

---

## Lungenkrebs (1)

---

### Epidemiologie:

Der Lungenkrebs (Bronchialkarzinom) gehört zu den häufigen Krebserkrankungen. Das Robert-Koch-Institut in Berlin gibt für 2008 die Zahl der Neuerkrankungen in Deutschland pro 100 000 Einwohner mit 84,4 für Männer und 37,2 für Frauen an (rohe Rate).

### Risikofaktoren:

- Nikotinabusus (ICD10: F17.1); Messung von Menge und Dauer des Rauchens durch Anzahl der Packungsjahre ("pack years") = Produkt aus der Anzahl der gerauchten Zigaretten in Packungen pro Tag und der Dauer des Rauchens in Jahren (Annahme. 1Packung enthält 20 Zigaretten)
- Arbeitsstoffe (z. B. Asbest, Radionuklide, Arsenverbindungen u a.)
- Fibrose/Narben, z. B. nach Tuberkulose
- genetische Disposition (Verwandte mit Bronchialkarzinom), Genmutationen

Nur 5-10 % aller Lungenkrebspatienten sind Nichtraucher.

### Symptome:

Frühsymptome:

- Müdigkeit, Leistungsminderung, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust
- Husten, blutiger Auswurf, pfeifende oder zischende Atemgeräusche, Atemnot
- chronische Lungenentzündung
- paraneoplastische Syndrome (z. B. Abmagerung, Vermehrung weißer Blutkörperchen)

Spätsymptome:

- Schädigung des Nervus laryngeus recurrens mit Heiserkeit
- Lähmung des Nervus phrenicus mit Erschlaffung des Zwerchfells
- Pleuraerguss
- Thoraxschmerz

### ICD-10 (Deutsche Ausgabe 2012) / ICD-O-3 (Deutsche Ausgabe 2003):

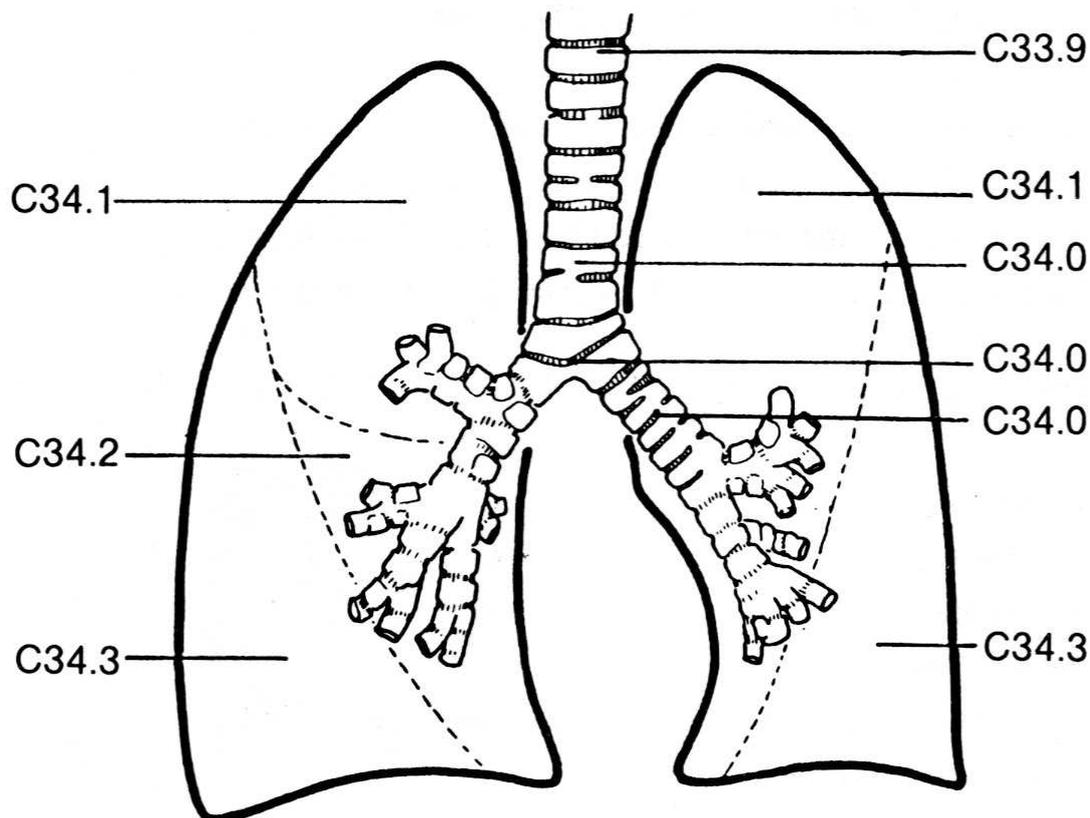
C34.0	Bös. Neub.: Hauptbronchus (Carina tracheae; Lungenhilus)
C34.1	Bös. Neub.: Oberlappen (-Bronchus)
C34.2	Bös. Neub.: Mittellappen (-Bronchus)
C34.3	Bös. Neub.: Unterlappen (-Bronchus)
C34.8	Bös. Neub.: Bronchus und Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend
C34.9	Bös. Neub.: Bronchus oder Lunge, nicht näher bezeichnet
D02.2	Carcinoma in situ: Bronchus und Lunge
D38.1	Unsichere Neubildung: Trachea, Bronchus und Lunge

C34.0 bis C34.9 entsprechen den Lokalisationscodes der ICD-O-3 von 2000.

Ein Diskussionspunkt ist die Kodierung der Lungensarkome. Diese könnten auch mit "C49.3 Bösartige Neubildung: Bindegewebe und andere Weichteilgewebe des Thorax" kodiert werden. Es gibt noch keinen landesweiten Beschluss dazu.

## Lungenkrebs (2)

ICD10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C34.*	maligne, invasiv	C34.*	XXXX/3
C78.0	sekundär (Metastase)	C34.*	XXXX/6
D02.2	in situ	C34.*	XXXX/2
D14.3	benigne	C34.*	XXXX/0
D38.1	unsicheres Verhalten	C33.9 (Trachea), C34.*	XXXX/1



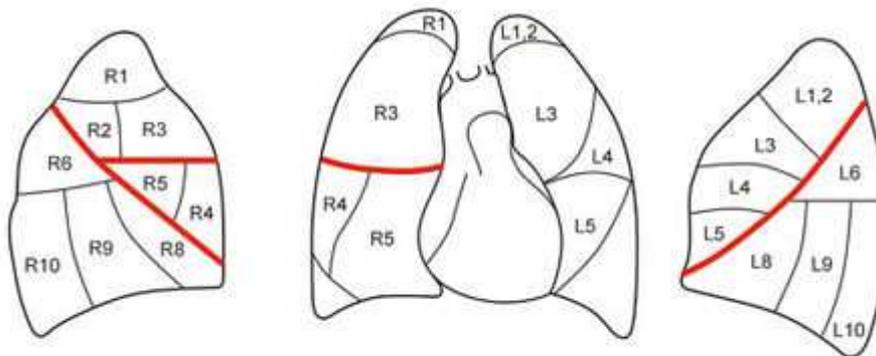
Quelle: Tumorlokalisationsschlüssel 5. Auflage. Wagner G et al (Hrsg). Springer Berlin 1993

## Lungenkrebs (3)

### Zählung von Primärtumoren

Synchron vorhandene Tumorherde mit identischer Histologie werden gemäß den TNM-Regeln als multiple Läsionen des Primärtumors gewertet (T3, T4 oder M1a, s. u. TNM 7). Multiple synchrone Primärtumoren können vorliegen, wenn sie nach der Meinung des Pathologen histologisch verschieden sind oder mit einem Carcinoma in situ assoziiert sind und wenn keine mediastinalen Lymphknoten befallen sind und kein Lymphknotenbefall in einem gemeinsamen Lymphabflussgebiet vorliegen.

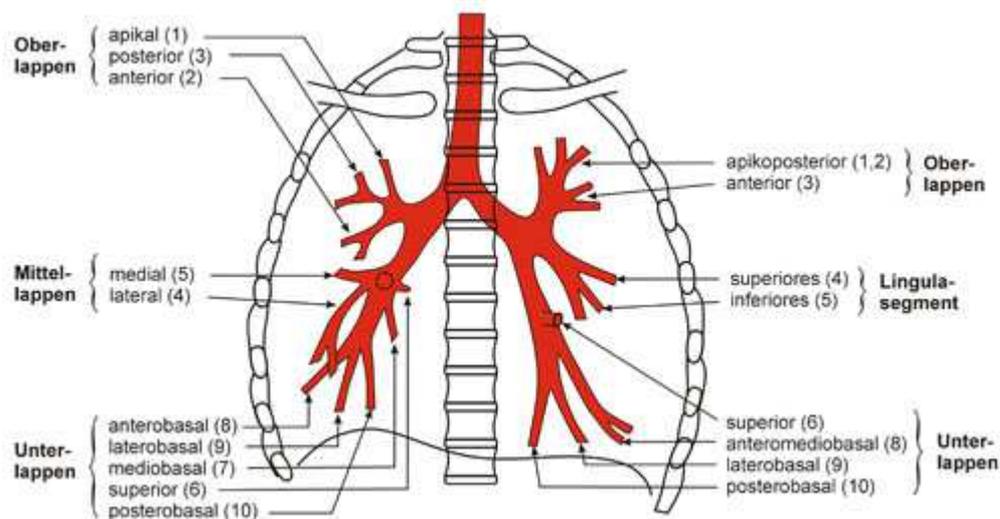
### Lungensegmente und Zuordnung zu den Lungenlappen:



© www.universitypublisher.org/radio2wiki

Quelle: [http://universitypublisher.meduniwien.ac.at/radio2wiki/images/thumb/2/24/Thorax-Abb06b\\_Lungensegmente.jpg/450px-Thorax-Abb06b\\_Lungensegmente.jpg](http://universitypublisher.meduniwien.ac.at/radio2wiki/images/thumb/2/24/Thorax-Abb06b_Lungensegmente.jpg/450px-Thorax-Abb06b_Lungensegmente.jpg)

### Sublokalisationen im Bronchialbaum



Quelle: [http://universitypublisher.meduniwien.ac.at/radio2wiki/images/a/af/Thorax-Abb06aSchema\\_Bronchialbaum.jpg](http://universitypublisher.meduniwien.ac.at/radio2wiki/images/a/af/Thorax-Abb06aSchema_Bronchialbaum.jpg)

## Lungenkrebs (4)

### Mutationsstatus von EGFR, KRAS und EML4-ALK als prädiktive Biomarker

Der EGF-Rezeptor (=Epidermal Growth Factor Receptor, EGFR) ist ein Protein in Zellmembranen. Mutationen des EGFR-Gens bei ca. 5-15 % der nicht-kleinzelligen Lungenkarzinome auf den Exons 18-21 führen zu einer gesteigerten Tyrosinkinase-Aktivität der Tumorzellen mit starker Proliferation und Metastasenbildung, besonders häufig bei Adenokarzinomen, Frauen und Nichtrauchern. Sie können von der Hemmung dieser Wachstumssignale profitieren, z. B. durch sog. "targeted therapies" (z. B. Gefitinib) oder monoklonale Antikörper (z. B. Bevacizumab), allerdings nur dann, wenn keine KRAS-Mutationen (v-Ki-ras2 Kirsten rat sarcoma viral oncogene homolog) vorliegen. Eine Subset der EGFR-negativen Lungenkarzinompatienten mit einem EML4-ALK-Fusionsonkogen spricht ebenfalls nicht auf Tyrosinkinaseinhibitoren an.

### TNM 7 2009 - deutsche Auflage 2010 (gilt nicht für Lymphome, Sarkome):

Tx	Primärtumor nicht beurteilbar oder positive Zytologie im Sputum oder bei Bronchialspülungen, aber weder radiologisch noch bronchoskopisch sichtbar
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	Carcinoma in situ
T1	größter Tumordurchmesser $\leq 3$ cm, Tumor umgeben von Lungengewebe oder viszeraler Pleura, kein bronchoskopischer Nachweis einer Infiltration proximal eines Lappenbronchus (Hauptbronchus und Pleura viszeralis frei)
T1a	o.g. Eigenschaften und größter Tumordurchmesser $\leq 2$ cm
T1b	o.g. Eigenschaften und größter Tumordurchmesser $> 2$ und $\leq 3$ cm
T2	größter Tumordurchmesser $> 3$ und $\leq 7$ cm ODER wenigstens eines der folgenden Kennzeichen ist erfüllt: - Befall des Hauptbronchus $\geq 2$ cm distal der Carina - Infiltration der viszeralen Pleura - assoziierte Atelektase oder obstruktive Entzündung bis zum Hilus, aber nicht der ganzen Lunge
T2a	o.g. Eigenschaften und größter Tumordurchmesser $> 3$ und $\leq 5$ cm oder Größe nicht zu bestimmen
T2b	o.g. Eigenschaften und größter Tumordurchmesser $> 5$ und $\leq 7$ cm
T3	größter Tumordurchmesser $> 7$ cm ODER Tumor jeder Größe mit direkter Infiltration wenigstens einer der folgenden Strukturen: - Brustwand (inkl. Sulcus-superior-Tumoren) - Zwerchfell - Nervus phrenicus - parietales Perikard - mediastinale Pleura ODER Befall des Hauptbronchus $< 2$ cm distal der Carina, aber Carina selbst nicht befallen ODER Tumor mit Atelektase oder obstruktiver Entzündung der ganzen Lunge oder separate(r) Tumorknoten im selben Lappen wie der Pri-

## Lungenkrebs (5)

	märtumor
T4	Tumor jeder Größe mit Infiltration wenigstens einer der folgenden Strukturen: - Mediastinum - Herz - große Gefäße - Trachea - Nervus laryngealis recurrens - Ösophagus - Wirbelkörper - Carina ODER vom Primärtumor getrennte(r) Tumorknoten in einem anderen Lungenlappen derselben Seite

### Anmerkungen:

1. Ein seltener, sich oberflächlich ausbreitender Tumor jeder Größe mit einer nur auf die Bronchialwand begrenzten Infiltration wird auch dann, wenn er sich weiter proximal ausbreitet, als T1 klassifiziert.
2. T2-Tumoren mit diesen Eigenschaften

Nx	Regionäre Lymphknoten nicht beurteilbar
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
pN0	Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung von mindestens 6 Lymphknoten ohne Befund (3 mediastinale / subkarinale und 3 von N1-Lymphknotenstationen)
N1	Metastase(n) in ipsilateralen peribronchialen und/oder in ipsilateralen Hilus- oder intrapulmonalen Lymphknoten (inkl. Befall durch direkte Ausbreitung des Primärtumors)
N2	Metastase(n) in ipsilateralen mediastinalen und/oder subkarinalen Lymphknoten
N3	Metastase(n) in kontralateralen mediastinalen, kontralateralen Hilus-, ipsi- oder kontralateralen Skalenus- oder supraclaviculären Lymphknoten

### Regionäre Lymphknoten:

intrathorakale (mediastinale, hiläre, lobuläre, segmentale, subsegmentale), Skalenus- und supraclaviculäre Lymphknoten

## Lungenkrebs (6)

Vorgeschlagene Lymphknotenzone	Lymphknotenstationen
<b>N2-Lymphknoten</b>	
Obere Zone	Höchste mediastinale (LK1)
	Obere paratracheale (LK2)
	Prävaskuläre, retrotracheale (LK3a und 3b)
	Untere paratracheale (LK4)
Aortopulmonale Zone	Subaortal (aortopulmonales Fenster) (LK5) Paraaortal (Aorta ascendens oder A. phrenica) (LK6)
Subkarinale Zone	Subkarinal (LK7)
Untere Zone	Paraösophageal (unter der Karina) (LK8)
	Lig. pulmonale (LK9)
<b>N1-Lymphknoten</b>	
Hiläre Zone	Hilär (LK10)
	Interlobär (LK11)
Periphere Zone	Lobär (LK12)
	Segmental (LK13)
	Subsegmental (LK14)

Quelle: Fisseler-Eckhoff 2009

Mx	Fernmetastasen nicht beurteilbar
M0	Fernmetastasen nicht nachweisbar
M1	Fernmetastasen
M1a	vom Primärtumor getrennte Tumorherde in einem kontralateralen Lungenlappen, Pleurametastasen oder maligner Pleura- oder Perikarderguss
M1b	andere Fernmetastasen

Anmerkung:

Die meisten Pleuraergüsse bei Lungenkarzinomen sind durch den Tumor verursacht. Kann diese Ursache durch die klinische Beurteilung und durch die Befunde ausgeschlossen werden (mehrfache negative Zytologie und Erguss weder hämorrhagisch noch exsudativ), wird der Erguss beim Staging nicht berücksichtigt und der Tumor als M0 eingestuft.

UICC-Stadium (2009):

Okkultes Karzinom	TX	N0	M0
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1a, T1b	N0	M0
Stadium IB	T2a	N0	M0
Stadium IIA	T2b	N0	M0
	T1a, T1b, T2a	N1	M0
Stadium IIB	T2b	N1	M0

## Lungenkrebs (7)

	T3	N0	M0
Stadium IIIA	T1 a, b, T2 a, b T3 T4	N2 N1, N2 N0, N1	M0 M0 M0
Stadium IIIB	Jedes T T4	N3 N2	M0 M0
Stadium IV	Jedes T	jedes N	M1

### TNM 6. Auflage 2002 (gilt nicht für Lymphome oder Sarkome):

Tx	Primärtumor nicht beurteilbar oder positive Zytologie im Sputum oder bei Bronchialspülungen, aber weder radiologisch noch bronchoskopisch sichtbar
T0	Kein Anhalt für Primärtumor
Tis	Carcinoma in situ
T1	größter Tumordurchmesser $\leq 3$ cm, Tumor umgeben von Lungengewebe oder viszeraler Pleura, kein bronchoskopischer Nachweis einer Infiltration proximal eines Lappenbronchus (Hauptbronchus und Pleura viszeralis frei)
T2	wenigstens eines der folgenden Kennzeichen ist erfüllt: - größter Tumordurchmesser $> 3$ cm oder - Invasion des Hauptbronchus $\geq 2$ cm distal Carina oder - Infiltration der Pleura viszeralis oder - assoziierte Atelektase oder obstruktive Entzündung bis zum Hilus, aber nicht der ganzen Lunge
T3	Tumor jeder Größe mit direkter Infiltration wenigstens einer der folgenden Strukturen: - Brustwand (inkl. Sulcus-superior-Tumoren) - Zwerchfell - parietales Perikard - mediastinaler Pleura oder Invasion des Hauptbronchus $< 2$ cm distal Carina, aber Carina selbst nicht befallen oder Tumor mit Atelektase oder obstruktiver Entzündung der ganzen Lunge
T4	Tumor jeder Größe mit Infiltration wenigstens einer der folgenden Strukturen: - Mediastinum - Herz - großen Gefäße - Trachea - Ösophagus - Wirbelkörper - Carina oder Tumor mit malignem Pleuraerguss oder vom Primärtumor getrennte Tumorherde im selben Lungenlappen

## Lungenkrebs (8)

### Anmerkungen:

1. Ein seltener, sich oberflächlich ausbreitender Tumor jeder Größe mit einer nur auf die Bronchialwand begrenzten Infiltration wird auch dann, wenn er sich proximal weiter ausbreitet, als T1 klassifiziert.
2. Die meisten Pleuraergüsse bei Lungenkarzinomen sind durch den Tumor verursacht. Bei mehrfach mehrfacher Zytologie (und Erguss weder hämorrhagisch noch exsudativ), wird der Erguss beim Staging nicht berücksichtigt und der Tumor als T1, T2 oder T3 eingestuft.
3. Die Unterscheidung in T3a bis T3c wurde vorgeschlagen: T3a, wenn Tumorinvasion auf die parietale Pleura beschränkt ist, T3b bei Befall der endothorakalen Faszie, T3c bei Befall von Rippen und Weichteilen

Nx	Regionäre Lymphknoten nicht beurteilbar
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
pN0	Regionäre Lymphadenektomie und histologische Untersuchung von mindestens 6 Lymphknoten ohne Befund
N1	Metastase(n) in ipsilateralen peribronchialen und/oder in ipsilateralen Hilus- oder intrapulmonalen Lymphknoten (inkl. Befall durch direkte Ausbreitung des Primärtumors)
N2	Metastase(n) in ipsilateralen mediastinalen und/oder subkarinalen Lymphknoten
N3	Metastase(n) in kontralateralen mediastinalen, kontralateralen Hilus-, ipsi- oder kontralateralen Skalenus- oder supraklavikulären Lymphknoten

### Regionäre Lymphknoten:

intrathorakale, Skalenus- und supraklavikuläre Lymphknoten

Mx	Fernmetastasen nicht beurteilbar
M0	Fernmetastasen nicht nachweisbar
M1	Fernmetastasen, inkl. vom Primärtumor getrennte Tumorherde in einem anderen Lungenlappen (ipsi- oder kontralateral)

### UICC-Stadium (2002):

Okkultes Karzinom	TX	N0	M0
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium IA	T1	N0	M0
Stadium IB	T2	N0	M0
Stadium IIA	T1	N1	M0
Stadium IIB	T2 T3	N1 N0	M0 M0
Stadium IIIA	T1, T2 T3	N2 N1, N2	M0 M0

## Lungenkrebs (9)

Stadium IIIB	T4 Jedes T	N2 N3	M0 M0
Stadium IV	Jedes T	jedes N	M1

### Wichtige Änderungen zwischen TNM 6 und TNM 7:

- T4 → T3 für getrennte Herde im gleichen Lappen
- M1 → T4 für getrennte Herde in anderem ipsilateralem Lungenlappen
- T4 → M1a maligner Pleuraerguss  
M1 → M1a für getrennte Herde in kontralateralem Lungenlappen oder Pleurametastasen oder malignem Pleura- oder Perikarderguss (Ausnahme: Erguss mehrfach zytologisch negativ)
- M1 → M1b für sonstige Fernmetastasen

### Einteilung Limited oder Extended Disease beim kleinzelligen Bronchialkarzinom:

Limited Disease (LD): Primärtumor auf eine Thoraxhälfte und Mediastinum begrenzt

Extensive Disease (ED): jede Ausdehnung über die Definition von LD hinaus, ggf.:

- ED1: Befall des gegenseitigen Lungenhilus
- ED2: Fernmetastasen außerhalb des Thorax

### Histopathologisches Grading

- GX Differenzierungsgrad kann nicht beurteilt werden
- G1 hochdifferenzierte Tumoren mit niederem Malignitätsgrad (Bronchuskarzinoide, selten auch Plattenepithel- oder azinäre Adenokarzinome)
- G2 mittelhochdifferenzierte Tumoren mit mittlerem Malignitätsgrad (Plattenepithelkarzinome, Adenokarzinome)
- G3 wenig differenzierte Tumoren mit hohem Malignitätsgrad (abhängig vom Staging alle fortgeschrittenen nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinome)
- G4 undifferenzierte Tumoren mit sehr hohem Malignitätsgrad (abhängig vom Staging alle kleinzelligen Bronchialkarzinome)

### Histologie (ICD-O-3 Deutsche Ausgabe 2003) / Einteilung nach WHO 2004:

#### Makroskopische Formen:

- zentrales Bronchialkarzinom (hilusnah, meist kleinzelliges oder Plattenepithelkarzinom)
- peripheres Bronchialkarzinom (hilusfern, in äußerden Lungenabschnitten, meist Rundherd, häufig großzelliges oder Adenokarzinom)

---

## Lungenkrebs (10)

---

- diffus wachsendes Bronchialkarzinom: Alveolarzellkarzinom
- Pancoast-Tumor (apikaler Sulkustumor)

### Histologische Großgruppen nach WHO 2004:

Lungentumore sind zum Großteil epitheliale Tumore, die von Platten- oder Drüsenepithel ausgehen. Ca. 99 % sind Karzinome, die übrigen sind Lymphome, Sarkome, Melanome und andere.

- Kleinzelliges Karzinom (SCLC)
  - Nichtkleinzelliges Karzinom (NSCLC):
    - Plattenepithelkarzinom: spindelzellig
    - Adenokarzinom: azinär, papillär, bronchiolo-alveolär, solide mit Schleimbildung
    - großzelliges Karzinom: Riesenzellkarzinom, klarzelliges Karzinom
  - Andere Karzinomarten: adenosquamöses Karzinom, Bronchialdrüsenkarzinom, Karzinoid
- Die meisten Lungenkarzinome gehören zu den nichtkleinzelligen (Non Small Cell Lung Cancer = NSCLC). Dabei handelt es sich um einen Oberbegriff, der im Einzelfall möglichst zu vermeiden ist.

### a) Plattenepithelkarzinom (PEC) und Suptypen

- 8052/3 Papilläres Plattenepithelkarzinom
- 8070/2 Plattenepithelkarzinom in situ o.n.A. (atypische adenomatöse Hyperplasie)
- 8070/3 Plattenepithelkarzinom o.n.A. (Epidermoides Karzinom)
- 8071/3 Plattenepithelkarzinom, großzellig, verhornend
- 8072/3 Plattenepithelkarzinom, großzellig, nicht verhornend
- 8073/3 Kleinzelliges nichtverhornendes Plattenepithelkarzinom
- 8078/3 Plattenepithelkarzinom mit Hornbildung
- 8083/3 Basaloides Plattenepithelkarzinom
- 8084/3 Klarzelliges Plattenepithelkarzinom

### b) Kleinzelliges Karzinom (20-25 %):

- 8041/3 Kleinzelliges Karzinom o n.A. (SCLC)
- 8045/3 Kombiniertes kleinzelliges Karzinom

Frühere Begriffe wie Haferzellkarzinom (8042/3), undifferenziertes kleinzelliges Karzinom (8020/3), anaplastisches kleinzelliges Karzinom (8021/3), kleinzelliges Karzinom vom intermediären Typ (8044/3) sollen gemäß WHO 2004 nicht mehr verwendet werden.

### c) Adenokarzinom und Subtypen:

- 8140/3 Adenokarzinom o.n.A.
- 8230/3 Solides Karzinom o.n.A. (Solides Adenokarzinom mit Schleimbildung)
- 8250/3 Bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom o.n.A.
- 8251/3 Alveoläres Adenokarzinom
- 8252/3 Nichtmuzinöses bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom
- 8253/3 Muzinöses bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom
- 8254/3 Gemischt muzinöses und nichtmuzinöses bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom
- 8255/3 Adenokarzinom mit gemischten Subtypen
- 8260/3 Papilläres Adenokarzinom o.n.A.
- 8310/3 Klarzelliges Adenokarzinom o.n.A.
- 8333/3 Fetales Adenokarzinom

---

## Lungenkrebs (11)

---

- 8470/3 Muzinöses Zystadenokarzinom o.n.A.
- 8480/4 Muzinöses Adenokarzinom (Kolloidkarzinom, Mukoides Karzinom)
- 8490/3 Siegelringzellkarzinom
- 8550/3 Azinäres Adenokarzinom

**d) Großzelliges Karzinom und Suptypen:**

- 8012/3 Großzelliges Karzinom o.n.A.
- 8013/3 Großzelliges neuroendokrines Karzinom
- 8014/3 Großzelliges Karzinom mit rhabdoidem Phänotyp
- 8082/3 Lymphepitheliales Karzinom
- 8123/3 Basaloidkarzinom
- 8310/3 Klarzelliges Adenokarzinom o.n.A.

**e) 8560/3 Adenosquamöses Karzinom (kombiniertes Adeno-Plattenepithel-Ca)**

**f) Sarkomatoide Karzinome:**

- 8022/3 Pleomorphes Karzinom
- 8031/3 Riesenzellkarzinom
- 8032/3 Spindelzellkarzinom o.n.A.
- 8033/3 Pseudosarkomatöses (sarkomatoides) Karzinom
- 8972/3 Lungenblastom
- 8980/3 Karzinosarkom o.n.A.

**g) Karzinoide:**

- 8240/3 Karzinoidtumor o.n.A. (typischer)
- 8249/3 Atypischer Karzinoidtumor

Der in der deutschen Ausgabe der ICD-O-2 verwendete Code 8246/3 für "Neuroendokrines Karzinom der Lunge" ist in der WHO 2004 nicht enthalten. Es soll 8249/3 verwendet werden.

**h) Karzinome vom Speicheldrüsen-Typ:**

- 8200/3 Adenoid-zystisches Karzinom (Zylindroides Adenokarzinom)
- 8430/3 Mukoepidermoid-Karzinom
- 8562/3 Epithelial-myoepitheliales Karzinom

**i) Sonstige Karzinome:**

- 8020/3 Undifferenziertes Karzinom o. n. A.
- 8021/3 Anaplastisches Karzinom o. n. A.
- 8046/3 Nichtkleinzelliges Karzinom

Diese Codes sind in der WHO 2004 nicht enthalten. Sie sollten Situationen vorbehalten sein, in denen aus pathologischer Sicht keine präzisere Aussage getroffen werden kann (z. B. bei sehr kleinen Biopsien). Für die Tumordokumentation ist er ebenfalls nur zulässig, wenn keine präziseren Angaben außer NSCLC vorliegen.

## Lungenkrebs (12)

### Positronen-Emissions-Tomographie (PET) als Basis für das Staging

Der Einsatz von PET hat zu einer Verschiebung der Stadien geführt (T3 → T4, III → IV) und dadurch zu einer Veränderung der zugehörigen Überlebenskurven. Daher sollte die Durchführung des PET dokumentiert werden.

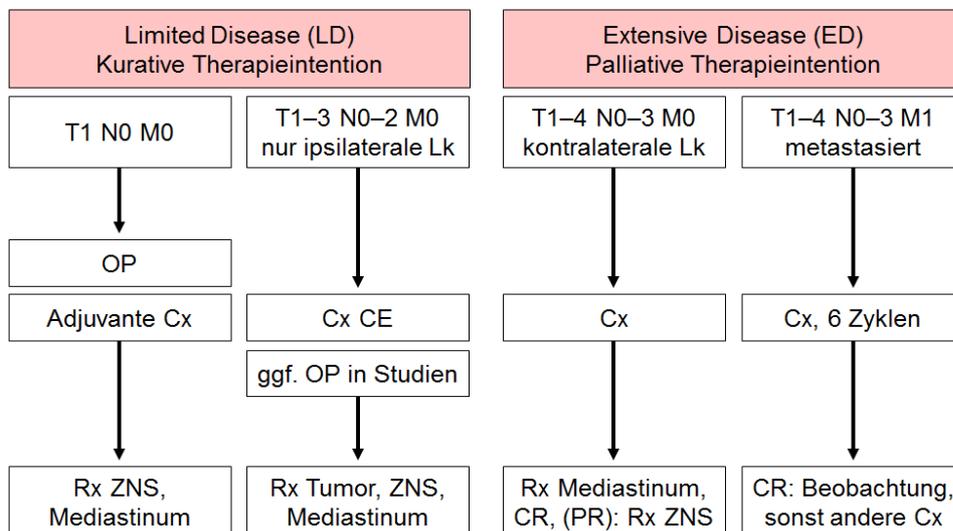
Beim kleinzelligen Lungenkrebs hat sich auch gezeigt, dass der maximale Wert des Standardized Uptake Value (SUVmax) einen prognostischen Wert besitzt, wenn beim PET Fluor-Desoxy-Glukose (FDG) eingesetzt wurde. Daher sollte dieser Wert ebenfalls dokumentiert werden.

### Residualklassifikation - Besonderheiten

Nach R0-Resektion des Primärtumors, aber positiver PLC (zytologischem Nachweis von Tumorzellen in der Pleuralavage) oder bei Nachweis von in-situ-Zellen am R0-Schnitttrand wurde vorgeschlagen, R1 zu klassifizieren (R1(cy+) oder R1(is)). Hier sind Absprachen, z. B. mit dem Landeskrebsregister, erforderlich.

### Therapiekonzepte

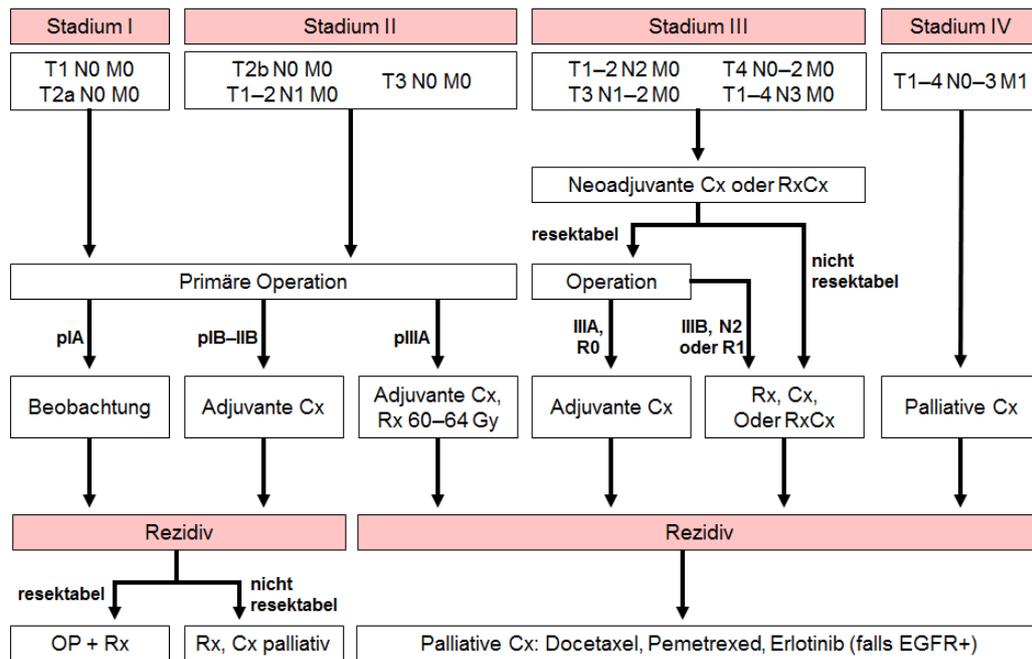
#### 1. Kleinzelliges Bronchialkarzinom (SCLC)



Quelle: Das Rote Buch. 5. Auflage 2010. S. 735

## Lungenkrebs (13)

### 2. Nicht-kleinzelliges Bronchialkarzinom (NSCLC)



Quelle: Das Rote Buch. 5. Auflage 2010. S. 737

#### Wichtige Therapieschlüssel nach OPS (Deutsche Ausgabe 2012) (nur Gruppenebene):

- 5-322.\* Atypische Lungenresektion
- 5-323.\* Segmentresektion der Lunge
- 5-324.\* Einfache Lobektomie und Bilobektomie der Lunge
- 5-325.\* Erweiterte Lobektomie und Bilobektomie der Lunge
- 5-327.\* Einfache (Pleuro-)Pneum(on)ektomie
- 5-328.\* Erweiterte (Pleuro-)Pneum(on)ektomie
- 5-329 Andere Exzisionen an Lunge und Bronchus

Die OPS-Codes berücksichtigen, ob bei den Eingriffen Lymphknotenadenektomien durchgeführt wurden oder nicht. Separate Lymphknoteneingriffe sollten nur kodiert werden, wenn sie nicht zeitgleich stattfinden oder wenn die Sentinel-Methode zum Einsatz kommt.

- 5-401.\* Exzision einzelner Lymphknoten (als selbständiger Eingriff).
- 8-522.\* Hochvoltstrahlentherapie
- 8-542.\* Nicht komplexe Chemotherapie
- 8-543.\* Mittelgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
- 8-544.\* Hochgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
- 8-547.\* Andere Immuntherapie

(\* weist auf weitere untergeordnete Schlüssel hin.)

---

## Lungenkrebs (14)

---

- Quellen:** Hasskarl J. et al: Lungenkarzinom. Aus: Das Rote Buch. Berger DP et al (Hrsg). 4. Auflage 2010 Ecomed
- Tumours of the Lung. Aus: Pathology and Genetics of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart. Travis WD et al (eds). WHO 2004
- Fisseler-Eckhoff A: Neue TNM-Klassifikation maligner Lungentumoren 2009 aus Sicht der Pathologie. Der Pathologe, Vol. 30 (Suppl. 2), 2009
- Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 7. Auflage 2010 Wiley-VCH Weinheim
- Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM Supplement. Fourth Edition 2012 Wiley-Blackwell Oxford
- Wittekind Ch et al (Hrsg.):TNM 6. Auflage 2002 Springer Berlin
- SEER Program Coding and Staging Manual 2007. Appendic C: Site-specific Coding Modules
- Krebs in Deutschland 2007/2008. 8. Auflage. Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland gemeinsam mit dem Robert-Koch-Institut: 2012
- Tumorlokalisationsschlüssel 5. Auflage. Wagner G et al (Hrsg). Springer Berlin 1993