

Tumor des Nervensystems (1)

Epidemiologie:

Die Inzidenz bösartiger Tumoren des zentralen Nervensystems in Deutschland wird auf 9,6 Neuerkrankungen bei Männern und 7,8 Neuerkrankungen bei Frauen pro 100 000 Einwohner pro Jahr geschätzt. Die Hirntumoren machen circa einen Anteil von 1,7 % bei Erwachsenen und bei Kindern mehr als 20 % aller Krebserkrankungen aus. Die Schätzungen sind noch unsicher, weil bisher nur die Daten des Saarlandes zugrunde liegen.

Die häufigsten Hirntumore sind sekundär, d. h. Metastasen, meist von Lungenkrebs (30-60 Prozent), Brustkrebs (15-40 Prozent) und malignen Melanomen der Haut (10 Prozent).

Bösartige Tumoren der peripheren Nerven sind sehr selten. Inzidenzzahlen liegen den Autoren derzeit nicht vor.

Risikofaktoren:

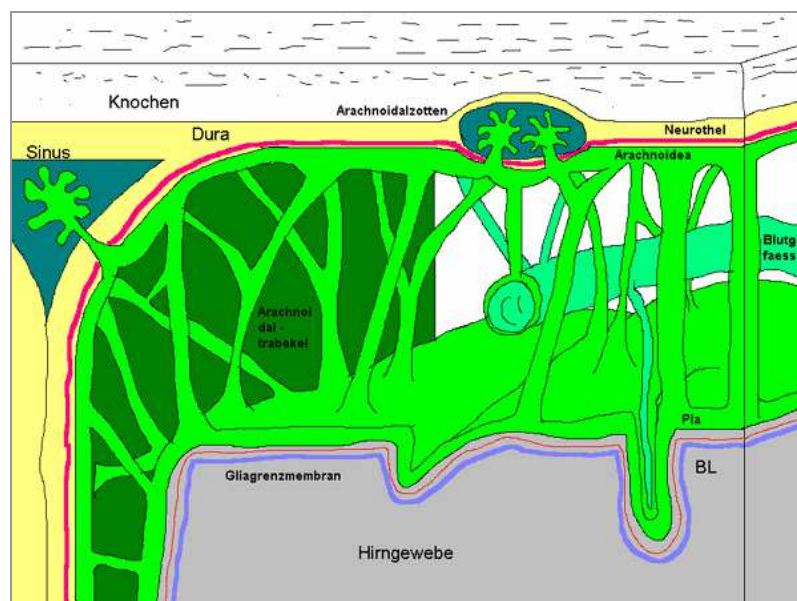
- genetische Faktoren (Neurofibromatose Typ 1 und Typ 2, tuberöse Sklerose, von Hippel-Lindau-Syndrom, sehr selten: Li-Fraumeni-Syndrom, Turcot-Syndrom, Rhabdoid-Prädispositionssyndrom).
- therapeutische Kopfbestrahlung im Kindesalter

Nach aktuellen Erkenntnissen erzeugen weder elektromagnetische Strahlen (Mobilfunk) noch ionisierende Strahlen bei bildgebender Diagnostik noch Umweltfaktoren ein erhöhtes Risiko.

Aufbau des Nervensystems

a) Zentralnervensystem (ZNS):

- Hirnhäute und Rückenmarkshäute (Meningen)



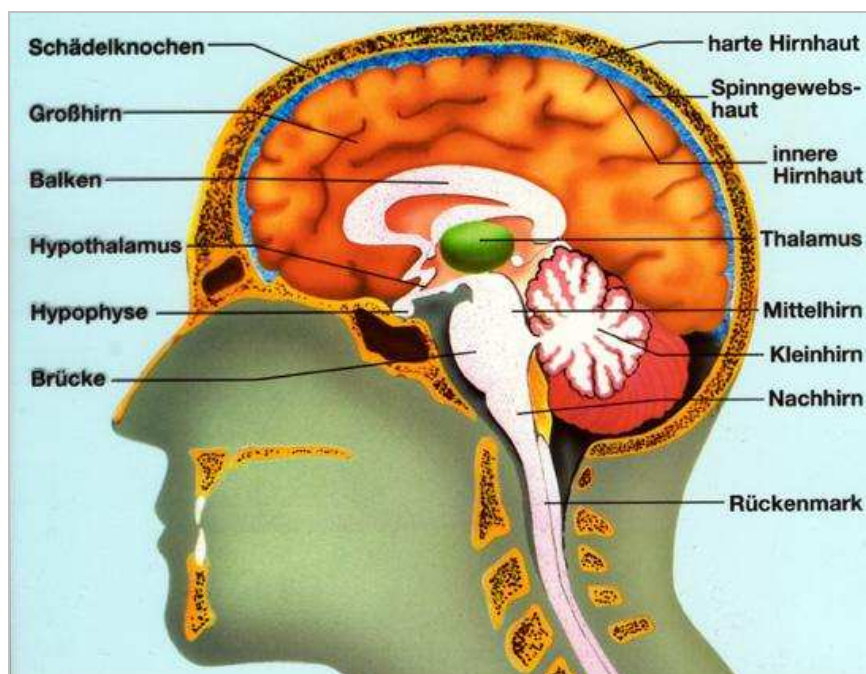
Quelle: <http://www.au-bonheur.ch/histo/duramater.jpg>

Tumor des Nervensystems (2)

harte Hirnhaut (Dura mater)
Spinnhaut oder Spinnwebshaut (Arachnoidea mater)
weiche Hirnhaut (Pia mater)

- Gehirn

Großhirn (Cerebrum) mit Hirnrinde (Kortex oder Cortex), Balken und <ul style="list-style-type: none"> - Stirnlappen (Frontallappen) - Scheitellappen (Parietallappen) - Schläfenlappen (Temporallappen) - Hinterhauptlappen (Okzipitallappen)
Zwischenhirn (Diencephalon) mit Hypophyse, Thalamus, Hypothalamus
Kleinhirn (Cerebellum, Metencephalon)
Hirnstamm (Truncus cerebri) <ul style="list-style-type: none"> - Mittelhirn (Mesencephalon) - Nachhirn (Myelencephalon) - Brücke (Pons) - verlängertes Rückenmark (Medulla oblongata)
Hirnventrikel (mit „Hirnwasser“ (Liquor cerebrospinalis) gefüllte Hohlräume)



Quelle: <http://www.uni-potsdam.de/portal/mai04/forschung/parkinson.htm>

Großhirn, Zwischenhirn und alle Hirnventrikel außer dem IV. bilden das supratentorielle Gehirn, Kleinhirn, Stammhirn und IV. Ventrikel das infratentorielle Gehirn. Dazwischen verläuft quer das Kleinhirnzelt (Tentorium cerebelli), ein bindegewebiger Teil der Dura Mater.

Tumor des Nervensystems (3)

- Rückenmark
- Cauda equina (Pferdeschwanz)

b) Peripheres Nervensystem

- 12 Hirnnerven (paarig)

I.	Nervus olfactoris	Riechnerv
II.	Nervus opticus	Sehnerv
III.	Nervus oculomotorius	Nerv für die Augenbewegungen
IV.	Nervus trochlearis	Oberkiefernerv
V.	Nervus trigeminus	Unterkiefernerv, dreigeteilt
VI.	Nervus abducens	Augenmuskelnerv
VII.	Nervus facialis	Gesichtsnerv
VIII.	Nervus vestibulocochlearis	Hör- und Gleichgewichtsnerv
IX.	Nervus glossopharyngus	Zungengeschmacksnerv
X.	Nervus vagus	Zungen-Rachennerv
XI.	Nervus accessorius	Halsnerv
XII.	Nervus hypoglossus	Zungennerv

- **Spinalnerven** (nach Rückenmarksegment, aus dem sie entspringen):

- Halsbereich: 8 zervikale Nerven, C1–C8
- Brustbereich: beim Menschen 12 thorakale Nerven, Th1–Th12
- Lendenbereich: beim Menschen 5 lumbale Nerven, L1–L5
- Kreuzbeinbereich: beim Menschen 5 sakrale Nerven, S1–S5
- Steißbeinbereich: beim Menschen 1 kokzygealer Nerv, CO1

- **Ganglien:**

Nervenknoten, Anhäufung von Nervenzellkörpern im peripheren Nervensystem.

- **Paraganglien:**

Ansammlungen von Zellen, die funktionell zwischen dem vegetativen Nervensystem und dem endokrinen System stehen. Sie gehören zum peripheren Nervensystem, kommen aber unter anderem auch im Gehirn vor.

c) Somatisches und vegetatives (viszerales, autonomes) Nervensystem

funktionelle Unterscheidung; Gliederung des vegetativen Nervensystems in

- Sympathikus inkl. Paraganglien
- Parasympathikus inkl. Ganglien, Neurotransmittern und Rezeptoren
- enterisches Nervensystem (murales Nervensystem)

Tumor des Nervensystems (4)

Zellen des Nervensystems

Zum Nervensystem gehören alle Nervenzellen (Neuronen) und alle Gliazellen.

- Gliazellen:**
- bilden das Stützgerüst für die Nervenzellen
 - sorgen für die gegenseitige elektrische Isolation der Nervenzellen
 - sind am Stoff- und Flüssigkeitstransport im Gehirn beteiligt

Die wichtigsten Gliazellen des Zentralnervensystems heißen:

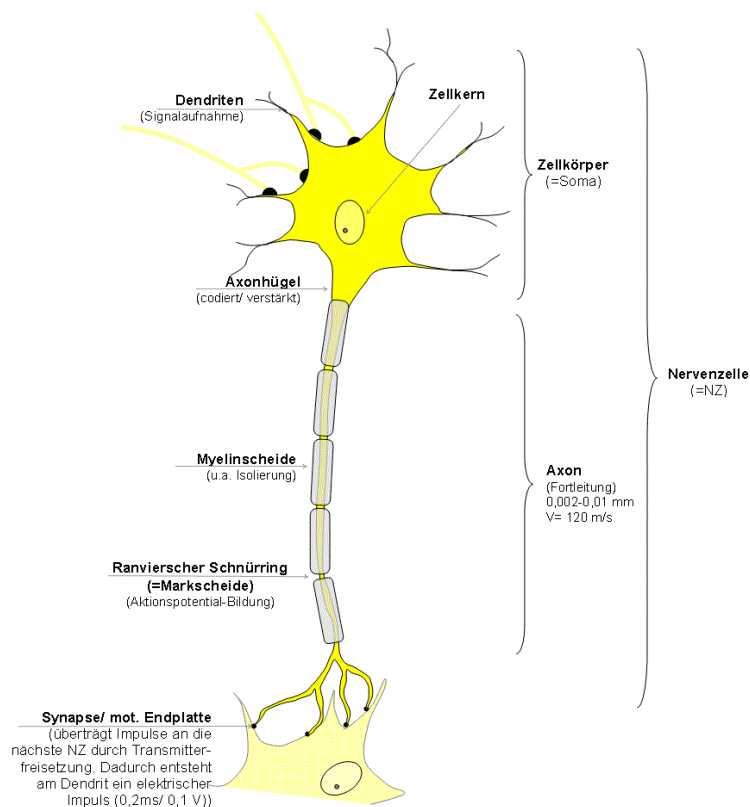
- Astroglia (Astrozyten)
- Oligodendroglia (Oligodendrozyten)
- Ependymzellen

Astroglia und Oligodendroglia werden auch als Makroglia bezeichnet.

Im peripheren Nervensystem (PNS) finden sich die Schwannschen Zellen.

Das Gehirn besteht zu etwas 50 % aus Gliazellen.

- Nervenzellen:** können elektrische Impulse empfangen und weiterleiten



Tumor des Nervensystems (5)

Nervenzellen bestehen aus einem Zellkörper und einem langen, faserartigen Fortsatz (Axon), der länger als 1 m werden kann. Die Axone sind z. T. von der weißen Myelinscheide umhüllt und elektrisch isoliert. Das Myelin wird von den Oligodendrozyten und den Schwannschen Zellen gebildet.

Als graue Substanz bezeichnet man die Gebiete des ZNS, die vorwiegend aus dicht beieinander liegenden Nervenzellkörpern bestehen, z. B. die Großhirnrinde (Cortex cerebri). Die myelinumhüllten Axone bilden die weiße Substanz.

Meningealzellen: Die Bindegewebszellen der Hirnhaut bzw. Rückenmarkshaut (Meningen) umhüllen das Gehirn und das Rückenmark und gehören streng genommen nicht zum Nervensystem. Sie gelten dennoch als Teil des Zentralnervensystems.

Symptome von Nerventumoren:

- Hirndruckzeichen: Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Stauungspapille
- Herdsymptome: Lähmungen, Sprachstörungen, Sehstörungen, Hörstörungen, abnorme Schläfrigkeit
- Gangstörungen
- Epileptische Anfälle
- Hormonelle Störungen (bei Hypophysentumoren, siehe dort)
- Psychische Störungen, Wesensveränderungen
- Schmerzlose Schwellungen bei Tumoren der peripheren Nerven

ICD-10 (Deutsche Ausgabe 2010):

Hirnhäute (Meningen)

C70.0	Bösartige Neubildung: Hirnhäute
C70.1	Bösartige Neubildung: Rückenmarkshäute
C70.9	Bösartige Neubildung: Meningen, nicht näher bezeichnet
D32.0	Gutartige Neubildung: Hirnhäute
D32.1	Gutartige Neubildung: Rückenmarkshäute
D32.9	Gutartige Neubildung: Meningen, nicht näher bezeichnet / Meningeom o.n.A.
D42.0	Unsichere Neubildung: Hirnhäute
D42.1	Unsichere Neubildung: Rückenmarkshäute
D42.9	Unsichere Neubildung: Meningen, nicht näher bezeichnet

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C70.*	maligne, invasiv	C70.*	XXXX/3
C79.3	sekundär (Metastase)	C70.*, C71.*	XXXX/6
D32.*	benigne	C70.*	XXXX/0
D42.*	unsicheres Verhalten	C70.*	XXXX/1

Tumor des Nervensystems (6)

Gehirn:

C71.0	Bösartige Neubildung: Zerebrum, ausgenommen Hirnlappen und Ventrikel (Supratentoriell o.n.A.)
C71.1	Bösartige Neubildung: Frontallappen
C71.2	Bösartige Neubildung: Temporallappen
C71.3	Bösartige Neubildung: Parietallappen
C71.4	Bösartige Neubildung: Okzipitallappen
C71.5	Bösartige Neubildung: Hirnventrikel (Exkl.: IV. Ventrikel (C71.7))
C71.6	Bösartige Neubildung: Zerebellum
C71.7	Bösartige Neubildung: Hirnstamm / IV. Ventrikel
C71.8	Bösartige Neubildung: Gehirn, mehrere Teilbereiche überlappend
C71.9	Bösartige Neubildung: Gehirn, nicht näher bezeichnet
D33.0	Gutartige Neubildung: Gehirn, supratentoriell (Exkl.: IV. Ventrikel (D33.1))
D33.1	Gutartige Neubildung: Gehirn, infratentoriell
D33.2	Gutartige Neubildung: Gehirn, nicht näher bezeichnet
D43.0	Unsichere Neubildung: Gehirn, supratentoriell (Exkl.: IV. Ventrikel (D43.1))
D43.1	Unsichere Neubildung: Gehirn, infratentoriell
D43.2	Unsichere Neubildung: Gehirn, nicht näher bezeichnet

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C71.	maligne, invasiv	C71.*	XXXX/3
C79.3	sekundär (Metastase)	C70.*, C71.*	XXXX/6
D33.0-D33.2	benigne	C71.*	XXXX/0
D43.0-D43.2	unsicheres Verhalten	C71.*	XXXX/1

Hirnnerven:

C72.2	Bösartige Neubildung: N. olfactorii [I. Hirnnerv]
C72.3	Bösartige Neubildung: N. opticus [II. Hirnnerv]
C72.4	Bösartige Neubildung: N. vestibulocochlearis [VIII. Hirnnerv]
C72.5	Bösartige Neubildung: Sonstige und nicht näher bezeichnete Hirnnerven
D33.3	Gutartige Neubildung der Hirnnerven
D43.3	Unsichere Neubildung: Hirnnerven

Tumor des Nervensystems (7)

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C72.2-C72.5	maligne, invasiv	C72.2-C72.5	XXXX/3
D33.3	benigne	C72.2-C72.5	XXXX/0
D43.3	unsicheres Verhalten	C72.2-C72.5	XXXX/1

Rückenmark, Cauda equina

C72.0	Bösartige Neubildung: Rückenmark
C72.1	Bösartige Neubildung: Cauda equina
D33.4	Gutartige Neubildung: Rückenmark (inkl. Cauda equina)
D43.4	Unsichere Neubildung: Rückenmark (inkl. Cauda equina)

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C72.0	maligne, invasiv	C72.0	XXXX/3
C72.1	maligne, invasiv	C72.1	XXXX/3
C79.4	sekundär	C72.0, C72.1	XXXX/6
D33.4	benigne	C72.0, C72.1	XXXX/0
D43.4	unsicheres Verhalten	C72.0, C72.1	XXXX/1

Periphere Nerven und Autonomes Nervensystem:

C47.0	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven des Kopfes, des Gesichtes und des Halses (Exkl.: Periphere Nerven der Orbita (C69.6))
C47.1	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven der oberen Extremität, einschließlich Schulter
C47.2	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven der unteren Extremität, einschließlich Hüfte
C47.3	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven des Thorax
C47.4	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven des Abdomens
C47.5	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven des Beckens
C47.6	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven des Rumpfes, nicht näher bezeichnet
C47.8	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven und autonomes Nervensystem, mehrere Teilbereiche überlappend
C47.9	Bösartige Neubildung: Periphere Nerven und autonomes Nervensystem, nicht näher bezeichnet
C75.4	Bösartige Neubildung: Glomus caroticum
C75.5	Bösartige Neubildung: Glomus aorticum und sonstige Paraganglien
D35.5	Gutartige Neubildung: Glomus caroticum
C35.6	Gutartige Neubildung: Glomus aorticum und sonstige Paraganglien
D36.1	Gutartige Neubildung: Periphere Nerven und autonomes Nervensystem (Exkl. Periphere Nerven der Orbita (D31.6))

Tumor des Nervensystems (8)

D44.6	Unsichere Neubildung: Glomus caroticum
D44.7	Unsichere Neubildung: Glomus aorticum und sonstige Paraganglien
D48.2	Unsichere Neubildung: Periphere Nerven und autonomes Nervensystem (Exkl. Periphere Nerven der Orbita (D48.7))

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C47.*	maligne, invasiv	C47.*	XXXX/3
C75.4	maligne, invasiv	C75.4	XXXX/3
C75.5	maligne, invasiv	C75.5	XXXX/3
C79.4	sekundär (Metastase)	C47.*	XXXX/6
D35.5	benigne	C75.4	XXXX/0
C35.6	benigne	C75.5	XXXX/0
D36.1	benigne	C47.*	XXXX/0
D44.6	unsicheres Verhalten	C75.4	XXXX/1
D44.7	unsicheres Verhalten	C75.5	XXXX/1
D48.2	unsicheres Verhalten	C47.*	XXXX/1

Sonstige Neubildungen des Nervensystems

C72.8	Bösartige Neubildung: Gehirn und andere Teile des Zentralnervensystems, mehrere Teilbereiche überlappend
C72.9	Bösartige Neubildung: Zentralnervensystem, nicht näher bezeichnet
D33.7	Gutartige Neubildung sonstiger näher bezeichnete Teile des Zentralnervensystems
D33.9	Gutartige Neubildung des Zentralnervensystems, nicht näher bezeichnet
D43.7	Unsichere Neubildung: Sonstige Teile des Zentralnervensystems
D43.9	Unsichere Neubildung: Zentralnervensystem, nicht näher bezeichnet

Zuordnung ICD10 zu ICD-O:

ICD-10	Dignität	ICD-O-3 Lokalisation	ICD-O-3 Histologie
C72.8	maligne, invasiv	C72.8	XXXX/3
C72.9	maligne, invasiv	C72.9	XXXX/3
C79.4	sekundär (Metastase)	C72.9	XXXX/6
D32.*	benigne	C47.*	XXXX/0
D42.*	unsicheres Verhalten	C47.*	XXXX/1

Tumor des Nervensystems (9)

WHO-Gradierung von Tumoren des ZNS (nur für hirneigene Tumore):

Für das histopathologische Grading werden die An- oder Abwesenheit von atypischen Kernen, Mitosen (Zellen in der Teilungsphase), Anwesenheit neu gebildeter Tumorgefäße, Anwesenheit von abgestorbenem Tumorgewebe (Nekrosen als Hinweis für die unzureichender Blutversorgung in einem schnell wachsenden Tumor) berücksichtigt.

WHO-Grad I langsam wachsend, histologisch gutartig, z. B. Neurinom (durch eine operative Entfernung üblicherweise heilbar)

WHO-Grad II noch gutartig, aber erhöhte Neigung zu infiltrativem Wachstum und Rezidivbildung

WHO-Grad III histologisch bösartig, nach der Operation sind Strahlen- und/oder Chemotherapie notwendig

WHO-Grad IV histologisch äußerst bösartig mit raschem Tumorwachstum, schlechte Prognose

Histologie (ICD-O-3, Deutsche Ausgabe 2003) / Einteilung nach WHO (Stand 2007):

1. Neuroepitheliale Tumore

1.1. Astrozytome

Pilozytisches Astrozytom	9421/1	WHO-Grad I
<i>Pilomyxoides Astrozytom (nicht in der ICD-O-3)</i>	9425/3	WHO-Grad II
Subependymales Riesenzell-Astrozytom	9384/1	WHO-Grad I
Pleomorphes Xanthoastrozytom	9424/3	WHO-Grad II
Astrozytom onA (Diffuses Astrozytom, Astrozytisches Gliom)	9400/3	WHO-Grad II
Anaplastisches Astrozytom	9401/3	WHO-Grad III
Glioblastom onA (Glioblastoma, Spongioblastoma multiforme)	9440/3	WHO-Grad IV
Riesenzelliges Glioblastom	9441/3	WHO-Grad IV
Gliosarkom	9442/3	WHO-Grad IV
Gliomatosis cerebri	9381/3	WHO-Grad III

1.2. Oligodendrogliome

Oligodendrogliom onA	9450/3	WHO-Grad II
Anaplastisches Oligodendrogliom	9451/3	WHO-Grad III

1.3. Mischgliome

Oligoastrozytom onA	9382/3	WHO-Grad II
Anaplastisches Oligoastrozytom	9382/3	WHO-Grad III

1.4. Ependymome

Subependymom	9383/1	WHO-Grad I
Myxopapilläres Ependymom	9394/1	WHO-Grad I
Ependymom onA	9391/3	WHO-Grad II
Anaplastisches Ependymom	9392/3	WHO-Grad III

Tumor des Nervensystems (10)

1.5. Tumore des Plexus chorioideus

Plexus chorioideus-Papillom	9390/0	WHO-Grad I
Atypisches Plexus chorioideus-Papillom	9390/1	WHO-Grad II
Plexus chorioideus-Karzinom	9390/3	WHO-Grad III

1.6. Andere neuroepitheliale Tumore

Astroblastom	9430/3	WHO-Grad I
Angiozentrisches Gliom (nicht in der ICD-O-3)	9431/1	WHO-Grad I
Chordoides Gliom (3. Ventrikel)	9441/3	WHO-Grad II

1.7. Neuronale und gemischte neurogliale Tumore

Dysplastisches Gangliozytom des Kleinhirns (Lhermitte-Duclos)	9493/0	
Desmoplastisches infantiles Astrozytom (DIA) Desmoplastisches infantiles Gangliogliom (DIG)	9412/1	WHO-Grad I
Dysembryoblastischer neuroepithelialer Tumor (DNT)	9413/0	WHO-Grad I
Gangliozytom	9492/0	WHO-Grad I
Gangliogliom onA	9505/1	WHO-Grad I
Anaplastisches Gangliogliom	9505/3	WHO-Grad III
Zentrales Neurozytom (Neurozytom onA) (WHO: inkl. Extraventrikuläres Neurozytom, Zerebelläres Liponeurozytom)	9506/1	WHO-Grad II
Papillärer glioneuronaler Tumor (nicht in der ICD-O-3)	9509/1	WHO-Grad I
Rosettenformender glioneuronaler Tumor des 4. Ventrikels (nicht in der ICD-O-3)	9509/1	WHO-Grad I
Paragangliom onA	8680/1	WHO-Grad I

1.8. Tumore der Pinealis-Region

Pineozytom	9361/1	WHO-Grad I
Pinealer parenchymaler Tumor mittlerer Differenzierung	9362/3	WHO-Grad II, III
Pineoblastom	9362/3	WHO-Grad IV
Papillärer Tumor der Pinealis-Region (nicht in der ICD-O-3)	9395/3	WHO-Grad II, III

1.9. Embryonale Tumore

Medulloblastom onA	9470/3	WHO-Grad IV
Desmoplastisches noduläres Medulloblastom (WHO: Medulloblastom mit extensiver Nodularität)	9471/3	WHO-Grad IV
Großzelliges Medulloblastom (WHO: Anaplastisches Medulloblastom)	9474/3	WHO-Grad IV
Primitiver neuroektodermaler Tumor (PNET) (außer Medulloblastom)	9473/3	WHO-Grad IV
Neuroblastom des ZNS (ausgenommen Olfaktorius-N. = 9522/3)	9500/3	WHO-Grad IV

Tumor des Nervensystems (11)

Ganglioneuroblastom	9490/3	WHO-Grad IV
Medulloepitheliom	9501/3	WHO-Grad IV
Anaplastisches Ependymom (Ependymyoblastom)	9392/3	WHO-Grad IV
Atypischer teratoider/rhabdoider Tumor	9508/3	WHO-Grad IV

2. Tumore von Hirn- und paraspinalen Nerven

Neurilemmom onA (Schwannom onA, Neurinom) (zelluläres, plexiformes, melanozytisches)	9560/0	WHO-Grad I
Neurofibrom onA	9540/0	WHO-Grad I
Plexiformes Neurofibrom	9550/0	WHO-Grad I
Perineurinom onA	9071/0	WHO-Grad I
Malignes Perineurinom (Perineuraler MPNST)	9071/0	WHO-Grad II-III
Maligner peripherer Nervenscheidentumor (MPNST) (epitheloider, melanotischer, mit mesenchymaler bzw. mit glandulärer Differenzierung)	9540/3	WHO-Grad II - IV

3. Tumore der Meningen

3.1. Tumoren der meningotheelialen Zellen

Meningeom onA	9530/0	WHO-Grad I
Chordoides Meningeom / Klarzelliges Meningeom	9538/1	WHO-Grad II
Atypisches Meningeom	9539/1	WHO-Grad II
Papilläres Meningeom / Rhabdoides Meningeom	9538/3	WHO-Grad III
Anaplastisches Meningeom	9530/3	WHO-Grad III

3.2. Mesenchymale Tumore

Lipom	8850/0	
Angiolipom onA	8861/0	
Hibernom	8880/0	
Liposarkom	8850/3	
Solitärer fibröser Tumor	8815/0	
Fibrosarkom onA	8810/3	
Malignes fibroses Histiozytom	8830/3	
Leiomyom	8890/0	
Leiomyosarkom onA	8890/3	
Rhabdomyom onA	8900/0	
Rhabdomyosarkom onA	8900/3	
Chondrom onA	9220/0	
Chondrosarkom onA	9220/3	
Osteosarkom onA	9180/3	
Osteochondrom onA	9210/3	
Hämangiom onA	9120/0	
Epitheloides Hämangioendotheliom onA	9133/1	
Hämangioperizytom onA	9150/1	
Malignes Hämangioperizytom (anaplastisches)	9150/3	
Hämangiosarkom	9120/3	
Kaposi-Sarkom	9140/3	
Peripherer neuroektodermaler Tumor (PNET)	9364/3	

Tumor des Nervensystems (12)

3.3. Primäre melanozytische Läsionen

Diffuse Melanozytose	8728/0	
Meningeales Melanozytom	8728/1	
Malignes Melanom	8720/3	
Meningeale Melanomatose	8728/3	

3.4. Sonstige Neubildungen der Mengingen

Hämangioblastom	9161/1	
-----------------	--------	--

4. Primäre ZNS-Lymphome und hämatopoetische Neoplasien

Malignes Lymphom onA	9590/3	
Plasmozytom onA	9731/3	
Myelosarkom (Granulozytisches Sarkom)	9930/3	

5. Keimzelltumoren

Germinom	9064/3	
Embryonalkarzinom onA	9070/3	
Dottersacktumor	9071/3	
Choriokarzinom onA	9100/3	
Reifes Teratom	9080/0	
Teratom onA	9080/1	
Malignes Teratom onA (unreifes, embryonales)	9080/3	
Germinaler Mischtumor	9085/3	

6. Tumoren der Sellaregion

Kraniopharyngeom	9350/1	WHO-Grad I
Adamantinöses Kraniopharyngeom	9351/1	WHO-Grad I
Papilläres Kraniopharyngeom	9352/1	WHO-Grad I
Granularzelltumor des Infundibulums	9582/0	WHO-Grad I
<i>Pituizyтом (nicht in der ICD-O-3)</i>	<i>9432/1</i>	<i>WHO Grad 1</i>
<i>Spindelzellonkozytom (nicht in der ICD-O-3)</i>	<i>8291/0</i>	<i>WHO Grad 1</i>

Vgl. auch Kodierhilfe Hypophysentumor

Bei ca. 65 % der Hirnmalignome bei Erwachsenen liegt ein Glioblastom multiforme WHO Grad IV vor.

Therapiekonzept:

Bei den meisten Hirntumoren ist die vollständige operative Entfernung bei Funktionserhalt die Therapie der Wahl. Falls dies nicht möglich ist, wird eine histologische Sicherung durch eine stereotaktische Biopsie angestrebt. Je nach Befund, Patientenalter und -zustand und Kontrastmittelaufnahme wird eine Chemotherapie und/oder Radiotherapie durchgeführt.

Tumor des Nervensystems (13)

Die Therapieoptionen für Gliome mit WHO Grad II-IV sind in den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) festgelegt worden.

Wichtige Therapieschlüssel nach OPS (Deutsche Ausgabe 2010) (nur Gruppenebene):

- 5-014.* Stereotaktische Operationen an Schädel, Gehirn und Hirnhäuten
- 5-015.* Exzision und Destruktion von erkranktem intrakraniellm Gewebe
- 5-016.* Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe der Schädelknochen
- 5-017* Inzision, Resektion und Destruktion an intrakraniellen Anteilen von Hirnnerven und Ganglien
- 5-035.* Exzision und Destruktion von erkranktem Gewebe des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute

- 5-010.* Schädelöffnung über die Kalotte (Zusatzcode)
- 5-011.* Zugang durch die Schädelbasis (Zusatzcode)
- 5-030.* Zugang zum kraniozervikalen Übergang und zur Halswirbelsäule (Zusatzcode)
- 5-031.* Zugang zur Brustwirbelsäule (Zusatzcode)
- 5-032.* Zugang zur Lendenwirbelsäule, zum Os sacrum und zum Os coccygis (Zusatzcode)
- 5-059.b Andere Operationen an Nerven und Ganglien: Anwendung eines Endoskopiesystems (Zusatzcode)

- 5-983 Reoperation (Zusatzcode)
- 5-984 Mikrochirurgische Technik (Zusatzcode)
- 5-988 Anwendung eines Navigationssystems (Zusatzcode)

- 8-522.* Hochvoltstrahlentherapie
- 8-523.00 Stereotaktische Bestrahlung, einzeitig zerebral (z.B. LINAC)
- 8-523.10 Stereotaktische Bestrahlung, fraktioniert zerebral

- 8-541.* Installation von lokoregionalen Therapie mit zytotoxischen Materialien oder Immunmodulatoren
- 8-542.* Nicht komplexe Chemotherapie
- 8-543.* Mittelgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
- 8-544.* Hochgradig komplexe und intensive Blockchemotherapie
- 8-547.* Andere Immuntherapie

Quellen: Manual Hirntumoren und spinale Tumoren. Tonn JC et al (Hrsg). 3. Aufl. Tumorzentrum München und Zuckschwerdt-Verlag München 2007

Henß H: ZNS-Tumoren. Aus: Das Rote Buch. Berger DP et al (Hrsg). 3. Auflage 2006 Ecomed

Louis DN et al (eds); WHO Classification of tumours of the central nervous system. IARC, Lyon 2007

<http://de.wikipedia.org/wiki/Nervensystem> (und assoziierte Seiten)

http://en.wikipedia.org/wiki/WHO_classification_of_the_tumors_of_the_central_nervous_system

Krebs in Deutschland 2005-2006. 7. überarb. Auflage. Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. und Robert Koch Institut Berlin 2010