

# F4 Harnblasenkarzinom

## F4.1 Diagnostik

3% aller bösartigen Tumoren sind Harnblasenkarzinome. 70% der Patienten kommen initial mit einem papillären oder flachen (in situ) Tumor (Ta, Tis, T1) zur Untersuchung, während 30% primär einen bereits in die Muskulatur vorgewachsenen (T2–4) Tumor haben.

Bei oberflächlichen Blasenkarzinomen steht die Diagnostik des lokalen Tumors im Vordergrund. Anders verhält es sich bei muskelinvasiven Tumoren: Hier ist die Frage der Organüberschreitung und Metastasierung für den Behandlungsplan von Bedeutung.

Die typischen Symptome für das Harnblasenkarzinom sind die schmerzlose Makrohämaturie oder, wenn auch seltener, eine irritative Miktion.

### Diagnostik bei symptomatischen Patienten (Abbildung 1)

- **Klinische Untersuchung**  
Palpation des Nierenlagers, des Unterbauchs und des inneren Genitales
- **Harnanalyse und Harnkultur**  
Analyse durch Sedimentuntersuchung oder Teststreifen, Urinkultur
- **Laboruntersuchungen**  
Serumkreatinin, Blutbild und Gerinnung im Rahmen der Operationsvorbereitung
- **Sonographie des Abdomens**  
Nieren, Blase
- **Urethrozystoskopie**  
Die Diagnose eines Harnblasenkarzinoms wird zystoskopisch gestellt. Nicht immer ist das

zystoskopische Bild beweisend für das Vorliegen eines Harnblasenkarzinoms. In allen Zweifelsfällen ist die weitere zytologische und histologische Abklärung durch transurethrale Resektion oder Biopsie angezeigt.

- **Urographie**

- **Urinzytologie**

Bei zystoskopischem Verdacht auf ein Tis ist die Urinzytologie erforderlich. In allen anderen Situationen wird die Urinzytologie fakultativ durchgeführt.

### Untersuchungsverfahren zum prätherapeutischen Staging bzw. zur Therapiewahl (Abbildung 1)

- **Primärtumordiagnose**

- **Notwendige Verfahren**

Transurethrale Elektresektion (TUR): Die TUR hat bei oberflächlichen Tumoren diagnostische und therapeutische Bedeutung. Es werden getrennte Biopsien aus dem Tumorgrund und aus den Tumorrändern genommen. Die Resektion des Tumorgundes muss die Blasenmuskulatur mit einschließen.

- **Fallweise nützliche Verfahren**

- Biopsie der prostatistischen Harnröhre
  - Verdacht auf Carcinoma in situ der Harnblase
  - Verdacht auf muskelinfiltrierendes Karzinom

- **Systematische Blasenschleimhautbiopsie**

Bei zystoskopisch papillärem Tumor und bei ansonsten unauffälliger Schleimhaut ist die systematische Biopsie unnötig.

Bei zystoskopisch verdächtigen Schleimhautarealen und bei hinsichtlich der Infiltrationstie-

Symptomatischer Patient – Hämaturie – Pollakisurie	
Klinische Untersuchung Sonographie Abdomen/Becken Urethro-Zystoskopie Urographie Urinlabor Serumkreatinin Zytologie (bei V. a. Tis) Urographie	
Primärtumordiagnostik	
Notwendig: Transurethrale Resektion	Fallweise nützlich: – Mapping – Bimanuelle Untersuchung – Biopsie prostatiche Harnröhre
Ausbreitungsdiagnostik	
Oberflächlicher Tumor (Ta, T1, Tis)	Muskelinvasiver Tumor (> T1)
Notwendig: Nachresektion	Notwendig: – Röntgen-Thorax – Leber-Sono
Fallweise nützlich: Abklärung oberer Harntrakt bei Tis Nachresektion (Ta)	Fallweise nützlich: – Becken CT/MRT bei lokal fortgeschrittenem Tumor – Labor: alk. Phosphatase, LDH, Leberwerte – Knochenszintigraphie bei Symptomatik und erhöhter alk. Phosphatase
Abbildung 1. Diagnostischer Algorithmus beim Harnblasenkarzinom.	

fe nicht einschätzbaren Tumoren ist das Mapping obligat.

### ■ Ausbreitungsdiagnostik

Die weitere Diagnostik richtet sich nach dem histologischen Ergebnis (T-Kategorie und Tumorstadium) der TUR.

### ■ Oberflächliches Harnblasenkarzinom (papilläres Karzinom, Ta, T1 und Carcinoma in situ, Tis)

Eine Ausbreitungsdiagnostik ist nicht erforderlich.

Nachresektion erfolgt eine bis sechs Wochen nach dem Ersteingriff; sie ist zumindest bei T1-Tumoren obligat.

### ■ Muskelinvasives Harnblasenkarzinom ( $\geq$ T2) T-Kategorie

Bei klinischem Verdacht auf einen lokal fortgeschrittenen Tumor können MRT und CT als Entscheidungshilfen dienen.

### N-Kategorie

Die CT und die MRT in üblicher Technik sind für diese Indikation ungeeignet. Die MRT mit lymphknotenspezifischen Kontrastmitteln wird derzeit evaluiert.

### M-Kategorie

Obligate Untersuchung ist die Röntgenübersichtsaufnahme des Thorax in zwei Ebenen.

Eine Abklärung von Lebermetastasen mit Sonographie ist obligat.

Fallweise nützliche Laboruntersuchungen: alkalische Phosphatase, LDH, Leberwerte.

Eine Knochenszintigraphie ist bei symptomatischen Patienten und bei einer Erhöhung der alkalischen Phosphatase angezeigt.

## Pathologische Diagnostik

### ■ Histopathologische Klassifikation von Harnblasenkarzinomen

#### □ Grading der Urothelkarzinome

Für Übergangszellkarzinome sind die Differenzierungsgrade von der WHO (1999) festgelegt:

- Urotheliales Carcinoma in situ
- Papilläre urotheliale Neoplasie mit geringem malignem Potenzial (früher G1 pTa)
- Papilläres urotheliales Karzinom
- Infiltrierendes urotheliales Karzinom

■ Staging

Es wird nach den Regeln der UICC (2002) mittels TNM/pTNM-Klassifikation klassifiziert:

- pTa Nicht-invasives Karzinom
- pTis Carcinoma in situ (flach)
- pT1 Infiltration des subepithelialen Bindegewebes
- pT1a Infiltration der Lamina propria oberhalb der Muscularis mucosae
- pT1b Infiltration der Lamina muscularis mucosae
- pT1c Infiltration über die Lamina muscularis mucosae hinaus
- pT2 Infiltration der Muscularis propria
- pT2a Innere Hälfte
- pT2b Äußere Hälfte
- pT3 Infiltration über die Muscularis hinaus
- pT3a Mikroskopisch
- pT3b Makroskopisch
- pT4a Infiltration von Prostata, Uterus, Vagina
- pT4b Infiltration von Beckenwand, Abdominalwand
- pN1 Einzelner Lymphknoten größer als 2 cm
- pN2 Einzelne oder multiple, bis 5 cm große Lymphknoten
- pN3 Lymphknoten größer als 5 cm

**F4.2 Therapie oberflächlicher Harnblasenkarzinome (Ta/T1/Tis)**

**Transurethrale Elektroresektion (TUR)**

Die transurethrale Elektroresektion (siehe Diagnostik) hat bei papillären Tumoren diagnostische und therapeutische Bedeutung. Nach kompletter Resektion eines TaG1-Tumors ist keine weitere Therapie erforderlich. Zumindest bei T1-, fakultativ auch bei Ta-Tumoren wird eine bis sechs Wochen nach dem Ersteinriff nachreseziert. Beim Tis und Persistenz der positiven Zytologie ist durch ureterale Spülzytologie und in seltenen Fällen durch Uretero-

skopie ein Befall des oberen Harntraktes auszuschließen.

Die einmalige intravesikale Instillation eines Zytostatikums unmittelbar (innerhalb von 24 Stunden) nach der TUR verhindert die Implantation flottierender Tumorzellen und reduziert das Auftreten von Rezidiven.

**Adjuvante Instillationstherapie**

Ziel der weiteren intravesikalen Rezidivprophylaxe ist es, das Rezidiv und die Progression zu verhindern.

■ **Rezidiv-, Progressionshäufigkeit und Metastasierung korrelieren mit der**

- T-Kategorie und der
- Tumordifferenzierung

■ **Weitere prognostisch relevante Faktoren sind**

- Multifokales Tumorwachstum
- Tumorgöße über 5 cm
- Begleitende Urotheldysplasien
- Begleitendes Tis

In Abhängigkeit von den prognostischen Kriterien wird nach TUR die Indikation zur adjuvanten Therapie oberflächlicher Harnblasenkarzinome (intravesikale Rezidivprophylaxe) gestellt. Als Anhalt können die Indikatoren der Tabelle 1 gelten.

Tabelle 1. Indikationen zur Instillationstherapie.		
Stadium	Differenzierungsgrad Primärtumor/ Rezidivtumor	Adjuvante intravesikale Therapie
pTaG1	Primärtumor	nein
G1	Rezidiv	ja
G2	Primärtumor/Rezidiv	ja
G3	Primärtumor/Rezidiv	ja
TisG3	Primärtumor	ja
pT1 G1, G2	Primärtumor/Rezidiv	ja
G3	Primärtumor	ja

Zur intravesikalen Rezidivprophylaxe stehen Zytostatika (Doxorubicin, Mitomycin C) und der Immunmodulator BCG (Bacillus Calmette-Guérin) zur Verfügung. Während bei Patienten mit niedrigem Progressionsrisiko die Chemo- oder Immuntherapie als gleichwertig anzusehen ist, wird bei hohem Progressionsrisiko (G3-Tumoren, Rezidivtumoren) die intravesikale Behandlung mit BCG vorgezogen.

Die Therapieschemata für die intravesikale Chemo- und Immunprophylaxe (Tabelle 2) sind nicht standardisiert. Gemeinsamer Nenner sind eine „Induktionsphase“ über sechs bis acht Wochen und eine „Erhaltungsphase“ im Sinne einer Langzeittherapie. Die Zeiträume hierfür gehen von Monaten bis zu mehreren Jahren. Auch der Therapiebeginn nach TUR ist nicht standardisiert: für die Chemoprophylaxe ist ein früher Beginn (unmittelbar bis wenige Tage nach TUR) vorteilhaft und ohne Gefahr möglich. Der Therapiebeginn mit BCG sollte frühestens zwei Wochen nach TUR erfolgen, um systemische Nebenwirkungen zu vermeiden.

Patienten mit pT1G3-Tumoren sind eine besondere Risikogruppe, da der Tumor häufig progredient wird. Hier ist nach vollständiger TUR der Versuch der organerhaltenden Therapie mittels intravesikaler BCG-Instillationsprophylaxe gerechtfertigt. Bei dem Rezidiv eines pT1G3-Tumors innerhalb von drei bis sechs Monaten ist die radikale Zystektomie indiziert, da das Progressionsrisiko in diesem Fall hoch ist.

Einen Sonderfall stellt das Carcinoma in situ (Tis) dar: Das Rezidiv- und Progressionsrisiko ist hoch und beträgt nach alleiniger TUR bis zu

80%. Hier ist die anschließende intravesikale medikamentöse Therapie mit BCG nach der TUR als Teil der obligaten Primärbehandlung anzusehen. Bei etwa 70% der Patienten wird damit eine Vollremission über die Dauer von fünf Jahren erreicht. Versagt diese Therapie, ist die radikale Zystektomie indiziert.

## Urothelkarzinom der prostatichen Harnröhre

Ein Befall der Prostata bei Vorliegen eines Blasenkarzinoms wird in 8–42% der Fälle beobachtet und ist meist mit einem Tis assoziiert. Da sich ein prognostischer Unterschied zwischen einem mukösen, duktalem und stromalem Befall der Prostata findet, ist in jedem Fall zunächst die TUR durchzuführen. Eine anschließende intravesikale Rezidivprophylaxe ist nur bei einem auf die Mukosa beschränkten oder bei einem duktalem In-situ-Karzinom indiziert. Durch die Resektion des Blasenhalbes herrscht eine Kommunikation zwischen Blase und prostaticher Harnröhre, sodass das Agens auch hier seine Wirkung entfalten kann. Die stromale Invasion des Urothelkarzinoms der Prostata ist mit hohem Progressionsrisiko verbunden, sodass die radikale Zystektomie mit Urethrektomie indiziert ist.

## Urothelkarzinom im oberen Harntrakt

Das Urothelkarzinom im oberen Harntrakt tritt bei etwa 5% der Patienten mit Blasenkarzinom auf, während die Patienten mit einem Urothelkarzinom im oberen Harntrakt weitere Tumoren in der Blase in etwa 50–75% der Fälle

Tabelle 2. Dosierungsschemata zur Instillationstherapie.

Substanz	Dosierung	Induktionstherapie	Langzeittherapie
Zytostatika	20–40 mg	Innerhalb sechs Stunden postoperativ	–
Doxorubicin	40 mg	Wöchentlich 6–8 Wochen	Monatlich sechs bis zwölf Monate
Mitomycin	20 mg	Wöchentlich 6–8 Wochen	Monatlich sechs bis zwölf Monate
BCG	1–5 × 10 <sup>8</sup> Keime	Wöchentlich 6 Wochen	Drei Wochen, nach drei und sechs Monaten dann halbjährlich bis drei Jahre

aufweisen. Bei monofokalen Tumoren im distalen Harnleiterdrittel ist die Ureterteilresektion mit Ureterozystoneostomie indiziert. Bei höher gelegenen oder multifokalen Tumoren ist die Therapie der Wahl bei intakter kontralateraler Nierenfunktion die Nephroureterektomie mit Entnahme einer Blasenmanschette und diagnostischer regionärer Lymphadenektomie. Nur in Ausnahmefällen kann die endoskopische organerhaltende Therapie mittels perkutaner oder ureteroskopischer Elektresektion und/oder Laserkoagulation durchgeführt werden.

### F4.3 Therapie des invasiven Harnblasenkarzinoms (> pT2a)

Die Prognose muskelinvasiver Harnblasenkarzinome korreliert mit der T-Kategorie (Infiltrationstiefe) und dem Behandlungsverfahren. Standardbehandlung organbegrenzter, muskelinvasiver Harnblasenkarzinome ist die radikale Zystektomie; Sonderformen sind transurethrale Tumorsektion, Radiotherapie und Chemotherapie.

#### Radikale Zystektomie

Die pelvine Lymphadenektomie ist obligater Bestandteil der radikalen Zystektomie. Die Lymphknotendissektion erstreckt sich zumindest auf die Fossa obturatoria und die externen iliakalen Gefäße. Das operative Vorgehen der radikalen Zystektomie beim Mann beinhaltet die Entfernung von Harnblase, Prostata und Samenblasen. Die Indikation zur Urethrektomie ist bei positivem Harnröhrenabsetzungsrand oder Tumorbefall der (prostatistischen) Harnröhre gegeben. Die radikale Zystektomie bei der Frau beinhaltet die Entfernung von Harnblase, Uterus, Adnex(en) und vorderer Vaginalwand.

#### Harnableitung nach Zystektomie

##### ■ Inkontinente Harnableitungen

Die einfachste Form der inkontinenten Harnableitung ist das Harnleiterhautstoma. Häufigste angewendete Form der inkontinenten Harnableitung ist das intestinale Conduit. Als Darmabschnitte werden Ileum oder Dickdarm verwendet. Ausschlaggebend für die Wahl des Darmsegmentes sind die Darmbeschaffenheit und gegebenenfalls Darmschädigung durch Voroperation oder Vorbestrahlung.

■ **Kontinente Harnableitungen**

##### ■ Orthotoper Harnblasenersatz

Das detubularisierte Darmreservoir wird an die Harnröhre bei belassenem intakten äußeren Sphinkter anastomosiert. Die Neoblase ist bei beiden Geschlechtern möglich.

##### ■ Harnreservoir mit kontinentem Stoma

Hierbei handelt es sich um eine kontinente, supravasikale Harnableitung. Das Darmreservoir besteht in der Regel aus Ileozökalannteilen und wird über ein kontinentes Stoma an die Bauchdecke angeschlossen. Die Entleerung erfolgt über Einmalkatheterismus.

##### ■ Ureterosigmoideostomie

Bei der Harnleiterdarmimplantation wird als Kontinenzapparat der anale Schließmuskel genutzt. Die Ureterosigmoideostomie ist modifiziert worden durch Implantation der Harnleiter in ein autoaugmentiertes Sigma.

#### Sonderformen der operativen Therapie

Hierzu zählen die transurethrale Blasentumorsektion oder eine Blasenresektion. Beide Verfahren sollten nur an einem selektionierten Patientengut Anwendung finden und stellen kein Standardverfahren zur Therapie dieser Tumorentität dar.

#### Radiotherapie

Die Indikation zur definitiven Strahlentherapie besteht bei Patienten, die für eine radikale Zystektomie nicht geeignet sind bzw. diese ablehnen oder einen Organerhalt wünschen. Günstige Voraussetzung für eine Strahlentherapie oder Radiochemotherapie ist die vo-

rausgegangene komplette transurethrale Tumorsektion (R0-Resektion). Ein Vorteil der Kombination von Strahlentherapie und simultaner Chemotherapie (Radiochemotherapie) besteht vermutlich bei Patienten mit makroskopischen Tumorresten zu Beginn der Radiotherapie. Die Kombination von radikaler Zystektomie mit geplanter präoperativer oder postoperativer Strahlentherapie stellt kein Standardverfahren dar.

### Empfehlungen zur systemischen Chemotherapie des fortgeschrittenen Harnblasenkarzinoms

Eine 2005 publizierte Metaanalyse zur neoadjuvanten systemischen Chemotherapie mit insgesamt knapp 3000 Patienten aus elf Studien zeigte einen signifikanten Überlebensvorteil für Patienten mit einer cisplatinbasierten Kombinations-Chemotherapie vor einer definitiven Therapie durch Zystektomie oder Strahlentherapie. Der 5-Jahres-Überlebensvorteil für Patienten mit der neoadjuvanten systemischen Therapie beträgt dabei 5% gegenüber Patienten mit alleiniger lokaler Therapie (45% versus 50%). Eine neoadjuvante cisplatinbasierte Chemotherapie bietet dabei die Möglichkeit, die Operabilität bei Vorliegen eines lokal fortgeschrittenen Tumorstadiums zu verbessern.

Eine 2005 publizierte Metaanalyse zur adjuvanten systemischen Chemotherapie mit insgesamt 491 Patienten aus sechs Studien zeigte einen signifikanten Überlebensvorteil für Patienten mit einer cisplatinbasierten Kombinations-Chemotherapie nach einer definitiven Therapie durch Zystektomie. Der 5-Jahres-Überlebensvorteil für Patienten mit der adjuvanten systemischen Therapie beträgt dabei 8–9% gegenüber Patienten mit alleiniger lokaler Therapie (43% versus 51%). Während die statistische Aussagekraft aufgrund der geringeren Fallzahl und Inhomogenität der Studien limitiert ist, ist bei entsprechend exakter Selektion der Patienten (pT3/pT4a und/oder pN+) für eine adjuvante cisplatingestützte Kombinati-

ons-Chemotherapie ein Überlebensvorteil von mindestens 10% nach fünf Jahren zu erwarten. Insbesondere bei nachgewiesenem Lymphknotenbefall sollte bei geeigneten Patienten eine adjuvante cisplatingestützte Kombinations-Chemotherapie empfohlen werden, nachdem die bisher größte prospektive Studie zur adjuvanten Chemotherapie eine progressionsfreie 5-Jahres-Überlebensrate von über 40% gezeigt hat. Demgegenüber zeigen alle bisher vorliegenden Daten von ausgewiesenen Zentren eine mindestens 10% niedrigere Überlebensrate, wenn auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet wird.

Bei Patienten im metastasierten Stadium stellt die Kombinations-Chemotherapie aus zwei bis vier Substanzen den aktuellen Standard dar. Neben dem klassischen M-VAC-Schema aus Methotrexat, Vinblastin, Doxorubicin und Cisplatin können verschiedene Kombinationsprotokolle aus Cisplatin, Docetaxel, Paclitaxel und Gemcitabine gewählt werden.

Eine große randomisierte Phase-III-Studie mit über 400 Patienten verglich randomisiert das M-VAC-Schema mit der Kombination aus Cisplatin und Gemcitabine und zeigte identische Ansprechraten und Überlebenszeiten für beide Regime. Die Toxizitätsanalysen dieser Studie zeigten eine höhere Rate an nicht-hämatologischen Toxizitäten, toxizitätsbedingten Therapieabbrüchen und eine tendenziell schlechtere Lebensqualität für M-VAC-therapierte Patienten. Die einzige Ausnahme stellte die Hämatotoxizität, insbesondere die höhergradige Thrombozytopenie dar, die in der Kombination aus Cisplatin und Gemcitabine signifikant höher war. Aufgrund der schlechteren Verträglichkeit des M-VAC-Schemas hat sich in der klinischen Praxis die Kombination aus Cisplatin und Gemcitabine über vier bis sechs Zyklen quasi als Standard etabliert. Die damit erzielte mittlere Überlebenszeit liegt bei 12–14 Monaten. Bei Vorliegen ungünstiger Prognosefaktoren, wie bei Patienten mit Komorbiditäten, niedrigem Performance-Status, Leber- oder Knochenmetastasen, einer hohen alkalischen Phosphatase oder einer hohen

Laktatdehydrogenase wird der Einsatz weniger toxischer Kombinationsregime empfohlen. Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion ist der Ersatz von Cisplatin durch Carboplatin in Kombination z. B. mit Paclitaxel oder Gemcitabine sinnvoll. Im Rahmen von Phase-II-Studien konnten Oxaliplatin, Ifosfamid oder Epirubicin als Kombinationspartner von Taxa-

nen oder Cisplatin eine adäquate Effektivität zeigen. Hier stehen randomisierte Studien aber noch aus, sodass diese Substanzen derzeit nach individuellem Toxizitätsprofil und Vortherapie für Second- oder Third-line-Behandlungen eingesetzt werden.

#### F4.4 Nachsorge

Der Nutzen einer systematischen (strukturierten) Nachsorge ist bisher nicht durch Studien erwiesen. Ein mögliches Schema zeigt Tabelle 3.

Urogramm nach Zystektomie stets nur jährlich!

Dauer der Nachsorge: Wegen möglicher Komplikationen der Harnableitung lebenslänglich.

#### F4.5 Rehabilitation

Die Einleitung einer stationären Anschlussheilbehandlung ist bei den Zystekomierten mit oder ohne Ersatzblase möglich. Hierfür kommen Rehabilitationskliniken in Frage, die mit somatischen und psychischen Problemen dieser Patienten vertraut sind. Eine berufliche und soziale Aktivität ist trotz Zystektomie und/oder Stoma möglich.

Tabelle 3. Nachsorge bei Harnblasenkarzinom.

Untersuchungsart
Nach transurethraler Resektion in kurativer Zielsetzung – Anamnese und klinische Befund <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zystoskopie</li> <li>- Sonographie Niere/Harnblase/Restharn</li> <li>- Bei Carcinoma in situ: Urinzytologie</li> </ul>
Nach Zystektomie – Anamnese und klinischer Befund <ul style="list-style-type: none"> <li>- Röntgen-Thorax</li> <li>- Labor: Kreatinin, Blutbild, Blutgasanalyse, Elektrolyte</li> <li>- Sonographie Niere/Harnblase/Restharn</li> <li>- Urogramm</li> <li>- Weitere Untersuchungen (CT Becken) bei Symptomen</li> </ul>
Untersuchungsfrequenz <ul style="list-style-type: none"> <li>- im 1. und 2. Jahr alle drei Monate</li> <li>- im 3. und 4. Jahr alle sechs Monate</li> <li>- ab 5. Jahr einmal jährlich</li> </ul>

#### Verfahren der Konsensbildung

Im Auftrag der DKG erstellt durch die DGU.

**Autoren:** Reinhard Andreesen, Regensburg (DGHO); Andreas Böhle, Bad Schwartau; Carsten Bokemeyer, Hamburg (AIO); Hermann Delbrück, Wuppertal (ARNS); Jürgen Dunst, Halle (ARO); Claus Fischer, Giessen; Jürgen Gschwend, Ulm (AUO); Jan Lehmann, Homburg (AUO); Markus Müller, Berlin; Thomas Otto, Essen; Hansjörg Sauer, München (ADT); Michael Stöckle, Homburg/Saar

**Leitlinienkoordinator:** Andreas Böhle, Bad Schwartau

Die Leitlinie wurde mit folgenden Fachgesellschaften, Arbeitsgemeinschaften und kooperierenden Institutionen abgestimmt:

- DGIM, DGHO, DGPT, DGP (Pathologie), DGP (Palliativ), DEGRO, DRG, DGCh, DGU (Urologie)
- AEK-P, AIO, ARO, ARNS, CAO, ASO, AUO
- ADT

