

Klinisches Krebsregister des NCT

# **Tumoren der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane**

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)<sup>1</sup>

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](mailto:n.becker@dkfz.de)

---

<sup>1</sup> 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

<b>ABKÜRZUNGEN UND AKRONYME .....</b>	<b>5</b>
<b>1 NIERENTUMOREN .....</b>	<b>6</b>
1.1 Topographischer Geltungsbereich .....	6
1.2 Regionäre Lymphknoten .....	6
1.3 Verschlüsselung der Nierentumoren.....	6
1.3.1 Spezifische Nierenzellkarzinom-Typen und das „Nierenzellkarzinom o. n. A.“ .....	8
1.4 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren, Mehrfachmorphologien und spezifischen Histologien der Niere .....	8
1.5 Grading des Nierenkarzinoms .....	9
1.6 Klassifikation der Nierentumoren .....	9
1.6.1 Robson-Staging .....	9
1.6.2 Stadieneinteilung des Nephroblastoms (Wilms-Tumor des Kindes) nach SIOP.....	10
<b>2 TUMOREN DER ABLEITENDEN HARNWEGE: NIERENBECKEN, HARNLEITER, HARNBLASE UND HARNRÖHRE .....</b>	<b>11</b>
2.1 Topographischer Geltungsbereich .....	11
2.2 Regionäre Lymphknoten nach Nierenbecken, Ureter, Harnblase und Harnröhre .....	11
2.3 Verschlüsselung der Tumoren der ableitenden Harnwege (Nierenbecken, Ureter, der Harnblase und Harnröhre) .....	12
2.4 Verschlüsselungsvorgehen bei Tumoren der ableitenden Harnwege, einschließlich Weichgewebetumoren .....	15
2.5 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren der ableitenden Harnwege .....	17
2.6 Tumoren des Nierenbeckens und Harnleiters.....	19
2.7 Tumoren der Harnblase.....	19
2.8 Tumoren der Harnröhre einschließlich der prostatistischen Urethra.....	19
<b>3 TUMOREN DER PROSTATA .....</b>	<b>20</b>
3.1 Topographischer Geltungsbereich .....	20
3.2 Regionäre Lymphknoten .....	20
3.3 Verschlüsselung der Prostata Tumoren .....	21
3.4 Anmerkungen zur Verschlüsselung der Prostata Tumoren .....	22
3.5 Gleason-Grad.....	23
3.6 Gleason-Score.....	24
3.7 Beziehung zwischen Grading nach WHO, Gleason und Helpap .....	25
3.8 Merkmalsausprägungen Gleason-Grad und Gleason-Score im NCT-Krebsregister .....	25
<b>4 TUMOREN DER HODEN UND NEBENHODENGEWEBE (TESTIS UND PARATESTIKULÄRE GEWEBE) .....</b>	<b>27</b>
4.1 Topographischer Geltungsbereich .....	27
4.2 Regionäre Lymphknoten .....	27
4.3 Verschlüsselung des Tumoren des Hodens und der paratestikulären Gewebe .....	28
4.4 Klassifikationen der Keimzelltumoren (Hoden- und Nebenhoden-Neoplasien) .....	30
4.4.1 AJCC-Stadieneinteilung der Hodentumoren .....	30
4.4.2 Lugano-Stadieneinteilung der Hodentumoren .....	31
4.4.3 Stadieneinteilung in Seminome und Nicht-Seminome .....	31
4.4.4 Indiana Klassifikation .....	32
4.4.5 Prognose-Einteilung der Keimzelltumoren des Hodens nach IGCCCG .....	33
4.5 Kodierungspflichtiges Datenfeld zur S-Klassifizierung bei Hodentumoren .....	33
<b>5 TUMOREN DES PENIS .....</b>	<b>35</b>
5.1 Topographischer Geltungsbereich .....	35

5.2	Regionäre Lymphknoten .....	35
5.3	Verschlüsselung.....	35
<b>6</b>	<b>GRADING UROLOGISCHER TUMOREN .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>REFERENZEN .....</b>	<b>39</b>

## Abkürzungen und Akronyme

AJCC	American Joint Committee on Cancer
Allg. HB	Allgemeines Handbuch der Tumordokumentation des NCT-Krebsregisters
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
ASAP	atypical small acinar proliferation
CS	Clinical Stage
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
ENCR	European Network of Cancer Registries
HG, hg	high grade (histologische Beschreibung)
IACR	International Association of Cancer Registries, Intern. Krebsregistervereinigung
IARC	International Agency for Reseach on Cancer, Intern. Krebsforschungszentrum d. WHO
ICD-10 GM 2016	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th revision, Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision 2016
ICD-O-3.1	International Classification of Diseases for Oncology, 3 <sup>rd</sup> edition WHO 2000; Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie, 3. Ausgabe, DIMDI 2003, 1. Revision 2014
ICD-O-3.1-M	Morphologieabschnitt der ICD-O-3
ICD-O-3-T	Topographieabschnitt der ICD-O-3
IGCCCG	International Germ Cell Cancer Collaborative Group
IVC	vena cava inferior (inferior vena cava)
KLR	Klinisches Landeskrebsregister (des KRBW)
KRBW	Krebsregister Baden-Württemberg
LG	low grade (histologische Beschreibung)
MFH	Malignes fibröses Histiozytom
NCT	Nationales Centrum für Tumorerkrankungen Heidelberg
PPNET	Peripherer primitiver neuro-ektodermaler Tumor
SEER	Surveillance, Epidemiology and End Results (Programm des National Cancer Institute zur Registrierung und Statistik der Krebshäufigkeit in den USA)
SIOP	Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique, International Society of Paediatric Oncology, Internationale Gesellschaft für pädiatrische Onkologie
UICC	Union International Contre le Cancer, International Union Against Cancer

# 1 Nierentumoren

## 1.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren der Niere haben die folgende Lokalisationsziffer nach ICD-O-3:

C64.9 Niere o. n. A., Nierenparenchym, renal o. n. A.

## 1.2 Regionäre Lymphknoten

Tabelle 1.1 zeigt die regionären Lymphabflussgebiete der Niere. UICC, AJCC und die „S3-Leitlinie Nierenzellkarzinom“<sup>2</sup> geben keine Empfehlungen zur Zahl der zu entfernenden und zu untersuchenden regionären LK bei Nierenzellneoplasien.

**Tab 1.1 Regionäre Lymphknoten/regionäre Lymphabflussgebiete der Niere**

Die Klassifikation gilt nur für Nierenzellkarzinome (s. Tabelle 1.2 und 1.3).

Organbereich	Regionäre Lymphknoten (LK) bzw. regionäres Lymphabflussgebiet <sup>3</sup>
Niere	Renale Hilus-LK
	Abdominale aortale LK
	Präaortale LK
	Retroaortale LK
	Abdominale parakavale LK
	Präkavale LK
	Parakavale LK
	Retrokavale
	Inter-aorto-kavale LK

## 1.3 Verschlüsselung der Nierentumoren

Die Tabelle 1.2 zeigt die in der WHO Klassifikation 2004<sup>4</sup> aufgeführten Nierentumoren der Dignität /1, /3 und /9, den Namen des Tumors, die ICD-O-3.1-Morphologie-Ziffer, die ICD-3-Topographieziffer und die zugehörige ICD-10-GM 2016 Diagnoseziffer. Carcinomata in situ renalen Ursprungs sind u. W. nicht beschrieben.

**Tab 1.2 Verschlüsselung der Tumoren der Niere nach der WHO Klassifikation 2004<sup>5</sup> mit der ICD-O-3.1-Histologie, ICD-O-3-Lokalisation und ICD-10-GM 2016 Diagnose**

Tumor <sup>6</sup>	ICD-O-3-M	ICD-O-3-T	ICD-10-GM 2016
<b>Nierenzelltumoren</b>			
Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A., klarzelliges Karzinom, klarzelliges Nierenzellkarzinom, mesonephroides klarzelliges Adenokarzinom	8310/3	C64.9	C64
Papilläres Adenokarzinom o. n. A.	8260/3	C64.9	C64
Nierenzellkarzinom vom chromophoben Zelltyp	8317/3	C64.9	C64

<sup>2</sup> Leitlinienprogramm Onkologie 2015.

<sup>3</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015, S. 338; Edge et al 2010, S. 480.

<sup>4</sup> Eble et al 2004.

<sup>5</sup> „Tumoren des Harnwegsystems und der männlichen Geschlechtsorgane“, Eble et al 2004.

<sup>6</sup> Offizielle Bezeichnung des Tumors nach der ICD-O-3.1-Morphologie. Abweichende Begriffe aus Eble et al 2004 oder eigene Ergänzungen in *Kursivschrift*.

Tumor <sup>6</sup>	ICD-O-3-M	ICD-O-3-T	ICD-10-GM 2016
Sammelrohrkarzinom	8319/3	C64.9	C64
Xp11.2-Translokations Karzinom <sup>7</sup>	-	C64.9	C64
Karzinom assoziiert mit Neuroblastom <sup>8</sup>	-	C64.9	C64
Muzinös-tubuläres und spindelzelliges Karzinom <sup>9</sup>	-	C64.9	C64
Nierenzellkarzinom o. n. A.	8312/3	C64.9	C64
<b>Metanephrische Tumoren<sup>10</sup></b>			
Stromatumor o. n. A.	8935/1	C64.9	D41.0
<b>Nephroblastische Tumoren</b>			
Nephroblastom o. n. A.	8960/3	C64.9	C64
Zystisches partiell differenziertes Nephroblastom	8959/1	C64.9	D41.0
<b>Mesenchymale Tumoren – hauptsächlich kindlich</b>			
Klarzelliges Nierensarkom <sup>11</sup> , CCSK	9044/3 8964/3	C64.9	C64
Maligner Rhabdoidtumor	8963/3	C64.9	C64
Mesoblastisches Nephrom	8960/1	C64.9	D41.0
<b>Mesenchymale Tumoren – hauptsächlich Erwachsene</b>			
Leiomyosarkom o. n. A.	8890/3	C64.9	C64
Hämangiosarkom <sup>12</sup> , Angiosarkom	9120/3	C64.9	C64
Rhabdomyosarkom o. n. A.	8900/3	C64.9	C64
Malignes fibröses Histozytom, MHF <sup>13</sup>	8830/3	C64.9	C64
Hämangioperizytom o. n. A.	9150/1	C64.9	D41.0
Osteosarkom o. n. A.	9180/3	C64.9	C64
<b>Gemischte mesenchymale und epitheliale Tumoren</b>			
Synovialsarkom o. n. A.	9040/3	C64.9	C64
<b>Neuroendokrine Tumoren</b>			
Karzinoidtumor o. n. A.; Karzinoid o. n. A.; neuroendokriner Tumor Grad 1; neuroendokrines Karzinom, niedriggradig; neuroendokrines Karzinom, gut differenziert	8240/3	C64.9	C64
Neuro-endokrines Karzinom o. n. A.	8246/3	C64.9	C64
Primitiver peripherer neuro-ektodermaler Tumor <sup>14</sup> , PNET	9364/3	C64.9	C64
Neuroblastom o. n. A.	9500/3	C64.9	C64
<b>Hämatopoietische Tumoren und lymphoide Tumoren</b>			
Plasmozytom	9731/3	C64.9	C90.2-
<b>Keimzelltumoren</b>			
Teratom o. n. A.	9080/1	C64.9	D41.0
Choriokarzinom o. n. A.	9100/3	C64.9	C64
<b>Urotheltumor der Niere<sup>15</sup></b>			
Übergangszellkarzinom o. n. A.	8120/3	C64.9	C64
Urothelkarzinom o. n. A.			
Transitionalkarzinom			

<sup>7</sup> Dieser genetisch gut definierte Tumor hat keine M-Ziffer in Eble et al 2004. Histopathologisch kommt er dem klarzelligem Adenokarzinom mit papillärer Architektur am nächsten (Eble et al 2004, S. 37). Vorläufig empfohlener M-Kode 8312/3, auch wenn der Tumor *näher bezeichnet* ist.

<sup>8</sup> Morphologisch heterogener, sehr seltener, meist kindlicher Tumor. Beschreibung in Eble et al 2004, S. 39, hat aber bisher keine M-Ziffer. Vorläufig empfohlener M-Kode 8312/3, auch wenn der Tumor *näher bezeichnet* ist.

<sup>9</sup> Polymorphe renale epitheliale low-grade Neoplasie (Eble et al 2004, S. 40). Vorläufig empfohlener M-Kode 8312/3, auch wenn der Tumor *näher bezeichnet* ist.

<sup>10</sup> Moch 2010.

<sup>11</sup> Eble et al 2004, S. 10 und S. 56, geben hier die Morphologieziffer 9044/3 an. In der ICD-O-3.1, S. 134 wird „Niere“ explizit exkludiert und die Kodierung „8964/3 Klarzelliges Nierensarkom“ dafür angegeben. Wir empfehlen die Zulassung beider Morphologien.

<sup>12</sup> Synonyme: Angiosarkom des Weichgewebes, Lymphangiosarkom, Hämangioblastom, malignes Hämangioendotheliom.

<sup>13</sup> Unter der Schlüsselziffer M 8830/3 werden drei Formen des „Malignen Fibrösen Histozytoms“, MHF zusammengefaßt: 1. Pleomorphes 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom, 2. Großzelliges (giant cell) 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom mit Riesenzellen und 3. Inflammatorisches 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom mit prominenter Entzündung.

<sup>14</sup> Dieser Tumor wird auch als „extraskellettales Ewing Sarkom“, EES, bezeichnet, s. Handbuch Weichgewebetumoren [Adzersen, Becker 2016 (04)]. Es wird deswegen empfohlen, auch die alternative M-Kodierung 9260/3 für diesen Tumor nicht als implausibel auszuschließen.

<sup>15</sup> Als Tumor der Niere ist das Urothelkarzinom 8120/3 in Eble et al 2004 nicht aufgeführt, wird in Tabelle 1.1 aber eingeschlossen, da in der Urologie Heidelberg 2015 ein *Nierentumor* mit folgender patho-histologischer Beschreibung aufgetreten ist: „In erster Linie kommt ein gering differenziertes Urothelkarzinom in Betracht“, das in der linken Niere diagnostiziert wurde (NCT Krebsregister 2015).

### 1.3.1 Spezifische Nierenzellkarzinom-Typen und das „Nierenzellkarzinom o. n. A.“

Das “8312/3 Nierenzellkarzinom o. n. A.“ umschließt unterschiedliche Morphologie-Typen spezifischer Nierenzellkarzinome. Die Tabelle 1.3 listet die spezifischen Nierenzellkarzinomtypen auf<sup>16</sup>. Unter“8312/3 Nierenzellkarzinom o. n. A., Nierenzelladenokarzinom“ können die folgenden spezifischen Morphologien des Nierenzellkarzinoms subsumiert werden.

**Tab 1.3 Spezifische Nierenzellkarzinomtypen (n. Johnson et al 2007)**

ICD-O-3.1	Spezifischer Nierenzellkarzinomtyp
8260/3	Papilläres Adenokarzinom o. n. A., chromophil*
8310/3	Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A.
8316/3	Zystenassoziertes Nierenzellkarzinom
8317/3	Nierenzellkarzinom vom chromophoben Zelltyp*
8318/3	Sarkomatoides Nierenzellkarzinom, spindelzelliges
8319/3	Sammelrohrkarzinom
8320/3	Granularzellkarzinom
8510/3	Medulläres Karzinom o. n. A., medulläres Adenokarzinom
8959/3	Malignes zystisches Nephron, malignes multilokuläres zystisches Nephrom

\* Anmerkung: Chromophile and chromophobe Nierenzellkarzinome sind unterschiedliche Histologien.

### 1.4 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren, Mehrfachmorphologien und spezifischen Histologien der Niere

Tab 1.4 zeigt die Vorgehensweise bei syn- oder metachronen Mehrfachtumoren der Niere oder mehreren Histologien in *einem* Tumor.

**Tab 1.4 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren und -histologien der Niere<sup>17</sup>**

Lokalisation C64.9. Ausgeschlossen: Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe 9590/3–9989/3 und Kaposi-Sarkom 9140/3. Es gelten die allgemeinen Regeln der Kodierung der Mehrfachtumoren, –morphologien und -Histologien, z. B. die Morphologie-Gruppenregel, die Seitigkeitsregel, die Metastasen- und die Rezidiv-Zeitregel<sup>18</sup>.

Tumor, Histologie	Tumordokumentation
<b>Wilms Tumor</b> 8960/3 Nephroblastom o. n. A., <b>beidseitig</b>	<b>Ein</b> Tumor
Ein renaler Zelltyp in <u>einem</u> Tumor <b>und</b> ein <u>unterschiedlicher</u> renaler Zelltyp der Tabelle 1.3 in einem <u>anderen</u> Tumor	<b>Zwei oder mehr</b> Tumoren kodieren
Zwei oder mehr spezifische Arten von Nierenzellkarzinomen der Tabelle 1.3	<b>8255/3 Adenokarzinom mit gemischten Subtypen<sup>19</sup> → ein</b> Tumor
8312/3 Nierenzellkarzinom o. n. A. <b>und</b> ein anderer, einzelner spezifischer Nierenzellkarzinomtyp der Tabelle 1.3	<b>Ein</b> Tumor; <b>spezifische</b> Morphologie kodieren

<sup>16</sup> Johnson et al 2007, Tabelle 1 - Renal cell carcinoma and specific renal cell types, S. 57.

<sup>17</sup> Johnson et al 2007, S. 307 ff.

<sup>18</sup> Adzersen, Becker 2016 (00). Allgemeines Handbuch der Tumordokumentation, Kapitel 3.3.

<sup>19</sup> Im NCT-Krebsregister werden alle Nierenzellkarzinome mit “8312/3 Nierenzellkarzinom o. n. A.“ kodiert. Die spezifischen Nierenzelltypen 8260-8320 der Tab 1.3 können über die Zelltypen- und Wachstumsmuster-Dokumentation im Pathologiemodul M05 dokumentiert werden.

## 1.5 Grading des Nierenkarzinoms

Tabelle 1.4 zeigt die Gradingeinteilung nach Fuhrmann. Das Grading beschreibt Zellkernveränderungen und Nukleolen als Zeichen der Entdifferenzierung von Tumorzellen beim Nierenkarzinom. Der nukleäre Grad wurde als prognostisch signifikantestes Kriterium für das Gesamtüberleben von Stadium I-Patienten mit Nierenkarzinom beschrieben<sup>20</sup>.

**Tab 1.5 Tumorgrading nach Fuhrmann 1982<sup>21</sup>**

Grading	Kernmorphologie	Kerngröße	Nukleolen
G1	gleichartig, rund	10 µm	unauffällig
G2	leicht irregulär	15 µm	deutlich
G3	sehr irregulär	20 µm	groß und prominent
G4	bizarr, gelappt	> 20 µm	prominent, Chromatin verklumpt

## 1.6 Klassifikation der Nierentumoren

### 1.6.1 Robson-Staging

Die Tabelle 1.5 zeigt die Stadieneinteilung des Nierenzellkarzinoms nach Robson in Beziehung zum TNM.

**Tab 1.6 Robson-Klassifikation<sup>22</sup> des Nierenzellkarzinoms mit der zugeordneten<sup>23</sup> TNM-Klassifizierung, 6. Auflage 2002<sup>24</sup>**

Robson Stadium	Beschreibung	T	N	M
I	Beschränkung innerhalb Nierenkapsel	T1	N0	M0
II	Ausdehnung auf perirenales Fett oder ipsilaterale Nebenniere	T2	N0	M0
IIIA	Regionale Ausdehnung in die renale Vene oder IVC (V. cava inferior)	T3	N0	M0
	Regionale Ausdehnung in die renale Vene oder IVC	T1, T2, T3	N0	M0
IIIB	Regionale Ausdehnung auf regionäre LK	T3	N1	M0
	Regionale Ausdehnung auf regionäre LK	T1, T2, T3	N1	M0
IVA	Ausdehnung auf Nachbarorgane ausgenommen Nebenniere	T4	N0, N1	M0
	Ausdehnung auf Nachbarorgane ausgenommen Nebenniere	irgendein T	irgendein N <sup>25</sup>	M0
IVB	Fernmetastase(n)	irgendein T	irgendein N	M1

<sup>20</sup> Fuhrman et al 1982.

<sup>21</sup> Rustemeier 2009, S. 14.

<sup>22</sup> Mueller-Lisse et al 2007; Robson 1982, Robson et al 1969.

<sup>23</sup> Sobin and Wittekind 1997; eine Zuordnung der Robson-Stadien zu der veränderten T-Kategorisierung nach TNM, 7. Aufl. 2010, ist bisher nicht publiziert (letzte Recherche Pubmed 17.11.2015).

<sup>24</sup> Wittekind et al 2002.

<sup>25</sup> Früher: N2; N2 fällt weg und wird durch das angegebene „irgendein N“ ersetzt. Vgl. Edge et al 2010 (AJCC), S.482; Wittekind et al 2012, S. 106.

### 1.6.2 Stadieneinteilung des Nephroblastoms (Wilms-Tumor des Kindes) nach SIOP

(Société internationale d'oncologie pédiatrique)

Der Wilm's Tumor ist ein embryonaler Tumor des Kindes. Er wird histologisch entsprechend der Stockholm-Klassifikation 2002 in drei Subtypen differenziert: niedriger, intermediärer und hoher Malignitätsgrad<sup>26</sup>. Die Stadieneinteilung erfolgt nach SIOP<sup>27</sup>.

**Tab 1.7 Stadieneinteilung des (kindlichen) Nephroblastoms (Wilms-Tumors) nach SIOP<sup>28</sup>**

<b>Stadium</b>	<b>Anatomische Tumorausbreitung</b>
<b>I</b>	Der Tumor ist auf die Niere beschränkt, die Tumorkapsel wird nicht überschritten, Tumor kann vollständig entfernt werden
<b>II</b>	Der Tumor überschreitet die Tumorkapsel. Der Tumor kann vollständig entfernt werden. Lymphknoten sind nicht befallen
<b>III</b>	Unvollständige Tumorentfernung bei Fehlen hämatogener Metastasen. Befall regionaler Lymphknoten
<b>IV</b>	Fernmetastasen, insbesondere in Lunge, Leber, Knochen und Gehirn
<b>V</b>	Bilaterales Nephroblastom

<sup>26</sup> Vujanic et al 2002; Vujanic, Sandstedt 2010, Yiallourous 2012.

<sup>27</sup> Yiallourous 2012.

<sup>28</sup> Vujanic et al 2002; Vujanic, Sandstedt 2010, Yiallourous 2012.

## 2 Tumoren der ableitenden Harnwege: Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und Harnröhre

Da Nierenbecken, Ureter, Harnblase und Harnröhre aufgrund ihrer embryologischen Anlage und der Epithelauskleidung histologisch vergleichbare Tumoren erzeugen, werden diese anatomisch zusammenhängenden Bereiche zusammengefasst.

### 2.1 Topographischer Geltungsbereich<sup>29</sup>

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

C65.9	Nierenbecken, Pelvis renalis, Nierenkelch, Nierenkelche, Ureterabgang
C66.9	Ureter
C67.0	Trigonum vesicae
C67.1	Blasendach
C67.2	Laterale Harnblasenwand
C67.3	Vordere Harnblasenwand
C67.4	Hintere Harnblasenwand
C67.5	Harnblasenhals, Harnröhrenöffnung
C67.6	Ostium ureteris
C67.7	Urachus
C67.8	Harnblase, mehrere Teilbereiche überlappend
C67.9	Blase o. n. A., Blasenwand o. n. A., Harnblase o. n. A.
C68.0	Urethra, Cowper-Drüsen, Glandula urethralis, Utriculus prostaticus
C68.8	Harntrakt, mehrere Bereiche überlappend

### 2.2 Regionäre Lymphknoten nach Nierenbecken, Ureter, Harnblase und Harnröhre

Tabelle 2.1 zeigt die regionären Lymphabflussgebiete der verschiedenen Abschnitte der ableitenden Harnwege, aufgeteilt nach Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und Harnröhre. UICC<sup>30</sup> und AJCC<sup>31</sup> geben keine Empfehlungen zur Zahl der zu entfernenden und zu untersuchenden regionären LK bei Neoplasien der ableitenden Harnwege.

<sup>29</sup> Der *prostatiche* Teil der Harnröhre ist unter C68.0 Urethra eingeschlossen. Falls ein „Übergangszellkarzinom *der* Prostata“ mit Ursprung *in* der Prostata beschrieben wird, soll ICD-O-3-T C61.9 Prostata kodiert werden.

<sup>30</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015.

<sup>31</sup> Edge et al 2010.

**Tab 2.1 Regionäre Lymphknoten/regionäre Lymphabflussgebiete des Nierenbeckens, der Harnleiter, Harnblase und Harnröhre<sup>32</sup>**

Die Klassifikation gilt nur für Karzinome (urotheliale, plattenepitheliale, glanduläre, neuroendokrine, s. Tabelle 2.2).

<b>Organbereich</b>	<b>Regionäre Lymphknoten (LK) bzw. regionäres Lymphabflussgebiet</b>
Nierenbecken	Nierenhilus-LK Parakavale LK Aortale LK Retroperitoneale LK <sup>33</sup> o. n. A.
Harnleiter, Ureter	Nierenhilus-LK Aa. iliacaе communes LK Aa. iliacaе internaе LK, einschließlich Aa. hypogastricae LK Aa. iliacaе externaе LK Parakavale LK Periuretrale LK Beckenlymphknoten o. n. A., intrapelvinen LK
Harnblase	
Primäre LK-Station	Obturator LK, Aa. obturatoriaе LK Aa. iliacaе externaе LK Aa. iliacaе internaе LK, einschließlich Aa. hypogastricae LK Aa. iliacaе externaе LK Perivesikale Beckenlymphknoten o. n. A. <sup>34</sup> Sakrale laterale, promontorische (Gerota'sche) LK <sup>35</sup> Präsakrale LK <sup>36</sup>
Sekundäre LK-Station	Aa. iliacaе communes LK
Harnröhre	Oberflächliche und tiefe inguinale LK Beckenlymphknoten o. n. A., intrapelvinen LK Aa. iliacaе communes LK Aa. iliacaе internaе LK, einschließlich Aa. hypogastricae LK Aa. iliacaе externaе LK Präsakrale LK Sakrale Lymphknoten o. n. A.

**2.3 Verschlüsselung der Tumoren der ableitenden Harnwege (Nierenbecken, Ureter, der Harnblase und Harnröhre)**

Tabelle 2.2 zeigt die Verschlüsselungsempfehlungen der in der WHO Klassifikation 2004<sup>37</sup> aufgeführten Tumoren der ableitenden Harnwege mit dem Namen des Tumors, der Morphologieziffer, der Topographieziffer und der zugehörigen ICD-10-GM 2016 Diagnoseziffer sowie Anmerkungen zu Grad und synonymen TNM-Bezeichnungen der Harnwegstumoren.

<sup>32</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015, S. 338; Edge et al 2010, S. 480.

<sup>33</sup> Nur in AJCC 2010, S. 492 erwähnt.

<sup>34</sup> Nur in AJCC 2010, S. 498 erwähnt.

<sup>35</sup> Nur in AJCC 2010, S. 498 erwähnt.

<sup>36</sup> Nur in AJCC 2010, S. 498 erwähnt.

<sup>37</sup> Eble et al 2004.

**Tab 2.2 Verschlüsselung der Tumoren ableitenden Harnwege (Nierenbecken, Ureter, Harnblase, Harnröhre) nach ICD-O-3.1-Morphologie<sup>38</sup>, ICD-O-3-Lokalisation und ICD-10-GM 2016**

Tumorname <sup>39</sup>	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3-T	ICD-10 GM 2016	Synonyme
<b>Urotheliale Tumoren</b>				
Übergangszell-Carcinoma in situ	8120/2	C65.9-C68.9	D09.0-1	- „flat lesion“ - flaches Carcinoma in situ - Transitionalzellkarzinom in situ - urothliales nicht-papilläres Ca in situ - high grade Cis - urothelialer Tis - nicht-invasi.-urotheliales Ca G1-G2
Übergangszellkarzinom o. n. A. - mit plattenepit. Differenz. - mit glandulärer Differenz. - mit trophoblast. Differenz. - nestförmig - mikrozystisch	8120/3	C65.9-C68.9	C65 C66 C67.0-9 C68.0-9	- „flat lesion“ - Transitionalzellkarzinom o. n. A. - Urothelkarzinom o. n. A. - invasives G2 Karzinom - G3-G4-Karzinom
<i>Urothelpapillom o. n. A.</i> <sup>40</sup>	8120/1	C65.9-C68.9	D41.1-9	- Urotheliales Papillom o. n. A. - Papillom der Harnblase - Transitionalzellpapillom o. n. A. - Übergangszellpapillom - Papilläres Urothelkarzinom G0
Papilläre Neoplasie der Übergangszellen mit niedrigem Malignitätspotential	8130/1	C65.9-C68.9	D41.1-9	- Papilläre Neoplasie unklarer Dignität - Papilläre urotheliale Neoplasie mit niedrigem malignen Potential
Nicht-invasives papilläres Übergangszellkarzinom	8130/2	C65.9-C68.9	D09.0	- Nicht-invas. papill. Transitionalzell-Ca - Nicht-invas. papill. Urothelkarzinom - Papilläres Karzinom G1 - Nicht-invasiv-papill. Karzinom G2 - Urothelialer pTa-Tumor - low grade G1-2 <u>und</u> G3-4 papilläres Karzinom
Papilläres Übergangszellkarzinom	8130/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	- Papilläres Transitionalzellkarzinom - Papilläres Urothelkarzinom - <i>Invasives papilläres Karzinom G2</i> - <i>Papilläres Karzinom G3-G4</i>
Mikropapilläres Übergangszellkarzinom	8131/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	- Papilläres Transitionalzellkarzinom - Mikropapilläres Transitionalkarzinom
Lymphoepitheliales Karzinom	8082/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Lymphoide, plasmazytoide Variante
Spindelzelliges Übergangszellkarzinom	8122/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Sarkomatoide Variante
Riesenzellkarzinom	8031/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Undifferenziertes Karzinom o. n. A.	8020/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
<b>Plattenepitheliale Neoplasien</b>				
Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-

<sup>38</sup> IARC, WHO 2011; DIMDI 2012.

<sup>39</sup> Offizielle Bezeichnung des Tumors nach der ICD-O-3-Morphologie. Abweichende Begriffe aus Eble et al 2004 oder eigene Ergänzungen in *Kursivschrift*.

<sup>40</sup> Das „Urothelpapillom o. n. A. 8120/1“ (Dignität unsicher) ist in der WHO Klassifikation 2004 *nicht* aufgeführt. Es entspricht seiner inhaltlichen Beschreibung nach der „Papillären Neoplasie der Übergangszellen mit niedrigem Malignitätspotential“ 8130/1. Es wird empfohlen, der WHO-Einteilung der Tumoren der ableitenden Harnwege 2004 zu folgen und 8130/1 zu kodieren, falls ein „Urothelpapillom“ abstrahiert wird.

Tumorname <sup>39</sup>	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3-T	ICD-10 GM 2016	Synonyme
Verruköses Karzinom o. n. A.	8051/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
<b>Glanduläre Neoplasien</b>				
Adenokarzinom o. n. A.	8140/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Inklusive enteraler Variante
Muzinöses Adenokarzinom	8480/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Siegelringzellkarzinom, schwach kohäsives Karzinom	8490/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A.	8310/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
<b>Neuroendokrine Neoplasien</b>				
Kleinzelliges Karzinom o. n. A., Kleinzelliges neuroendokrines Karzinom	8041/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Neuroendokrines Karzinom ( <i>wenig differenzierte endokrines Karzinom</i> )
Karzinoidtumor o. n. A. Karzinoid o. n. A. Neuroendokriner Tumor Grad 1; Neuroendokrines Karzinom, Niedriggradig; neuroendokrines Karzinom, gut differenziert	8240/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Neuroendokriner Tumor Grad 1
Paragangliom o. n. A.	8680/1	C65.9-C68.9	D41.1-9	-
<b>Melanozytische Tumoren</b>				
Malignes Melanom o. n. A.	8720/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
<b>Mesenchymale Tumoren</b>				
Rhabdomyosarkom o. n. A.	8900/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Leiomyosarkom o. n. A.	8890/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Hämangiosarkom <sup>41</sup>	9120/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Osteosarkom o. n. A.	9180/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-
Myxoinflammatorisches fibroblastisches Sarkom	8811/1 <sup>43</sup>	C65.9-C68.9	D41.1-9	-
Atypischer myxoinflammatorischer fibroblastischer Tumor <sup>42</sup>				
Fibromyxosarkom <sup>44</sup>	8811/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Myxofibrosarkom
Malignes fibröses Histiozytom (MHF)	8830/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	Undifferenziertes hochgradiges pleomorphes Sarkom <sup>45</sup>
<b>Hämatopoietische und lymphoide Tumoren</b>				
Plasmozytom	9731/3	C65.9-C68.9	C65-C68.9	-

<sup>41</sup> Synonyme: Angiosarkom des Weichgewebes, Lymphangiosarkom, Hämangioblastom, malignes Hämangioendotheliom.

<sup>42</sup> Zu den mesenchymalen Tumoren der ableitenden Harnwege hinzugefügt, da die Morphologie als Alternative zu 8830/3 kodiert werden kann (Gruppe der fibrös-histiozytären Neoplasien).

<sup>43</sup> M-Ziffer 8811/1 aus der WHO-Klassifikation der Weichgewebe-Tumoren (Fletcher et al 2013) nicht in der ICD-O-3.1 2014 enthalten, soll aber kodierbar sein (Regel F der ICD-O-3.1).

<sup>44</sup> Siehe analog vorige Fußnote.

<sup>45</sup> Unter der Schlüsselziffer 8830/3 wird in der WHO Klassifikation der Tumoren der Weichgewebe und Knochen (Fletcher et al 2013, S. 364f) das „undifferenzierte hochgradige pleomorphe Sarkom“ aufgeführt. Es wird empfohlen, das „maligne fibröse Histiozytom“ im Bereich der ableitenden Harnwege mit 8830/3 zu verschlüsseln.

## 2.4 Verschlüsselungsvorgehen bei Tumoren der ableitenden Harnwege, einschließlich Weichgewebetumoren

### 2.4.1 Abfolge der Dokumentation<sup>46</sup>:

- Kodierung der Grundmorphologie des Tumorwachstumsmusters, Unterscheidung in
  - papillär, nicht-papillär und andere (s. unten TNM);
- Erfassung des biologischen Verhaltens (Dignität) des Tumors nach /2 in-situ = nicht-invasiv, /3 invasiv oder /1 unsicher;
- TNM verschlüsseln;
- ICD-10-Diagnose als resultierenden Endpunkt kodieren.

2.4.2 Die TNM-Klassifizierung der Harnwegtumoren gilt nur für urotheliale Karzinome der ableitenden Harnwege (8120/2, 8120/3, 8082/3, 8122/3, 8031/3, 8020/3, 8070/3, 8051/1, 8140/3, 8480/3, 8490/3, 8310/3, 8041/3, 8240/3), nicht für Tumoren der papillomatösen Reihe (TNM 7. Aufl. 2010, S. 246) und nicht für Weichgewebetumoren (TNM 7. Aufl. 2010, S. 147).

2.4.3 Das Grading der Harnwegstumoren erfolgt zweistufig in low grade (G1-2) und high grade (G3-4)<sup>47</sup>. Falls G0, G1, G2, G3, G4, GX im patho-histologischen Befund angegeben ist, diese in low grade bzw. high grade überleiten und kodieren, s. u. Abschnitt 6 „Grading urologischer Tumoren“.

2.4.4 Verschlüsselung der Weichgewebetumoren<sup>48</sup> (mesotheliale und Weichteilgewebetumoren) der ableitenden Harnwege:

2.4.4.1 Schritt 1: Kodierung der Weichgewebemorphologie nach ICD-O-3.1-M. Alle gültigen Morphologien der (mesenchymalen) Weichgewebetumoren der Harnwege sind oben in Tab. 2.2 erfasst.

2.4.4.2 Schritt 2: Lokalisation wird nach dem spezifischen anatomischem Ort des Auftretens ICD-O-3-T: C65.9, C66.9, C67.0-C67.9, C68.0-C68.9., nicht nach ICD-O-3-Topographie „C49 Bindegewebe, Subkutangewebe und sonstige Weichteile“ kodiert.

2.4.4.3 Schritt 3: Kodierung der ICD-10-Diagnose mit C65, C66, C67.0-9, C68.0, C68.0-1, C68.8-9, D09.0-1, D09.7 und D41.1-9.

Begründung: Weichgewebeneoplasien der ableitenden Harnwege gehören nicht zur Liste der Weichgewebetumoren, die unter ICD-10-Alphabetisches Verzeichnis „C49.- Bösartige Neubildung sonstigen Bindegewebes und anderer Weichteilgewebe“ verschlüsselt werden sollen. Tumoren, die nicht in diese Liste „C49.- Bindegewebe und Weichteilgewebe“ gehören, werden unter der Lokalisation des jeweiligen Organs, in dem der Primärtumor auf-

<sup>46</sup> Vgl. Hentschel, Katalinic 2008, S. 87.

<sup>47</sup> Edge et al 2010 (AJCC).

<sup>48</sup> ICD10 Gruppe „Neubildungen des mesenchymalen Gewebes und des Weichteilgewebes“.

tritt, kodiert, z.B. wird das Fibrosarkom des Nierenbeckens mit ICD-10 C65.9 oder das Leiomyosarkom des Harnblasenhalses mit ICD-10 C67.5 verschlüsselt.

#### 2.4.5 Zur TNM-Klassifizierung der Weichgewebetumoren der ableitenden Harnwege:

Für „Sarkome ... der Hohlorgane“, also auch der ableitenden Harnwege, soll nach TNM 7. Auflage 2010, S. 147 die *TNM-Klassifikation der Weichteile* nicht angewendet werden. Für die Sarkome der ableitenden Harnwege wird empfohlen, die *TNM-Klassifikation des jeweiligen Organs* anzuwenden.

Weitere Empfehlung: Falls dennoch in medizinischen Dokumenten TNM-Ausprägungen der Weichgewebetumoren (Sarkome, etc.) der ableitenden Harnwege nach der Weichteil-TNM-Klassifikation angegeben werden, sollten diese nach den Regeln der *TNM 7. Aufl. 2010 für Weichteiltumoren* konventionell dokumentiert werden. Die Liste der unter „Weichteile“ aufgezählten (häufigsten) histologischen Tumortypen in der TNM 7. Aufl. 2010, S. 146 f., umfasst auch die *wichtigsten* mesenchymalen Tumoren der ableitenden Harnwege: Rhabdomyosarkom o. n. A. 8900/3, Leiomyosarkom o. n. A. 8890/3, Osteosarkom o. n. A.9180/3 und Malignes fibröses Histiocytom (MHF) 8830/3. Eine vollständige Liste der möglichen Weichgewebetumoren (Sarkome u. a.) der Niere und der ableitenden Harnwege ist im Handbuch „Weichgewebe und Knochen“<sup>49</sup>, Tabelle 1.2 zu entnehmen.

#### 2.3.6 Falls das empfohlene Grading in low grade und high grade nach WHO/ISUP (International Society of Urologic Pathology)<sup>50</sup> im Pathologiebefund nicht aufgefunden wird, sondern G1, G2, G3 und G4, kann die letztere Einteilung entsprechend den Regeln in LowGrade LG bzw. HighGrade HG übergeleitet werden (s. u. Abschnitt 6 „Grading urologischer Tumoren“). Ohne auffindbares Grading wird „f. A.“ kodiert.

---

<sup>49</sup> Adzersen, Becker 2016 (04)

<sup>50</sup> Zitiert nach Edge et al 2010 (AJCC), S. 491 ff.

## 2.5 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren der ableitenden Harnwege

Die verschiedenen Abschnitte der ableitenden Harnwege sind nach Aufbau und epithelialer Auskleidung entwicklungsgeschichtlich verwandte Strukturen. Deswegen werden Mehrfachtumoren, Mehrfachmorphologien und Histologien *aller Abschnitte* des Harnwegsystems in diesem Abschnitt gemeinsam behandelt. Syn- und metachrone Mehrfachtumoren der ableitenden Harnwege, insbesondere der Blase, sind häufig. Das Einhalten der unten empfohlenen Regeln ist von entscheidender Bedeutung für das Zählen von Tumoren nach internationalen Standards.

Die Tabelle 2.3 zeigt die empfohlene *Verschlüsselung* bei *Mehrfachtumoren*.

Die Tabelle 2.4 zeigt die *Regeln der Histologieverschlüsselung* für Tumoren der Harnwege<sup>51</sup>.

Die Tabelle 2.5 ist eine komplette Liste der *urothelialen* Tumoren der Harnwege (Übergangszell-Tumoren).

### Tab 2.3 Verschlüsselung der Mehrfachtumoren und-morphologien der ableitenden Harnwege<sup>52</sup>

Gültig für die Lokalisationen C65.9, C66.9, C67.0-C67.9, C68.0-C68.9. Ausgeschlossen: Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe und Kaposi-Sarkom 9140/3. Es gelten die allgemeinen Regeln der Kodierung der Mehrfachtumoren, -morphologien und -Histologien<sup>53</sup>.

Tumoreigenschaften und -lokalisierung	Tumordokumentation
<b>Blase: Jegliche Kombination</b> der Tumormorphologien - 8050/3 Papilläres Karzinom <b>oder</b> - 8120/3-8124/3 Übergangszellkarzinome <b>oder</b> - 8130/3-8131/3 Papilläres Übergangszellkarzinom	<b>Ein</b> Tumor; die höhere Morphologieziffer wird kodiert
<b>Urotheliale Tumoren</b> der Tabelle 2.5 an <b>zwei oder mehr der folgenden Lokalisationen</b> C65.9 Nierenbecken C66.9 Ureter C67.0-9 Blase C68.0 Urethra / prostatiche Urethra	<b>Zwei oder mehr</b> Tumoren <sup>54</sup>
<b>Unterschiedliche</b> Topographiekodes der zweiten Ziffer (Cxx.x)(entspricht der allgemeinen Lokalisationsregel)	<b>Mehrere</b> Tumoren

<sup>51</sup> n. Johnson et al 2007, modifiziert.

<sup>52</sup> n. Johnson et al 2007.

<sup>53</sup> Adzersen, Becker 2016 (00), Kapitel 3.3.

<sup>54</sup> IARC (Ferlay et al 2005, Appendix 3) und SEER (s. Johnson et al 2007, Matrix-Format; S. 250, Text –Format S. 314) empfehlen aus der epidemiologischen Sicht **einen** Tumor („single“) zu kodieren, wenn *urotheliale Tumoren an zwei oder mehr Lokalisationen* der ableitenden Harnwege auftreten. Als klinisches Krebsregister dokumentiert das NCT-R differenzierter: jeder primäre urotheliale Tumor der ableitenden Harnwege wird in der Urologie des Klinikums Heidelberg **einzel**n kodiert (Anlegen eines neuen Tumors). *Bei Auswertungen* können syn- und / oder metachron auftretende urotheliale Mehrfachtumoren der Lokalisationen C65-C68 dann als **ein** Tumor(-geschehen) zusammengeführt und gezählt werden; als Lokalisation wird dann die des dominierenden respektive des ersten Tumors gewählt (s. Hentschel, Katalinic, S. 90). Die Vorgehensweise des NCT-Krebsregisters entspricht auch der obigen SEER-Regel der Tab 2.2, dass bei **unterschiedlichen** Topographieziffern an der zweiten ZifferStelle (Cxx.x) **mehrere** Tumoren der ableitenden Harnwege angelegt werden sollen (Johnson et al 2007, S. 314).

Tab 2.4 **Histologieverschlüsselung** der Tumoren der ableitenden Harnwege<sup>55</sup>

Gültig für die Lokalisationen C65.9, C66.9, C67.0-C67.9, C68.0-C68.9.

Ausgeschlossen: Tumoren der hämatopoietischen und lymphoiden Gewebe und Kaposi-Sarkom 9140/3.

Histologien	Tumordokumentation
Eine der folgenden Morphologien aus Tabelle 2.5 - Reines Übergangszellkarzinom <b>oder</b> - Flaches (nicht-papilläres) Übergangszellkarzinom <b>oder</b> - Übergangszellkarzinom mit plattenepi. Differenzierung (verhornend) <b>oder</b> - Übergangszellkarzinom mit glandulärer Differenzierung <b>oder</b> - Übergangszellkarzinom mit trophoblastischer Differenzierung <b>oder</b> - Nestförmiges Übergangszellkarzinom <b>oder</b> - Mikrozystisches Übergangszellkarzinom <b>oder</b> - Übergangszellkarzinom o. n. A.	<b>8120/3</b> Übergangszellkarzinom o. n. A. kodieren
8260/3 Papilläres Adenokarzinom o. n. A. <b>oder</b> 8130/3 Papilläres Übergangszellkarzinom <b>oder</b> 8260/3 Papilläres Adenokarzinom o. n. A. <b>und</b> 8120/3 Übergangszellkarzinom o. n. A.	<b>8130/3</b> Papilläres Übergangszellkarzinom kodieren
Bei mehreren Morphologien	<b>Höhere</b> Morphologieziffer, invasivsten Tumor kodieren
Histologisch <b>ausschließlich 8070/3</b> Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3 kodieren

Tab 2.5 Urotheliale / Übergangszell-Tumoren der ableitenden Harnwege

Ausgeschlossen sind reine Plattenepithelkarzinome, reine glanduläre (Adeno-)Karzinome oder andere Blasentumorhistologien

ICD-O-3.1-M	Urotheliale / Übergangszell-Tumoren der ableitenden Harnwege
8120/3	Reines Übergangszellkarzinom <b>oder</b> Flaches (nicht-papilläres) Übergangszellkarzinom (flat transitional cell ca) <b>oder</b> Übergangszellkarzinom mit plattenepithelialer Differenzierung (verhornend) <b>oder</b> Übergangszellkarzinom mit glandulärer Differenzierung <b>oder</b> Übergangszellkarzinom mit trophoblastischer Differenzierung <b>oder</b> Nestförmiges Übergangszellkarzinom <b>oder</b> Mikrozystisches Übergangszellkarzinom <b>oder</b> Übergangszellkarzinom o. n. A.
8130/3	Papilläres Übergangszellkarzinom
8131/3	Mikropapilläres Übergangszellkarzinom
8082/3	Lymphoepitheliales Karzinom
8122/3	Spindelzelliges Übergangszellkarzinom (Sarkomartig)
8031/3	Riesenzellkarzinom
8020/3	Undifferenziertes Karzinom o. n. A.

<sup>55</sup> n. Johnson et al 2007.

## **2.6 Tumoren des Nierenbeckens und Harnleiters**

2.6.1 Es gelten die Verschlüsselungsempfehlungen der Abschnitte 2.1 bis 2.5 einschließlich der Tabellen.

## **2.7 Tumoren der Harnblase**

2.7.1 Es gelten die Verschlüsselungsempfehlungen der Abschnitte 2.1 bis 2.5 einschließlich der Tabellen.

2.7.2 Verschlüsselungsempfehlungen bei Tumoren der Harnblase

Die Verschlüsselung der Harnblasentumoren, die zu 90 % urotheliale = Übergangszell-Neoplasien sind, erfolgt nach den Regeln des Handbuchs der allgemeinen Tumordokumentation<sup>56</sup> und der obigen Abschnitte 2.1–2.5.

IARC und das European Network of Cancer Registries (ENCR)<sup>57</sup> haben 1995 Empfehlungen zur Verschlüsselung von Blasentumoren veröffentlicht. Danach sind alle Blasentumoren mit dem Tumorverhalten /1, /2, /3 zu registrieren und getrennt zu melden. Die Tumorentitäten, die als Blasentumoren auftreten können und beim ENCR als „Sonderfälle“ erwähnt werden, sind in der Tabelle der Tumoren der ableitenden Harnwege (s. o. Tabelle 2.2) vollständig abgebildet.

Liegt eine pathologisch-anatomische Sicherung nicht vor („keine mikroskopische Sicherung“), aber der klinische Befund ist von einem Arzt bestätigt, wird - wie im Handbuch der allgemeinen Tumordokumentation des NCT festgelegt – der Tumor folgendermaßen verschlüsselt<sup>58</sup>:

8000/1 Neoplasie fraglicher Dignität; Neoplasie o. n. A.; Tumor o. n. A.; unklassifizierter Tumor, Borderline Typ; unklassifizierter Tumor fraglicher Dignität

8000/3 Maligne Neoplasie; maligner Tumor o. n. A., Malignom, unklassifizierter maligner Tumor.

## **2.8 Tumoren der Harnröhre einschließlich der prostatichen Urethra**

Der topographische Geltungsbereich nach ICD-O-3-T für diese Tumoren ist C68.0.

2.8.1 Es gelten die Verschlüsselungsempfehlungen der Abschnitte 2.1 und 2.5 einschließlich der Tabellen.

---

<sup>56</sup> Adzersen, Becker 2016 (00).

<sup>57</sup> Phelby et al 1995.

<sup>58</sup> Dieses Vorgehen entspricht der Empfehlung der IARC, Phelby et al 1995, für Blasentumoren.

### 3 Tumoren der Prostata

#### 3.1 Topographischer Geltungsbereich

Tumoren der Prostata haben ICD-O-3-T Lokalisationsziffer<sup>59</sup>:

C61.9 Prostata o. n. A.

#### 3.2 Regionäre Lymphknoten

Tabelle 3.1 zeigt die regionären Lymphabflussgebiete der Prostata. UICC<sup>60</sup>, AJCC<sup>61</sup> und die „S3-Leitlinie Prostatakarzinom“<sup>62</sup> geben keine Empfehlungen zur Zahl der zu entfernenden und zu untersuchenden regionären LK bei Prostataneoplasien. Die AWMF-Leitlinie Prostatakarzinom empfiehlt, die Gesamtzahl der entfernten und die Zahl der befallenen Lymphknoten sowie der Durchmesser der größten LK-Metastase anzugeben<sup>63</sup>.

#### Tab 3.1 Regionäre Lymphknoten/regionäre Lymphabflussgebiete der Prostata

Die Klassifikation gilt nur für Adenokarzinome und Varianten (muzinöse, siegelringzellige, neuroendokrine, einschließl. Kleinzellige) und Plattenepithelkarzinome<sup>64</sup> der Prostata (s. Tabelle 3.2); Übergangszell-(urotheliale)Karzinome der Prostata werden nach den regionären LK der ableitenden Harnwege klassifiziert

Organbereich	Regionäre Lymphknoten (LK) bzw. regionäres Lymphabflussgebiet <sup>65</sup>
Prostata	LK des kleinen Beckens, unterhalb der Bifurkation der Aa. iliaca cimmunes Pelvine LK o. n. A. Aa. hypogastricae LK Obturator LK, Aa. obturatoriae LK Aa. iliaca interna LK Aa. iliaca externa LK Aa. iliaca o. n. A. Sakrale laterale LK Präsakrale LK Promontorische (Gerota'sche) LK <sup>66</sup> Sakrale LK o. n. A.

<sup>59</sup> In der 6. und 7. TNM Auflage werden die Übergangszellkarzinome *der Prostata* unter „Harnröhre“ (ICD-O-3 C68.0) mit aufgeführt (s. Wittekind, Meyer 2010, S. 250). Ein Übergangszellkarzinom „der“ Prostata unter der Lokalisation „Harnröhre“ zu führen, ist für die Dokumentar/in/den Dokumentar verwirrend. Falls ein Übergangszellkarzinom *der* Prostata, also mit Ursprung *in der Prostata* auftritt, soll die Lokalisation „C61.9 Prostata“ kodiert werden. Falls der Ursprung des Übergangszellkarzinoms dem *prostatistischen Teil der Harnröhre* zugeordnet wird, ist die Lokalisation „C68.0 Urethra“ zu verschlüsseln.

<sup>60</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015.

<sup>61</sup> Edge et al 2010.

<sup>62</sup> Leitlinienprogramm Onkologie 2014 (Prostatakarzinom)

<sup>63</sup> Leitlinienprogramm Onkologie 2014 (Prostatakarzinom).

<sup>64</sup> Edge et al 2010, S. 462. Wittekind, Meyer 2010 führen nur Adenokarzinome an.

<sup>65</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015, S. 338; Edge et al 2010, S. 480.

<sup>66</sup> Nur in AJCC 2010, S. 498 erwähnt.

### 3.3 Verschlüsselung der Prostatatumoren

Tabelle 3.2 zeigt die dokumentationspflichtigen Tumoren der Prostata nach der WHO Klassifikation<sup>67</sup>, den Namen des Tumors, die Morphologieziffer, den Topographieschlüssel und die zugehörige ICD-10 GM 2016 Diagnoseziffer. Die Neoplasien sind nach Tumortypen geordnet.

**Tab 3.2 Verschlüsselung der Tumoren der Prostata mit ICD-O-3.1-Histologie, -Lokalisation und ICD-10-Diagnosen**

Tumor <sup>68</sup>	ICD-O-3-M	ICD-O-3-T	ICD-10 GM 2016
<b>Epitheliale Tumoren</b>			
<b>Glanduläre Neoplasien</b>			
Adenokarzinom o. n. A. („azinäres Adenokarzinom“) <sup>69</sup> atrophisch pseudohyperplastisch schaumzellig onkozytisch	8140/3	C61.9	C61
Muzinöses Adenokarzinom	8480/3	C61.9	C61
Siegelringzellkarzinom, wenig kohäsives Karzinom	8490/3	C61.9	C61
Oxyphiles Adenokarzinom	8290/3	C61.9	C61
Lymphoepitheliales Karzinom	8082/3	C61.9	C61
Adenokarzinom mit Spindelzellmetaplasie (Karzinosarkom, sarkomatoides Ca)	8572/3	C61.9	C61
Glanduläre Intraepitheliale Neoplasie, hochgradig Glanduläre Neoplasie, Grad 3 (PIN3) <sup>70</sup>	8148/2	C61.9	D07.5
Invasives duktales Karzinom o. n. A.	8500/3	C61.9	C61
Kribriformes Karzinom o. n. A.	8201/3	C61.9	C61
Papilläres Adenokarzinom o. n. A.	8260/3	C61.9	C61
Solides Karzinom o. n. A.	8230/3	C61.9	C61
Tubuläres Adenokarzinom <sup>71</sup>	8211/3	C61.9	C61
<b>Urotheliale Tumoren</b>			
Übergangszellkarzinom o. n. A. <sup>72</sup>	8120/3	C61.9, C68.0	C61.9, C68.0
<b>Plattenepitheliale Tumoren</b>			
Adenosquamöse Karzinom	8560/3	C61.9	C61
Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3	C61.9	C61
<b>Basalzelltumoren</b>			

<sup>67</sup> Eble et al 2004.

<sup>68</sup> Offizielle Bezeichnung des Tumors nach der ICD-O-3.1-Morphologie. Abweichende Begriffe aus Eble et al 2004 oder eigene Ergänzungen in *Kursivschrift*.

<sup>69</sup> Die Morphologieziffer 8550/3 Azinuszellkarzinom, synonym „Azinäres Adenokarzinom“ (s. ICD-O-3.1 2014, S. 122) soll für das Prostatakarzinom *nicht* verwendet werden. Das „azinäre Adenokarzinom“, allgemein „Prostatakarzinom“ genannt, wird mit „8140/3 Adenokarzinom o. n. A.“ verschlüsselt (s. Eble et al 2004, S. 162 ff). > 95 % aller Prostatakarzinome sind „azinäre Adenokarzinome“ (Miller, Weißbach 1999).

<sup>70</sup> Die histopathologische Diagnose „atypischer Drüsen“ bzw. einer so genannten *atypischen mikroglandulären Proliferation* („atypical small acinar proliferation = **ASAP**“) oder „atypical glands suspicious for prostate cancer = **ATYP**“ – ist als Erstdiagnose *nicht dokumentationspflichtig*. Im Verlauf, z. B. bei einer Nachsorgeuntersuchung, soll bei einem „ASAP“-Befund unter dem Aktuellen Tumorstatus „Fraglicher Befund“ dokumentiert werden. Die Diagnose sollte möglichst mit einer weiteren Unterteilung in „wahrscheinlich gutartig“, „wahrscheinlich bösartig“ oder „unklarer Dignität“ gekennzeichnet sein (Wirth et al 2011).

<sup>71</sup> In der WHO-Klassifikation (Eble et al 2004) nicht enthalten. Die Entität wird in der Urologischen Klinik der Universität Heidelberg diagnostiziert und deswegen als Morphologie im NCT-Krebsregister so dokumentiert. Kommt histologisch wohl am ehesten einem der duktales Karzinome der Prostata nahe.

<sup>72</sup> Wenn der primäre Ursprungsort eines Übergangszellkarzinom der *Prostata* zugeordnet wird, soll der Ursprung des Übergangszellkarzinoms mit ICD-O-3-T „C61.9 Prostata“ kodiert werden; wenn der Ursprung dem *prostatatischen Teil der Urethra* zugeordnet wird, wird „C68.0 Urethra“ kodiert. Übergangszellkarzinome *der Prostata* machen etwa 0,7-2,8 % der prostatatischen Tumoren aus. Vermutlich ist die epitheliale Auskleidung der prostatatischen Urethra und der proximalen Anteile der Prostatakanälchen der Ausgangspunkt der primären Urothelkarzinome der Prostata.

Tumor <sup>68</sup>	ICD-O-3-M	ICD-O-3-T	ICD-10 GM 2016
Basalzell-Adenokarzinom	8147/3	C61.9	C61
<b>Neuroendokrine Tumoren</b>			
Adenokarzinom mit neuroendokriner Differenzierung	8574/3	C61.9	C61
Karzinoidtumor o. n. A.; Karzinoid o. n. A.; neuroendokriner Tumor Grad 1; neuroendokrines Karzinom, niedriggradig; neuroendokrines Karzinom, gut differenziert	8240/3	C61.9	C61
Paragangliom o. n. A.	8680/1	C61.9	D40.0
Kleinzelliges Karzinom o. n. A.	8041/3	C61.9	C61
Neuroblastom o. n. A.	9500/3	C61.9	C61
<b>Prostatische Stromatumoren</b>			
Stromatumor o. n. A.	8935/1	C61.9	
Stromasarkom o. n. A.	8935/3	C61.9	C61
<b>Mesenchymale Tumoren</b>			
Leiomyosarkom o. n. A.	8890/3	C61.9	C61
Rhabdomyosarkom o. n. A.	8900/3	C61.9	C61
Chondrosarkom o. n. A.	9220/3	C61.9	C61
Hämangiosarkom <sup>73</sup>	9120/3	C61.9	C61
Liposarkom o. n. A.	8850/3	C61.9	C61
Maligner peripherer Nervenscheidentumor (MPNST)	9540/3	C61.9	C61
<i>Myxoinflammatorisches fibroblastisches Sarkom</i> <i>Atypischer myxoinflammatorischer fibroblastischer Tumor</i> <sup>74</sup>	8811/1 <sup>75</sup>	C61.9	D40.0
Fibromyxosarkom <sup>76</sup> <i>Myxofibrosarkom</i>	8811/3	C61.9	C61
Malignes fibröses Histiocytozom (MHF) <i>Undifferenziertes hochgradiges pleomorphes Sarkom</i> <sup>77</sup>	8830/3	C61.9	C61
Hämangioperizytom	9150/1	C61.9	D40.0
<b>Sonstige Tumoren</b>			
Nephroblastom (Wilms Tumor)	8960/3	C61.9	C61
Rhabdoidtumor o. n. A.	8963/3	C61.9	C61
Dottersacktumor	9071/3	C61.9	C61
Seminom o. n. A.	9061/3	C61.9	C61
Teratokarzinom	9081/3	C61.9	C61
Choriokarzinom	9100/3	C61.9	C61
Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A.	8310/3	C61.9	C61
Melanom o. n. A.	8720/3	C61.9	C61

### 3.4 Anmerkungen zur Verschlüsselung der Prostatumoren

3.4.1 95 % der Prostataneoplasien sind (azinäre) *Adenokarzinome*<sup>78</sup>. Die konventionelle Kodierung ist „8140/3 Adenokarzinom o. n. A.“ Die Morphologie „8550/3 Azinuszellkarzinom, azinäres Adenokarzinom, Azinarkarzinom, Azinuszell-Adenokarzinom“ soll für das Adenokarzinom der Prostata nicht verwendet werden. Bei Charakterisierung von Prostata

<sup>73</sup> Synonyme: *Angiosarkom des Weichgewebes, Lymphangiosarkom, Hämangioblastom, malignes Hämangioendotheliom.*

<sup>74</sup> Zu den mesenchymalen Tumoren der Prostata hinzugefügt, da die Morphologie als Alternative zu 8830/3 kodiert werden kann (Gruppe der fibrös-histozytären Neoplasien).

<sup>75</sup> M-Ziffer 8811/1 aus der WHO-Klassifikation der Weichgewebe-Tumoren (Fletcher et al 2013) ist nicht in der ICD-O-3.1 2014 enthalten, soll aber kodierbar sein (Regel F der ICD-O-3.1).

<sup>76</sup> Siehe analog vorige Fußnote.

<sup>77</sup> Unter der Schlüsselziffer 8830/3 wird in der WHO Klassifikation der Tumoren der Weichgewebe und Knochen (Fletcher et al 2013, S. 364f) das „undifferenzierte hochgradige pleomorphe Sarkom“ aufgeführt. Es wird empfohlen, das „maligne fibröse Histiocytozom“ im Bereich der ableitenden Harnwege mit 8830/3 zu verschlüsseln.

<sup>78</sup> Johnson et al 2007 (revised 09/27/2011), S. 77; Eble et al 2004.

– Adenokarzinomen durch bestimmte Adjektive sollen die entsprechenden Morphologieziffern kodiert werden:

- *muzinös* 8480/3 Muzinöses Adenokarzinom,
- *kleinzellig* 8041/3 Kleinzelliges Karzinom,
- *papillär* 8260/3 Papilläres Adenokarzinom,
- *duktal* 8500/3 Duktales Adenokarzinom und
- *neuroendokrin* 8246/3 Neuroendokrines Adenokarzinom o. n. A.

Spezifische Morphologien werden gegenüber der unspezifischeren Morphologie „8140/3 Adenokarzinom o. n. A.“ vorgezogen.

3.4.2 Die Übergangszellkarzinome „der Prostata“ bzw. der prostatistischen Harnröhre haben ihren Ursprung meistens im Harnröhrenepithel und werden demgemäß als urethrale Tumoren der Harnröhre (8120/3 Übergangszellkarzinom) klassifiziert. Bei urothelialen (Übergangszell-) Karzinomen der Prostata ist die T1-Kategorie als Tumor definiert, der das subepitheliale Bindegewebe infiltriert<sup>79</sup>.

3.4.3 TNM-Klassifikation der Prostata: Die Regeln der TNM-Klassifikation für die Lokalisation Prostata gelten nur für Adenokarzinome (95 % der Prostataneoplasien) und Plattenepithelkarzinome, nicht aber für Sarkome und Übergangszellkarzinome.

3.4.4 Mehrfachtumoren und –histologien der Prostata: Syn- und/oder metachrone Mehrfachtumoren der Prostata sind extrem selten. Falls auftretend, gelten die allgemeinen Verschlüsselungsregeln für Mehrfachtumoren<sup>80</sup>. Mehrere Histologien der Adenokarzinomgruppe<sup>81</sup> in einem Tumor der Prostata sind immer ein Tumor (auf Lebenszeit). Kodiert wird 8140/3 Adenokarzinom o. n. A.

### 3.5 Gleason-Grad<sup>82</sup>

Die Grad- bzw. Stufeneinteilung des Prostata-Adenokarzinoms wird nach dem Gleason-Grading-System vorgenommen, das erstmals 1974 beschrieben wurde.

Das Drüsenmuster wird als Abweichung vom normalen Muster auf einer Gradskala von 1 (am wenigsten maligne „low grade“) bis 5 (am stärksten maligne „high grade“) eingestuft.

Hierbei werden immer zwei Gradzahlen oder Punktzahlen vergeben:

- für das primäre (vorherrschende) Gewebemuster = die erste Zahl
- für das sekundäre (weitere) Gewebemuster = die zweite Zahl.

<sup>79</sup> Edge et al 2010, S. 507 (AJCC).

<sup>80</sup> Adzersen, Becker 2016 (00), Kapitel 3.3.

<sup>81</sup> Das (azinäre) Adenokarzinom der Prostata ist kein spezifischer histologischer Typ. 95% aller Prostatakarzinome sind (azinäre) Adenokarzinome. Johnson et al (eds.) 2007 (revised 09/27/2011), S. 77; Eble et al 2004.

<sup>82</sup> Gleason, Mellinger; Gleason 1992.

Tab 3.3 ISUP-modifiziertes Gleason System 2005<sup>83</sup>

Muster	Beschreibung
1	Umschriebene Knötchen dicht gepackter, aber getrennter, uniformer, runder bis ovaler, mittelgroßer Azini (größere Drüsen als Muster 3)
2	Wie Muster 1, einigermaßen umschrieben, jedoch kann am Rand des Tumorknötchens eine minimale Infiltration auftreten
3	Diskrete drüsige Einheiten Typischerweise kleinere Drüsen als in Gleason-Mustern 1 und 2 gesehen werden Infiltrate in und zwischen nicht-neoplastischen prostatistischen Azini Ausgeprägte Variation in Größe und Form Glatt umschriebene kleine kribriiforme Tumorknötchen
4	Verschmolzene mikro-azinäre Drüsen Unschärf-definierte Drüsen mit schlecht geformten drüsigen Lumina Große kribriiforme Drüsen Kribriiforme Drüsen mit unregelmäßigen Grenzen Hypernephromatoid
5	Im wesentlichen keine glanduläre Differenzierung, bestehend aus soliden Blättern (sheets), Schnüren oder einzelnen Zellen Komedokarzinom mit zentraler Nekrose, umgeben von papillären, kribriiformen oder soliden Massen

### 3.6 Gleason-Score<sup>84</sup>

Der Gleason-Score ist die Summe der beiden Zahlen des Gleason-Grades. Zur Ermittlung des Gleason-Scores werden die Punktzahlen des *vorherrschenden* und des *zweithäufigsten* Gewebemusters *summiert*, aber gleichzeitig die Einzelwertungen angegeben. Der niedrigste Malignitätsgrad hat demnach einen Gleason-Score von 2 (1+1), der höchste einen von 10 (5+5). Der Gleason-Score ist die Summe der zwei häufigsten vom Pathologen im Präparat gefundenen Gleason-Muster.

Gleason-Grade, besonders bei Gleason-Summen von 7, sollen immer als n + n kodiert werden, z. B. 4 + 3 oder 3+4, um das häufigere von dem weniger häufigen Muster unterscheiden zu können. Ein Gleason-Score von 4 + 3 = 7 ist also von einem Gleason 3 + 4 = 7 klar zu unterscheiden.

Die Prognose des Patienten ist je nach dem primären, vorherrschenden und dem sekundären (weniger häufig vertretenen) Gewebemuster unterschiedlich<sup>85</sup> Prognostische Gruppen entsprechend dem Gleason-Score und PSA, siehe TNM-Klassifikation<sup>86</sup> und AJCC 2010<sup>87</sup>.

<sup>83</sup> Epstein et al 2005 (Übersetzung KHA).

<sup>84</sup> Makarov et al 2007; Partin et al 2001.

<sup>85</sup> Makarov et al 2007; Partin et al 2001.

<sup>86</sup> Wittekind, Meyer 2010, S. 232 ;

<sup>87</sup> Edge et al 2010, S. 461 f.

Kombinierte Scores von 2 bis 4 gelten als gut differenziert, Scores von 5 bis 6 als mäßig differenziert und Scores von 7 bis 10 als schlecht differenziert, wobei, wie oben dargelegt, ein Gleason-Score 3+4 eine bessere Prognose hat als ein Gleason-Score von 4+3<sup>88</sup>.

Im Allgemeinen gilt: je niedriger der Gleason-Score, desto weniger aggressiv ist das Prostatakarzinom und umso besser ist die Prognose. Je höher der Gleason-Score, umso aggressiver ist die Neubildung und umso schlechter ist die Prognose für ein längerfristiges, rezidivfreies Überleben.

### 3.7 Beziehung zwischen Grading nach WHO, Gleason und Helpap

Ein konventionelles Grading nach WHO wird heute selten durchgeführt. Tabelle 3.4 zeigt die Relation WHO zu Gleason-Grading, Tabelle 3.5 das Verhältnis Gleason, WHO und Helpap.

**Tab 3.4 Zuordnung des konventionellen WHO-Gradings<sup>89</sup> zum Grading nach Gleason**

WHO-Grading	Histologie	Gleason-Grading
G1	gut differenziert, leichte Anaplasie	Gleason 2-4
G2	mäßig differenziert, mäßige Anaplasie	Gleason 5-6
G3-4	gering differenziert / undifferenziert, ausgeprägte Anaplasie	Gleason 7-10

**Tab 3.5 Grading beim Prostatakarzinom<sup>90</sup> nach Gleason, WHO 2002<sup>91</sup>, Helpap<sup>92,93</sup>**

Prostatakarzinom (= PC)	Gleason-Score	WHO (2002)	Helpap
Low grade PC (niedriggradig, hoch differenziert)	2-4	2	GIA-B
Intermediate grade PC (mäßig-gradig, - differenziert)	5-7a(7a= 3+4)	3-4	GIIA
High grade PC (hochgradig, mäßig bis wenig differenziert)	7b (= 4+3)	5-6	GIIB
High grade PC (hochgradig, wenig differenziert bis undiff.)	8-10	7-8	GIIIA-B

### 3.8 Merkmalsausprägungen Gleason-Grad und Gleason-Score im NCT-Krebsregister

Tabellen 3.6 und 3.7 zeigen die kodierbaren Gleason-Grade und des Gleason-Scores im Dokumentationssystem des NCT-Registers.

**Tab 3.6 Merkmalsausprägungen des Gleason-Grades im NCT-Krebsregister**

Name des Grading	Merkmalsausprägung im NCT-Krebsregister
Gleason-Grading (s. Tab 3.2)	1
	1-2
	2
	2-3
	3

<sup>88</sup> Makarov et al 2007; Partin et al 2001.

<sup>89</sup> Wittekind und Meyer 2010.

<sup>90</sup> Vgl. Wirth et al 2011. S3-Leitlinie Prostatakarzinom, S. 44, zur Einordnung der verschiedenen Gradings.

<sup>91</sup> Mostofi 2002.

<sup>92</sup> Helpap, Egevad 2009. Die Anwendung der Einteilung nach Helpap entspricht einem modifizierten Gleason-Grading.

<sup>93</sup> Helpap et al 1985.

---

	3-4
	4
	X
	f. A.

---

**Tab 3.7 Merkmalsausprägungen des Gleason-Score im NCT-Krebsregister**

Name des Grading	Merkmalsausprägung im NCT-Krebsregister
Gleason-Score	2
	3
	4
	5
	6
	7a (3+4)
	7b(4+3)
	8
	9
	10

## 4 Tumoren der Hoden und Nebenhodengewebe (Testis und paratestikuläre Gewebe)

### 4.1 Topographischer Geltungsbereich

Die Topographieziffern der Nebenhoden C63.- werden hier neben Hoden C62.- mit eingeschlossen. Die Nebenhodenlokalisationen C63.- sind in UICC<sup>94</sup> und AJCC<sup>95</sup> nicht angegeben. Die WHO-Klassifikation der „Tumoren des Harnwegsystems und der männlichen Geschlechtsorgane“ 2004 behandelt beide anatomischen Bereiche in einem Abschnitt. Sie werden hier gemeinsam berücksichtigt. Tumoren dieses anatomischen Bereiches werden folgenden spezifischen Lokalisationsziffern nach ICD-O-3-T zugeordnet:

C62.0	Kryptorchider Hoden, dystoper Hoden, Hodenhochstand
C62.1	Deszendierter Hoden, Hoden im Skrotum
C62.9	Testis o. n. A., Hoden o. n. A.
C63.0	Nebenhoden
C63.1	Samenstrang, Ductus deferens
C63.7	Sonstige näher bezeichnete Teile der männlichen Geschlechtsorgane, Tunica vaginalis, Vesicula seminalis
C63.8	Männliche Geschlechtsorgane, mehrere Bereiche überlappend

Ausgeschlossen ist hier, im Gegensatz zur AJCC 2010, die Lokalisation

C63.2	Skrotum o. n. A., Skrotalhaut
-------	-------------------------------

### 4.2 Regionäre Lymphknoten

Tabelle 4.1 zeigt die regionären Lymphabflussgebiete des Hodens und der paratestikulären Gewebe. UICC<sup>96</sup> und AJCC<sup>97</sup> geben keine Empfehlungen zur Zahl der zu entfernenden und zu untersuchenden regionären LK bei Hodenneoplasien.

<sup>94</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015.

<sup>95</sup> Edge et al 2010.

<sup>96</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015.

<sup>97</sup> Edge et al 2010.

**Tab 4.1 Regionäre Lymphknoten/regionäre Lymphabflussgebiete der Hoden<sup>98</sup> und Nebenhodengewebe**

Die Klassifikation gilt für seminomatöse und nicht seminomatöse Keimzelltumoren, Keimstrang- / gonadale Stroma-Tumoren des Hodens (s. Tabelle 4.2).

Organbereich	Regionäre Lymphknoten (LK) bzw. regionäres Lymphabflussgebiet
<b>Hoden, Nebenhoden</b>	Inter-aorto-kavale LK
	Paraaortale LK, periaortale LK
	Präaortale LK
	Retroaortale LK
	Parakavale LK
	Präkavale LK
	Retrokavale
	V. spermatica LK
<b>Nach skrotaler oder inguinaler Chirurgie</b>	Intrapelvische LK, pelvine LK
	Aa. iliacaexternae LK
	Inguinale LK

**4.3 Verschlüsselung des Tumoren des Hodens und der paratestikulären Gewebe**

Die Tabelle 4.2 zeigt die in der WHO Klassifikation 2004<sup>99</sup> aufgeführten Tumoren der Hoden- und Nebenhodengewebe mit dem Namen des Tumors, der Morphologieziffer, der Topographieziffer und der zugehörigen ICD-10-GM 2016 Diagnoseziffer. Die meisten Tumoren dieser Lokalisation sind Keimzelltumoren.

**Tab 4.2 Verschlüsselung der Tumoren des Hodens und der Nebenhodengewebe**

Tumor	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3.1-T	ICD-10-GM 2016
<b>Keimzelltumoren</b>			
Maligne intratubuläre Keimzellen	9064/2	C62.0-9	D07.6
Maligne intratubuläre Keimzellen			
Germinales Carcinoma in situ			
Testikuläre intraepitheliale Neoplasie, <i>TIN3</i>			
<i>Testikuläre intraepitheliale Neoplasie Grad3</i>			
<i>Tumoren mit einem histologischen Typ (reine Form)</i>			
Seminom o. n. A. (Seminom mit synzytiotrophoblastischen Zellen)	9061/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Spermatozytisches Seminom (inkl. spermatozytisches Seminom mit Sarkom)	9063/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Embryonalkarzinom o. n. A.	9070/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Dottersacktumor	9071/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Choriokarzinom	9100/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Trophoblastischer Plazentatumor	9104/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Malignes Teratom o. n. A.	9080/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Teratom mit maligner Transformation	9084/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
<i>Tumoren mit mehr als einem histologischen Typ</i>			
Teratokarzinom	9081/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Geminaler Misch tumor	9085/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9

<sup>98</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015, S. 320; Edge et al 2010, S. 470.

<sup>99</sup> Eble et al 2004.

Tumor	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3.1-T	ICD-10-GM 2016
Chorionkarzinom in Kombination mit sonstigen Keimzellelementen	9101/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
<b>Keimstrang- / gonadale Stroma-Tumoren</b>			
Leydig-Zell-Tumor o. n. A.	8650/1	C62.0-9	D40.1
Maligner Leydig-Zell-Tumor	8650/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Sertoli-Zell-Tumor o. n. A.	8640/1	C62.0-9	D40.1
Grosser verkalkender Sertoli-Zell-Tumor	8642/1	C62.0-9	D40.1
Maligner Sertoli-Zell-Tumor	8640/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Adulter Granulosazelltumor	8620/1	C62.0-9	D40.1
Juveniler Granulosazelltumor	8622/1	C62.0-9	D40.1
Inkomplett differenzierter Keimstrang-Stromatumor	8591/1	C63.7, C62.0-9	D40.1, D40.9
Keimstrang-Stromatumor, Mischtyp	8592/1	C63.7, C62.0-9	D40.1, D40.9
<i>Maligner Keimstrang-Stromatumor</i> <sup>100</sup>	8590/3	C63.7, C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Gonadoblastom ( <i>Keimzell-Keimstrang/gonadaler Stromatumor, unklassifiziert</i> )	9073/1	C63.7, C62.0-9	D40.1
<b>Sonstige Tumoren des Hodens</b>			
Karzinoidtumor o. n. A., Karzinoid o. n. A., neuroendokriner Tumor Grad 1; neuroendokrines Karzinom, niedriggradig; neuroendokrines Karzinom, gut differenziert	8240/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Seröses Zystadenom mit Borderline-Malignität	8442/1	C62.0-9	D40.1
Seröses Karzinom o. n. A.	8441/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Endometroides Adenokarzinom o. n. A.	8380/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Muzinöses Zystadenokarzinom o. n. A.	8470/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Nephroblastom	8960/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
Paragangliom o. n. A.	8680/1	C62.0-9	D40.1
<b>Tumoren der Samenkanälchen und Rete testis</b>			
Adenokarzinom o. n. A.	8140/3	C62.0-9	C62.0-1, C62.9
<b>Tumoren der paratestikulären Strukturen</b>			
Malignes Mesotheliom	9050/3	C63.0	C63.0, C62.0-1, C62.9, C45.7
Adenokarzinom o. n. A. ( <i>des Nebenhodens</i> )	8140/3	C63.0	C63.0
Desmoplastischer kleinzelliger Tumor	8806/3	C63.0	C63.0, C62.0-1, C62.9
<b>Mesenchymale Tumoren</b>			
Leiomyosarkom o. n. A.	8890/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
Rhabdomyosarkom o. n. A.	8900/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
Chondrosarkom o. n. A.	9220/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
Hämangiosarkom <sup>101</sup>	9120/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
Liposarkom o. n. A.	8850/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
<i>Myxoinflammatorisches fibroblastisches Sarkom</i> <i>Atypischer myxoinflammator. fibroblastischer Tumor</i> <sup>102</sup>	8811/1 <sup>103</sup>	C62.0-9, C63.0-9	D40.1
Fibromyxosarkom <sup>104</sup> <i>Myxofibrosarkom</i>	8811/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9
Malignes fibröses Histiozytom (MHF) <i>Undifferenziertes hochgradiges pleomorphes Sarkom</i> <sup>105</sup>	8830/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9

<sup>100</sup> In der ICD-O-3 nicht aufgeführt, soll aber kodier- und meldbar sein.

<sup>101</sup> Synonyme: Angiosarkom des Weichgewebes, Lymphangiosarkom, Hämangioblastom, malignes Hämangioendotheliom.

<sup>102</sup> Zu den mesenchymalen Tumoren hinzugefügt, da die Morphologie als Alternative zu 8830/3 kodiert werden kann (Gruppe der fibrös-histiozytären Neoplasien).

<sup>103</sup> M-Ziffer 8811/1 aus der WHO-Klassifikation der Weichgewebe-Tumoren (Fletcher et al 2013) nicht in der ICD-O-3.1 2014 enthalten, soll aber kodierbar sein (Regel F der ICD-O-3.1).

<sup>104</sup> Siehe analog vorige Fußnote.

<sup>105</sup> Unter der Schlüsselziffer 8830/3 wird in der WHO Klassifikation der Tumoren der Weichgewebe und Knochen (Fletcher et al 2013, S. 364f) das „undifferenzierte hochgradige pleomorphe Sarkom“ aufgeführt.

Tumor	ICD-O-3.1-M	ICD-O-3.1-T	ICD-10-GM 2016
Malignes fibröses Histiozytom (MHF) <sup>106</sup>	8830/3	C62.0-9, C63.0-9	C62.0-9, C63.0-9

#### 4.4 Klassifikationen der Keimzelltumoren (Hoden- und Nebenhoden-Neoplasien)

Keimzelltumoren werden in zwei hauptsächliche Gruppen eingeteilt: Seminome und Nicht-Seminome. Das Seminom ist der häufigste Keimzelltumor. Nicht-Seminome setzen sich entweder aus einem einzelnen Gewebetyp oder aus kombinierten histologischen Typen zusammen (s. Tabelle 4.2), einschließlich dem embryonalen Karzinom, Teratom, Chorionkarzinom und dem Dottersacktumor.

Im folgenden Abschnitt werden gebräuchliche Klassifikationen der Keimzelltumoren aufgeführt: AJCC 2010, Einteilung in Seminome-Nicht-Seminome, Lugano, Indiana und Prognosestadien nach der IGCCCG-Einteilung.

##### 4.4.1 AJCC-Stadieneinteilung<sup>107</sup> der Hodentumoren

Die heutigen SOP-stadienadaptierten Therapien der Seminome und Nicht-Seminome<sup>108</sup> beruhen auf den Einteilungen der AJCC 2010 und der TNM-Klassifikation 2010. Tabelle 4.3 zeigt die klinischen Stadien (CS) der Keimzelltumoren und die zugehörigen pTNM-Korrelationen.

**Tab 4.3 AJCC Stadien der Keimzelltumoren<sup>109</sup> und das korrelierende pTNM**

AJCC 2010	TNM 7. Aufl. 2010			
O	T	N	M	S
0	pTis	N0	M0	S0
I	pT1-4	N0	M0	S0
IA	pT1	N0	M0	S0
IB	pT2	N0	M0	S0
IB	pT3	N0	M0	S0
IB	pT4	N0	M0	S0
IB	pT2	N0	M0	S0
IB	pT2	N0	M0	S0
IS	Irgendein pT/Tx	N0	M0	S1-3 Messung n. Orchiectomie
II	Irgendein pT/Tx	N1-3	M0	SX
IIA	Irgendein pT/Tx	N1	M0	S0 oder 1
IIB	Irgendein pT/Tx	N2	M0	S0 oder 1
IIC	Irgendein pT/Tx	N3	M0	S0 oder 1
III	Irgendein pT/Tx	Irgendein N	M1	SX
IIIA	Irgendein pT/Tx	N1-3	M0	S0 oder S1
IIBB	Irgendein pT/Tx	N1-3 oder	M0-M1a	S2
	Irgendein pT/Tx	Irgendein N	M1a	S2
IIIC	Irgendein pT/Tx	N1-3 oder	M0	S3

<sup>106</sup> Eble et al 2004, S.292. Unter der Schlüsselziffer 8830/3 werden in der WHO Klassifikation der Tumoren der Weichgewebe und Knochen 2002 (Fletcher et al 2002) drei Formen des „Malignen Fibrösen Histiozytoms“ MHF zusammengefaßt: 1. Pleomorphisches 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom, 2. Giant cell 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom mit Riesenzellen, 3. Inflammatorisches 'MFH' / undifferenziertes pleomorphes Sarkom mit prominenter Entzündung. Es wird empfohlen, wenn diese Histologieformen des malignen fibrösen Histiozytoms im Bereich des Hodens auftreten, 8830/3 zu verschlüsseln.

<sup>107</sup> Edge et al 2010.

<sup>108</sup> NCT SOP Keimzelltumoren Version 05.01 (08.03.13).

<sup>109</sup> Edge et al 2010, S. 472.

Irgendein pT/Tx	Irgendein N	M1a	S3
Irgendein pT/Tx	Irgendein N	M1b	Irgendein S

#### 4.4.2 Lugano-Stadieneinteilung der Hodentumoren

Die Stadieneinteilung nach Lugano wird heute nur noch selten angewendet.

**Tab 4.4 Lugano-Tumorstadien des Hodens (1980)<sup>110</sup>**

Stadium	Anatomische Tumorausbreitung
I	Keine Evidenz einer metastatischen Ausbreitung
IA	Tumor auf den Hoden u. Nebenhoden begrenzt (Kategorie T1, T2 und T3 der TNM Klassifikation) <i>(ohne Blut- u. Lymphgefäßinvasion, keine Infiltration der Tunica vaginalis)</i>
IB	Tumor infiltriert Samenstrang (Kategorie T4a), oder Tumorausgang in einem undeszendierten Hoden
IC	Tumor infiltriert Skrotum (T4b) oder Entstehung nach Leisten- oder Hoden-Chirurgie oder behandelt durch transskrotale Biopsie oder Orchiektomie
IX	Die Ausdehnung des Primärtumors kann nicht beurteilt werden
II	Lymphknotenmetastasen nur unterhalb des Zwerchfells
IIA	Alle metastatischen Lymphknoten ≤ 2cm
IIB	Mindestens ein Lymphknoten zwischen 2 und 5 cm
IIC	Retroperitoneale Lymphknoten >5 cm <i>(oder Tumorinvasion der Venen; kein makroskopischer Resttumor nach Lymphadenektomie)</i>
IID	Tastbare abdominale Masse <i>(inoperabel)</i> oder fixierte inguinale Lymphknoten (N3) <i>(&gt;10cm)(Makroskopischer Resttumor nach Lymphadenektomie oder Resttumor nach Lymphadenektomie)</i>
III	Mediastinale und supraklavikuläre Lymphknotenbeteiligung: Fernmetastasen <i>(Metastasen oberhalb des Zwerchfells)</i>
IIIA	Mediastinale und / oder supraklavikuläre Lymphknotenbeteiligung ohne Fernmetastasen (N4).
IIIB	Fernmetastasen nur in die Lunge; „minimale Lungenerkrankung“: weniger als 5 Herde in jeder Lunge, keiner > 2 cm; „fortgeschrittene Lungenerkrankung“: mehr als 5 Herde in jeder Lunge oder ein Herd >2 cm oder Pleuraerguß.
IIIC	Jegliche hämatogene Metastasen außerhalb der Lunge.
III 0	Persistierende biologische Marker nach definitiver Therapie und ohne weitere Evidenz einer Erkrankung

Stadium I und Stadien IIA und B werden als „frühe Stadien“ angesehen; Stadien IIC und D wie auch Stadium III repräsentieren „fortgeschrittene Erkrankung“.

Anmerkung: Stadien „I“ und „II“ (ohne Suffix) sind keine LUGANO-Stadien.

#### 4.4.3 Stadieneinteilung in Seminome und Nicht-Seminome

**Tab 4.5 Einteilung der Keimzelltumoren in Seminome und Nicht-Seminome nach Serumtumormarkern (vgl. TNM 7. Auflage)<sup>111</sup>**

Gruppe	AFP ng/ml	β-HCG ng/ml	β-HCG mIU/ml <sup>112</sup>	LDH x-Normalwert
Gruppe I Niedrige Tumormarker	<1000	<1000	<5000	<1,5 fach

<sup>110</sup> Cavalli et al 1980 (Übersetzung KHA); Formulierungen in *Kursivschrift*: Schmoll 1997

<sup>111</sup> Wittekind, Meyer 2010, S. 237.

<sup>112</sup> mIU/ml = milli International Unit pro Milliliter = 1 IU/L = 1 International Unit pro Liter.

<b>Nicht-Seminom</b>	Auf den Hoden begrenzt / primär retroperitonealer Tumor	niedrige Tumormarker	keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen	
<b>Seminom</b>	Jede Primärlokalisierung	jeder Tumormarker	keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen	
<b>Gruppe II</b>	1000-10000	1000-10000	5000-50000	1,5-10 fach
<b>Nicht-Seminom</b>	Auf den Hoden begrenzt / primär retroperitonealer Tumor		keine nichtpulmonalen viszeralen Metastasen	
<b>Seminom</b>	Jede Primärlokalisierung	jeder Tumormarker	nichtpulmonale viszerale Metastasen	
<b>Gruppe III</b> Hohe Tumormarker	> 10000	>10000	>50000	>10-fach
<b>Nichtseminom</b>	Primär mediastinaler Keimzelltumor	oder hohe Marker	oder nichtpulmonale viszerale Metastasen	

#### 4.4.4 Indiana Klassifikation

Tabelle 4.6 zeigt die Indiana Klassifikation, die den Schweregrad der Erkrankung bei metastasierten Hodentumoren mit den entsprechenden Ausprägungen beschreibt.

**Tab 4.6 Indiana-Klassifikation<sup>113</sup>**

Krankheits-Stadium	Krankheitszeichen
<b>Minimal disease</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nur HCG und/oder AFP erhöht</li> <li>2. Zervikale Lymphknotenmetastasen tastbar, aber keine tastbaren retroperitonealen Lymphknotenmetastasen</li> <li>3. Technisch nicht-resezierbare, aber nicht tastbare retroperitoneale Lymphknotenmetastasen</li> <li>4. Minimale pulmonale Metastasen (d.h. weniger als 5 pro Lungenfeld, alle mit Durchmessern von weniger als 2 cm).</li> </ol>
<b>Moderate disease</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tastbarer abdominaler Tumor als einzige Krankheitsmanifestation</li> <li>2. Mäßiggradige pulmonale Metastasierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5-10 Lungenmetastasen pro Lungenfeld, alle kleiner als 3 cm</li> <li>- Mediastinaler Tumor kleiner als 50% des intrathorakalen Durchmessers</li> <li>- Solitäre pulmonale Metastase größer als 2 cm.</li> </ul> </li> </ol>
<b>Advanced disease</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortgeschrittene Lungenmetastasierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediastinaler Tumor größer als 50% des intrathorakalen Durchmessers</li> <li>- Mehr als 10 Lungenmetastasen pro Lungenfeld</li> <li>- Lungenmetastasen größer als 3 cm</li> </ul> </li> <li>2. Tastbarer abdominaler Tumor <u>und</u> pulmonale Metastasierung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tastbarer abdominaler Tumor und minimale pulmonale Metastasierung</li> <li>- Tastbarer abdominaler Tumor und mäßiggradige pulmonale Metastasierung</li> <li>- Tastbarer abdominaler Tumor und fortgeschrittene pulmonale Metastasierung</li> </ul> </li> <li>3. Leber-, Knochen- oder Hirnmetastasen</li> </ol>

<sup>113</sup> Birch et al 1986.

#### 4.4.5 Prognose-Einteilung der Keimzelltumoren des Hodens nach IGCCCG

(International Germ Cell Cancer Collaborative Group)

**Tab 4.7 IGCCCG-Einteilung der Prognosestadien der Hodentumoren<sup>114</sup>**

IGCCCG und NCT-Krebsregister	Krebsregister Baden-Württemberg
Gruppe 1 = Niedrige Tumormarker, etc.	G = Gut
Gruppe 2 = Intermediäre Tumormarker, etc.	I = Intermediär
Gruppe 3 = Hohe Tumormarker, etc.	S = Schlecht

#### 4.5 Kodierungspflichtiges Datenfeld zur S-Klassifizierung bei Hodentumoren

**Tab. 4.8 S-Klassifizierung (Serummarker)**

FELDNAME	S-Klassifizierung
DEFINITION	Einteilung der urologischen Tumoren nach Höhe der Serumtumormarker
BEGRÜNDUNG	- Diagnosesicherung - Stadieneinteilung - Prognosekriterium - Ausbreitungsdiagnostik - Residualtumorbeurteilung - Evaluation des Therapieergebnisses - Nachsorge
SYNONYM	S-Kategorie (KRBW), Serumtumormarker, Tumormarker
DATENTYP	Alphanumerisch
DATENBEREICH	S0 = Tumormarker innerhalb normaler Grenzen S1 = LDH <1,5 N <sup>115</sup> und HCG <5000 und AFP <1000 S2 = LDH <1,5-10 N und / oder HCG 5000-50000 und / oder AFP 1000-10000 S3 = LDH >10 N oder >HCG 50000 oder AFP >10000 SX = Tumormarker nicht verfügbar oder keine Untersuchung f. A. = fehlende Angabe
BENUTZUNGSHINWEIS	1. Datenfeld gilt nur für urologische Tumoren 2. Bei S1-S3 muss wenigstens einer der Tumormarker erhöht sein.
GÜLTIGKEITSREGELN	Katalog
PRÜFUNGSREGELN	-
REFERENZDOKUMENTE	Wittekind et al 2002 . Souchon et al 2002.
REFERENZORGANISATION	UICC Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
KOMMENTAR	Einheiten: 1. LDH x N <sup>116</sup> gerechnet in N = obere Grenze des Normwertes für LDH 2. β-HCG in mIU/ml <sup>117</sup> 3. AFP in ng/ml <sup>118</sup>
NCT-KREBSREGISTER HD	M02

<sup>114</sup> IGCCCG 1997.

<sup>115</sup> N = Normalwert.

<sup>116</sup> N = Normalwert.

<sup>117</sup> mIU/ml = Milli International Unit pro Milliliter = 1 IU/L = 1 International Unit pro Liter.

<sup>118</sup> Nanogramm pro Milli-Liter.



## 5 Tumoren des Penis

### 5.1 Topographischer Geltungsbereich

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

- C60.0 Präputium, Vorhaut
- C60.1 Glans penis
- C60.2 Penisschaft, Corpus cavernosum, Schwellkörper des Penis
- C60.8 Penis, mehrere Teilbereiche überlappend
- C60.9 Penis o. n. A.

### 5.2 Regionäre Lymphknoten

Tabelle 5.1 zeigt die regionären Lymphabflussgebiete des Penis. UICC<sup>119</sup> und AJCC<sup>120</sup> geben keine Empfehlungen zur Zahl der zu entfernenden und zu untersuchenden regionären LK.

#### Tab 5.1 Regionäre Lymphknoten/regionäre Lymphabflussgebiete des Penis<sup>121</sup>

Die Klassifikation ist begrenzt auf Karzinome des Penis (s. Tabelle 5.2).

Organbereich	Regionäre Lymphknoten (LK) bzw. regionäres Lymphabflussgebiet
Penis	Oberflächliche und tiefe inguinale LK, femorale LK Aa. iliacaе externaе LK Aa. iliacaе internaе LK, Aa. hypogastricaе LK inklus. Obturator LK, Aa. obturatoriaе LK Becken-LK, pelvine LK o. n. A.

### 5.3 Verschlüsselung

Tabelle 5.2 zeigt die in der WHO Klassifikation 2004<sup>122</sup> aufgeführten Tumoren des Penis des Dignitätsgrades /2 und /3 (Dignität /1 ist nicht aufgeführt) mit dem Namen des Tumors, der Morphologieziffer, der Topographieziffer und der zugehörigen ICD-10-GM 2016 Diagnoseziffer. Die „Tumoren des Penis“ schließen die *Hauttumoren* des Penis (ex Melanom) ein. Primäre *Harnröhrenkarzinome* (Urethra) sind unter den Tumoren der ableitenden Harnwege aufgeführt. *Melanome* der *Penishaut* werden unter Tumoren der Haut geführt und sind hier sind ausgeschlossen.

<sup>119</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015.

<sup>120</sup> Edge et al 2010.

<sup>121</sup> Wittekind, Meyer 2010; Wittekind et al 2013; Wittekind et al 2015; Edge et al 2010.

<sup>122</sup> Eble et al 2004.

**Tab 5.2 Verschlüsselung der Penistumoren des Penis**

<b>Tumorname</b> <sup>123</sup>	<b>ICD-O-3.1- M</b>	<b>ICD-O-3- T</b>	<b>ICD-10 GM 2016</b>
<b>Maligne epitheliale Tumoren des Penis</b>			
Plattenepithelkarzinom o. n. A.	8070/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Basaloides Plattenepithelkarzinom	8083/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Verruköses Karzinom o. n. A.	8051/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Papilläres Karzinom o. n. A.	8050/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Spindelzelliges Plattenepithelkarzinom ( <i>sarkomatös</i> )	8074/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Adenosquamöses Karzinom	8560/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Merkel-Zell-Karzinom	8247/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Kleinzelliges Karzinom o. n. A.	8041/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Talgdrüsenadenokarzinom	8410/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Klarzelliges Adenokarzinom o. n. A.	8310/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
Basalzellkarzinom o. n. A.	8090/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C60.8-9
<b>Vorläuferläsionen</b>			
Intraepitheliale Neoplasie Grad 3	8077/2	C60.0-2, C60.8-9	D07.4
M. Bowen	8081/2	C60.0-2, C60.8-9	D07.4
Erythroplasie Queyrat	8080/2	C60.0-2, C60.8-9	D07.4
Extramammärer Paget	8542/3	C60.0-2, C60.8-9	C60.0-2, C62.8-9
<b>Melanozytische Tumoren</b> <sup>124</sup>			
Malignes Melanom o. n. A. (ausgeschlossen Haut)	8720/3	C60.0-2, C60.8-9	C62.0-1, C62.9

<sup>123</sup> Offizielle Bezeichnung des Tumors nach der ICD-O-3-Morphologie. Abweichende Begriffe aus Eble et al 2004 oder eigene Ergänzungen in *Kursivschrift*.

<sup>124</sup> Nur melanozytische Tumoren, die *nicht* das Hautorgan als Ursprung haben.

## 6 Grading urologischer Tumoren<sup>125</sup>

Tabelle 6.1 zeigt zusammengefasst die Arten des histopathologischen Gradings verschiedener Organe des urologischen Systems.

Für *Niere*, *Penis* und *Prostata* wird neben organspezifischen Gradeinteilungen die übliche histologische Klassifizierung GX, G1, G2, G3 und G4 angewendet.

- Für die urothelialen Tumoren des *Nierenbeckens*, *Harnleiters*, der *Harnblase* und der *Harnröhre* gilt das zweistufige Grading nach WHO/ISUP (International Society of Urologic Pathology)<sup>126</sup>.

- Für die *Prostata* gilt der Gleason-Grad und der Gleason-Score als übliche Grading-Einteilung.

- Für *Hoden-(Keimzell-)tumoren* wird kein histologisches Grading vorgenommen, sondern es werden neben der Einteilung in Seminome und Nicht-Seminome die Krankheitsstadien nach AJCC 2010 und TNM mit Serummarkerkonzentrationen (Tab 4.1), die Lugano-(Tab 4.2) und Indiana-Klassifikation (Tab 4.4) sowie Prognosestadien nach der IGCCCG-Einteilung (Tab 4.5) angewendet (s. Abschnitt 4.3).

**Tab 6.1 Grading-Systeme urologischer Tumoren**

Organ / Organsystem	Art des Gradings
Niere	Histologisch, GX, G1, G2, G3, G4, G0
Harnwegsystem (ableitende Harnwege)	Histologisch, L = LG = Low grade; H = HG = High grade
Nierenbecken und Harnleiter*	Histologisch, L = LG = Low grade, H = HG = High grade
Harnblase*	Histologisch, L = LG = Low grade, H = HG = High grade
Harnröhre / Urethra einschließlich der prostatistischen Urethra*	Histologisch, L = LG = Low grade, H = HG = High grade
Prostata <sup>127</sup>	Gleason 2-4 G1 Gleason 5-6 G2 Gleason 7-10 G3-4 Histologisch konventionelles WHO-Grading G1-4
Hoden	Serummarker SX, S0, S1, S2, S3, bestehend aus den zusammengesetzten Serummarkern AFP, hCG und LDH. Kein histologisches Grading.
Penis	Histologisch, L = LG = Low grade, H = HG = High grade; Histologisch, L = LG = Low grade, I = IG = Intermediate, H = HG = High grade Histologisch, GX, G1, G2, G3-4, G0

\* Falls nicht spezifiziert → vierstufiges Grading → kann überführt werden in zweistufiges Grading

Überleitungen des drei- und vierstufigen Gradings in das zweistufige low bzw. high grade sind in den Tabellen 6.2 bis 6.5 gezeigt.

<sup>125</sup> Wittekind, Meyer 2010; Hentschel, Katalinic 2008; Störkel 2005.

<sup>126</sup> Edge et al 2010, S. 491 ff (AJCC).

<sup>127</sup> Für die genauere Einteilung s. Kapitel 3 Prostata dieses Handbuchs.

**Tab 6.2 Zwei-stufiges Gradingssystem**

<b>Grading<sup>128</sup> - Einteilung</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Beschreibung</b>
G1-G2	L oder LG	Low grade = Niedriggradig
G3-G4	H oder HG	High grade = Hochgradig

**Tab 6.3 Drei-stufiges Gradingssystem**

<b>Grading<sup>129</sup> - Einteilung</b>	<b>Analogie</b>	<b>Beschreibung</b>
G1	L = low grade	Low grade = Niedriggradig
G3	I = Intermediär	Schlecht differenziert
G4	H = high grade	Undifferenziert

**Tab 6.4 Vier-stufiges Gradingssystem**

<b>Grading – Einteilung</b>	<b>Histologie</b>
GX	Differenzierungsgrad oder Herkunft kann nicht bestimmt
G1	Gut differenziert
G2	Mässig differenziert
G3-4	Schlecht differenziert, undifferenziert
G0	Grading trifft nicht zu (normale Histologie)

**Tab 6.5 Zuordnungstabelle der zwei-, drei- und vier-stufigen Gradingssysteme<sup>130</sup>**

<b>Zweistufiges Grading</b>	<b>Dreistufiges Grading</b>	<b>Vierstufiges Grading</b>
Niedriggradig = low grade	Grad 1	Grad 1 Grad 2
Hochgradig = high grade	Grad 2 Grad 3	Grad 3 Grad 4

<sup>128</sup> Wittekind, Meyer 2010; Hentschel, Katalinic 2008.

<sup>129</sup> Wittekind, Meyer 2010; Hentschel, Katalinic 2008.

<sup>130</sup> n. Wittekind, Meyer 2010, S. 144.

## 7 Referenzen

- Adzersen KH, Becker N (2016) (00).  
Allgemeines Handbuch der Tumordokumentation.  
NCT-Krebsregister, Abteilung Klinische Epidemiologie, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.
- Adzersen KH, Becker N (2016).  
Tumoren des Weichgewebes und der Knochen. Organspezifische Dokumentation.  
NCT-Krebsregister, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg.
- Birch R, Williams S, Cone A, Einhorn L, Roark P, Turner S, Greco FA (1986)  
Prognostic factors for favorable outcome in disseminated germ cell tumors.  
J Clin Oncol 4:400-407.
- Borley N, Feneley MR (2009).  
Prostate cancer: diagnosis and staging.  
Asian J Androl. Jan; 11(1):74-80.
- Breslow, A. (1970).  
*Thickness, cross-sectional areas and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma.*  
Ann Surg 172:902-8
- Cavalli F, Monfardini G, and Pizzocaro G (1980)  
Report on the international workshop on staging and treatment of testicular cancer.  
Eur J Cancer 16: 1367–1372
- DIMDI (2014).  
DIMDI (Hrsg.) 2013.  
Aktualisierungsliste zur Vorabversion der ICD-O-3 2013.  
<http://www.dimdi.de/dynamic/de/klasi/downloadcenter/ICD-O-3/vorabversion2013/>
- DIMDI (Hrsg.) 2015 .  
Alphabetisches Verzeichnis (Diagnosenthesaurus). Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme  
Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 10. Revision, German Modification, Version 2015 .  
Eigenverlag, Köln.
- Eble JN, Sauter G, Epstein JI, Sesterhenn IA (2004).  
Pathology & Genetics, Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs.  
WHO/IARC, IARC Press, Lyon
- Edge SB, Byrd DR, Compton CC, Fritz AG, Greene FL, Trotti A (eds.) (2010).  
AJCC Cancer Staging Manual.  
7th ed. Springer.
- Epstein JI1, Allsbrook WC Jr, Amin MB, Egevad LL; ISUP Grading Committee.  
The 2005 International Society of Urological Pathology (ISUP) Consensus Conference on Gleason Grading of Prostatic Carcinoma.  
Am J Surg Pathol. 2005 Sep;29(9):1228-42.
- Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, Parkin DM (2005).  
Check and Conversion Programs for Cancer Registries. IARC/IACR Tools for Cancer Registries. (IARC, WHO, IACR).  
IARC Technical Report No. 42, Lyon, 2005, Appendix 3, S. 38 ff.

Ferlay P (2006).

DEPeditis Version 1.00.

Descriptiv Epidemiology Group, IARC, Lyon.

Fletcher CDM, Unni KK, Mertens F (eds) 2002.

Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone.

World Health Organization Classification of Tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC).

Edited by: IARCPress. Lyon.

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.

Fuchs J, Kienecker K, Furtwängler R, Warmann SW, Bürger D, Thürhoff JW, Hager J, Graf N (2009).

Surgical aspects in the treatment of patients with unilateral Wilms tumor: a report from the SIOP 93-01/German Society of Pediatric Oncology and Hematology.

Ann Surg. Apr;249(4):666-71.

Fuhrman SA, Lasky LC, Limas C 1982.

Prognostic significance of morphologic parameters in renal cell carcinoma.

Am J Surg Pathol. 1982 Oct;6(7):655-63.

Gleason DF (1977).

Veterans Administration Cooperative Urological Research Group (VACURG).

Histologic grading and clinical staging of prostatic carcinoma.

In: *Urologic pathology: the prostate*.

Tannenbaum M (ed) Lea and Febiger: Philadelphia

[www.upmccancercenters.com/cancer/prostate/gradingsystems.html](http://www.upmccancercenters.com/cancer/prostate/gradingsystems.html) ,University of Pittsburgh Cancer Institute (UPCI)

Gleason DF (1992).

Histologic grading of prostate cancer: a perspective.

Hum Pathol. 1992 Mar; 23(3):273-9.

Gleason DF, Mellinger GT (1974).

Prediction of prognosis for prostatic adenocarcinoma by combined histological grading and clinical staging.

J Urol; 111: 58–64.

Godzinski J, Tournade MF, deKraker J, Lemerle J, Voute PA, Weirich A, Ludwig R, Rapala M, Skotnicka G, Gauthier F, Moorman-Voestermans CG, Buerger D, VanVeen A, Sawicz-Birkowska K (1998).

Rarity of surgical complications after postchemotherapy nephrectomy for nephroblastoma. Experience of the International Society of Paediatric Oncology-Trial and Study "SIOP-9".

International Society of Paediatric Oncology Nephroblastoma Trial and Study Committee.

Eur J Pediatr Surg 2:83-86

Graf N (2010). Leitlinie Nephroblastom.

Leitlinie der Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie. Nephroblastom.

AWMF. Stand: 01.12.2010, gültig bis 31.12.2015.

[http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/025-004l\\_S1\\_Nephroblastom.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/025-004l_S1_Nephroblastom.pdf) (05.09.2011) .

Helpap B, Bocking A, Dhom G, Faul P, Kastendieck H, Leistenschneider W, Muller HA (1985).

Klassifikation, histologisches und zytologisches Grading sowie Regressionsgrading des Prostatakarzinoms.

Der Urologe Ausg A;24(3):156-9.

Helpap B, Egevad L (2009).  
Modified Gleason grading. An updated review.  
Histol Histopathol;24(5):661-6.

Hentschel S & Katalinic A (Hrsg.) (2008).  
Das Manual der epidemiologischen Krebsregistrierung.  
W. Zuckschwerdt Verlag München, Wien, New York

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-O-3Updates2011.pdf> (15.02.2012).

International Germ Cell Cancer Collaborative Group (1997).  
International Germ Cell Consensus Classification: A prognostic factor-based staging system for metastatic germ cell cancers.  
J Clin Oncol 15:594-603

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, Adamo M, Peace S, Percy-Laurry A (eds.) (2010).  
Hematopoietic and Lymphoid Neoplasm Case Reportability and Coding Manual.  
National Cancer Institute, Bethesda, MD 20892-8316.  
<http://seer.cancer.gov/tools/heme/index.html> ( 30.03.2012).

Johnson CH, Peace S, Peggy Adamo M, Fritz A, Percy-Laurry A, Edwards BK (2007).  
The 2007 Multiple Primary and Histology Coding Rules. January 01, 2007.  
National Cancer Institute Surveillance Epidemiology and End Results Program Bethesda, MD.  
Version revised 09/27/2011  
<http://seer.cancer.gov/tools/mphrules/download.html> (04.04.2012).

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2014.  
Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms, Langversion 3.1.  
2014 AWMF Registernummer: 034/022OL  
<http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Leitlinien.7.0.html>  
(Abgerufen: 18.11.2015)

Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) 2015.  
Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Nierenzellkarzinoms, Langversion 1.0, AWMF Register-  
nummer: 043/017OL. <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Leitlinien.7.0.html>  
Zugriff am: 17.11.2015

Miller K, Weißbach L.  
Leitlinien zur Diagnostik von Prostatakarzinomen (1999).  
Im Auftrag der Deutschen Krebsgesellschaft und ihrer wissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaften,  
der Deutschen Krebshilfe und der Deutschen Gesellschaft für Urologie und in Kooperation mit  
nachstehend angeführten wissenschaftlichen Fachgesellschaften, der Arbeitsgemeinschaft Deut-  
scher Tumorzentren sowie dem Berufsverband Deutscher Urologen.  
Urologe: 38:388-401.

Moch H 2010.  
Neue Aspekte der Pathologie des Nierenzellkarzinoms.  
Onkologie 16:131–139.

Mostofi FK (2002).

Hystological typing of prostate tumours.

In: Mostofi FK, editor. WHO international histological classification of tumours. 2nd ed. Berlin: Springer;. S. 15-6

Mueller-Lisse UG, Mueller-Lisse UL, Meindl T, Coppentrath E, Degenhart C, Graser A, Scherr M, Reiser MF (2007).

Staging of renal cell carcinoma.

Eur Radiol. Sep; 17 (9):2268-77.

Phelby D, Martínez C, Roumagnac M, Schouten L (1995).

Recommendations for Coding Bladder Tumours.

Working Group Members, ENCR. <http://www.enccr.com/fr/>

Rieden K, Weirich A, Tröger J, Gamroth AH, Raschke K, Ludwig R (1993).

Accuracy of diagnostic imaging in nephroblastoma before preoperative chemotherapy.

European Radiology 3: 115-122

Robson CJ (1982).

Staging of renal cell carcinoma.

Prog Clin Biol Res. 10:439-45.

Robson CJ, Churchill BM, Anderson W (1969).

The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma.

J Urol; 101 : 297-301.

Rustemeier J 2009.

Der Body Mass Index als Prognosefaktor bei Patienten mit Nierenzellkarzinom nach radikaler Primärtumorresektion. Inaugural-Dissertation Universität Marburg.

Schmoll HJ (1997)

Maligne Keimzelltumoren des Mannes.

In: Schmoll H-J, Höffken K, Possinger K (Hrsg) (1979).

Kompendium internistische Onkologie Teil 2,

2. Auflage, Springer, Berlin, Heidelberg New York, S.1225–1279

(zur Lugano-Hodentumor-Klassifikation 1979).

Sobin LH, Wittekind C (1997).

TNM classification of malignant tumors, 5th ed.

New York, NY: Wiley, 1997: 180–182 Classification of Malignant Tumours, 5th edition.

Souchon R, Schmidberger H (1998).

Zum Thema Hodentumoren: Diagnostische Maßnahmen zur Definition des klinischen Stadiums (Hodentumoren).

Der Onkologe, 4: 494–500

Störkel S (2005).

Typing, Grading und Staging beim Harnblasenkarzinom: Pathomorphologische Parameter und deren Bedeutung für die Klinik.

Blasenkarzinom 1-10.

Vujanic GM, Sandstedt B (2010).

The pathology of Wilm's tumour (nephroblastoma).

The International Society of Paediatric Oncology approach.

J Clin Pathol 63: 102-109.

Vujanic GM, Sandstedt B, Harms D, Kelsey A, Leuschner I, de Kraker J (2002).

Nephroblastoma Scientific Committee. Revised International Society of Paediatric Oncology (SIOP)

Working Classification of Renal Tumors of Childhood.  
Med Pediatr Oncol 38:79-82.

Williams RD, Al-Saadi R, Chagtai T, Popov S, Messahel B, Sebire N, Gessler M, Wegert J, Graf N, Leuschner I, Hubank M, Jones C, Vujanic G, Pritchard-Jones K (2010).  
Children's Cancer and Leukaemia Group.  
SIOF Wilms' Tumour Biology Group. Subtype-specific FBXW7 mutation and MYCN copy number gain in Wilms' tumor.  
Clin Cancer Res. Apr 1;16(7):2036-45.

Wirth M, Weißbach L, Ackermann R, Alberti W, Albrecht C, Göckel-Beining B, Fröhner M, Hinkelbein W, Miller K, Rübber H, Wiegand T, Wolff J, Wörmann B (2011).  
Autoren-Steuergruppe der Leitlinienentwicklung. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms. Version 1.03 – März  
Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU).

Wittekind C, Compton CC, Brierley J, Sobin LH (eds.)(2012).  
TNM Supplement. A commentary on uniform use.  
UICC. Fourth Edition 2012. Wiley-Blackwell.

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.

Wittekind C, Meyer HJ, Bootz F (Hrsg)(2002).  
UICC. TNM Klassifikation maligner Tumoren.  
6. Aufl. Springer, Berlin Heidelberg New York.

Yiallourous M (2012).  
Wilms-Tumor (Nephroblastom)  
Kompetenznetz Pädiatrische Onkologie und Hämatologie.  
[http://www.kinderkrebsstiftung.de/fileadmin/kinderkrebsinfo.de/Nephroblastom-kurz05042012\\_ger.pdf](http://www.kinderkrebsstiftung.de/fileadmin/kinderkrebsinfo.de/Nephroblastom-kurz05042012_ger.pdf) (08.10.2012)