

Klinisches Krebsregister des NCT

Tumoren der Lunge, der Pleura, des Thymus und des Herzens

Organspezifische Dokumentation



CC 2016 KH Adzersen, N Becker, Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg, DKFZ
Link zu [CC Version 3.0](#) (CC BY-NC-SA 3.0 DE)¹

Autoren und Kontakt

Dr. Karl-Heinrich Adzersen
Prof. Dr. Nikolaus Becker

NCT-Krebsregister
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 581
69120 Heidelberg

Tel.: 06221 42-4220 und -2240
ePost: n.becker@dkfz.de

¹ Sie dürfen:

Teilen — das Material in jedwedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten

Bearbeiten — das Material remixen, verändern und darauf aufbauen

Der Lizenzgeber kann diese Freiheiten nicht widerrufen solange Sie sich an die Lizenzbedingungen halten.

Unter folgenden Bedingungen:

Namensnennung — Sie müssen **angemessene Urheber- und Rechteangaben** machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob **Änderungen vorgenommen** wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders.

Nicht kommerziell — Sie dürfen das Material nicht für **kommerzielle Zwecke** nutzen.

Weitergabe unter gleichen Bedingungen — Wenn Sie das Material remixen, verändern oder anderweitig direkt darauf aufbauen, dürfen Sie Ihre Beiträge nur unter **derselben Lizenz** wie das Original verbreiten.

Keine weiteren Einschränkungen — Sie dürfen keine zusätzlichen Klauseln oder **technische Verfahren** einsetzen, die anderen rechtlich irgendetwas untersagen, was die Lizenz erlaubt.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

Inhaltsverzeichnis

1 LUNGENTUMOREN	5
1.1 Topographischer Geltungsbereich	5
1.2 Regionäre Lymphknoten	5
1.3 Verschlüsselung.....	6
1.4 Verschlüsselungsregeln bei Mehrfachtumoren, Mehrfachmorphologien und Histologien der Lunge.....	9
1.5 Klassifikationen und Stadieneinteilungen der Lungenkarzinome	13
1.5.1 TNM-System“	13
1.5.2 Anmerkungen zu “Limited” und “Extended Disease” der Lungenkarzinome	14
1.5.3 VALG-, IASCL-, Marburger-Klassifikation der Lungenkarzinome.....	15
1.5.4 Regressionsgrading beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC).....	16
2 TUMOREN DER PLEURA	17
2.1 Topographischer Geltungsbereich	17
2.2 Regionäre Lymphknoten	17
2.3 Verschlüsselung der Pleuratumoren	18
3 TUMOREN DES THYMUS.....	19
3.1 Topographischer Geltungsbereich	19
3.2 Verschlüsselung der Thymustumoren.....	19
3.3 Klassifikationen und Stadieneinteilungen der Thymustumoren	23
4 TUMOREN DES HERZENS	24
4.1 Topographischer Geltungsbereich	24
4.2 Regionäre Lymphknoten	24
4.2 Verschlüsselung der Herztumoren	24
5 REFERENZEN	26

Abkürzungen und Akronyme

AJCC	American Joint Committee on Cancer
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
CCST	Klarzell-Zucker-Tumor der Lunge, clear cell sugar tumour
IACR	International Association of Cancer Registries, Intern. Krebsregistervereinigung
IARC	International Agency for Reseach on Cancer, Intern. Krebsforschungszentrum d. WHO
IASLC	International Association for the Study of Lung Cancer
ICD-10-GM	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, Version 10, German Modification, 2016
ICD-O-3.1	International Classification of Diseases for Oncology 3rd edition, Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie 3. Ausgabe 2000 (engl.), 2003 (deutsch) und 1. Revision 2014
ICD-O-3.1-M	Morphologieabschnitt der ICD-O-3
ICD-O-3-T	Topographieabschnitt der ICD-O-3
ITMIG	International Thymic Malignancies Interest Group
KRBW	Krebsregister Baden-Württemberg
LAM	Lymphangioliomyomatose
NCT	Nationales Zentrum für Tumorerkrankungen Heidelberg
NEC	Neuroendokrines Karzinom, neuro-endocrine carcinoma
NUT	Nukleares Protein in Testis , [t(15;19) rearrangement]
PEComa	Perivaskuläre epitheloid-zellige Neoplasie
PECs	Perivaskuläre epitheloide Zellen
CLL/SLL	Chronisch lymphozytäre Leukämie/kleinzelliges lymphozytisches Lymphom (B-zellig)
SEER	Surveillance, Epidemiology and End Results (Programm des National Cancer Institute zur Registrierung und Statistik der Krebshäufigkeit in den USA)
UICC	Union International Contre le Cancer, International Union Against Cancer
VALG	<u>V</u> eterans <u>A</u> dmistration <u>L</u> ung <u>S</u> tudy <u>G</u> roup

1 Lungentumoren

1.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren dieses anatomischen Bereiches werden den folgenden spezifischen Lokalisationsziffern nach ICD-O-3 zugeordnet:

C34.0	Hauptbronchus, Carina, Lungenhilus
C34.1	Lungenoberlappen, Lingula, Oberlappenbronchus
C34.2	Lungenmittellappen, Mittellappenbronchus
C34.3	Lungenunterlappen, Unterlappenbronchus
C34.8	Lunge, mehrere Teilbereiche überlappend
C34.9	Lunge o. n. A., Bronchial o. n. A., Bronchien o. n. A., bronchiogen, Bronchiolen, pulmonal o. n. A.

Die Neoplasien der *Trachea* sind in „Tumoren des Kopfes und Halses“² enthalten.

1.2 Regionäre Lymphknoten

Die Klassifikation gilt für Karzinome und Karzinoide. Sarkome und andere seltene Lungentumoren sind nicht eingeschlossen³. Nach der TNM-Klassifikation⁴ und der TNM Atlas⁵ sind die regionären Lymphknoten der Lunge die mediastinalen, hilären, lobären, segmentalen und subsegmentalen, die Skalenus- und die supraklavikulären LK.

Die IASCL definiert die regionären Lungenlymphknoten detaillierter, deren Schema als internationaler Standard gilt (siehe WHO-Klassifikation 2015⁶). Tabelle 1.1 folgt der IASCL-Beschreibung^{7,8}, die auch im TNM-Supplement⁹ dargestellt ist.

Hinsichtlich der Anzahl der zu entfernenden LK gibt es keine evidenzbasierten Leitlinien¹⁰.

Adäquates N-Staging für rechtsseitige Tumoren sollten LK-Dissektion der Stationen 5, 2R, 4R, 7, 10R und 11R enthalten; für linksseitige Tumoren LK der Station 5, 6, 7, m10L, und 11L. Bei Unterlappentumoren sollten zusätzlich Station 9 LK evaluiert werden, bei Lobektomie oder Pneumektomie die mehr peripheren Stationen 12-14.

² Die ICD-O-3-Topographie „Trachea C33.9“ wird in TNM 7. Aufl. 2010 und AJCC 7th ed. 2010 weder unter Lunge noch unter Kopf-Hals-Tumoren erwähnt („Niemandland“). Die Dokumentation der Trachealtumoren wird in Krebsregistern unterschiedlich gehandhabt: in manchen Registern werden sie unter Kopf-Hals-Tumoren zusammen mit den Larynxtumoren (Kehlkopf) registriert, in anderen mit den Thoraxtumoren (Lungentumoren etc.). Im NCT-Krebsregister sind die Tumoren der Trachea, der WHO Klassifikation 2004 folgend, in der Gruppe „Hypopharynx, Larynx und Trachea“ der Kopf-Hals-Tumoren zu finden, siehe Adzersen, Becker 2016(01).

³ Edge et al 2010, S.253.

⁴ Wittekind, Meyer 2010.

⁵ Wittekind et al 2015, S. 46 und 1-3.

⁶ Travis et al 2015.

⁷ Rusch et al 2007.

⁸ Rusch et al 2009.

⁹ Wittekind et al 2013, S. 85 ff.

¹⁰ AJCC 2010, S. 255.

Evidenz unterstützt die Empfehlung der histologischen Untersuchung von 6 oder mehr hilären und mediastinalen LK oder LK-Stationen (s. AJCC 2010, UICC 2013)^{11,12}. Wenn die LK-Anzahl nicht erreicht wird, aber alle entfernten und untersuchten LK negativ sind, wird N0 klassifiziert (N0/x)(x=Anzahl der resizierten LK).

Tab 1.1 Regionäre Lymphknoten/regionäres Lymphabflussgebiet der Lunge mit Zoneneinteilung
(n. IASLC 2009¹³) Die Klassifikation gilt nur für Karzinome (klein- und großzellig), Karzinoide (neuroendokrine Tumoren), s. u. Tab 1.2 und Morphologiegruppen¹⁴ und das Mesotheliom der Pleura¹⁵.

Organbereich	LK Nr.	Regionäre Lymphknoten(gruppe) / regionäres Lymphabflussgebiet
Supraklavikuläre Zone	1	Untere zervikale paraösophageale LK
	1	Supraklavikuläre LK (oberhalb der Drosselgrube und Klavikel)
	1	Drosselgruben LK (substernal notch)
Obere Zone	2R	Obere paratracheale LK re
	2L	Obere paratracheale LK li
	3a	Prävaskuläre LK
	3p	Retrotracheale LK
	4R	Untere paratracheale LK re
	4L	Untere paratracheale LK li
AP Zone	5	Aorto-pulmonale, subaortale LK
	6	Paraaortale LK (Aorta ascendens und entlang N. phrenicus)
Subkarinale Zone	7	Subcarinal LK (unter der Carina)
Untere Zone	8	Paraösophageale LK (unterhalb der Carina)
	9	Lig. pulmonale LK (Lungenligament)
Hiläre / interlobäre Zone (N1-LK)	10	Hiläre LK
	11	Interlobäre LK
	11s	Zwischen Oberlappenbronchus und Bronchus intermedius
	11i	Zwischen Mittel- und Unterlappenbronchus re
Periphere Zone	12	Lobäre LK (in Nachbarschaft der Lappenbronchien)
	13	Segmentale LK (in Nachbarschaft der Segmentbronchien)
	14	Subsegmentale LK (in Nachbarschaft der Subsegmentbronchien)

1.3 Verschlüsselung

Die Tabelle 1.2 enthält alle in der WHO-Klassifikation 2015¹⁶ aufgeführten Lungentumoren mit dem Namen des Tumors, der ICD-O-3.1-M-Ziffer, der ICD-O-3-Topographieziffer und der zugehörigen ICD-10-Diagnoseziffer.

¹¹ AJCC 2010, S. 255.

¹² Wittekind et al 2013

¹³ Rush et al 2009.

¹⁴ Adzersen, Becker 2016 (00), Tab 3.1, S. 43.

¹⁵ Wittekind, Meyer 2010, S. 127.

¹⁶ Travis et al 2015.

Tab 1.2 Verschlüsselung der Tumoren der Lunge nach Morphologie, Lokalisation und Diagnose

Tumor ¹⁷	ICD-O-3.1-M ¹⁸	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Epitheliale Tumoren			
Adenokarzinom o. n. A.	8140/3	C34.0-9	C34.0-9
<i>Lepidisches Adenokarzinom</i> ¹⁹	8250/3	C34.0-9	C34.0-9
Bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom o. n. A.			
Azinuszell-Zystadenokarzinom, <i>azinäres Adenokarzinom</i>	8551/3	C34.0-9	C34.0-9
Papilläres Adenokarzinom o. n. A.	8260/3	C34.0-9	C34.0-9
Mikropapilläres Adenokarzinom o. n. A.	8265/3	C34.0-9	C34.0-9
Solides Karzinom o. n. A.	8230/3	C34.0-9	C34.0-9
Muzinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom, <i>invasives muzinöses Adenokarzinom</i>	8253/3	C34.0-9	C34.0-9
Gemischtes nicht-muzinöses und muzinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom	8254/3	C34.0-9	C34.0-9
Muzinöses Adenokarzinom, <i>kolloides Adenokarzinom</i>	8480/3	C34.0-9	C34.0-9
Fetales Adenokarzinom	8333/3	C34.0-9	C34.0-9
Adenokarzinom vom intestinalen Typ, Karzinom vom intestinalen Typ	8144/3	C34.0-9	C34.0-9
<i>Minimal invasives Adenokarzinom, nicht-muzinös</i>	8250/2*	C34.0-9	D02.2
<i>Minimal invasives Adenokarzinom, muzinös</i>	8257/3*	C34.0-9	C34.0-9
Adenocarcinoma in situ ²⁰ o. n. A.	8140/2	C34.0-9	D02.2
Adenocarcinoma in situ ²¹ , <i>nicht-muzinös</i>	8410/2	C34.0-9	D02.2
Adenocarcinoma in situ ²² , <i>muzinös</i>	8253/2	C34.0-9	D02.2
Plattenepithel-Carcinoma in situ o. n. A.	8070/2	C34.0-9	D02.2
Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3	C34.0-9	C34.0-9
Verhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A. Großzelliges verhornendes Plattenepithelkarzinom Verhornendes Epidermoidkarzinom	8071/3	C34.0-9	C34.0-9
Großzell. nichtverhorn. Plattenepithelkarzinom o. n. A. Großzelliges nichtverhornendes Epidermoidkarzinom Nichtverhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8072/3	C34.0-9	C34.0-9
Basaloides Plattenepithelkarzinom	8083/3	C34.0-9	C34.0-9
Neuroendokrine Tumoren			
Kleinzelliges Karzinom o. n. A.	8041/3	C34.0-9	C34.0-9
Kombiniertes kleinzelliges Karzinom	8045/3	C34.0-9	C34.0-9
Großzelliges neuroendokrines Karzinom einschließlich Kombiniertes großzelliges-neuroendokrines Karzinom	8013/3	C34.0-9	C34.0-9
Karzinoidtumor o. n. A., Karzinoid o. n. A. Typisches Karzinoid, neuroendokriner Tumor, Grad 1 Neuroendokrines Karzinom, niedriggradig, gutdifferenziert	8240/3	C34.0-9	C34.0-9
Atypischer Karzinoidtumor; neuroendokriner Tumor, Grad 2; Mäßig differenziertes neuroendokrines Karzinom	8249/3	C34.0-9	C34.0-9
Großzelliges Karzinom o. n. A.	8012/3	C34.0-9	C34.0-9
Adenosquamöses Karzinom	8560/3	C34.0-9	C34.0-9
Pleomorphes Karzinom	8022/3	C34.0-9	C34.0-9

¹⁷ Offizielle Bezeichnung der Morphologie nach ICD-O-3.1 2014. Begriffe aus Travis et al 2015 oder eigene Erläuterungen in *Kursivschrift*.

¹⁸ DIMDI 2014.

¹⁹ Warth et al 2013. Anmerkung zu „lepidisch“: In der patho-histologische Beschreibung wurde das „bronchiolo-alveoläre“ Wachstumsmuster durch den Begriff „lepidisch“ ersetzt (laut American Heritage Medical Dictionary „von einer schuppigen Schicht bedeckt“. Der Ausdruck „lepidisch“ bezieht sich auf den „zerklüfteten“ Aspekt der lepidischen Alveolarraumauskleidung. „Die eigentliche Sequenz (prädominant) lepidischer pulmonaler Neoplasien im engeren Sinne umfasst die atypische adenomatöse Hyperplasie (AAH), das ADC in situ (AIS), das minimal-invasive ADC (MIA) sowie das lepidisch prädominante ADC.“ (Warth et al 2013, S. 2); s. a. Travis et al 2015, S. 32-4.

²⁰ In der WHO Klassifikation 2004 nicht, in der ICD-O-3.1 2014 sehr wohl aufgeführt.

²¹ In der WHO Klassifikation 2004 nicht, in der ICD-O-3.1 2014 sehr wohl aufgeführt.

²² In der WHO Klassifikation 2004 nicht, in der ICD-O-3.1 2014 sehr wohl aufgeführt.

Tumor ¹⁷	ICD-O-3.1-M ¹⁸	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Spindelzellkarzinom o. n. A.	8032/3	C34.0-9	C34.0-9
Riesenzelliges Karzinom	8031/3	C34.0-9	C34.0-9
Karzinoid o. n. A.	8980/3	C34.0-9	C34.0-9
Lungenblastom	8972/3	C34.0-9	C34.0-9
Andere und unklassifizierte Tumoren			
Lymphoepitheliales Karzinom	8082/3	C34.0-9	C34.0-9
<i>NUT Karzinom</i>	8023/3*	C34.0-9	C34.0-9
Speicheldrüsentypische Tumoren			
Mukoepidermoid-Karzinom	8430/3	C34.0-9	C34.0-9
Adenoid-zystisches Karzinom	8200/3	C34.0-9	C34.0-9
Epithelial-myoepitheliales Karzinom	8562/3	C34.0-9	C34.0-9
Mesenchymale Tumoren			
PEComatöse Tumoren			
Lymphangiomyomatose, Lymphangioliomyomatose	9174/1	C34.0-9	D38.1
<i>Malignes PEComa o. n. A.</i> ²³ <i>Perivaskuläre epitheloidzellig-differenzierte Neoplasie</i> <i>Angiomyolipom AML</i> <i>Klarzell-Zucker-Tumor der Lunge CCST</i> <i>Lymphangioliomyomatose LAM</i>	8714/3*	C34.0-9	C34.0-9
Peribronchialer Myofibroblastentumor	8827/1	C34.0-9	D38.1
Myofibroblastentumor o. n. A. (<i>inflammatory myofibroblastic tumour</i>)	8825/3	C34.0-9	C34.0-9
Epitheloides malignes Hämangioendotheliom	9133/3	C34.0-9	D38.1
Pleuropulmonales Blastom	8973/3	C34.0-9	C34.0-9
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C34.0-9	C34.0-9
Spindelzelliges Synovialsarkom	9041/3	C34.0-9	C34.0-9
Synovialsarkom vom monophasisch-fibrösen Typ			
Epitheliales Synovialsarkom, <i>epitheloidzellig</i>	9042/3	C34.0-9	C34.0-9
Biphasisches Synovialsarkom	9043/3	C34.0-9	C34.0-9
<i>Intimales Sarkom der Pulmonalarterie</i>	9137/3*	C34.0-9	C34.0-9
<i>Myxoides Sarkom der Lunge mit EWSR1-CREB1 Translokation</i>	8842/3*	C34.0-9	C34.0-9
Malignes Myoepitheliom	8982/3	C34.0-9	C34.0-9
Lymphohistiozytische Tumoren ²⁴			
Marginalzonen-B-Zell-Lymphom o. n. A., extranodales MZL des mukosa-assoziierten lymphoiden Gewebes	9699/3	C34.0-9, C33	C88.4
Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom, o. n. A. (DLBCL, NOS)	9680/3	C34.0-9	C83.3
Lymphoide Granulomatose (LYG), angiozentrische immuno-proliferative Veränderung	9766/1	C42.1	D47.7
Intravaskuläres großzelliges B-Zell-Lymphom	9712/3	C42.1	C83.8
<i>Pulmonäre Langerhans-Zell-Histiozytose o. n. A.</i> ²⁵	9751/1 ²⁶	C34.0-9	D38.1
Maligne Histiozytose, <i>Erdheim-Chester Erkrankung</i>	9750/1 ²⁷	C34.0-9	D38.1
Tumoren ektopischen Ursprungs			
Teratom o. n. A., solides Teratom, <i>unreifes Teratom</i>	9080/1	C34.0-9	D38.1
Malignes Thymom o. n. A. (<i>intrapulmonär</i>)	8580/3	C34.0-9	C34.0-9

²³ PEComa = Perivascular Epitheloid Cell Tumor. PEComas sind eine Familie von mesenchymalen Tumoren. Zu ihr gehören das Angiomyolipom (AML), der Klarzell-Zucker-Tumor der Lunge (CCST) und die Lymphangioliomyomatose (LAM) (Fletcher et al 2013, S. 230f). Die Entität „8714/3 PEComa“ ist in der derzeitigen ICD-O-3.1 2014 und der SEER Validierungs Liste (SEER 2012) nicht enthalten, muss aber kodiert werden können.

²⁴ Diese Tumoren werden als systemische Neoplasien entsprechend zugeordnet, s. Lokalisationsspalte. Exakte Zuordnung in „Handbuch der organspezifischen Tumordokumentation, Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe“, Verschlüsselungstabelle 1.2 und DLBCL-Subtypen, Tabelle 3.3 [In: Adzersen, Becker 2016 (11)].

²⁵ Unter LCH 9751/3 werden in der WHO 2008 die „Unifokale Langerhans-Zell-Histiozytose“ 9752/1 = Eosinophiles Granulom, die Hand-Schüller-Christian Erkrankung = „Multifokale Langerhans-Zell-Histiozytose 9753/1“, die Letterer-Siwe-Erkrankung = „Disseminierte Langerhans-Zell-Histiozytose 9754/3“ zusammengefasst. 9752/1, 9753/1, 9754/3 sind hinfällig.

²⁶ Obsolet, wird ersetzt durch 9751/3, siehe ICD-O-3.1.

²⁷ 9750/1 ist in der ICD-O-3.1 nicht aufgeführt, nur 9750/3.

Tumor ¹⁷	ICD-O-3.1-M ¹⁸	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Malignes Melanom o. n. A. (<i>der Lunge</i>)	8720/3	C34.0-9	C34.0-9

*Morphologie aus der WHO-Klassifikation 2015, von der IARC/WHO zugelassen, aber in der ICD-O-3.1 noch nicht aufgeführt.

1.4 Verschlüsselungsregeln bei Mehrfachtumoren, Mehrfachmorphologien und Histologien der Lunge

Liegen *mehrere* getrennte syn- oder metachrone Lungentumoren oder –morphologien *oder mehrere* Morphologien in *einem* Tumor vor, so ist nach Tabelle 1.3 und/oder 1.4 vorzugehen. Es gelten die allgemeinen Regeln²⁸ in Kapitel 3.3 des Allgemeinen Handbuchs der Tumordokumentation der Verschlüsselung der Mehrfachtumoren und –morphologien!

Tab 1.3 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren und Mehrfachmorphologien der Lunge

Gültig für ICD-O-3-Topographie C34.0-C34.9.

Ausgeschlossen: Neoplasien der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe und Kaposi-Sarkom.

Ausgeschlossen: Lokalisation Trachea C33.9²⁹.

Tumoreigenschaften, -lokalisierung	Tumordokumentation
Mindestens ein nicht-kleinzelliges Karzinom 8046/3 (NSCLC) und anderer kleinzelliger Tumor der ICD-O-3.1-M 8041/3-8045/3 (SCLC)	Zwei oder mehr Primärtumoren
Adenokarzinom mit gemischten Subtypen 8255/3 und ein bronchiolo- und /oder alveoläres Karzinom 8250/3-8254/3	Zwei oder mehr Primärtumoren
Nicht-kleinzelliges Karzinom 8046/3 (NSCLC) und ein spezifischer nicht-kleinzelliger maligner Tumor folgender M-Ziffer ³⁰ : 8012-8014, 8022, 8031-8033, 8052, 8070-8073, 8082-8084, 8123, 8140, 8200, 8230, 8250-8255, 8260, 8310, 8333, 8430, 8470, 8480-8481, 8490, 8550, 8560, 8972, 8980	Ein Primärtumor; die spezifische Morphologie wird kodiert

²⁸ Adzersen, Becker 2016(00).

²⁹ Die ICD-O-3-Topographie „Trachea C33.9“ wird in TNM 7. Aufl. 2010 und AJCC 7th ed. 2010 weder unter Lunge noch unter Kopf-Hals-Tumoren erwähnt („Niemandland“). Im NCT-Krebsregister sind die Tumoren der Trachea, Travis et al 2015 und Barnes et al 2005 (WHO Klassifikationen) folgend, unter den Kopf-Hals-Tumoren zu dokumentieren, s. Adzersen, Becker 2016(01)].

³⁰ Nach Johnson et al 2007 (SEER), Tabelle 1 - Lung Histology Groups and Specific Types, S. 35.

Tab 1.4 Verschlüsselungsregeln spezifischer Histologien von Lungentumoren³¹

Gültig für ICD-O-3-Topographie C34.0-C34.9.

Ausgeschlossen: Lokalisation Trachea C33.9³² und Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe und Kaposi-Sarkom

Tumoreigenschaften, -lokalisierung und zeitliches Auftreten	Histologiedokumentation
Einzelner Tumor	
Kombination /gemischte Histologien aus mehrfachen spezifischen oder eine unspezifische Morphologie mit mehreren spezifischen Morphologien	Mischmorphologie aus Tabelle 1.3
Mehrere Morphologiebezeichnungen – „eine“ Morphologieziffer	
8000/3 Maligne Neoplasie oder 8001/3 Maligne Tumorzellen und eine spezifischere Histologie	Spezifischere Histologie (>8001)
8010/3 Karzinom o. n. A., maligner epithelialer Tumor und eine spezifischere Histologie	Spezifischeres Karzinom (> 8010)
8020/3 Undifferenziertes Karzinom o. n. A. und eine spezifischere Histologie	Spezifischeres Karzinom (> 8020)
8021/3 Anaplastisches Karzinom o. n. A. und ein spezifischeres Karzinom	Spezifischeres Karzinom (> 8021)
8140/3 Adenokarzinom o. n. A. und ein spezifisches Adenokarzinom folgender Histologie: - 8230/3 Solides Karzinom o. n. A., solides Karzinom mit Schleimbildung, solides Adenokarzinom mit Schleimbildung; - 8250/3 Bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom o. n. A., Alveolarzellkarzinom, Bronchioläres Adenokarzinom, Bronchioläres Karzinom Bronchiolo-alveoläres Karzinom o. n. A.; - 8251/3 Alveoläres Adenokarzinom, Alveoläres Karzinom; - 8252/3 Nichtmucinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom, Bronchiolo-alveoläres Karzinom vom Clara-Zell-Typ, Bronchiolo-alveoläres Karzinom vom Typ-II-Pneumozyten-Typ; - 8253/3 Mucinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom, Bronchiolo-alveoläres Karzinom vom Becherzell-Typ; - 8254/3 Gemischtes mucinöses und nichtmucinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom, Bronchiolo-alveoläres Karzinom mit unbestimmtem Typ, Bronchiolo-alveoläres Karzinom vom Clara- und Becherzell-Typ, Bronchiolo-alveoläres Karzinom vom Typ-II-Pneumozyten- und Becherzell-Typ; - 8255/3 Adenokarzinom mit gemischten Subtypen, Adenokarzinom, kombiniert mit anderen Karzinom-Typen; - 8260/3 Papilläres Adenokarzinom o. n. A.; - 8310/3 Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A., Klarzelliges Karzinom; - 8333/3 Fetales Adenokarzinom; - 8470/3 Mucinöses Zystadenokarzinom o. n. A., Pseudomucinöses Adenokarzinom, Pseudomucinöses Zystadenokarzinom o. n. A.; - 8480/3 Mucinöses Adenokarzinom, Kolloidales Adenokarzinom, Kolloidkarzinom, Mukoides Karzinom, Mukoides Adenokarzinom, Muköses Adenokarzinom, Muköses Karzinom, Mucinöses Karzinom; - 8481/3 Schleimbildendes Adenokarzinom, Schleimbildendes Karzinom,	Spezifisches Adenokarzinom

³¹ Die Tabelle folgt den SEER-MP/H Regeln nach Johnson et al 2007. Die aufgeführten *spezifischen* Lungenhistologien sind keine vollständige Auflistung möglicher Lungentumoren (siehe Johnson et al 2007: Terms & Definitions - Multiple Primary and Histology Coding Rules, S. 35).

³² Die ICD-O-3-Topographie „Trachea C33.9“ wird in TNM 7. Aufl. 2010 und AJCC 7th ed. 2010 weder unter Lunge noch unter Kopf-Hals-Tumoren erwähnt („Niemandland“). Im NCT-Krebsregister sind die Tumoren der Trachea unter den Kopf-Hals-Tumoren zu dokumentieren [Adzersen, Becker 2016 (01)].

<p>Schleimsezernierendes Karzinom, Schleimsezernierendes Adenokarzinom; - 8490/3 Siegelringzellkarzinom, Siegelringzelladenokarzinom; - 8550/3 Azinuszellkarzinom, azinäres Adenokarzinom, Azinarkarzinom, Azinuszell-Adenokarzinom.</p>	
<p>8070/3 Plattenepithelkarzinom o. n. A und ein spezifisches Plattenepithelkarzinom folgender Histologie: 8052/3 Papilläres Plattenepithelkarzinom, Papilläres Epidermoidkarzinom; 8071/3 Verhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A., Großzelliges verhornendes Plattenepithelkarzinom, Verhornendes Epidermoidkarzinom, 8072/3 Großzelliges nichtverhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A., Großzelliges nichtverhornendes Epidermoidkarzinom, Nichtverhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A.; 8073/3 Kleinzelliges nichtverhornendes Plattenepithelkarzinom, Kleinzelliges nichtverhornendes Epidermoidkarzinom; 8083/3 Basaloides Plattenepithelkarzinom; 8084/3. Klarzelliges Plattenepithelkarzinom.</p>	<p>Spezifisches Plattenepithelkarzinom</p>
<p>8012/3 Großzelliges Karzinom o. n. A. und eine spezifischere Histologie folgender Provinienz: - 8140/3 Adenokarzinom o. n. A. oder spezifisches Adenokarzinom (s. o.); - 8200/3 Adenoid-zystisches Karzinom, Adenozystisches Karzinom, Zylindroides Adenokarzinom, Zylindrom o. n. A, Zylindroides Bronchusadenom; - 8430/3 Mukoepidermoides Karzinom; - 8560/3 Adenosquamöses Karzinom, Adenokarzinomatös-epidermoider Tumor, Kombiniertes Adeno-Plattenepithelkarzinom; - 8070/3 Plattenepithelkarzinom o. n. A. und spezifische Plattenepithelkarzinome (s. o.) - 8013/3 Großzelliges neuroendokrines Karzinom; - 8014/3 Großzelliges Karzinom mit rhabdoidem Phänotyp; - 8082/3 Lymphoepitheliales Karzinom, Lymphoepitheliales Plattenepithelkarzinom, Lymphoepitheliom, Schmincke-Tumor; - 8123/3 Basaloidkarzinom; - 8310/3 Klarzelliges Adenokarzinom o.n.A., Klarzelliges Karzinom; Mesonephroides klarzelliges Adenokarzinom.</p>	<p>Spezifische Histologie</p>
<p>8246/3 Neuroendokrines Karzinom o. n. A. und spezifischere Histologie folgender Provinienz: - 8240/3 Karzinoidtumor o.n.A., Karzinoid o.n.A., Bronchialadenom vom Karzinoidtyp, Typisches Karzinoid; - 8249/3 Atypischer Karzinoidtumor; - 8041/3 Kleinzelliges Karzinom o.n.A., Reservezellkarzinom, Rundzellkarzinom, Kleinzelliges neuroendokrines Karzinom; - 8043/3 Kleinzelliges spindelzelliges Karzinom; - 8045/3 Kombiniertes klein- und großzelliges Karzinom.</p>	<p>Spezifische Histologie</p>
<p>8046/3 Nicht-kleinzelliges Karzinom und spezifischere Histologie folgender Provenienz: - 8033/3 Pseudosarkomatöses Karzinom, Sarkomatoides Karzinom; - 8022/3 Pleomorphes Karzinom; - 8031/3 Riesenzellkarzinom; - 8032/3 Spindelzellkarzinom o. n. A.; - 8972/3 Lungenblastom, Pneumoblastom; - 8980/3 Karzinom Sarkom.</p>	<p>Spezifische nicht-kleinzellige Histologie</p>

Tab 1.5 Verschlüsselungstabelle bei kombinierten/gemischten Lungenhistologien³³

Die Tabelle enthält die häufigsten kombinierten/gemischten Lungenhistologien. Die entsprechende kombinierte Histologie ist in Spalte 1 und – falls zutreffend – in Spalte 2 aufzusuchen und die sich daraus ergebende Histologie in Spalte drei zu kodieren.

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Notwendige Morphologie(n)	Zusätzliche Morphologie(n)	Resultierende Histologie
Riesenzellkarzinom und spindelzelliges Karzinom		8030/3 Riesenzell- und Spindelzellkarzinom
Plattenepithelkarzinom o. n. A. und großzelliges nicht-verhornendes Karzinom		8072/3 Großzelliges nicht-verhornendes Plattenepithelkarzinom o. n. A.
Plattenepithelkarzinom o. n. A. und kleinzelliges nicht-verhornendes Plattenepithelkarzinom		8073/3 Kleinzelliges nicht-verhornendes Plattenepithelkarzinom
Adenokarzinom o. n. A. (<i>nicht Subtyp</i> eines Adenokarzinoms) und Plattenepithelkarzinom		8560/3 Adenosquamöses Karzinom
Epitheliales Karzinom und myoepitheliales Karzinom		8562/3 Epithelialmyoepitheliales Karzinom
8041/3 Kleinzelliges Karzinom o. n. A. (<i>nicht Subtyp</i> des kleinzelligen Karzinoms!) und eine der Morphologien der Spalte 2	Adenokarzinom o. n. A. Großzelliges Karzinom o. n. A. Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8045/3 Kombinierte kleinzelliges Karzinom
Plattenepithelkarzinom o. n. A. und eine der Morphologien der Spalte 2	- Spindelzellkarzinom - Pseudosarkomatoides (sarkomatoides) Karzinom	8074/3 Spindelzelliges Plattenepithelkarzinom
Kombination von mindestens zwei Morphologien der Spalte 2 ³⁴	- Azinär (8550/3 – 8551/3) - Bronchiolo-alveoläres Adenokarzinom o. n. A. 8250/3 - Nicht-muzinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom (Clara Zelltyp/Typ II Pneumozyten) 8252/3 - Muzinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom (Becherzelltyp) 8253/3 - Gemischtes muzinöses und nicht-muzinöses bronchiolo-alveoläres Karzinom (unbestimmter Typ) 8254/3 - Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A. 8310/3 - Papilläres Adenokarzinom 8260/3 - Solides (Adeno-)Karzinom 8230/3 - Fetales Adenokarzinom 8333/3	8255/3 Adenokarzinom mit gemischten Subtypen ³⁵

³³ Johnson et al 2007, "Lung Terms and Definitions", Tabelle 1, S. 37. Die Tabelle 1.4 ist keine vollständige Auflistung möglicher Lungenneoplasien.

³⁴ Siehe nächste Fußnote.

³⁵ Das "8255/3 Adenokarzinom mit gemischten Subtypen" darf nur mit den aufgeführten Morphologien innerhalb der Spalte 2 kodiert werden, es darf mit anderen muzinösen Subtypen wie „8480/3 Muzinöses Adenokarzinom“, „8470/3 Muzinöses Zystadenokarzinom“ oder „8490/3 Siegelringzelladenokarzinom“ nicht kombiniert werden.

1.5 Klassifikationen und Stadieneinteilungen der Lungenkarzinome

1.5.1 TNM-System^{36,37,38,39}

Die Klassifizierung der anatomischen Ausbreitung der Lungenkarzinome erfolgt nach dem TNM-System⁴⁰. Das 2009 eingeführte neue Stadiensystem⁴¹ gilt uniform für alle Lungenkarzinome:

- SCLC (small cell lung cancer)
- NSCLC (non-small cell lung cancer), bestehend aus
 - Adenokarzinomen (ADC),
 - Plattenepithelkarzinomen (SQCC),
 - großzelligen und sarkomatoiden Karzinomen,
 - Mischformen (z. B. adenosquamöses Karzinom)
 - Karzinoiden und
 - Speicheldrüsentumoren.

Die Stadieneinteilung des Lungenkarzinoms erfolgt bis Diagnosedatum 31.12.2010 nach TNM, 6. Auflage, die unverändert aus der 5. Fassung von 1997 übernommen wurde. Ab Diagnosedatum 01.01.2011 gilt die TNM, 7. Auflage 2010 einschließlich der Stadieneinteilung der UICC. Sie basiert auf der Auswertung der IASLC von mehr als 67.000 Patienten mit nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen.

Zwischen der TNM-Klassifikation, 6. Auflage 2002 und der 7. Auflage 2010 sind zahlreiche Veränderungen der T-⁴² und M-Einteilung⁴³ zu berücksichtigen. Ebenfalls sind diese Änderungen bei der Stadiengruppierung für Lungenkarzinome ab 01.01.2011 und bei Überleitungen zu achten. Diese Änderungen der Klassifizierung der Lungenkarzinome sind von UICC und American Joint Committee on Cancer (AJCC) anerkannt worden.

Die 5. und 6. Auflage der TNM-Klassifikation, gültig von 1997 bis 2010, gilt nur für Lungenkarzinome (SCC, NSCLC). Die 7. Auflage 2010, gültig für Tumoren mit Diagnosedatum ab 01.01.2011, schließt zusätzlich *Karzinoid*⁴⁴ der Lunge ein.

Sarkome und andere seltene Tumoren sind in der TNM-Klassifizierung der Lungentumoren nicht eingeschlossen.

³⁶ Silvestri et al 2007.

³⁷ Prasse et al 2010.

³⁸ Vallières et al 2009, Giroux et al 2009, Rusch et al 2009, Travis et al 2008, Shepherd et al 2007, Goldstraw et al, 2007, Groome et al 2007, Postmus et al 2007, Rusch et al 2007, Rami-Porta et al 2007

³⁹ Die Thoraxklinik Heidelberg-Rohrbach des Universitätsklinikums Heidelberg verschlüsselt seit mehr als 20 Jahren die Lungenkarzinome nach dem TNM-System. (Persönl. Mitteilung T. Muley, Tumordokumentation Thoraxklinik Heidelberg-Rohrbach, 28.01.2011).

⁴⁰ Goeckjan et 2010, S. e30 f.

⁴¹ Wittekind, Meyer (2010).

⁴² Silvestri et al 2003.

⁴³ Edge et al 2010, S. 253 ff.

⁴⁴ Travis et al 2008; Wittekind, Meyer 2010.

Die Vorschläge der IASLC⁴⁵ für die Klassifikation der Lungenkarzinome wurden von der UICC (TNM, 7. Auflage 2010) akzeptiert und vollständig übernommen, sodass für Lungenkarzinome mit Diagnosedatum ab 2011 beide Klassifikationen vollständig übereinstimmen⁴⁶.

1.5.2 Anmerkungen zu „Limited“ und „Extended Disease“ der Lungenkarzinome

Neben der TNM-Klassifikation wurde bis 2004 für die anatomischer Ausbreitung des kleinzelligen Lungenkarzinoms (Small Cell Lung Cancer, SCLC) auch die Einteilung der VALG und der IASLC in „limited disease“ und „extensive disease“ benutzt^{47,48}. Diese dichotome Einteilung ist heute (ab Stand 2011) für die Tumordokumentation des SCLC obsolet, ist aber teilweise noch in Gebrauch⁴⁹.

Die Tabelle 1.5 zeigt die Einteilung des SCLC der VALG (Veterans Administration Lung Study Group) in limited und extensive disease, wie sie 1973 beschrieben wurde⁵⁰.

Tabelle 1.6 zeigt die etwas differenzierte Stadieneinteilung der IASLC⁵¹ (International Association for the Study of Lung Cancer). Die in Studien von Paul Y. Holoye am M. D. Anderson Hospital and Cancer Institute angewandte und nach ihm informell benannte Stadieneinteilung des SCLC^{52,53,54,55}, die sogenannte „Holoye-Klassifikation“, entspricht der VALG-Klassifikation. Sie wurde nicht einheitlich zur Kategorisierung des SCLC angewandt und ist heute obsolet.

Die Tabelle 1.7 zeigt die von einer Arbeitsgruppe an der Universität Marburg entwickelte „Marburg Klassifikation“. Diese wird auch im deutschsprachigen Raum zunehmend von der international standardisierten TNM-Klassifikation maligner Lungentumoren nach TNM 6. Auflage 2002 und 7. Auflage 2010 ersetzt⁵⁶.

⁴⁵ Goldstraw et al 2007.

⁴⁶ s. Goeckenjan et al 2010, S. e31.

⁴⁷ Travis et al 2004, S. 17.

⁴⁸ Anmerkung: Die Veterans Administration Lung Cancer Group führte 1957 für das nicht-operable SCLC ein einfaches Staging System zur Anwendung bei randomisierten Studien ein. Die zwei Kategorien waren „limited“ and „extensive disease“. Die sogenannte Holoye-Einteilung (s. u. Referenzen) entspricht der VALG-Kategorisierung des SCLC. Sie wird unter diesem Namen heute nicht mehr angewendet und ist in dieser Version des Dokumentationshandbuchs nicht mehr aufgeführt. Mit der vermehrten Anwendung kombinierter Radio-/Chemotherapien und Verbesserung der bildgebenden Verfahren wurden von der „Internationalen Assoziation für das Studium des Lungenkrebses (IASLC)“ 1989 und in den folgenden Jahren Modifikationen der VALG-Einteilung vorgeschlagen, für alle Lungenkarzinome ab 2007 jedoch die TNM-Klassifikation zur Anwendung empfohlen (s. Literatur TNM 7. Aufl., S.135).

⁴⁹ Kalmerian, Gadgeel 2013.

⁵⁰ Zelen 1973.

⁵¹ Stahel et al 1989

⁵² Holoye and Samuels 1975

⁵³ Holoye et al 1977.

⁵⁴ Holoye et al 1982.

⁵⁵ Holoye et al 1990.

⁵⁶ Siehe Referenzen dazu in: Wittekind, Meyer 2010, S. 135 (TNM-7)..

1.5.3 VALG-, IASCL-, Marburger-Klassifikation der Lungenkarzinome

Tab 1.6 VALG - (Veterans Administration Lung Study Group) Einteilung des kleinzelligen Bronchialkarzinoms^{57,58,59}

LIMITED DISEASE (LD)	Der Tumor ist auf einen Hemithorax begrenzt, obwohl lokale Ausdehnung möglich ist. Keine extrathorakalen Metastasen mit Ausnahme möglicher ipsilateraler und supraklavikulärer Lymphknoten, wenn sie in das gleiche Strahlenfeld wie der Primärtumor eingeschlossen werden können.
EXTENSIVE DISEASE (ED)	Jede Ausbreitung über limited disease hinaus.

Tab 1.7 Stadieneinteilung der IASLC^{60, 61}

Limited Disease (LD)	Der Tumor ist auf Hemithorax (<i>eine Seite</i>) begrenzt - mit oder ohne ipsilaterale oder kontralaterale mediastinale oder supraklavikuläre Lymphknotenmetastasen - mit oder ohne ipsilateralen Pleuraerguss unabhängig vom zytologischen Befund
Extensive Disease (ED)	Jede Ausdehnung über Limited Disease hinaus

Tab 1.8 Marburger Klassifikation der Tumorausbreitung beim kleinzelligen Bronchialkarzinom^{62,63}

Stadium	Beschreibung
VERY LIMITED DISEASE (VLD)	Von Lungengewebe oder parietaler Pleura umgebener Primärtumor, keine mediastinale oder supraklavikuläre LK (durch CT gesichert), allenfalls partielle Atelektase
LIMITED DISEASE (LD)	Thoraxwand oder viszerale Pleura infiltrierender Tumor, ipsi- oder kontralaterale, mediastinale LK, kontralaterale hiläre LK
EXTENSIVE DISEASE I (ED I)	Infiltration von Ösophagus, Herz, Wirbelsäule sowie ipsilaterale und/oder kontralaterale supraklavikuläre LK, Rezurrenzparese, Pleuraerguß, VCS*
EXTENSIVE DISEASE II	Hämatogene Fernmetastasierung
EXTENSIVE DISEASE II A (ED II A)	<i>Eine</i> Fernmetastasenlokalisierung
EXTENSIVE DISEASE II B (ED II B)	<i>Mehrere</i> Fernmetastasenlokalisierungen

* VCS Vena Cava Syndrom

⁵⁷ AWMF 2006.

⁵⁸ Zelen 1973.

⁵⁹ Micke et al 2002, S. 272.

⁶⁰ Stahel et al 1989. Das IASLC System wird z. Z. (Stand 01.01.2014) im NCT-Register nicht angewendet.

⁶¹ Micke et al 2002, S. 273. Das IASLC System wird z. Z. (Stand 01.01.2014) im NCT-Register nicht angewendet.

⁶² Wolf & Havemann 1995.

⁶³ Wolf 1998.

1.5.4 Regressionsgrading beim nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC)

Primär chemotherapeutisch/neoadjuvant behandelte Lungenkarzinome können einem Regressionsgrading unterworfen werden (Tabelle 1.7).

Tab 1.8 Regressionsgrading bei neoadjuvant behandelten nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen (NSCLC)⁶⁴

Grad	Regression
I	Keine oder geringe (spontane) Tumorregression
II	Morphologische Zeichen der therapieinduzierten Tumorregression:
IIA	>10 % vitalem Tumorgewebe
IIB	<10 % vitalem Tumorgewebe
III	Komplette Tumorregression, kein vitales Tumorgewebe

⁶⁴ Junker et al (1997). Dieses Regressionsgrading wird z. Z. (Stand 01.01.2014) im NCT-Register nicht dokumentiert.

2 Tumoren der Pleura

2.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren dieses anatomischen Bereiches werden der folgenden spezifischen Lokalisationsziffer nach ICD-O-3 zugeordnet:

C38.4 Pleura o. n. A., Pleura parietalis, Pleura visceralis

2.2 Regionäre Lymphknoten

Die regionären LK der malignen Pleuratumoren entsprechen denen der Lunge⁶⁵. Die regionären LK des Pleuramesothelioms sind nach der TNM-Klassifikation⁶⁶ und dem TNM Atlas⁶⁷ die intrathorakalen-LK, die A. mammaria interna-LK, die Skalenus- und die supraklavikulären-LK. AJCC 2010 führt noch die peridiaphragmatischen LK auf⁶⁸. A. mammaria interna und die peridiaphragmatischen LK werden als N2 Knotenstationen klassifiziert⁶⁹.

Tab 2.1 Regionäre Lymphknoten/regionäres Lymphabflussgebiet der Pleura

Die Klassifikation gilt nur für die Mesotheliome der Pleura⁷⁰.

Organbereich	LK Nr.	Regionäre Lymphknoten(gruppe) / regionäres Lymphabflussgebiet
Supraklavikuläre Zone	1	Untere zervikale paraösophageale LK
	1	Supraklavikuläre LK (oberhalb der Drosselgrube und Klavikel)
	1	Drosselgruben LK (substernal notch)
Obere Zone	2R	Obere paratracheale LK re
	2L	Obere paratracheale LK li
	3a	Prävaskuläre LK
	3p	Retrotracheale LK
	4R	Untere paratracheale LK re
	4L	Untere paratracheale LK li
AP Zone	5	Aorto-pulmonale, subaortale LK
	6	Paraaortale LK (Aorta ascendens und entlang N. phrenicus)
Subkarinale Zone	7	Subcarinal LK (unter der Carina)
Untere Zone	8	Paraösophageale LK (unterhalb der Carina)
	9	Lig. pulmonale LK (Lungenligament)
Hiläre / interlobäre Zone (N1-LK)	10	Hiläre LK
	11	Interlobäre LK
	11s	Zwischen Oberlappenbronchus und Bronchus intermedius
	11i	Zwischen Mittel- und Unterlappenbronchus re
Periphere Zone	12	Lobäre LK (in Nachbarschaft der Lappenbronchien)
	13	Segmentale LK (in Nachbarschaft der Segmentbronchien)
	14	Subsegmentale LK (in Nachbarschaft der Subsegmentbronchien)
Mammaria interna		LK entlang der A. mammaria interna
Zwerchfell		Peridiaphragmatische LK ⁷¹

⁶⁵ AJCC 2010, 272.

⁶⁶ Wittekind, Meyer 2010.

⁶⁷ Wittekind et al 2015, S. 46 und 1-3.

⁶⁸ Edge et al 2010, S. 272.

⁶⁹ AJCC 2010, S. 255.

⁷⁰ Wittekind, Meyer 2010, S. 127; in Edge et al 2010 (AJCC), S. 253 unter Lunge nicht aufgeführt.

2.3 Verschlüsselung der Pleuratumoren

Die Tabelle 2.2 enthält alle in der WHO Klassifikation 2015⁷² aufgeführten Pleuratumoren mit dem Namen des Tumors, der ICD-O-3.1-M-Ziffer, der ICD-O-3-Topographieziffer und der zugehörigen ICD10-Diagnoseziffer. Nur Tumoren der Dignität /1 und /3 sind bisher beschrieben.

Tab 2.2 Verschlüsselung der Tumoren der Pleura nach Morphologie, Lokalisation und Diagnose

Tumor ⁷³	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Mesotheliale Tumoren			
<i>Diffuses malignes Mesotheliom</i>			
Epitheloides malignes Mesotheliom	9052/3	C38.4	C45.0
Fibröses malignes Mesotheliom, Desmoplastisches malignes Mesotheliom Fibröses Mesotheliom o. n. A.	9051/3	C38.4	C45.0
Spindelzelliges malignes Mesotheliom			
Biphasisches Mesotheliom o. n. A.	9053/3	C38.4	C45.0
<i>Lokalisiertes malignes Mesotheliom</i>			
Epitheloides benignes Mesotheliom	9052/3	C38.4	C45.0
Sarkomatöses malignes Mesotheliom	9051/3	C38.4	C45.0
Biphasisches Mesotheliom o. n. A.	9053/3	C38.4	C45.0
Gut differenziertes papilläres Mesotheliom	9052/1*	C38.4	D38.2
Lymphoproliferative Tumoren⁷⁴			
Primary effusion lymphoma	9678/3	C38.4, C77.1	C83.8
Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom, assoziiert mit chronischer Entzündung, diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom o. n. A. (DLBCL) ⁷⁵	9680/3	C38.4, C77.1	C83.3
Mesenchymale Tumoren			
Epitheloides malignes Hämangioendotheliom	9133/3	C38.4	C38.4
Intravaskulärer alveolärer Bronchialtumor			
Hämangiosarkom ⁷⁶ , Angiosarkom	9120/3	C38.4	C38.4
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C38.4	C38.4
Spindelzelliges Synovialsarkom	9041/3	C38.4	C34.4
Synovialsarkom vom monophasisch-fibrösen Typ			
Epitheliales Synovialsarkom, <i>epitheloidzellig</i>	9042/3	C38.4	C34.4
Biphasisches Synovialsarkom	9043/3	C38.4	C34.4
Solitärer fibröser Tumor	8815/1	C38.4	D38.2
Maligner solitärer fibröser Tumor	8815/3	C38.4	C34.4
Aggressive Fibromatose	8821/1	C38.4	D38.2
Desmoid o. n. A.			
Extraabdominaler Desmoidtumor			
Invasives Fibrom			
Desmoplastischer kleinzelliger Tumor	8806/3	C38.4	C38.4

*Morphologie aus der WHO-Klassifikation 2015, von der IARC/WHO zugelassen, aber in der ICD-O-3.1 noch nicht aufgeführt.

⁷¹ Die peridiaphragmatische LK sind in UICC Publikationen als regionäre LK und für N3 im TNM 2010 nicht angegeben. Wir empfehlen sie nach AJCC 2010 als regionär zu klassifizieren. Für „peridiaphragmatisch“ ist in der TNM-Klassifikation 2010 bei N2 „mediastinal“ angegeben.

⁷² Travis et al 2015.

⁷³ Offizielle Bezeichnung der Morphologie nach ICD-O-3.1. Begriffe aus Travis et al 2015 oder eigene Erläuterungen in *Kursivschrift*.

⁷⁴ DIMDI 2014.

⁷⁵ Diese Tumoren werden als systemische Neoplasien meistens dem Ursprungsgewebe zugeordnet [Adzersen, Becker 2016(11), Verschlüsselungstabelle 1.2 und DLBCL-Subtypen, Tabelle 3.3].

⁷⁶ Für zahlreiche synonyme Benennungen des DLBCL, siehe ICD-O-3.1 2014 unter 9680/3 und Adzersen, Becker 2106 (11).

⁷⁶ Synonyme: Angiosarkom des Weichgewebes, Lymphangiosarkom, Hämangioblastom, malignes Hämangioendotheliom.

3 Tumoren des Thymus

3.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren dieses anatomischen Bereiches werden der folgenden spezifischen Lokalisationsziffer nach ICD-O-3 zugeordnet:

C37.9 Thymus

3.2 Regionäre Lymphknoten

Die UICC und das AJCC haben bisher (31.12.2015) keine Liste zu regionären LK für Thymustumoren publiziert. Der Nutzen eines TNM-Staging-Systems in Bezug auf eine N-Klassifizierung bei epithelialen Thymustumoren ist nicht unumstritten⁷⁷. Der Befall regionärer LK ist ein klinischer Prädiktor bei Thymomen (regionale LK Ausbreitung selten⁷⁸) und thymischen Karzinomen⁷⁹.

Die in Tabelle 3.1 aufgeführten regionären Lymphknoten bzw. Lymphknotenabflussgebiete des Thymus folgen einem Vorschlag des IASCL/ITMIG Thymic Epithelial Staging Projektes für N- und M-Komponenten für die 8. Auflage der TNM Klassifikation⁸⁰, der einen alten tentativen Vorschlag⁸¹ ersetzen kann.

Tab 3.1 Regionäre Lymphknoten/regionäres Lymphabflussgebiet des Thymus

Organbereich	Regionäre Lymphknoten(gruppe) / regionäres Lymphabflussgebiet
Thymus	Anteriore (peritymische) LK
	Tiefe intrathorakale LK
	Zervikale LK

3.2 Verschlüsselung der Thymustumoren

Die Tabelle 3.2 enthält die in der WHO Klassifikation 2015⁸² aufgeführten Thymustumoren mit dem Namen des Tumors, der ICD-O-3.1-M-Ziffer, der ICD-O-3-Topographieziffer und der zugehörigen ICD-10-Diagnoseziffer. Nur Tumoren der Dignität /1 und /3 sind bisher beschrieben.

⁷⁷ Kondo, Monden 2003.

⁷⁸ Sioletic et al 2014.

⁷⁹ Kondo, Monden 2003.

⁸⁰ Kondo et al 2014.

⁸¹ Yamakawa et al 1991.

⁸² Travis et al 2015.

Tab 3.2 Verschlüsselung der Tumoren des Thymus⁸³

Tumor ⁸⁴	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Epitheliale Tumoren			
Thymom			
Thymom vom Typ A o. n. A. Medulläres malignes Thymom Spindelzelliges malignes Thymom	8581/3	C37.9	C37
Malignes Thymom vom Typ AB Malignes Thymom vom Mischtyp	8582/3	C37.9	C37
Malignes Thymom vom Typ B1 Lymphozytenreiches malignes Thymom Lymphozytisches malignes Thymom Organoides malignes Thymom Prädominant kortikales malignes Thymom	8583/3	C37.9	C37
Malignes Thymom vom Typ B2 Kortikales malignes Thymom	8584/3	C37.9	C37
Malignes Thymom vom Typ B3 Atypisches malignes Thymom Epitheliales malignes Thymom Gut differenziertes Thymuskarzinom	8585/3	C37.9	C37
Thymom o. n. A., <i>mikronoduläres Thymom mit lymphoidem Stroma</i>	8580/1	C37.9	D38.4
Malignes Thymom o. n. A., <i>metaplastisches Thymom, inklusive sklerosierendes Thymom</i>	8580/3	C37.9	C37
Thymuskarzinom			
Thymuskarzinom o. n. A. <i>(inklusive neuroendokrin-epitheliale Thymuskarzinome)</i>	8586/3	C37.9	C37
Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3	C37.9	C37
Basaloidkarzinom	8123/3	C37.9	C37
Mukoepidermoid-Karzinom	8430/3	C37.9	C37
Lymphoepitheliales Karzinom, <i>lymphoepitheliom-ähnliches Karzinom</i>	8082/3	C37.9	C37
Klarzelliges Karzinom	8310/3	C37.9	C37
Pseudosarkomatöses Karzinom, <i>sarkomatoides Karzinom</i>	8033/3	C37.9	C37
Adenokarzinome			
Papilläres Adenokarzinom o. n. A.	8260/3	C37.9	C37
Adenoid-zystisches Karzinom <i>Thymisches Karzinom mit adenoid-zystisch-karzinom ähnlichen Eigenschaften</i>	8200/3	C37.9	C37
Muzinöses Adenokarzinom	8480/3	C37.9	C37
Adenokarzinom o. n. A.	8140/3	C37.9	C37
NUT Karzinom	8023/3*	C37.9	C37
Undifferenziertes Karzinom o. n. A., <i>anaplastisches Karzinom</i>	8020/3	C37.9	C37
Andere seltene thymische Karzinome			
Adenosquamöses Karzinom	8560/3	C37.9	C37
Adenokarzinomatös-epidermoide Tumor Kombiniertes Adeno-Plattenepithelkarzinom			
Hepatoides Karzinom	8576/3	C37.9	C37
Thymuskarzinom o. n. A. Thymom vom Typ C	8586/3	C37.9	C37
Thymische neuroendokrine Tumoren			
Karzinoidtumor o. n. A., typisches Karzinoid,	8240/3	C37.9	C37

⁸³ Nach Travis et al 2015.

⁸⁴ Offizielle Bezeichnung der Morphologie nach ICD-O-3.1. Begriffe aus Travis et al 2015 oder eigene Erläuterungen in *Kursivschrift*.

⁸⁴ DIMDI 2014.

Tumor ⁸⁴	ICD-O- 3.1-M	ICD-O-3- T	ICD10-GM 2016
Karzinoid o. n. A.			
Neuroendokriner Tumor, Grad 1			
Neuroendokrines Karzinom, gut differenziert			
Neuroendokrines Karzinom, niedriggradig			
Atypischer Karzinoidtumor	8249/3	C37.9	C37
Neuroendokriner Tumor, Grad 2			
Mäßig differenziertes neuroendokrines Karzinom			
Großzelliges neuroendokrines Karzinom, <i>inklusive kombiniertes großzelliges NEC</i>	8013/3	C37.9	C37
Kleinzelliges neuroendokrines Karzinom	8041/3	C37.9	C37
Kombiniertes kleinzelliges Karzinom	8045/3	C37.9	C37
Gemischtes kleinzelliges Karzinom			
Keimzelltumoren des Mediastinums			
Seminom o. n. A.	9061/3	C38.1-3	C38.1-3
Embryonalkarzinom o. n. A.	9070/3	C38.1-3	C38.1-3
Dottersacktumor	9071/3	C38.1-3	C38.1-3, C38.8, C34.0-9
Chorionkarzinom o. n. A.	9100/3	C38.1-3	C38.1-3
Teratom o. n. A., solides Teratom, <i>unreifes Teratom</i>	9080/1	C38.1-3	D38.3
Geminale(r) Misch tumor(en)	9085/3	C38.1-3	C38.1-3
Gemischtes Teratom und Seminom			
Teratom mit maligner Transformation	9084/3	C38.1-3	C38.1-3
Dermoidzyste mit Sekundärtumor			
<i>Keimzelltumor mit assoziierter hämatologischer Malignität</i>	9086/3*	C38.1-3	C38.1-3
Lymphome des Mediastinums			
Primär mediastinales (<i>inkl. thymisches</i>) großzelliges B-Zell-Lymphom	9679/3	C37.9, C38.1-3	C85.2
Marginalzonen-B-Zell-Lymphom o. n. A.	9699/3	C38.1-3	C88.4
Extranodales Marginalzonen-Lymphom des mukosa-assoziierten lymphatischen Gewebes, MALT-Lymphom			
T-lymphoblastisches Lymphom vom Vorläuferzell-Typ	9729/3	C38.1-3	C83.5
Vorläufer-T-lymphoblastische Leukämie (ALL, lymphoblastisches Lymphom LBL)	9837/3	C38.1-3	C83.5
Großzelliges anaplastisches T-Zell und Null-Zell-Lymphom	9714/3	C38.1-3	C84.6, C84.7
Anaplastisches großzelliges Lymphom, ALK-positiv			
Anaplastisches großzelliges Lymphom o. n. A.			
Anaplastisches großzelliges Lymphom, CD30-positiv			
<i>Andere seltene T- und NK-Zell Lymphome (des Mediastinums)</i>			
Reifzelliges T-Zell-Lymphom o. n. A.	9702/3	C38.1-3	C84.6, C84.7
Anaplastisches großzelliges Lymphom, ALK-negativ			
T-Zell-Lymphom o. n. A., T-Zonen-Lymphom			
Lymphoepitheloides Lymphom			
Hodgkin-Lymphom o. n. A. (des Mediastinums)	9650/3	C38.1-3	C81.9
Kombiniertes Hodgkin- und Non-Hodgkin Lymphom	9596/3	C38.1-3	C81.7, C85.7
B-Zell-Lymphom, nicht klassifizierbar, mit Eigenschaften zwischen denen eines diffus großzelligen B-Zell-Lymphoms und eines klassischen Hodgkin-Lymphoms			
Histiozytische und dendritisch-zellige Neoplasien des Mediastinums			
Langerhans-Zell-Histiozytose o. n. A.	9751/1 ⁸⁵	C34.0-9	D38.1, C96.5-6
Langerhans-Zell-Sarkom	9756/3	C37.9, C38.1-3	C84.6-7, C96.8
Histiozytäres Sarkom	9755/3	C37.9, C38.1-3	C84.6-7, C96.8
Echtes histiozytisches Lymphom			

⁸⁵ Obsolet; verwende 9751/3. Unter LCH 9751/3 werden in der WHO 2008 die „Unifokale Langerhans-Zell-Histiozytose“ 9752/1 = Eosinophiles Granulom, die Hand-Schüller-Christian Erkrankung = „Multifokale Langerhans-Zell-Histiozytose 9753/1“, die Letterer-Siwe-Erkrankung = „Disseminierte Langerhans-Zell-Histiozytose 9754/3“ zusammengefasst. 9751/1, 9752/1, 9753/1 und 9754/3 sind hinfällig.

Tumor ⁸⁴	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3-T	ICD10-GM 2016
Follikuläres Dendriten-Zell-Sarkom Follikulärer Dendriten-Zell-Tumor	9758/3	C37.9, C38.1-3	C96.4
Sarkom der dendritischen Retikulumzellen, Retikulumzellsarkom, Dendriten-Zell-Sarkom Indeterminanter dendritischer Zelltumor <i>Interdigitating dendritische Zell-Sarkom</i>	9757/3	C37.9, C38.1-3	C96.4
Fibroblastischer retikulärer Zelltumor	9759/3	C37.9, C38.1-3	C96.4
Myeloides „Sarkom“⁸⁶, extramedulläre akute myeloide Leukämie, AML	9930/3	C37.9, C38.1-3	C92.3-
Weichgewebetumoren des Mediastinums			
Liposarkome			
Liposarkom o. n. A.	8850/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Entdifferenziertes Liposarkom	8858/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Myxoides Liposarkom	8852/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Pleomorphes Liposarkom	8854/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Fibröse Tumoren			
Solitärer fibröser Tumor	8815/1	C37.9, C38.1-3	D38.3
Maligner solitärer fibröser Tumor	8815/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Synoviale Sarkome			
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Spindelzelliges Synovialsarkom Synovialsarkom vom monophasisch-fibrösen Typ	9041/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Epitheliales Synovialsarkom, <i>epitheloidzellig</i>	9042/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Biphasisches Synovialsarkom	9043/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Vaskuläre Neoplasien			
Epitheloides malignes Hämangioendotheliom	9133/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Hämangiosarkom. Angiosarkom	9120/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Neurogene Tumoren			
Ganglioneuroblastom	9490/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Neuroblastom o. n. A., Sympathikoblastom	9500/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Ektopische Tumoren des Thymus			
Ektopische thyroideale Tumoren	8330/3 8290/3 8345/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Ektopische parathyroideale Tumoren	8140/3	C37.9, C38.1-3	C37, C38.1-3
Andere seltene ektopische Tumoren			

⁸⁶Morphologie aus der WHO-Klassifikation 2015, von der IARC/WHO zugelassen, aber in der ICD-O-3.1 noch nicht aufgeführt.

⁸⁶ Als solider Tumor wachsende Variante einer myeloischen Leukämie im Weichgewebe.

3.3 Klassifikationen und Stadieneinteilungen der Thymustumoren

Tab 3.2 Stadieneinteilung der Thymome⁸⁷

Masaoka-Koga Staging System der Thymome ⁸⁸		
Stadium		TNM-Klassifikation
I	Makroskopisch kapsulär vollständig begrenzter Tumor und mikroskopisch keine Kapselinvasion	T1, N0, M0
IIa	Mikroskopisch Kapselinvasion	T2, N0, M0
IIb	Makroskopisch Invasion in das thymische oder umgebende Fettgewebe, oder makroskopisch adhärent (aber nicht durchbrechend) zur mediastinalen Pleura oder dem Perikard	T2, N0, M0
III	Makroskopisch Invasion in Nachbarorgane, i.e. Perikard, große Gefäße oder Lunge	T3, N0, M0
IVa	Pleurale oder perikardiale Aussaat	T4, N0, M0
IVb	Lymphogene oder hämatogene Metastasierung	Irgendein T, >N0 oder >M0

⁸⁷ Masaoka 1981, Masaoka 2010, modifiziert.

⁸⁸ Travis et al 2015, S. 187.

4 Tumoren des Herzens

4.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren dieses anatomischen Bereiches werden der folgenden spezifischen Lokalisationsziffer nach ICD-O-3 zugeordnet:

C38.0 Herz, Endokard, Epikard, Herzkammer, Herzvorhof, Myokard, Perikard

4.2 Regionäre Lymphknoten

Für Tumoren des Herzens macht die UICC, das AJCC und die WHO Klassifikation der Tumoren des Herzens keine Angaben zu regionären LK oder Lymphabflussgebieten. Auch in Übersichtsarbeiten⁸⁹ zu Herztumoren fehlen Angaben zu regionären Lymphknoten bei malignen Herzneoplasien. 10 % aller resizierten Herztumoren sind maligne, davon sind 90 % Sarkome, die übrigen Lymphome⁹⁰. Wissenschaftliche Angaben zu möglichen regionären LK bei malignen Herztumoren sind extrem selten und nur „mediastinale“ LK⁹¹ werden genannt. Deswegen sind in Tabelle 4.1 nur die mediastinalen als potentielle regionäre LK aufgeführt.

Tab 4.1 Regionäre Lymphknoten/regionäres Lymphabflussgebiet des Herzens und Perikards

(Vorläufiger Vorschlag)

Soll für Sarkome, andere Weichgewebetumoren und Paragangliome gelten. Lymphome sind ausgeschlossen.

Organbereich	Regionäre Lymphknoten(gruppe) / regionäres Lymphabflussgebiet
Herz, Perikard	Mediastinale LK

4.2 Verschlüsselung der Herztumoren

Die Tabelle 4.2 enthält die in der WHO Klassifikation 2015⁹² aufgeführten Herztumoren mit dem Namen des Tumors, der ICD-O-3.1-M-Ziffer, der ICD-O-3-Topographieziffer und der zugehörigen ICD -10-Diagnoseziffer. Nur Tumoren der Dignität /1 und /3 sind aufgeführt, /2 Tumoren sind nicht beschrieben.

⁸⁹ Hoffmeier et al 2014.

⁹⁰ Burke 2008.

⁹¹ Siripornpitak, Higgins 1997.

⁹² Travis et al 2015.

Tab 4.2 Verschlüsselung der Tumoren des Herzens nach Morphologie, Lokalisation und Diagnose

Tumor ⁹³	ICD-O- 3.1-M	ICD-O- 3-T	ICD10-GM 2016
Tumoren unsicheren Verhaltens			
Entzündlicher Myofibroblastentumor	8825/1	C38.0	D48.7
Paragangliom o. n. A.	8680/1	C38.0, C75.5	D48.7
Keimzelltumoren			
Malignes Teratom o. n. A.	9080/3	C38.0	C38.0
Embryonales Teratom			
Malignes Teratoblastom			
Unreifes malignes Teratom			
Unreifes Teratom o. n. A.			
Dottersacktumor	9071/3	C38.0	C38.0
Maligne Tumoren			
Hämangiosarkom	9120/3	C38.0	C38.0
Angiosarkom			
Malignes fibröses Histiozytom, <i>undifferenziertes pleomorphes Sarkom</i>	8830/3	C38.0	C38.0
Osteosarkom o. n. A.	9180/3	C38.0	C38.0
Osteoblastisches Sarkom			
Osteochondrosarkom			
Fibromyxosarkom	8811/3	C38.0	C38.0
Leiomyosarkom o. n. A.	8890/3	C38.0	C38.0
Rhabdomyosarkom o. n. A.	8900/3	C38.0	C38.0
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C38.0	C38.0
Kardiale Lymphome⁸⁴			
Diffuses großzelliges B-Zell-Lymphom o. n. A. (DLBCL)	9680/3	C38.0	C83.3
Burkitt-Lymphom o. n. A., B-Zell-Lymphom, Burkitt-ähnl.	9687/3	C38.0	C83.7, C91.8
Reifzelliges T-Zell-Lymphom o. n. A., T-Zell-Lymphom o. n. A.	9702/3	C38.0	C84.6
Kleinzelliges lymphozytisches B-Zell-Lymphom, SLL (chronisch lymphozytäre Leukämie, CLL)	9823/3	C38.0	C83.3 (C91.1)
Folikuläres Lymphom o. n. A., <i>niedriggradig</i>	9690/3	C38.0	C82.9
Tumoren des Pericards			
Solitärer fibröser Tumor	8815/1 ⁹⁵	C38.0	D48.7
Maligner solitärer fibröser Tumor	8815/3	C38.0	C38.0
Hämangiosarkom	9120/3	C38.0	C38.0
Angiosarkom			
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C38.0	C38.0
Malignes Mesotheliom o. n. A.	9050/3	C38.0	C45.2, C45.7
Malignes Teratom o. n. A.	9080/3	C38.0	C38.0
Embryonales Teratom			
Malignes Teratoblastom			
Unreifes malignes Teratom			
Unreifes Teratom o. n. A.			
Geminaler Misch tumor	9085/3	C38.0	C38.0
Gemischtes Teratom und Seminom			

⁹³ Offizielle Bezeichnung der Morphologie nach ICD-O-3.1. Begriffe aus Travis et al 2015 oder eigene Erläuterungen in *Kursivschrift*.

⁹³ DIMDI 2014.

⁹⁴ Travis et al 2015, S. 340 f.

⁹⁵ In der ICD-O-3.1 nur als maligner Tumor 8815/3 aufgeführt.

5 Referenzen

Adzersen KH, Becker N (2016)(00).
Handbuch der allgemeinen Tumordokumentation.
NCT-Krebsregister, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.

Adzersen KH, Becker N (2016)(01).
Tumoren des Kopfes und Halses.
Handbuch der organspezifischen Tumordokumentation.
NCT-Krebsregister, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.

Adzersen KH, Becker N (2016)(11).
Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe.
Handbuch der organspezifischen Tumordokumentation.
NCT-Krebsregister, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.

Burke A 2008.
Primary malignant cardiac tumors.
Semin Diagn Pathol. 2008 Feb;25(1):39-46.

DIMDI (2012).
Aktualisierungsliste zur Vorabversion der ICD-O-3 2013.
Köln.

DIMDI (2014).
Edge, SB, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A (eds) (2010).
AJCC Cancer Staging Manual, 7th ed. 2010.

Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM and Whelan S (eds) (2000).
International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, ICD-O-3.
Geneva, World Health Organization 2000.

Giroux DJ, Rami-Porta R, Chansky K, Crowley JJ, Groome PA, Postmus PE, Rusch V, Sculier JP, Shepherd FA, Sobin L, Goldstraw P (2009).
International Association for the Study of Lung Cancer International Staging Committee. The IASLC Lung Cancer Staging Project: data elements for the prospective project.
J Thorac Oncol. Jun;4(6):679-83

Goeckenjan G, Sitter H, Thomas M, Branscheid D, Flentje M, Griesinger F, Niederle N, Stuschke M, Blum T, Deppermann KM, Ficker JH, Freitag L, Lübke AS, Reinhold T, Späth-Schwalbe E, Ukena D, Wickert M, Wolf M, Andreas S, Auberger T, Baum RP, Baysal B, Beuth J, Bickeböller H, Böcking A, Bohle RM, Brüske I, Burghuber O, Dickgreber N, Diederich S, Dienemann H, Eberhardt W, Eggeling S, Fink T, Fischer B, Franke M, Friedel G, Gauler T, Gütz S, Hautmann H, Hellmann A, Hellwig D, Herth F, Heussel CP, Hilbe W, Hoffmeyer F, Horneber M, Huber RM, Hübner J, Kauczor HU, Kirchbacher K, Kirsten D, Kraus T, Lang SM, Martens U, Mohn-Staudner A, Müller KM, Müller-Nordhorn J, Nowak D, Ochmann U, Passlick B, Petersen I, Pirker R, Pokrajac B, Reck M, Riha S, Rübe C, Schmittel A, Schönfeld N, Schütte W, Serke M, Stamatis G, Steingraber M, Steins M, Stoelben E, Swoboda L, Teschler H, Tessen HW, Weber M, Werner A, Wichmann HE, Irlinger Wimmer E, Witt C, Worth H (2010).
Prävention, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Lungenkarzinoms.
(Interdisziplinäre S3-Leitlinie).
Pneumologie 2010; 64, Supplement 2: S23-S155).
<https://www.thieme-connect.com/ejournals/abstract/10.1055/s-0030-1256562> (05.04.2012)

Goldstraw P, Crowley J, Chansky K, Giroux DJ, Groome PA, Rami-Porta R, Postmus PE, Rusch V, Sobin L (2007).
International Association for the Study of Lung Cancer International Staging Committee.

The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM Classification of malignant tumours.

J Thorac Oncol. Aug;2(8):706-14.

Erratum in: J Thorac Oncol. 2007 Oct;2(10): 985

Groome PA, Bolejack V, Crowley JJ, Kennedy C, Krasnik M, Sobin LH, Goldstraw P (2007).

IASLC International Staging Committee; Cancer Research and Biostatistics; Observers to the Committee; Participating Institutions.

The IASLC Lung Cancer Staging Project: validation of the proposals for revision of the T, N, and M descriptors and consequent stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification of malignant tumours.

J Thorac Oncol. Aug;2(8):694-705

Hoffmeier A, Sindermann JR, Scheld HH, Martens S 2014.

Cardiac tumors—diagnosis and surgical treatment.

Dtsch Arztebl Int 2014; 111(12): 205–11.

Holoye PY, Libnoch JA, Byhardt RW, Cox JD (1982).

Integration of chemotherapy and radiation therapy for small cell carcinoma of the lung.

Int J Radiat Oncol Biol Phys. Sep; 8(9):1593-6

Holoye PY, McMurtrey MJ, Mountain CF, Murphy WK, Dhingra HM, Umsawasdi T, Glisson BS, Lee JS, Carr DT, Valdivieso M, Hong WK (1990).

The role of adjuvant surgery in the combined modality therapy of small-cell bronchogenic carcinoma after a chemotherapy-induced partial remission.

J Clin Oncol. Mar;8(3):416-22

Holoye PY, Samuels ML (1975).

Cyclophosphamide, vincristine and sequential split-course radiotherapy in the treatment of small cell lung cancer.

Chest. Jun;67(6):675

Holoye PY, Samuels ML, Lanzotti VJ, Smith T, Barkley HT Jr. (1977).

Combination chemotherapy and radiation therapy for small cell carcinoma.

JAMA. Mar 21; 237(12):1221-4

Hyde L, Yee J, Wilson R, Patno ME (1965).

Cell type and the natural history of lung cancer.

JAMA. 1965 Jul 5;193:52-4.

IARC, WHO (2011).

Updates to the International Classification of Diseases for Oncology.

Third edition (ICD-O-3), 01 September 2011, S. 1-12.

<http://www.who.int/classifications/icd/updates/ICD-O3Updates2011.pdf> (15.02.2012).

Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, ICD-O-3 2003, 1. Revision 2014.

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung.

Übersetzung der Originalausgabe der WHO aus dem Jahr 2000 [Fritz et al (eds) 2000].

Johnson CH, Peace S, Adamo P, Fritz A, Percy-Laurry A, Edwards BK (2007).

The 2007 Multiple Primary and Histology Coding Rules.

National Cancer Institute, Surveillance, Epidemiology and End Results Program.

Bethesda, MD.

Junker K, Thomas M, Schulmann K, Klinker V, Bosse U, Müller KM (1997).

Regressionsgrading neoadjuvant behandelter nichtkleinzelliger Lungenkarzinome.

Pathologe (1997) 18: 131–140.

Kalemkerian GP, Gadgeel SM 2013.
Modern staging of small cell lung cancer.
J Natl Compr Canc Netw. 2013 Jan 1;11(1):99-104.

Kondo K, Monden Y 2003.
Lymphogenous and hematogenous metastasis of thymic epithelial tumors.
Ann Thorac Surg. 2003 Dec;76(6):1859-64; discussion 1864-5.

Kondo K, Van Schil P, Detterbeck FC, Okumura M, Stratton K, Giroux D, Asamura H, Crowley J, Falkson C, Filosso PL, Giaccone G, Huang J, Kim J, Lucchi M, Marino M, Marom EM, Nicholson AG, Ruffini E; Staging and Prognostic Factors Committee; Members of the Advisory Boards; Participating Institutions of the Thymic Domain.
The IASLC/ITMIG Thymic Epithelial Tumors Staging Project: proposals for the N and M components for the forthcoming (8th) edition of the TNM classification of malignant tumors.
J Thorac Oncol. 2014 Sep;9(9 Suppl 2):S81-7.

Masaoka A (2010).
Staging system of thymoma.
J Thorac Oncol. Oct;5(10 Suppl 4):S304-12

Masaoka A, Monden Y, Nakahara K, Tanioka T m(1981).
Follow-up study of thymomas with special reference to their clinical stages.
Cancer; 48: 2485–2492

Micke P, Faldum A, Metz T, Beeh KM, Bittinger F, Hengstler JG, Buhl R (2002).
Staging small cell lung cancer: Veterans Administration Lung Study Group versus International Association for the Study of Lung Cancer – what limits limited disease?
Lung Cancer 37 (3): 271-6.

Postmus PE, Brambilla E, Chansky K, Crowley J, Goldstraw P, Patz EF Jr, Yokomise H (2007).
International Association for the Study of Lung Cancer International Staging Committee; Cancer Research and Biostatistics; Observers to the Committee; Participating Institutions.
The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for revision of the M descriptors in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification of lung cancer.
J Thorac Oncol. Aug;2(8):686-93

Prasse A, Waller C, Passlick B, Müller-Quernheim J (2010).
Lungenkrebs aus Sicht der Inneren Medizin und Chirurgie.
Radiologe, 50: 662–668

Rami-Porta R, Ball D, Crowley J, Giroux DJ, Jett J, Travis WD, Tsuboi M, Vallières E, Goldstraw P (2007)
International Staging Committee; Cancer Research and Biostatistics; Observers to the Committee; Participating Institutions.
The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the T descriptors in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification for lung cancer.
J Thorac Oncol. Jul;2(7):593-602

Rusch VW, Asamura H, Watanabe H, Giroux DJ, Rami-Porta R, Goldstraw P (2009).
Members of IASLC Staging Committee.
The IASLC lung cancer staging project: a proposal for a new international lymph node map in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer.
J Thorac Oncol. May;4(5):568-77

Rusch VW, Crowley J, Giroux DJ, Goldstraw P, Im JG, Tsuboi M, Tsuchiya R, Vansteenkiste J (2007).
International Staging Committee; Cancer Research and Biostatistics; Observers to the Committee; Participating Institutions.

icipating Institutions.

The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the N descriptors in the forthcoming seventh edition of the TNM classification for lung cancer.

J Thorac Oncol. Jul;2(7):603-12

SEER 2010.

Thymus, Adrenal und other Endocrine Organs. Coding and Staging Manuals. Appendix C: Site Specific Coding Modules.

<http://seer.cancer.gov/manuals/2010/appendixc.html>. (23.03.2011).

Shepherd FA, Crowley J, Van Houtte P, Postmus PE, Carney D, Chansky K, Shaikh Z, Goldstraw P (2007). International Association for the Study of Lung Cancer International Staging Committee and Participating Institutions.

The International Association for the Study of Lung Cancer lung cancer staging project: proposals regarding the clinical staging of small cell lung cancer in the forthcoming (seventh) edition of the tumor, node, metastasis classification for lung cancer.

J Thorac Oncol. Dec;2(12):1067-77.

Sioletic S, Lauriola L, Gallo E, Martucci R, Evoli A, Palmieri G, Melis E, Pizzi G, Rinaldi M, Lalle M, Pescarmona E, Granone P, Facciolo F, Marino M 2014.

Diagnostic features and subtyping of thymoma lymph node metastases.

Biomed Res Int 2014: Art.ID 546149.

Silvestri GA, Gould MK, Margolis ML et al (2007)

Noninvasive staging of non-small cell lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edn).

Chest 132 (suppl): 178S–201S

Silvestri GA, Tanoue LT, Margolis ML, Barker J, Detterbeck F (2003).

American College of Chest Physicians.

The noninvasive staging of non-small cell lung cancer: the guidelines.

Chest. Jan;123(1 Suppl):147S-156S

Siripornpitak S, Higgins CB.

MRI of primary malignant cardiovascular tumors.

J Comput Assist Tomogr. 1997 May-Jun;21(3):462-6.

Stahel RA, Ginsberg R, Havemann K, et al. (1989).

Staging and prognostic factors in small cell lung cancer; a consensus report.

Lung Cancer; 5:119/26

Swerdlow SH, Campo E, Harris NL, Jaffe ES, Pileri SA, Stein H, Thiele J, Vardiman JW (eds) (2008).

WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues.

4th ed, IARC, Lyon.

Travis WD (2004).

The concept of pulmonary neuroendocrine tumours.

In: Travis et al (eds)(2004).

Travis WD, Brambilla E, Burke AP, Marx A, Nicholson AG (eds) (2015).

WHO Classification of Tumours of the Lung, Pleura, Thymus and Heart.

IARC Press: Lyon.

Travis WD, Brambilla E, Müller-Hermelink HK, Harris CC (eds) (2004).

Pathology and Genetics of Tumours of Lung, Pleura, Thymus and Heart.

IARC Press: Lyon.

Travis WD, Giroux DJ, Chansky K, Crowley J, Asamura H, Brambilla E, Jett J, Kennedy C, Rami-Porta R, Rusch VW, Goldstraw P; International Staging Committee and Participating Institutions (2008).
The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the inclusion of broncho-pulmonary carcinoid tumors in the forthcoming (seventh) edition of the TNM Classification for Lung Cancer.
J Thorac Oncol. Nov;3(11):1213-23

Vallières E, Shepherd FA, Crowley J, Van Houtte P, Postmus PE, Carney D, Chansky K, Shaikh Z, Goldstraw P; International Association for the Study of Lung Cancer International Staging Committee and Participating Institutions. (2009).
The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals regarding the relevance of TNM in the pathologic staging of small cell lung cancer in the forthcoming (seventh) edition of the TNM classification for lung cancer.
J Thorac Oncol. Sep;4(9):1049-59

Warth A, Stenzinger A, Weichert W (2013).
Neue morphologische und molekulare Aspekte des Lungenkarzinoms.
Der Pathologe 34:419-428

Wittekind C, Asamura H, Sobin LH (Hrsg) (2015).
UICC TNM Atlas, 6. Aufl.
Wiley-VCH, Weinheim.

Wittekind C, Compton CC, Brierley J, Sobin LH (Hrsg.)(2013).
UICC. TNM Supplement. Erläuterungen zur einheitlichen Anwendung. Vierte Auflage.
Wiley-Blackwell, Weinheim.

Wittekind C, Meyer HJ (Hrsg) (2010).
UICC TNM Klassifikation maligner Tumoren, 7. Aufl.
Wiley-Blackwell, Weinheim.

Wolf M (1998).
Kleinzellige Bronchialkarzinome. Klinische Präsentation, Diagnostik und prognostische Faktoren.
Onkologie 4: 1005–1018, 1998

Wolf M, Havemann K (1995).
Kleinzellige Bronchialkarzinome.
In: Seeber S, Schütte J (Hrsg) Therapiekonzepte. Onkologie. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage (1995), pp 420-445
Springer, Berlin Heidelberg New York

Yamakawa Y, Masaoka A, Hashimoto T, Niwa H, Mizuno T, Fujii Y, Nakahara K 1991.
A tentative tumor-node-metastasis classification of thymoma.
Cancer. 1991 Nov 1;68(9):1984-7.

Zatopek NK, Holoye PY, Ellerbroek NA, Hong WK, Roth JA, Ryan MB, Komaki R, Pang AC and Glisson BS (1991).
Resectability of small cell lung cancer following induction chemotherapy in patients with limited disease (stage II–IIIb).
Am J Clin Oncol 14: 427–432

Zelen M (1973).
Keynote address on biostatistics and data retrieval.
Cancer Chemother Rep; 4:31/42.