

Pathologie
<https://doi.org/10.1007/s00292-025-01463-5>
Angenommen: 24. Juli 2025

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2025, korrigierte Publikation 2025

Redaktion

Wilfried Roth, Mainz



Handreichung zur Anwendung der 9. TNM-Klassifikation für das Lungenkarzinom

Stellungnahme/Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft Thoraxpathologie

M. von Laffert¹ · F. Länger² · V. Tischler³ · S. Berezowska⁴ · A. Marx⁵ · A. Fisseler-Eckhoff⁶ · S. Wagner⁶ · Ch. Kümpers⁷

¹Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Deutschland; ²Institut für Pathologie, Uniklinik RWTH Aachen, Aachen, Deutschland; ³Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Bonn, Bonn, Deutschland; ⁴Institut Universitaire de Pathologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois et Université de Lausanne, Lausanne, Schweiz; ⁵Institut für Pathologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen, Deutschland; ⁶Institut für Pathologie und Zytologie, Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden, Wiesbaden, Deutschland; ⁷Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, Lübeck, Deutschland

Zusammenfassung

Die 9. TNM-Klassifikation für das Lungenkarzinom, basierend auf IASLC-Daten, wurde im Januar 2025 veröffentlicht. Diese Ausgabe steht derzeit online als Download oder als gedrucktes Manual in englischer Sprache zur Verfügung (www.iaslc.org/research-education/publications-resources-guidelines/staging-manual-thoracic-oncology-3rd-edition). Zentrale Neuerungen betreffen die Subklassifikation von pN2 in pN2a/b und M1c in M1c1/2, was zu einer verbesserten prognostischen Differenzierung und Neuordnung einzelner TN-Kombinationen in die UICC-Stadien führt. Die T-Kategorie bleibt formal unverändert, wurde jedoch anatomisch präzisiert. Eine Umfrage der AG Thoraxpathologie unter 18 pathologischen Instituten ergab: 83 % nutzen TNM 8, nur 22 % bereits TNM 9; 39 % subklassifizieren pN2, 67 % dokumentieren den Pleurastatus (PL0-3). Die AG Thoraxpathologie empfiehlt eine sofortige strukturierte Implementierung der TNM 9, insbesondere der N2-Subklassifikation, sowie eine Doppeldokumentation von TNM 8 und 9 in der Übergangsphase bis Januar 2026. Hier ist dann die formale Umsetzung in die klinische Praxis vorgesehen. R0(un) sollten optional kommentiert und der Pleurastatus sollte differenziert (PL0-3) angegeben werden.

Schlüsselwörter

UICC8 · UICC9 · Umfrage · Nodalstatus · Pleurastatus



QR-Code scannen & Beitrag online lesen

Die TNM-Klassifikation dient der standardisierten Einteilung und Codierung der Tumorstadien neoplastischer Erkrankungen. Für das Lungenkarzinom ist seit dem 01.01.2017 die 8. Auflage der TNM/UICC-Klassifikation (Hrsg. Wittekind) in Anwendung. Grundlage dieser und aller nachfolgenden Versionen bildet das umfassende Datengerüst der International Association for the Study of Lung Cancer (IASLC).

Aktuelle Auswertungen der weltweit erhobenen IASLC-Datenbank belegen un-

ter anderem, dass eine differenziertere Unterteilung des Nodalstatus – insbesondere in pN2a und pN2b – eine signifikant verbesserte prognostische Stratifizierung ermöglicht. So zeigt die pN2a-Gruppe im Vergleich zu pN2b bessere krankheitsfreie Überlebensraten und Gesamtüberlebensraten.

Auf Basis dieser Daten sowie einer internationalen Kohorte von über 124.000 Patientinnen und Patienten hat das IASLC Staging Committee die 9. Ausgabe der TNM-

Übersicht

UICC8				
T-Diskriminator	N0	N1	N2	N3
T1a ≤ 1cm	IA1	IIB	IIIA	IIIB
T1b >1-≤ 2cm	IA2	IIB	IIIA	IIIB
T1c >2-≤ 3cm	IA3	IIB	IIIA	IIIB
T2a Infiltration vizerale Pleura/zentrale Invasion	IB	IIB	IIIA	IIIB
T2a >3-≤ 4 cm	IB	IIB	IIIA	IIIB
T2b >4-≤ 5 cm	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T3 Tumor im selben Lappen	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
T3 Infiltration u.a. parietale Pleura	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
T3 >5-≤ 7 cm	IIB	IIIA	IIIB	IIIC
T4 Infiltration u.a. Mediastinum, Herz	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T4 Tumorknoten in anderem Lappen derselben Seite	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T4 >7 cm	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC

UICC9					
T-Diskriminator	N0	N1	N2a	N2b	N3
T1a ≤ 1cm	IA1	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T1b >1-≤ 2cm	IA2	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T1c >2-≤ 3cm	IA3	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T2a Infiltration vizerale Pleura/zentrale Invasion	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T2a >3-≤ 4 cm	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T2b >4-≤ 5 cm	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T3 Tumor im selben Lappen	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T3 Infiltration u.a. parietale Pleura	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T3 >5-≤ 7 cm	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T4 Infiltration u.a. Mediastinum, Herz	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
T4 Tumorknoten in anderem Lappen derselben Seite	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
T4 >7 cm	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC

Abb. 1 ◀ Gegenüberstellung der UICC8- bzw. UICC9-Klassifikation (adaptiert nach Rami-Porta und Detterbeck, für den täglichen Gebrauch)

Klassifikation entwickelt. Ziel der Überarbeitung ist eine präzisere prognostische Einschätzung durch verbesserte Differenzierung insbesondere in den N- und M-Kategorien. Dies kann in bestimmten Konstellationen zu einer veränderten Einordnung in die resultierenden UICC-Stadien führen. Das T-Stadium blieb in der 9. Auflage hingegen weitestgehend unverändert.

Die von der IASLC publizierte TNM-9-Klassifikation wurde im Januar 2025 in englischer Sprache veröffentlicht und steht online bzw. als gedrucktes Manual in englischer Sprache zur Verfügung (frei verfügbar im *IASLC Staging Manual*, siehe Referenzen). Sie bildet die Grundlage für die zukünftige UICC-Version.

Die gedruckte deutsche Ausgabe der TNM/UICC-Klassifikation (9. Auflage) ist für Dezember 2025 angekündigt und die formale Umsetzung in die klinische Praxis für Januar 2026 vorgesehen. Je nach Standort wird die neue Klassifikation allerdings

bereits seit Januar 2025 vereinzelt in Befundtexten angewendet.

Um einen Überblick über die derzeitige Umsetzung der TNM-9 in der Routinediagnostik zu erhalten, haben wir im Rahmen der Frühjahrstagung 2025 der AG Thoraxpathologie eine Umfrage unter den teilnehmenden Zentren durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt.

Darüber hinaus beleuchten wir die wesentlichen Neuerungen der nun verfügbaren 9. TNM/UICC im Vergleich zur 8. Auflage und kommentieren ausgewählte Besonderheiten, die nicht Teil der UICC-Klassifikation, wohl aber in der IASLC-Version enthalten sind. Eine Gegenüberstellung der beiden Klassifikationssysteme, adaptiert nach Rami-Porta und Detterbeck, für den täglichen Gebrauch finden Sie in **Abb. 1**. Die entsprechenden Literaturstellen können bei Bedarf auch im Befund zitiert werden.

Ziel dieser Stellungnahme ist es, den aktuellen Stand der Umsetzung der 9. TNM-Klassifikation im deutschsprachigen Raum darzustellen, potenzielle Impulse zur Harmonisierung der Anwendung zu geben sowie eine kompakte und praxisorientierte Übersicht über die Neuerungen der TNM/UICC-9 bereitzustellen – insbesondere für die Übergangsphase, in der die offizielle deutsche Version noch nicht vorliegt.

Umfrage der AG Thoraxpathologie

Im Rahmen der Frühjahrstagung der AG Thoraxpathologie (14./15. März 2025, Wiesbaden) wurde eine anonymisierte Umfrage unter Mitgliedern der AG Thoraxpathologie der DGP durchgeführt. Es nahmen 18 Institute teil.

Die in **Tab. 1** aufgeführten Fragen stellten die Basis dar, um zunächst ein Stimmungsbild zu erhalten. Die Ergebnisse der Umfrage sind in **Tab. 2** dargestellt.

Tab. 1 Umfrage der AG Thoraxpathologie zur Handhabung der UICC/TNM-Klassifikation (Frühjahr 2025)		
Anonymisiert gestellte Fragen	Ja	Nein
1. Geben Sie in Ihrem Befund beim NSCLC nur die TNM-Klassifikation an?		
2. Klassifizieren Sie NSCLCs nach UICC8/TNM-Klassifikation?		
3. Klassifizieren Sie NSCLC nach UICC9/TNM-Klassifikation?		
4. Subklassifizieren Sie pN2 in pN2a und b?		
5. Subklassifizieren Sie pN2a in pN2a1 und pN2a2?		
6. Subklassifizieren Sie pN1 in pN1a und pN1b?		
7. Wird die Subklassifikation des N2-Lymphknotenstatus nach Robinson im Rahmen der Therapieentscheidung in Ihrem Tumorboard berücksichtigt?		
8. Subklassifizieren Sie M1c in M1c1 und M1c2?		
9. Geben sie die Pleurainfiltration (PL0-3) in Ihrer TNM/UICC-Klassifikation an?		
NSCLC nicht-kleinzelliges Lungenkarzinom		

Bewertung und aktuelle Situation

Trotz großer inhaltlicher Zustimmung erfolgt die flächendeckende Umsetzung der 9. TNM-Klassifikation bislang (noch) nicht. Hauptgrund war zum Zeitpunkt der Umfrage das derzeit noch ausstehende offizielle Erscheinen des TNM/UICC-Handbuchs in seiner 9. Ausgabe. Zudem verlangen zahlreiche Tumordokumentationssysteme nach wie vor die Angabe nach UICC 8. Die gedruckte englische Version ist in der Zwischenzeit seit dem 3. Juli 2025 verfügbar und soll ab Januar 2026 angewendet werden. Das Erscheinen in deutscher Sprache ist für Dezember 2025 geplant. In einzelnen Zentren erfolgt die Anwendung bereits seit Januar 2025. Vor diesem Hintergrund ist als pragmatische Lösung übergangsweise eine Doppeldokumentation sinnvoll. Im Folgenden werden die Neuerungen der 9. TNM/UICC kurz dargestellt:

a) T-Stadium

Die *T-Kategorien* bleiben in der 9. Edition *strukturell unverändert* gegenüber der 8. Edition (T1–T4), jedoch wurden die *anatomischen Zuordnungen und Infiltrationskriterien* teilweise inhaltlich erweitert und präziser formuliert:

T2a – neu aufgenommen:

- Infiltration eines angrenzenden Lungenlappens durch den Primärtumor

T3 – erweitert:

- bereits enthalten: Infiltration des parietalen Perikards, aktuell nur noch Perikard
- neu hinzugefügt:
 - V. azygos
 - Thorakale Nervenwurzeln
 - Ganglion stellatum

T4 – erweitert:

- Thymus
- N. vagus
- Supraaortale Arterien
- Vv. brachiocephalicae
- Subclaviagefäße
- Wirbelkörperlamina/Spinalkanal
- Zervikale Nervenwurzeln
- Plexus brachialis

b) N-Stadium

Die N2-Situation erfährt eine weitere Unterteilung:

- *pN2a*: singulärer Befall einer ipsilateralen mediastinalen und/oder subkarinalen Lymphknotenstation
- *pN2b*: Befall mehrerer ipsilateraler mediastinaler und/oder subkarinaler Lymphknotenstationen

Diese Einteilung hat unmittelbare Auswirkungen auf das resultierende Tumorstadium und *muss* daher Berücksichtigung in der pathologischen Befunderstellung finden.

c) M-Stadium

Es erfolgt nun die weitere Unterteilung der M-Klassifikation M1c in M1c1 und M1c2

Tab. 2 Ergebnisse der Umfrage	
1.	67 % geben nur die TNM-Klassifikation an, ohne UICC-Stadium
2.	83 % klassifizieren nach UICC 8
3.	22 % klassifizieren bereits nach UICC 9
4.	39 % differenzieren pN2 in pN2a und pN2b
5.	11 % unterteilen pN2a weiter in pN2a1 und pN2a2
6.	22 % klassifizieren pN1 in pN1a und pN1b
7.	33 % berücksichtigen die N2-Subklassifikation im Tumorboard
8.	22 % unterteilen M1c in M1c1 und M1c2
9.	67 % geben den Pleurainfiltrationsstatus (PL0-3) auch innerhalb der TNM/UICC-Klassifikation an

(multiple extrathorakale Metastasen in einem [M1c1] bzw. mehreren [M1c2] Organ-systemen). Dies ändert nicht das Stadium (nach wie vor Stadium IVB).

d) Weitere Aspekte, Diskordanzen IASCL – UICC

Neben pN3 (siehe unten) gibt es weitere etablierte (wenn auch derzeit nicht in der UICC-Einteilung berücksichtigte) Subklassifikationen:

- *pN1a*: ein einzelner befallener Lymphknoten einer N1-Station
- *pN1b*: mehrere befallene Lymphknoten in N1-Station(en)
- *pN2a1*: singulärer N2-Lymphknotenbefall ohne N1-Beteiligung
- *pN2a2*: singulärer N2-Befall mit zusätzlicher N1-Beteiligung
- *pN3*: kontralateraler mediastinaler oder hilärer Befall, ipsi- oder kontralaterale Skalenuslymphknoten/supraklavikuläre Lymphknoten

Ferner erfolgte eine weiterführende Definition der *R-Klassifikation*. Neu wird R0(un) eingeführt (un = „uncertain residual“). R0(un) bezeichnet eine mikroskopisch vollständige Tumorsektion (R0), jedoch unter Bedingungen, bei denen die Lymphknotenbeurteilung unzureichend oder unvollständig war – also ein unsicherer onkologischer Status trotz formal vollständiger Tumorentfernung („limited node assessment“). Ein vollständiges mediastinales Lymphknotenstaging soll laut

IASLC mindestens folgende Kriterien erfüllen: ≥ 6 Lymphknotenstationen, darunter die subkarinale Station (LK 7) und mindestens 2 weitere mediastinale Stationen. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt sind, liegt oben erwähntes „limited node assessment“ vor. R0(un) gilt auch, wenn die höchste (kranialste) Lymphknotenstation metastatisch befallen ist. Auch in der TNM 9 gilt weiterhin, dass R1 (extranodale Tumorausbreitung) zu codieren ist, sollte eine extranodale Extension (ece) in mediastinalen oder hilären Lymphknoten zu finden sein.

Konsequenzen, Empfehlung der AG Thoraxpathologie

Die TNM-Vorschläge der IASLC dienen traditionell als Grundlage für die Entwicklung der UICC-TNM-Klassifikation. Die Übernahme der IASLC-Empfehlungen in die finale UICC-Version erfolgt in der Regel mit hoher inhaltlicher Übereinstimmung. Die 9. Edition der TNM/UICC-Klassifikation liegt seit Juli 2025 in englischer Sprache vor; die deutschsprachige Ausgabe ist für Dezember 2025 angekündigt. In der aktuellen Übergangsphase empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft Thoraxpathologie folgende pragmatische Vorgehensweise:

1. *Harmonisierung innerhalb der Fachgesellschaften:* Die aktuellen Unterschiede in der Praxis (z. B. 67 % der Befragten geben kein UICC-Stadium an) verdeutlichen den Bedarf an gemeinsamer Leitlinienentwicklung zur Dokumentation.
2. *Subklassifikation von pN2:* Die Differenzierung in *pN2a* und *pN2b* muss bei Vorliegen einer pN2-Situation in der pathologischen Diagnostik grundsätzlich erfolgen, da sie eine direkte Auswirkung auf das resultierende Stadium (z. B. Stadium IIB statt IIIA) hat.
3. *Parallele Angabe von TNM 8 und 9:* Es wird empfohlen, eine parallele Angabe beider Stadieneinteilungen vorzunehmen (u. a. aufgrund von Tumordokumentationssystemen):
Beispiel 1: „Gemäß UICC-TNM 8: Stadium IIIA; gemäß IASLC-TNM 9: Stadium IIB“,
Beispiel 2: „Gemäß UICC-TNM 8 und IASLC-TNM 9: identisches Stadium“.

Guide to the application of the 9th TNM classification for lung cancer. Statement/position paper of the Thoracic Pathology Working Group

The 9th TNM Classification for Lung Cancer, based on IASLC data, was published in January 2025. This edition is currently available online as a download or printed manual in English (www.iaslc.org/research-education/publications-resources-guidelines/staging-manual-thoracic-oncology-3rd-edition). Key changes include the subclassification of pN2 into pN2a/b and M1c into M1c1/2, leading to improved prognostic differentiation and reclassification of individual TN combinations into UICC stages. The T-category remains formally unchanged but has been anatomically refined. A survey of 18 pathology institutes conducted by the Thoracic Pathology Working Group revealed that 83% use TNM 8 and only 22% already use TNM 9; 39% subclassify pN2 and 67% document pleural status (PL0-3). The Thoracic Pathology Working Group recommends immediate structured implementation of TNM 9, in particular the N2 subclassification, as well as dual documentation of TNM 8 and 9 during the transition phase until January 2026. Formal implementation in clinical practice is planned for this date. R0(un) should be commented on optionally, and the pleural status should be specified in detail (PL0-3).

Keywords

UICC8 · UICC9 · Survey · Nodal status · Pleural status

4. *Erweiterte pN-Subklassifikation:*
Die Einführung von pN1a/b sowie pN2a1/a2 sollte standardisiert erfolgen, um prospektiv bessere Datenvergleichbarkeit von Studienkohorten zu ermöglichen. Dies wird allerdings von der IASLC und UICC nicht gefordert.
5. *Dokumentation des Pleurastatus:*
Die Pleurainfiltration hat unmittelbare Relevanz für die TNM-Klassifikation und damit das UICC-Stadium. Sie sollte im Freitext dokumentiert werden. Wir empfehlen hier die differenzierte Angabe PL0-3 für eine genauere prognostische Aussagekraft.
PL0: Tumor innerhalb des subpleuralen Lungenparenchyms oder oberflächlich in das pleurale Stroma unterhalb der elastischen Schicht eindringend. PL0 ist kein T-Deskriptor.
PL1: Der Tumor dringt in die elastische Schicht der Pleura visceralis ein. PL1 wird als T2 klassifiziert.
PL2: Der Tumor dringt auf die Pleuroberfläche vor. PL2 wird als T2 klassifiziert.
PL3: Der Tumor dringt in einen beliebigen Teil der parietalen Pleura ein. PL3 wird als T3 klassifiziert.
6. *Die Klassifikation R0(un) („uncertain“)* ist derzeit kein Bestandteil der offiziellen UICC-TNM-Klassifikation, sondern wurde von der IASLC als ergänzende prognostische Information vorge-

schlagen. Die AG Thoraxpathologie empfiehlt zwar nicht die verpflichtende Anwendung von R0(un) im histopathologischen Befund, gleichwohl wird die fachliche Diskussion und Bewusstseinsbildung zu diesem Konzept als äußerst sinnvoll erachtet. Eine optionale Kommentierung im Befundtext sowie eine Einordnung im Tumorboard – insbesondere im Hinblick auf etwaige therapeutische Konsequenzen – wird angeregt.

Fazit für die Praxis

- Die AG Thoraxpathologie spricht sich für eine frühzeitige, ab jetzt umzusetzende, strukturierte Implementierung der neuen Klassifikation aus, auch wenn die deutsche Version des TNM/UICC-Handbuchs zur 9. Edition derzeit noch aussteht.
- Es sei darauf verwiesen, dass Krebsregister, Tumordokumentationssysteme und klinische Studienprotokolle derzeit naturgemäß (noch) weit überwiegend auf UICC 8 basieren.
- Die Differenzierung des N2-Status sollte jedoch zeitnah in der Routine implementiert werden. Eine parallele Angabe von UICC-TNM 8 und IASLC-TNM 9 (z. B. im Kommentarfeld des pathologischen Befundes) wird von der AG Thoraxpathologie in einer Übergangsphase bis Januar 2026 daher sehr empfohlen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. M. von Laffert

Institut für Pathologie, Universitätsklinikum
Leipzig
Liebigstraße 26, 04103 Leipzig, Deutschland
maximilian.von-laffert@medizin.uni-leipzig.de

PD Dr. Ch. Kümpers

Institut für Pathologie, Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160, 23538 Lübeck,
Deutschland
christiane.kuempers@uksh.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. von Laffert, F. Länger, V. Tischler, S. Berezowska, A. Marx, A. Fisseler-Eckhoff, S. Wagner und C. Kümpers geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

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

Weiterführende Literatur

1. <https://www.uicc.org/news-and-updates/25-7-announcements/9th-edition-uicc-tnm-classification-malignant-tumours-now-available>. Zugegriffen: 11. Juli 2025
2. Wittekind C (Hrsg) (2017) TNM Klassifikation maligner Tumoren, 8. Aufl. ISBN 978-3-527-34280-8.
3. Rami-Porta R et al (2024) The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for revision of the TNM stage groups in the forthcoming (ninth) edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol* 19:1007–1027
4. Detterbeck FC et al (2024) The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposed revisions of the stage groupings in the 9th edition. *Chest* 166:882–895
5. Asamura H et al (2015) The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the N descriptors in the forthcoming 8th edition of the TNM classification for lung cancer. *J Thorac Oncol* 10:1675–1684
6. IASLC Staging manual. <https://www.iaslc.org/research-education/publications-resources-guidelines/staging-manual-thoracic-oncology-3rd-edition>. Zugegriffen: 4. Juni 2025

Hinweis des Verlags. Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.