungen

Die Wurzeln der meisten thoraxchirurgischen Kliniken in Deutschland liegen in den traditionellen Lungenkliniken [7]. Zu einem geringeren Anteil wird Thoraxchirurgie auch durch primär herzchirurgisch ausgerichtete Kliniken praktiziert (**Tab. 3**). Die Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie e. V. (DGT) führt auf ihrer Homepage aktuell 90 thoraxchirurgische Kliniken, von denen allerdings 42 auch andere chirurgische Subspezialitäten bedienen (Stand April 2010). Eine geografische Übersicht der

**Tab. 5** Fallzahlen, Pflegetage, durchschnittliche Verweildauer, Sterbefälle, Pflegetage der Sterbefälle, durchschnittliche Verweildauer und Anteil der Sterbefälle an allen Patienten für ausgewählte Krebsentitäten anhand der Diagnosedaten der Krankenhäuser für 2008. Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes (www.gbe-bund.de).

ICD10	Sachverhalt						
	Fälle	Pflegetage aller Fälle	Durchschnittliche Verweildauer aller Fälle in Tagen	Sterbefälle	Pflegetage der Sterbefälle	Durchschnittliche Verweildauer der Sterbefälle in Tagen	Anteil der Sterbefälle an allen Fällen in %
Alle Diagnosen	17937101	145761987	8,1	400943	4494366	11,2	2,2
C00-C97 Bösartige Neubildungen	1501283	13676790	9,1	83539	1124025	13,5	5,6
C34 Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	189561	1542558	8,1	17460	192583	11,0	9,2
C50-C50 Bösartige Neubildung der Brustdrüse	150779	1081450	7,2	4570	48310	10,6	3,0
C18 Bösartige Neubildung des Dickdarmes	95308	1081677	11,3	5739	94504	16,5	6,0
C19 Bösartige Neubildung am Rektosigmoid, Übergang	9156	100627	11,0	433	6870	15,9	4,7
C20 Bösartige Neubildung des Rektums	72288	763999	10,6	2744	43190	15,7	3,8
C25 Bösartige Neubildung des Pankreas	42698	451754	10,6	5562	67989	12,2	13,0
C61 Bösartige Neubildung der Prostata	86059	715630	8,3	2730	26415	9,7	3,2

**Tab. 6** Absolute Fallzahlen, Anzahl der Kurzlieger und Sterbefälle, durchschnittliche Verweildauer sowie altersstandardisierte Fallzahlen für das Lungenkarzinom anhand der Eckdaten der Krankenhäuser für stationär behandelte Patienten in den Jahren 2000 bis 2008. Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes (www.gbe-bund.de).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Absolute Fallzahl									
Insgesamt	177309	173300	169807	159509	170182	182767	185690	190383	189561
Männlich	131608	127879	123899	115889	122027	129245	130664	131461	129637
Weiblich	45701	45420	45908	43620	48155	53522	55019	58922	59924
Kurzlieger (1 bis 3 Tage)	48689	47855	48954	48167	54181	63395	70538	73856	k. A.
Sterbefälle	18865	17951	17543	16033	15441	16785	16661	17084	17460
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	10,5	10,6	10,5	10,1	9,2	8,8	8,4	8,3	8,1
Altersspezifische Fallzahl je 100 000 Einwohner									
unter 15 Jahren	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15 bis unter 45 Jahre	20	17	16	15	15	15	15	15	14
45 bis unter 65 Jahre	386	368	354	323	338	354	352	346	336
65 Jahre und älter	652	637	617	578	609	647	647	668	662
Altersstandardisierte Fallzahl je 100 000 Einwohner									
Insgesamt	196	189	184	170	180	191	192	195	192
Männlich	274	261	249	228	235	244	243	240	233
Weiblich	105	104	104	98	107	118	121	129	130

**Tab. 7** Zehn häufigste Nebendiagnosen der vollstationären Patienten mit Lungenkrebs in Krankenhäusern im Jahr 2008. Quelle: Gesundheitsberichterstattung des Bundes (www.gbe-bund.de).

ICD10	Rang	Anzahl der Behandlungsfälle	Anteil der Nebendiagnose an allen Behandlungsfällen
Hauptdiagnose: „C34 Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge“		189 370	
Alle Nebendiagnosen für diese Hauptdiagnose		1 102 733	
Summe der 10 häufigsten Nebendiagnosen für diese Hauptdiagnose		459 281	
C78 Sekundäre bösartige Neubildung der Atmungs- und Verdauungsorgane	1	75 998	40,1%
C79 Sekundäre bösartige Neubildung an sonstigen Lokalisationen	2	71 102	37,5%
C77 Sekundäre und nicht näher bezeichnete bösartige Neubildung der Lymphknoten	3	69 493	36,7%
I10 Essenzielle (primäre) Hypertonie	4	64 696	34,3%
J44 Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	5	49 379	26,1%
Z92 Medizinische Behandlung in der Eigenanamnese	6	28 589	15,1%
I25 Chronische ischämische Herzkrankheit	7	27 265	14,4%
E11 Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]	8	27 085	14,3%
J96 Respiratorische Insuffizienz, andernorts nicht klassifiziert	9	25 511	13,5%
E87 Sonstige Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes sowie des Säure-Basen-Gleichgewichts	10	20 163	10,6%

**Tab. 8** Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzte insgesamt sowie der Ärzte im Bereich Thoraxchirurgie bzw. Thorax- und Kardiothoraxchirurgie in den Jahren 2000–2008. Quellen: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesarztregister (www.gbe-bund.de, www.daris.kbv.de).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arztgruppen insgesamt	126 832	128 512	129 478	130 563	131 119	131 802	132 895	134 172	135 388
Thoraxchirurgie	68	79	91	94	100	95	110	107	110
Thorax- und Kardiothoraxchirurgie	54	55	53	49	53	52	56	51	45

Standorte von 2006 verdeutlicht, dass eine flächendeckende Versorgung der deutschen Bevölkerung durch thoraxchirurgische Kliniken in weiten Teilen Deutschlands gewährleistet erscheint, legt man zugrunde, dass es sich bei den thoraxonkologischen Operationen in aller Regel um geplante Eingriffe handelt und dass ein Zentrum maximal 1,5 Mio. Einwohner versorgen sollte [8].

Die Ergebnisqualität von thoraxonkologischen Operationen wird entscheidend durch das Hospitalvolumen, also die Anzahl der jährlich durchgeführten Operationen pro Jahr und Einrichtung, bestimmt. Insbesondere im Hinblick auf die Operationsletalität – als Parameter der Ergebnisqualität – gibt es entsprechende nationale und internationale Daten. Neben der strukturellen und prozessualen Qualität des Krankenhauses kommt der Expertise des einzelnen Operateurs bzgl. der Ergebnisqualität ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Vorhalten und Beherrschen spezieller thoraxchirurgischer Fertigkeiten haben gleichermaßen einen positiven Einfluss auf kurzfristiges operatives (= 30-Tage-Letalität) und langfristiges onkologisches Ergebnis (= 5-Jahres-Letalität). Hieraus leitet sich die Forderung von Seiten der DGT nach Festsetzung einer Mindestmenge von 300 Eingriffen pro Jahr für alle resezierenden Eingriffe an thorakalen Organen bzw. von 120 Eingriffen pro Jahr für Lungenkrebsoperationen ab [8].

#### Weitere Leistungserbringer

Die operative Versorgung des Lungenkrebses in Deutschland erfolgt – neben den thoraxchirurgischen Kliniken bzw. Fachabteilungen – auch in allgemeinchirurgischen Kliniken. Basierend auf den Zahlen des Positionspapieres der DGT von 1990 (Inzidenz für thoraxchirurgische Operationen: ca. 55,5/100 000 Einwohner) lassen sich für 2006 für Deutschland ca. 45 500 operative Eingriffe an thorakalen Organen prognostizieren [9]. Dadurch lässt sich – legt man einen Anteil der Lungenkrebsoperationen von rund 40% zugrunde – ein Bedarf von rund 18 200 Lungenkrebs-

operationen schätzen. Eine exakte bundesweite Aufstellung der jeweiligen Anteile von Fach- und Allgemeinkliniken an den Lungenkrebsoperationen existiert nicht. Für das Jahr 1996 ergab eine Umfrage einen Anteil der rein thoraxchirurgischen Kliniken (n = 29) an allen thorakalen Operationen von 62%, der herzchirurgischen Kliniken (n = 19) von 9% bzw. der allgemeinchirurgischen Kliniken (n = 68) von 29% [10].

Eine Veröffentlichung der Fallzahlen von Lungenkrebsoperationen von 2004 bzw. 2008 in Berliner Krankenhäusern durch die Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz offenbart für die Hauptstadt Berlin eine weitgehende Konzentration der operativen Eingriffe auf wenige Zentren (☉ **Abb. 1**) [11].

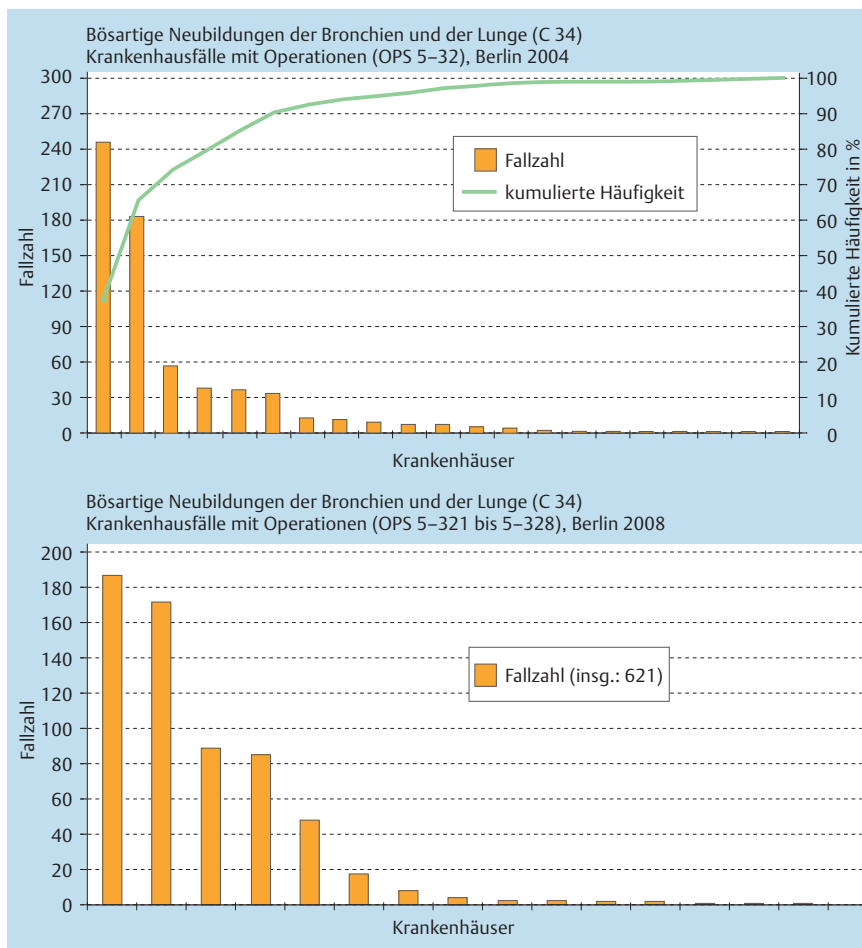
#### Systemtherapie des Lungenkarzinoms

##### Pneumologische Kliniken

Die Systemtherapie kommt sowohl bei kurativen wie auch palliativen Therapiestrategien bei Lungenkrebskranken zum Tragen. Sie ist bei allen histologischen Typen in den meisten Tumorstadien (Ausnahmen: NSCLC Stadium IA und z. T. IB) indiziert. Ein reduzierter Allgemeinzustand sowie Komorbiditäten des Patienten stellen allerdings einen limitierenden Faktor dar [2].

Pneumologische Kliniken bieten in der Regel auch eine Chemotherapie im Rahmen der Lungenkrebsbehandlung an. Die entsprechende standes- bzw. vertragsrechtliche Legitimation ist in den unlängst novellierten Weiterbildungsordnungen – abhängig von der jeweils zuständigen Ärztekammer – entweder fest in die Schwerpunktbezeichnung Pneumologie integriert oder wird durch die Zusatzweiterbildung „Medikamentöse Tumorthherapie“ formell erworben.

Chemotherapie wird in pneumologischen Kliniken aufgrund der oft multimorbiden Patienten vielfach unter stationären Bedingungen durchgeführt. Vom Ausschluss der Krankenhäuser von der ambulanten Chemotherapie aufgrund der sektoralen Tren-



**Abb. 1** Fallzahlen operativer Krebsbehandlungen bei bösartigen Neubildungen der Bronchien und der Lunge (C34) in Berliner Krankenhäusern 2004 (n = 627 Operationen) und 2008 (n = 621 Operationen) (Anm.: In der Quelle werden nur die operativen Fallzahlen gesetzlich Versicherter genannt. Die Namen der Krankenhäuser wurden nachträglich durch die Autoren entfernt.): Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Berlin [11].

nung gibt es für Krankenhäuser alte und neue gesetzliche Ausnahmeregelungen:

- ▶ Universitätskliniken bietet sich gemäß § 117 SGB V die Möglichkeit, *Hochschulambulanzen* zur Durchführung von Chemotherapien einzurichten.
- ▶ Krankenhäuser auf dem Gebiet der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik konnten gemäß den Überleitungsregelungen im SGB V aus Anlass der Herstellung der Einheit Deutschlands (§ 311) in ihren ehemaligen Polikliniken vorbestehende *onkologische Dispensaire-Fachambulanzen* fortführen.
- ▶ *Persönliche Ermächtigungen, Institutsermächtigungen*  
Durch das am 19. November 2003 im Bundesgesetzblatt veröffentlichte und am 1. Januar 2004 in Kraft getretene Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz – GMG) eröffneten sich den Krankenhäusern neue bzw. im Fall der Integrierten Versorgung verbesserte Möglichkeiten zur Teilnahme an der ambulanten Versorgung der gesetzlich Versicherten – im Bereich Behandlung von Lungenkrebs (u. a. durch Chemotherapie) kommen diesbezüglich insbesondere:
  - ▶ die *medizinischen Versorgungszentren* (§ 95 SGB V),
  - ▶ die *ambulante Versorgung bei Unterversorgung* (§ 116 a SGB V),
  - ▶ die *ambulante Behandlung im Rahmen von Disease-Management-Programmen (DMP), bei hoch spezialisierten Leistungen und seltenen Erkrankungen sowie Erkrankungen mit besonderen Krankheitsverläufen* (§ 116 b SGB V) und
  - ▶ die *Integrierte Versorgung* (§§ 140 a ff. SGB V).

In seinem Beschluss vom 17. Januar 2008 hat der Gemeinsame Bundesausschuss die onkologischen Erkrankungen in der Anlage 3 der Richtlinie Ambulante Behandlung im Krankenhaus nach § 116 b SGB V konkretisiert. Lungenkrebserkrankungen wurden mit in den Katalog der onkologischen Erkrankungen aufgenommen. Die Mindestmenge der behandelten Patienten mit Tumoren der Lunge und des Thorax wurde mit 70 pro Jahr beziffert. Daten über die Zulassung pneumologischer Kliniken zur ambulanten Behandlung von Lungenkrebspatienten nach § 116 b SGB V wurden von den Bundesländern veröffentlicht, die bereits Anträge hierzu genehmigt haben; bundesweit waren es im April 2010 47 genehmigte Anträge. Sieben Bundesländer (Baden-Württemberg, Berlin, Bremen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen) haben noch keine entsprechenden Zulassungen erteilt.

Über den Umfang der Nutzung medizinischer Versorgungszentren von Klinikträgern zur ambulanten Chemotherapie sind bisher keine Daten publiziert worden. Integrierte Versorgungsverträge für Patienten mit Lungenkarzinom spielen derzeit im Bereich Lungenkrebs nur eine untergeordnete Rolle.

Der SGB V sieht in dem § 39 Abs. 1 des Weiteren für Krankenhäuser die Möglichkeit zur teilstationären Behandlung im Rahmen sog. (onkologischer) Tageskliniken vor. Die jeweiligen teilstationären Tagessätze werden nach dem Fallpauschalengesetz 2008 bzw. Krankenhausentgeltgesetz in seiner aktuellen Fassung weiterhin auf Ortsebene individuell zwischen Krankenhaus und Kostenträgern verhandelt.

Im Rahmen einer Internetrecherche der Strukturierten Qualitätsberichte von 2008 (gemäß § 137 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 SGB V) konn-

ten 80 pneumologische Kliniken bzw. pneumologisch spezialisierte Abteilungen identifiziert werden, die in ihrem Qualitätsbericht für das Jahr 2008 mehr als 100 Lungenkarzinombehandlungsfälle (ICD C34) angegeben haben. In diesen 80 pneumologischen Einrichtungen wurden insgesamt 69 849 Lungenkarzinomfälle behandelt (Minimum 108 Fälle, Maximum 4875 Fälle, Mittelwert 873 Fälle, Median 610 Fälle). In den Qualitätsberichten erfolgte von 48 der 80 pneumologischen Einrichtungen (60,0%) eine Nennung der beiden auch für die Lungenkarzinombehandlung relevanten Chemotherapieprozeduren (OPS 8–542 und 8–543). Hiernach erfolgte die Applikation einer Chemotherapie unter stationären Bedingungen in diesen Einrichtungen in 37 029 Fällen. Ob in den anderen Einrichtungen keine Chemotherapiegaben erfolgten, bleibt unklar. 31 von 80 Einrichtungen (38,8%) konnten in ihrem Qualitätsbericht eine onkologische Tagesklinik ausweisen [12].

Anders als in der Thoraxchirurgie ist die Qualitätssicherung der Behandlung von Patienten mittels Chemotherapie noch nicht standardisiert. Für die Zukunft wurden in der neuen S3-Leitlinie jedoch neun Qualitätsindikatoren definiert, die für eine prospektive Evaluierung ab sofort zur Verfügung stehen [2].

### Hämatologisch-onkologische Kliniken

Hämatologisch-onkologische Kliniken gibt es mehr als pneumologische Kliniken in der Anzahl und Bettenzahl. Der Trend bis 2007 weist eine Zunahme auf (● Tab. 9). Jedoch gibt es keine Übersichtszahlen zu Lungenkrebspatienten aus solchen Einrichtungen.

### Vertragsärztlich ambulant tätige Hämatologen und Onkologen

Im Zeitraum von 2000 bis 2008 hat sich deutschlandweit die Anzahl der vertragsärztlich tätigen Internisten mit der Schwerpunktbezeichnung Hämatologie und Internistische Onkologie mehr als verdoppelt (● Tab. 10).

Der Berufsverband der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen in Deutschland e.V. (BNHO) veröffentlicht seit 2005 jährliche Qualitätssicherungsberichte, basierend auf Umfragedaten aus beteiligten hämatologisch-onkologischen Schwer-

punktpraxen. In diesen Berichten finden sich auch Zahlen zum Lungenkrebs. Die gemeldeten Zahlen behandelter Patienten mit soliden Tumoren und speziell mit einem Lungenkarzinom zeigen in dem erfassten Zeitraum von 2004 bis 2008 einen ansteigenden Trend. Die Diagnose Lungenkrebs war durchgehend die vierthäufigste onkologische Erkrankung mit einem deutlichen Abstand zu malignen Lymphomen und lymphatischen Leukämien, Brustkrebs und Darmkrebs. Aufgrund divergierender Zahlen der teilnehmenden Schwerpunktpraxen von Jahr zu Jahr bzw. unbekannter Anzahl der behandelnden Ärzte sind weitergehende Interpretationen schwierig (● Tab. 11).

### Weitere Leistungserbringer

Chemotherapien werden im stationären Bereich auch in internistischen Kliniken bzw. Fachabteilungen mit anderen Schwerpunkten appliziert, im ambulanten Sektor auch durch ambulant vertragsärztlich tätige Pneumologen bzw. Lungenfachärzte oder Internisten mit anderen Schwerpunktbezeichnungen. Übersichtszahlen zur Häufigkeit der Behandlung von Lungenkrebspatienten in diesen Einrichtungen wurden bislang nicht publiziert.

### Strahlentherapie des Lungenkarzinoms

Die Bestrahlung als dritte Therapiesäule bei Lungenkrebs kann sowohl kurativ als auch palliativ sein und kommt bei rund 40 bis 50% der Lungenkrebspatienten zum Einsatz [2]. Strahlentherapeutische Einrichtungen bedienen den stationären und ambulanten Sektor (● Tab. 12, 13). Es gibt jedoch keine Übersichtszahlen zur Behandlung von Lungenkrebspatienten in strahlentherapeutischen Einrichtungen.

### Palliativtherapie des Lungenkarzinoms

Angeht eine insgesamt schlechte Prognose des Lungenkrebses hat die Palliativtherapie bei den Erkrankten einen hohen Stellenwert [2]. Palliativmedizin sowie Hospizbetreuung finden gleichermaßen im ambulanten und stationären Umfeld statt. Die Entwicklung der stationären Hospize und Palliativstationen nahm im letzten Jahrzehnt im Hinblick auf die Anzahl der Einrichtungen bundesweit einen konstant positiven Trend (● Abb. 2). 2008 standen bundesweit im Schnitt 15 stationäre

**Tab. 9** Anzahl aller Fachabteilungen und der Fachabteilungen Hämatologie und internistische Onkologie sowie jeweils die Anzahl der aufgestellten Betten in Deutschland in den Jahren 2002–2008. Quellen: vor 2004: Fachserie 12, Reihe 6.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, ab 2004: Fachserie 12, Reihe 6.1.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser, jeweils Statistisches Bundesamt (www.destatis.de).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fachabteilungen insgesamt	8 623	8 671	8 592	8 506	8 386	8 494	8 469
Betten Fachabteilungen insgesamt	547 284	541 001	531 333	523 824	510 767	506 954	503 360
Fachabteil. Hämatologie und internistische Onkologie	128	136	143	152	151	152	155
Betten Hämatologie und internistische Onkologie	6 199	6 685	7 009	7 051	7 176	7 451	7 327

**Tab. 10** Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden Ärzte insgesamt sowie der Internisten mit der Schwerpunktbezeichnung Hämatologie bzw. Hämatologie und Onkologie in Deutschland in den Jahren 2000–2008. Quellen: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesarztregister (www.gbe-bund.de, www.daris.kbv.de).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arztgruppen insgesamt	126 832	128 512	129 478	130 563	131 119	131 802	132 895	134 172	135 388
Hämatologie	246	242	231	218	218	205	199	187	181
Hämatologie und Onkologie	380	447	503	583	651	728	798	895	962



**Tab. 11** Anzahl der an den Qualitätssicherungsberichten der BNHO teilnehmenden Schwerpunktpraxen sowie Patientenzahlen mit Prozentangaben (in Klammern) des jeweils 3. Quartals für die Jahre 2004 bis 2008. Quellen: Qualitätssicherungsberichte der Jahre 2005 bis 2009 des Berufsverbands der Niedergelassenen Hämatologen und Onkologen in Deutschland e. V.

	2004*	2005	2006	2007	2008
Anzahl Schwerpunktpraxen	143	148	117	143	134
alle Patientendiagnosen	k. A.	71 839 (100%)	67 500 (100%)	104 556 (100%)	108 574 (100%)
maligne Lymphomen und lymphatische Leukämien	10 360	19 723 (27,5%)	18 972 (28,1%)	24 740 (23,7%)	24 543 (22,6%)
Brustkrebs	13 547	18 123 (25,2%)	15 757 (23,3%)	21 372 (20,4%)	22 872 (21,1%)
Darmkrebs	6 993	12 751 (17,7%)	11 523 (17,1%)	15 853 (15,1%)	16 495 (15,2%)
Lungenkrebs	2 980	4 757 (6,6%)	3 715 (5,5%)	5 311 (5,1%)	5 706 (5,3%)

\* Im Jahr 2004 hatten die Schwerpunktpraxen nur die jeweils vier häufigsten Diagnosen gemeldet, so dass die tatsächlichen Leistungszahlen höher liegen.

**Tab. 12** Anzahl aller Fachabteilungen und der Fachabteilungen Strahlentherapie sowie jeweils die Anzahl der aufgestellten Betten in Deutschland in den Jahren 2002–2008. Quellen: vor 2004: Fachserie 12, Reihe 6.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen, ab 2004: Fachserie 12, Reihe 6.1.1, Gesundheitswesen: Grunddaten der Krankenhäuser, jeweils Statistisches Bundesamt (www.destatis.de).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fachabteilungen insgesamt	8 623	8 671	8 592	8 506	8 386	8 494	8 469
Betten Fachabteilungen insgesamt	547 284	541 001	531 333	523 824	510 767	506 954	503 360
Fachabteilungen Strahlentherapie	166	165	163	160	160	159	158
Betten Strahlentherapie	3 569	3 488	3 368	3 311	3 283	3 220	3 125

**Tab. 13** Anzahl der an der vertragsärztlichen Versorgung teilnehmenden und Ärzte insgesamt sowie der Strahlentherapeuten in Deutschland in den Jahren 2000–2008. Quellen: Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Bundesarztregister (www.gbe-bund.de, www.daris.kbv.de).

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Arztgruppen insgesamt	126 832	128 512	129 478	130 563	131 119	131 802	132 895	134 172	135 388
Strahlentherapie	97	94	89	86	84	87	76	70	65

Palliativbetten pro 1 Mio. Einwohner zur Verfügung und rund 19 stationäre Hospizbetten pro 1 Mio. Einwohner, wenn man eine durchschnittliche Anzahl von 10 Betten pro Hospizeinrichtung annimmt. Darüber hinaus werden in der Aufstellung der Palliativstationen bzw. Hospize in den einzelnen Bundesländern erhebliche regionale Unterschiede deutlich (Tab. 14).

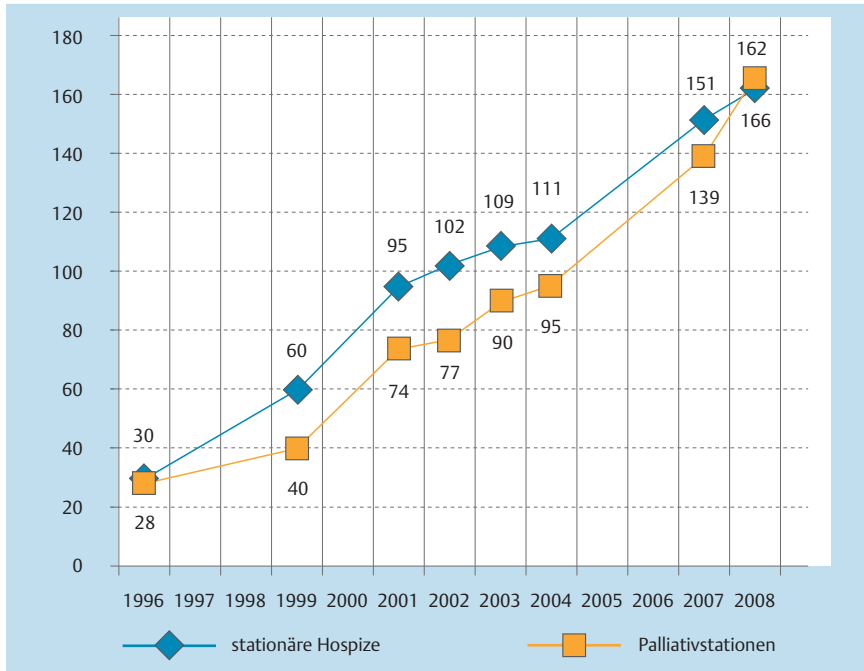
Mit dem Gesetz zur Stärkung des Wettbewerbs in der gesetzlichen Krankenversicherung wurde 2007 mit dem § 37b die spezialisierte ambulante Palliativversorgung (SAPV) im SGB V verankert, in der Versicherte mit einer nicht heilbaren, fortschreitenden und weit fortgeschrittenen Erkrankung bei einer zugleich begrenzten Lebenserwartung einen Anspruch auf eine SAPV haben. Vorausgegangen war ein Urteil des Bundesverfassungsgerichtes von 2005, das eine Vorenthaltung dieser Leistungen bei entsprechenden gesetzlich versicherten Patienten als nicht vereinbar mit den Grundrechten aus Artikel 2 Absatz 1 und 2 Grundgesetz sowie dem Sozialstaatsprinzip sah [13]. Nach der Verabschiedung und Veröffentlichung der Richtlinie zur SAPV durch den Gemeinsamen Bundesausschuss (GBA) besteht seit dem 01. April 2008 der Anspruch gesetzlich Krankensicherter auf SAPV [14]. Im Juni 2008 veröffentlichten die Krankenkassenverbände gemeinsame Empfehlungen zur SAPV [15]. In seinem Bericht an das Bundesministerium für Gesundheit über die Umsetzung der SAPV-Richtlinie für das Jahr 2009 bezifferte der GBA auf der Basis einer Befragung der Kostenträger die Zahl der Leistungsfälle auf 2 614 [16], wohingegen die AG SAPV in ihrer Stellungnahme von Februar 2010 den tatsächlichen Bedarf auf rund 80 000 Patienten schätzt [17]. Jedoch gibt es bisher keine diesbezüglichen Zahlen zu Lungenkrebspatienten.

## Interdisziplinäre, multiprofessionelle Versorgungsstrukturen, Zentren



In Analogie zu anderen Organkrebszentren (u. a. Brustkrebszentren, Darmkrebszentren, Prostatakarzinomzentren) werden seit 2009 Lungenkrebszentren durch die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG), die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e. V. (DGP) und die DGT zertifiziert. Inhaltliche Grundlage bilden die Fachlichen Anforderungen Lungenkrebszentren (FAL), die in Katalogform Vorgaben zu Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität enthalten. Für eine Anerkennung als Lungenkrebszentrum ist – neben der Erfüllung dieser Vorgaben – sowohl eine Fachzertifizierung durch das Institut OnkoZert, das im Auftrag der DKG die Zertifizierungssysteme von Organkrebszentren betreut, als auch eine externe Zertifizierung des geforderten Qualitätsmanagementsystems erforderlich (z. B. nach DIN EN ISO 9001, KTQ, Joint Commission on Accreditation of Health Organizations). Die FAL enthalten in ihrer zuletzt am 04. 12. 2009 aktualisierten Fassung auch die Angabe von Mindestmengen an ein Lungenkrebszentrum, u. a.:

- ▶ jährlich mind. 200 Patienten mit der Primärdiagnose Lungenkrebs
  - ▶ jährlich mind. 75 Patienten (nach 3 Jahren: mind. 100 Patienten) mit einer operativen Therapie (anatomische Resektionen)
- Nach erfolgreicher Erstzertifizierung erfolgen jährliche Überwachungsaudits bzw. alle 3 Jahre eine Rezertifizierung [18]. Bis Mai 2010 wurden 14 Lungenkrebszentren zertifiziert [19]. Die Zahl der behandelten Patienten im Lungenkrebszentrum zum Zeitpunkt der Zertifizierung wurde allerdings bislang nicht veröf-



**Abb. 2** Anzahl der stationären Hospize und Palliativstationen zwischen 1996 bis 2008. Quelle: Wegweiser Hospiz und Palliativmedizin Deutschland ([www.wegweiserhospiz.shiffttec.de](http://www.wegweiserhospiz.shiffttec.de)).

**Tab. 14** Anzahl der Palliativstationen, Palliativbetten, Palliativbetten pro 1 Mio. Einwohner, stationären Hospize sowie ambulanten Hospiz- und Palliativdienste 2008 in den einzelnen Bundesländern bzw. in Deutschland. Quellen: Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V. ([www.dgpalliativmedizin.de](http://www.dgpalliativmedizin.de)), Wegweiser Hospiz und Palliativmedizin Deutschland ([www.wegweiserhospiz.shiffttec.de](http://www.wegweiserhospiz.shiffttec.de)).

Bundesland (Einwohnerzahl)	Anzahl Palliativstationen	Anzahl Palliativbetten	Palliativbetten pro 1 Mio. Einwohner	Anzahl stationäre Hospize	Anzahl ambulante Hospiz- und Palliativdienste
Baden-Württemberg (10,7 Mio.)	15	129	12	18	199
Bayern (12,5 Mio.)	29	244	20	11	143
Berlin (3,4 Mio.)	4	35	10	11	26
Brandenburg (2,6 Mio.)	4	41	16	6	21
Bremen (0,7 Mio.)	2	19	27	1	8
Hamburg (1,7 Mio.)	3	20	12	6	17
Hessen (6,1 Mio.)	8	71	12	8	75
Mecklenburg-Vorpommern (1,7 Mio.)	3	25	15	5	15
Niedersachsen (8,0 Mio.)	17	93	12	16	137
Nordrhein-Westfalen (18,1 Mio.)	34	234	13	52	241
Rheinland-Pfalz (4,1 Mio.)	13	73	18	7	52
Saarland (1,1 Mio.)	3	21	19	2	22
Sachsen (4,3 Mio.)	8	82	19	6	34
Sachsen-Anhalt (2,5 Mio.)	6	40	16	3	19
Schleswig-Holstein (2,8 Mio.)	5	41	15	5	50
Thüringen (2,4 Mio.)	6	60	25	1	26
Deutschland (82 Mio.)	160	1228	15	158	1085

fentlich. Qualitätsberichte sind aufgrund der zweijährigen Erscheinungsweise hierfür nicht ersatzweise heranzuziehen. Die DGT hat darüber hinaus ein Zertifizierungsverfahren für Thoraxzentren etabliert, in dem die Lungenkrebsbehandlung einen integralen Bestandteil darstellt. Die inhaltliche Basis bildet der Anforderungskatalog an ein Thoraxzentrum, welcher ebenfalls neben Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität Mindestmengen fordert. Die Zertifizierung erfolgt durch das Institut Doc-Cert in einem dreijährigen Turnus, jährlich müssen Ergebniszahlen geliefert werden. Bis Mai 2010 wurden bundesweit fünf Thoraxzentren zertifiziert [20]. Auch deren Fallzahlen zum Zeitpunkt der Zertifizierung wurden bislang nicht veröffentlicht.

Erwähnung sollen ferner die Vereinbarungen zur Neugestaltung bzw. Verbesserung der ambulanten onkologischen Versorgung finden, welche erstmals Anfang der 90iger-Jahre zwischen Kassenärztlicher Bundesvereinigung und dem Verband der Angestellten-Krankenkassen e.V. (VdAK) sowie dem Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e.V. (AEV) respektive in Folge auf Landesebene durch die jeweiligen kassenärztlichen Vereinigungen und einzelnen Krankenkassen getroffen wurden. Diese Alternativen zur stationären Behandlung sind als sog. Onkologie-Vereinbarungen bekannt geworden. Am 1. Juli 2009 schlossen der Spitzenverband Bund der Krankenkassen sowie die Kassenärztliche Bundesvereinigung als Anlage 7 zu den Bundesmantelverträgen eine Vereinbarung über die qualifizierte ambulante Versorgung krebskran-

ker Patienten (Onkologie-Vereinbarung) [21]. Als Grundprinzip wird eine wohnortnahe qualifizierte und umfassende vertragsärztliche Versorgung von Krebspatienten angestrebt. Die von dem onkologisch verantwortlichen Arzt geforderten fachlichen Qualifikationen sehen eine abgeschlossene Weiterbildung mit dem Schwerpunkt Hämatologie und internistische Onkologie oder eine Facharztweiterbildung mit der Zusatzbezeichnung Medikamentöse Tumortherapie bzw. eine Facharzt- oder Gebietsbezeichnung, die diese Inhalte erfüllt, vor.

Zur Gewährleistung einer möglichst umfassenden Versorgung im vertragsärztlichen Bereich soll der onkologisch verantwortliche Arzt im Rahmen der onkologischen Behandlung operative bzw. strahlentherapeutische Maßnahmen, Diagnostik und Therapie von Begleiterkrankungen sowie supportive Maßnahmen selber durchführen respektive koordinieren, ferner psychosoziale Betreuung, häusliche Krankenpflege und rehabilitative Maßnahmen organisieren. Onkologische interdisziplinäre Kooperationsgemeinschaften u. a. mit Schwerpunkt-Hämatonkologen, Pathologen, Radiologen, Strahlentherapeuten, Palliativmedizinern sind als zwingender Bestandteil dieses ambulanten Systems vorgesehen. Es liegen keine publizierten Angaben dazu vor, wie viele Lungenkrebspatienten im Rahmen von Onkologie-Vereinbarungen behandelt wurden.

## Diskussion

Die wesentlichen Ergebnisse dieser Arbeit sind:

1. Der Behandlungsschwerpunkt von Lungenkrebspatienten liegt in Lungenklinikern bzw. entsprechend spezialisierten stationären Abteilungen.
2. Die Zugangsmöglichkeit für Krankenhäuser nach § 116 b SGB V zur ambulanten Mitbehandlung von Lungenkrebspatienten ist noch nicht in allen Bundesländern gegeben.
3. Eine zentrale Steuerung der Lungenkrebsbehandlung in Deutschland durch den Gesetzgeber findet noch nicht statt, gleichwohl existieren Ansätze durch die Fachgesellschaften.
4. Die publizierte Datenlage zur Versorgung von Lungenkrebspatienten in Deutschland ist insgesamt unzureichend.

Die Versorgungsforschung zum Lungenkrebs steckt noch in den Anfängen. Wie diese Arbeit zeigt, lässt sich bereits jetzt durch Recherchen ermitteln, dass der Behandlungsschwerpunkt in den Lungenklinikern bzw. entsprechend spezialisierten stationären Abteilungen liegt. Eckdaten hierfür liefern nicht nur die Operationszahlen der Kliniken. Der auffälligste Unterschied zu anderen häufigen soliden Tumoren ließ sich in den Statistiken zur ambulanten onkologischen Versorgung finden. In den hämatonkologischen Schwerpunktpraxen ist der Anteil von Patienten mit Lungenkrebs – verglichen mit den Inzidenzen bzw. den anderen Krebsentitäten – gering. Demgegenüber findet sich in den Krankenhausstatistiken ein gegenläufiger Trend mit einer Überrepräsentation von stationär behandelten Lungenkrebspatienten, wenn man als Vergleich wiederum die Relationen der einzelnen Krebsentitäten anhand der Inzidenzraten heranzieht. Die Leistungsstatistiken der pneumologischen Einrichtungen zeigen darüber hinaus in hohem Maße Lungenkrebsbehandlungsfälle. Im Rahmen der von uns durchgeführten Auswertung der strukturierten Qualitätsberichte von 80 pneumologischen Einrichtungen aus dem Jahr 2008 konnte eine Anzahl von 69 849 stationär behandelten Lungenkrebsfällen dokumentiert werden, was bezogen auf die in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes angeführten 189 561 stationären Behandlungsfälle im Jahr 2008

einem Anteil von 36,9% entspricht. Das Statistische Bundesamt weist für 2008 96 pneumologische Fachabteilungen aus, sodass die Stichprobe von 80 Einrichtungen im Rahmen unserer Abfrage als repräsentativ anzusehen ist. Die exakte Anzahl der in pneumologischen Einrichtungen applizierten Chemotherapien bei Lungenkarzinompatienten bleibt unklar. Jedoch lässt sich die Größenordnung für Chemotherapien, welche unter stationären Bedingungen appliziert wurden, anhand der Angaben von 60% der pneumologischen Kliniken mit rund 37 000 Behandlungsfällen im Jahr 2008 grob abschätzen, legt man zugrunde, dass die Indikation für die Chemotherapien in der Mehrzahl der Fälle ein Lungenkarzinom ist. Die ebenfalls in pneumologischen Einrichtungen behandelten Pleuramesotheliome oder andere Tumorentitäten sind auf Grund der geringen Inzidenz sicherlich zu vernachlässigen. Die Anzahl der in pneumologischen Fachabteilungen zusätzlich ambulant verabreichten Chemotherapien bei Lungenkrebspatienten ist nicht bekannt. Rund 40% der pneumologischen Kliniken können auf eine onkologische Tagesklinik zurückgreifen. Damit dürfte die Gesamtzahl der in pneumologischen Kliniken bzw. Fachabteilungen applizierten Chemotherapien bei Lungenkarzinompatienten auf jeden Fall die ermittelten 37 000 stationären Behandlungsfälle deutlich überschreiten.

Gründe für eine Behandlung des Lungenkarzinoms vorrangig im stationären Bereich dürften am ehesten in der Natur des Krankheitsbildes zu finden sein. Die Komorbidität und Komplikationshäufigkeit von Lungenkarzinompatienten ist hoch und erfordert nicht nur ein onkologisches, sondern auch ein pneumologisches und thoraxchirurgisches Fachwissen. Insbesondere die hohe Rate an Lokalkomplikationen (tracheobronchiale Tumorstenosen, retrosternale Pneumonien, einschmelzende oder abszedierende Tumorprozesse, Hämoptoen, Strahlenpneumonitis/-fibrose, Pleuraergüsse), welche kompetenter Betreuung bedürfen, ist hervorzuheben (22 – 24).

Aus fachlicher Sicht scheint es daher als eine Patientenfreundliche gesetzgeberische Maßnahme, Lungenkrebspatienten die ambulante Mitbehandlung in spezialisierten stationären Einrichtungen zu erleichtern. Insbesondere durch die Neufassung des § 116 b SGB V werden regional ungleiche Zugangsmöglichkeiten durch Übergangsbestimmungen aus früherer Zeit potenziell ausgeglichen. Aktuell steht aber noch in sieben Bundesländern die Zulassung von Krankenhäusern für § 116 b SGB V aus. Auf der Grundlage der Qualitätssicherungszahlen des BNHO der Jahre 2005 bis 2008 stellen die Lungenkrebspatienten mit max. 6,6% in 2005 bzw. zuletzt 5,3% in 2008 nur einen geringen Anteil aller in hämatonkologischen Schwerpunktpraxen behandelten Patienten. Eine Existenzgefährdung ambulant tätiger Hämatonkologen durch § 116 b-Zulassungen für Krankenhäuser, wie in dem Einleitungsbeispiel skizziert, ist daher nicht generell ableitbar.

Wissenschaftliche Untersuchungen deuten darauf hin, dass eine Leistungskonzentration beim Lungenkrebs die operativen Behandlungsergebnisse verbessern kann. Eine zentrale Steuerung der Lungenkrebsbehandlung durch den Gesetzgeber ist bislang nicht erfolgt. Ohne direkte Steuerungskompetenzen zu besitzen, hat die Senatsgesundheitsverwaltung des Landes Berlin mit der Veröffentlichung von operativen Leistungszahlen bei den häufigsten Tumorentitäten begonnen und sich davon eine Steuerungswirkung erhofft. Interessanterweise kam es jedoch zu einer Zunahme von Kliniken mit mittlerer Leistungsdichte und nicht zu einer vermehrten Ansteuerung der beiden besonders leistungsfähigen Zentren. Insofern sind die Erwartungen an eine Steuerungswirkung durch die reine Ausweisung von Lungenkrebszentren niedrig.

Sicherlich auch mit dem Hintergedanken einer Steuerungsfunktion wurden durch die Fachgesellschaften mit den Lungenkrebszentren (DKG, DGP und DGT) bzw. Thoraxzentren (DGT) zwei Zertifizierungssysteme geschaffen, die Relevanz bei der Lungenkrebsbehandlung haben. Die bundesweite Durchdringung, die Außenwirkung auf Patienten bzw. Zuweiser und damit letztendlich auch das Steuerungspotenzial beider Zertifizierungsverfahren lassen sich derzeit aber noch nicht abschätzen. Unbenommen ist die Professionalisierung interner Abläufe durch diese Zertifizierungsverfahren.

Grundsätzlich sollte jede gesetzgeberische Neuerung einschließlich der Beschlüsse des Gemeinsamen Bundesausschusses durch eine prospektive Versorgungsforschung analysiert werden. Dies gilt für qualitätsverbessernde Maßnahmen, Fallmengenveränderungen in den Zentren, Lenkung des Zuweiserverhaltens und der Patientenströme. Eine solche Forschung im Bereich der Lungenkrebsversorgung hat bislang weder systematisch stattgefunden, geschweige denn bisher getroffene Maßnahmen zur Steuerung oder Veränderung des Angebots flankiert. In der Regel wurden lediglich retrospektive Summenstatistiken erstellt oder auch gar keine Untersuchungen durchgeführt bzw. publiziert. Unter Ressourcengesichtspunkten erscheint dies nicht erst aus heutiger Sicht unverantwortlich. Umfassendere retrospektive Analysen könnten durch die kassenärztlichen Vereinigungen erstellt worden sein und es sollte für die Zukunft überlegt werden, sie zu publizieren. Ähnliches gilt für die Daten von Lungenkrebs- und Thoraxzentren im zeitlichen Verlauf.

Auch wenn die bisherigen Methoden zur Versorgungsforschung verbessert werden müssen, ziehen wir auf aktuellem Kenntnisstand den Schluss, dass eine bereits jetzt vorhandene Leistungskonzentration für die Behandlung in Lungenkrebszentren durch die Genehmigungsbehörden, den Gesetzgeber, Patientenorganisationen und alle Kooperationspartner weiter gesteigert werden sollte. Ein Vorgehen in dieser Richtung erscheint uns als der bisher einzig validierte Weg, um die Behandlungsqualität nachhaltig zu verbessern.

## Interessenkonflikt



Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

- 1 *SG Dresden 11K*. S 11 KA 114/09 vom 29.09.2009. [www.juris.de](http://www.juris.de); Stand: 07.05.2010
- 2 *Goeckenjan G, Sitter H, Thomas M et al*. Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms. *Pneumologie* 2010; 64: e1–e164
- 3 *Statistisches Bundesamt*. Bevölkerung. [www.destatis.de](http://www.destatis.de); Stand: 17.05.2010
- 4 *Husmann G, Kaatsch P, Katalinic A et al*. Krebs in Deutschland 2005/2006. Häufigkeiten und Trends. 7. Ausgabe. Berlin: Robert-Koch-Institut und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V., 2010
- 5 *Weißbuch Lunge 2005*. Stuttgart: Thieme, 2005
- 6 *Krankenhaus Report 2010*. Stuttgart: Schattauer, 2010
- 7 *Bauer T, Kaiser D, Loddenkemper R, Seehausen V*. Von der Phthysiologie zur Pneumologie und Thoraxchirurgie: 60 Jahre Lungenklinik Hecks-horn. Stuttgart: Thieme, 2007
- 8 *Kaiser D*. Mindestmengen aus thoraxchirurgischer Sicht. *Chirurg* 2007; 78: 1012–1017
- 9 *Kaiser D*. Planning of requirements/minimum quantities for thoracic surgical centers in Germany. *Eur Surg* 2006; 38 Suppl 210: 31–32
- 10 *Toomes H*. General thoracic surgery as a monospeciality - a realistic vision? *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 21: 1–4
- 11 *Berliner Senatsverwaltung für Gesundheit*. Fallzahlen operativer Krebsbehandlungen in Berliner Krankenhäusern. [www.berlin.de](http://www.berlin.de); Stand: 07.05.2010
- 12 *Verband der Ersatzkassen e.V.* Klinik-Lotse – Strukturierte Qualitätsberichte gemäß § 137 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 SGB V. [www.klinik-lotse.de](http://www.klinik-lotse.de); Stand: 17.05.2010
- 13 *Bundesverfassungsgericht*. BVerfG, 1 BvR 347/98 vom 06.12.2005. [www.bverf.de](http://www.bverf.de); Stand: 07.05.2010
- 14 *Bundesministerium für Gesundheit*. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Erstfassung der Richtlinie zur Verordnung von spezialisierter ambulanter Palliativversorgung. *BAnz* 2008; 11: 911
- 15 *VdEK*. Gemeinsame Empfehlungen des AOK-Bundesverbandes, Bonn, des BKK Bundesverbandes, Essen, des Bundesverbandes der landwirtschaftlichen Krankenkassen, Kassel, des IKK-Bundesverbandes, Bergisch Gladbach, der Knappschaft, Bochum, des Verbandes der Angestellten-Krankenkassen e.V., Siegburg, des AEV Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e.V., Siegburg nach § 132d Abs.2 SGB V für die spezialisierte ambulante Palliativversorgung vom 23.06.2008. [www.vdek.com](http://www.vdek.com); Stand: 07.05.2010
- 16 *Gemeinsamer Bundesausschuss*. Bericht an das Bundesministerium für Gesundheit über die Umsetzung der SAPV-Richtlinie für das Jahr 2009. [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de); Stand: 07.05.2010
- 17 *AG SAPV*. Stellungnahme der AG SAPV (DHPV, DGP, IG SAPV) zum Bericht des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) an das Bundesministerium für Gesundheit über die Umsetzung der SAPV-Richtlinie für das Jahr 2009 vom 19.02.2010. [www.ag-sapv.de](http://www.ag-sapv.de); Stand: 07.05.2010
- 18 *Deutsche Krebsgesellschaft e.V.* Erhebungsbogen für Lungenkrebszentren der Deutschen Krebsgesellschaft vom 04.12.2009. [www.onkozert.de](http://www.onkozert.de); Stand: 07.05.2010
- 19 *Onkozert*. Zertifizierte Lungenkrebszentren. [www.onkozert.de](http://www.onkozert.de); Stand: 07.05.2010
- 20 *Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie*. Anforderungskatalog an ein Thoraxzentrum - Kompetenzzentrum für Thoraxchirurgie - der Deutschen Gesellschaft für Thoaxchirurgie vom 08.11.2008. [www.dgt-online.de](http://www.dgt-online.de); Stand: 07.05.2010
- 21 *Kassenärztliche Bundesvereinigung*. Vereinbarung über die qualifizierte ambulante Versorgung krebskranker Patienten „Onkologie-Vereinbarung“ (Anlage 7 zu den Bundesmantelverträgen) vom 01.10.2009. [www.kbv.de](http://www.kbv.de); Stand: 07.05.2010
- 22 *Read WL, Tierney RM, Page NC et al*. Differential prognostic impact of comorbidity. *J Clin Oncol* 2004; 22: 3099–3103
- 23 *Janssen-Heijnen ML, Houterman S, Lemmens VE et al*. Prognostic impact of increasing age and co-morbidity in cancer patients: a population-based approach. *Crit Rev Oncol Hematol* 2005; 55: 231–240
- 24 *Janssen-Heijnen ML, Maas HA, Houterman S et al*. Comorbidity in older surgical cancer patients: influence on patient care and outcome. *Eur J Cancer* 2007; 43: 2179–2193