

Was ist  
**Blasenkrebs?**

Wir geben Ihnen  
Antworten auf Ihre  
wichtigsten Fragen.

# Blasenkrebs

## Eine ESMO-Patientenleitlinie

### Patienteninformation auf Grundlage der ESMO-Leitlinien für die klinische Praxis

Diese Patientenleitlinie soll Ihnen sowie Ihren Angehörigen, Freunden, Pflegeern und Betreuern helfen, Blasenkrebs und dessen Behandlung besser zu verstehen. Sie enthält Informationen über die Ursachen der Krankheit und darüber, wie sie diagnostiziert wird, aktuelle Leitlinien zu den verfügbaren Behandlungsmethoden sowie Hinweise auf mögliche Nebenwirkungen.

Grundlage für die medizinischen Informationen dieser Broschüre ist die ESMO-Praxisleitlinie für Blasenkrebs, die als Anleitung für Ärzte im Hinblick auf die Diagnose und Behandlung von Blasenkrebs ausgearbeitet wurde. Alle ESMO-Leitlinien für die klinische Praxis wurden von führenden Experten anhand der Erkenntnisse aus den jüngsten klinischen Studien, der Forschung und Expertenmeinungen verfasst und überprüft.

Die in dieser Patientenleitlinie enthaltenen Informationen können und dürfen das beratende Gespräch mit Ihrem Arzt nicht ersetzen. Ihr Arzt kennt Ihre gesamte medizinische Vorgeschichte und wird Sie über die für Sie am besten geeignete Behandlung beraten. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kennt Ihre gesamte Krankengeschichte und unterstützt Sie dabei, die für Sie beste Behandlung zu finden.

In **Farbe** hervorgehobene Begriffe werden im Glossar am Ende der Broschüre näher bestimmt.

An der Ausarbeitung und Prüfung dieser Patientenleitlinie beteiligt waren:

#### Vertreter der European Society for Medical Oncology (ESMO):

Thomas Powles Svetlana Jezdic und Daniela Morghenti

#### Vertreter der European Oncology Nursing Society (EONS):

Eugenia Trigo Arjona

#### Vertreter der World Bladder Cancer Patient Coalition:

Alex Filicevas

Vertrieben durch einen Bildungszuschuss der AstraZeneca GmbH. Die AstraZeneca GmbH war an der Erstellung dieses Dokumentes/dieser Publikation nicht beteiligt und hat keinerlei Einfluss auf deren Inhalt.

Die Übersetzung wurde durch die freundliche Unterstützung von Frau Prof. Dr. med. univ. Maria De Santis (Charité – Universitätsmedizin Berlin) validiert.



|           |                                                                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2</b>  | Ein ESMO-Leitfaden für Patient:innen                                                           |
| <b>4</b>  | Blasenkrebs: Zusammenfassung der wichtigsten Informationen                                     |
| <b>7</b>  | Was ist Blasenkrebs?                                                                           |
| <b>9</b>  | Was sind die Symptome von Blasenkrebs?                                                         |
| <b>10</b> | Wie häufig tritt Blasenkrebs auf?                                                              |
| <b>12</b> | Was ist die Ursache von Blasenkrebs?                                                           |
| <b>14</b> | Wie wird Blasenkrebs diagnostiziert?                                                           |
| <b>15</b> | Wie wird Ihre Behandlung bestimmt?                                                             |
| <b>20</b> | Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei Blasenkrebs?                                       |
| <b>24</b> | Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei NMIBC?                                             |
| <b>25</b> | Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei MIBC?                                              |
| <b>26</b> | Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei fortgeschrittenem bzw. metastasiertem Blasenkrebs? |
| <b>27</b> | Klinische Studien                                                                              |
| <b>28</b> | Zusätzliche Maßnahmen                                                                          |
| <b>30</b> | Was sind die möglichen Nebenwirkungen einer Behandlung?                                        |
| <b>40</b> | Dauerhafte Nebenwirkungen                                                                      |
| <b>42</b> | Was sind die nächsten Schritte?                                                                |
| <b>44</b> | Selbsthilfegruppen                                                                             |
| <b>45</b> | Quellenangaben                                                                                 |
| <b>46</b> | Glossar                                                                                        |

# Blasenkrebs: Zusammenfassung der wichtigsten Informationen

Die folgenden Informationen werden in dieser Patientenleitlinie ausführlich behandelt.

## Blasenkrebs: Einführung

- Blasenkrebs entsteht in den Zellen, die die Blase auskleiden. Die häufigste Form des Blasenkrebs ist das **Urothelkarzinom**. Der Schwerpunkt dieses Leitfadens liegt ausschließlich auf dem **Urothelkarzinom**.
- Für Blasenkrebs sind mehrere **Risikofaktoren** bekannt, darunter Tabakrauchen, Kontakt mit Chemikalien oder mit **ionisierender Strahlung** sowie wiederkehrende Harnwegsinfekte. Rauchen ist der Haupt**trisikofaktor** und ist für die Hälfte der Erkrankungsfälle verantwortlich. Jedoch weisen nicht alle Personen, die an Blasenkrebs erkranken, einen der bekannten **Risikofaktoren** auf.
- Blasenkrebs ist der zehnthäufigste Krebs weltweit. Blasenkrebs tritt bei Männern häufiger auf als bei Frauen; die Häufigkeit nimmt mit dem Alter zu.

## Blasenkrebs: Diagnose

- Das häufigste Symptom bei Blasenkrebs ist Blut im Urin ohne Schmerzen. Weitere Symptome können häufiges, plötzliches oder schmerzhaftes Wasserlassen, Gewichtsverlust und Schmerzen im Rücken, im Unterleib oder in den Knochen sein.
- Die Diagnose von Blasenkrebs basiert meist auf den Ergebnissen einer **Blasenspiegelung (Zystoskopie)**. Mit dieser wird überprüft, ob ein **Tumor** in der Blase vorhanden ist. Eine **Biopsie** kann das Vorliegen von Krebszellen bestätigen.
- Blasenkrebs wird danach kategorisiert, wie weit er sich ausgebreitet hat. **Nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs (Non-Muscle-Invasive Bladder Cancer, NMIBC)** beschränkt sich auf die innersten Zellschichten der Blase. **Muskelinvasiver Blasenkrebs (Muscle-Invasive Bladder Cancer, MIBC)** hat sich in der oder durch die Muskelschicht der Blase ausgebreitet. Lokal fortgeschrittener oder **metastasierter** Blasenkrebs ist über die Blase hinaus gewachsen oder hat in einen anderen Teil des Körpers gestreut. Die Information über Ausbreitung und Streuung ist nötig, um die beste Behandlung zu finden.
- Patient:innen mit fortgeschrittenem bzw. **metastasiertem** Blasenkrebs können auf das Vorliegen des Proteins **für den programmierten Zelltod wichtiges Protein 1 (programmed death ligand 1, PD-L1)**; für den getestet werden. Das Ergebnis kann bei der Entscheidung helfen, ob bestimmte **Immuntherapien** von Nutzen sein könnten. Patient:innen mit fortgeschrittenem bzw. **metastasiertem** Blasenkrebs können auch auf **Mutationen im Fibroblastenwachstumsfaktor-Rezeptor-Gen (fibroblast growth factor receptor, FGFR)** untersucht werden, da auch das Rückschlüsse auf die Eignung für eine Behandlung mit einer bestimmten **zielgerichteten Therapie** geben kann.

## Blasenkrebs: Behandlungsmöglichkeiten

- Die Behandlung von Blasenkrebs hängt von der Größe, der Lage und dem Stadium des **Tumors** sowie der allgemeinen Gesundheit des Patienten oder der Patientin ab.
- Patient:innen sollten umfassend informiert und in die Therapieentscheidung eingebunden werden.

## Nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs

- **NMIBC** wird für gewöhnlich chirurgisch mittels **transurethraler Resektion des Blasentumors (TURBT)** entfernt.
- Patient:innen mit **NMIBC** mit geringem Risiko erhalten meist eine Dosis **Chemotherapie intravesikal** (in die Blase) unmittelbar nach der **TURBT**.
- Patient:innen mit **NMIBC** mit mittlerem Risiko erhalten zusätzliche Dosen einer **intravesikalen Chemotherapie** oder **Bacillus Calmette-Guerin (BCG)** über die Dauer von bis zu einem Jahr nach der **TURBT**, um das Risiko eines **Rezidivs** (erneutes Auftreten) eines NMIBC zu verringern.
- Patient:innen mit **NMIBC** mit hohem Risiko erhalten für gewöhnlich eine **intravesikale Behandlung mit BCG** (Bacillus Calmette-Guerin) für bis zu 3 Jahre nach einer **TURBT**. Patient:innen, bei denen ein sehr hohes Risiko eines Wiederauftretens des Krebses besteht, oder die nicht auf eine Behandlung mit dem **BCG** ansprechen, kann eine radikale **Zystektomie** angeboten werden. Dabei wird die gesamte Blase operativ entfernt.

## Muskelinvasiver Blasenkrebs

- Bei Patient:innen mit **MIBC** wird in der Regel eine radikale **Zystektomie** (komplette Entfernung der Harnblase und der Lymphknoten) durchgeführt.
- Vor einer radikalen **Zystektomie** wird gewöhnlich eine **Chemotherapie** als sogenannte **neoadjuvante** Therapie (vorbeugend vor Operation) verabreicht. Patient:innen, die eine **Chemotherapie** aufgrund ihres gesundheitlichen Zustands nicht erhalten können, werden auch ohne vorherige **neoadjuvante** Chemotherapie operiert.

## Fortgeschrittener bzw. metastasierter Blasenkrebs

- Die standardmäßige **Erstlinienbehandlung** bei fortgeschrittenem/**metastasiertem** Blasenkrebs ist die **Chemotherapie**, gefolgt von einer **Erhaltungsimmuntherapie**. Patient:innen mit hohen **PD-L1**-Werten kann eine **Erstlinienbehandlung** mit alleiniger Gabe einer **Immuntherapie** angeboten werden, dies ist jedoch seltener der Fall.
- Die **Zweitlinienbehandlung** nach der **Erstlinienchemotherapie** kann unabhängig vom **PD-L1**-Status eine **Immuntherapie** umfassen. Patient:innen mit **FGFR-Mutationen** kann als Zweitlinienoption eine **gegen FGFR zielgerichtete Therapie** angeboten werden.
- Die **Zweitlinienbehandlung** nach der **Erstlinienimmuntherapie** kann eine **zielgerichtete Therapie** oder eine **Chemotherapie** umfassen.
- Eine **zielgerichtete Therapie** ist die Standardbehandlung für Patient:innen, bei denen der Krebs nach einer **Chemotherapie** und einer **Immuntherapie** fortschreitet.

## Langfristige Folgen

- Blasenkrebs und dessen Behandlung können die Lebensqualität dauerhaft beeinträchtigen. Nach einer radikalen **Zystektomie** müssen Patient:innen lernen, auf andere Weise zu urinieren und möglicherweise auch, wie ein **Stoma** gepflegt werden muss.
- Diese Veränderungen können das Selbstwertgefühl beeinflussen und sich auf Beziehungen und das Sexualleben auswirken. Viele Patient:innen finden es hilfreich, mit anderen Personen über ihre Gefühle und Erfahrungen zu sprechen. Das können Familienangehörige und Freund:innen oder ausgebildete Expert:innen sein, z. B. Therapeut:innen. Ein Gespräch mit anderen Personen mit Blasenkrebs, die behandelt wurden, kann ebenfalls hilfreich sein. Darüber hinaus können Patient:innengruppen Patient:innen mit anderen Überlebenden zusammenbringen.

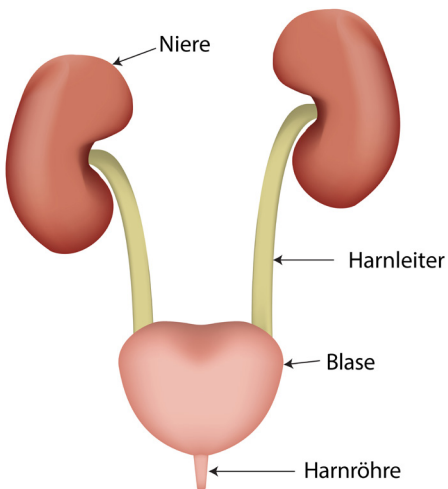
### Nachbeobachtung während/nach der Behandlung

- Zeitpunkte der Nachbeobachtungstermine können sich je nach Land und Praxis unterscheiden. Zu den Nachbeobachtungsterminen können eine klinische Untersuchung, eine **Blasenspiegelung** und/oder eine **Computertomographie** gehören.
- Patient:innen, deren Krebs **zurückkehrt**, erhalten für gewöhnlich weitere Behandlungen. Diese hängen vom Ausmaß des **Rezidivs** (zurückgekehrten Krebses), Vortherapien und der allgemeinen Gesundheit der Patient:innen ab.
- Selbsthilfegruppen können Patient:innen und ihren Familienangehörigen dabei helfen, Blasenkrebs besser zu verstehen und zu lernen, mit allen Aspekten der Krankheit umzugehen: Von der Diagnose bis hin zu Langzeitauswirkungen der Erkrankung.
- Die World Bladder Cancer Patient Coalition ist eine globale Gemeinschaft von Organisationen für Patient:innen mit Blasenkrebs: <https://worldbladdercancer.org/>

## Was ist Blasenkrebs?

Blasenkrebs ist eine Krebsart, die in der Blaseschleimhaut entsteht. Die Blase ist Teil der **Harnorgane**, die Abfallprodukte aus dem Blut filtern und Urin produzieren. Zu den **Harnorganen** (oder dem Harntrakt) gehören neben der Blase auch die Nieren, die **Harnleiter** und die **Harnröhre**.

Die Nieren filtern das Blut und produzieren Urin, der über die **Harnleiter** zur Blase transportiert wird. Die Blase speichert den Urin, bis er über die **Harnröhre** entleert wird.

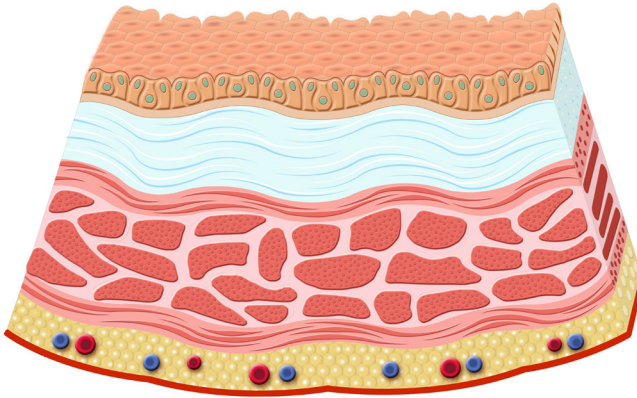


Anatomie der **Harnwege**.

## Blasenkrebs

Die Blase besteht aus vier Schichten:

- 1) **Urothel**: Dieses Gewebe kleidet die Blase aus und dehnt sich, während sich die Blase füllt. Es verhindert zudem, dass Urin wieder in den Körper aufgenommen wird
- 2) **Lamina propria**: eine dünne **Bindegewebsschicht**
- 3) **Muscularis propria**: eine Schicht aus Muskelgewebe
- 4) **Fettgewebe**: trennt die Blase von anderen Körperorganen



*Die Schichten der Blase.*

Die meisten Blasenkrebsarten sind **Urothelkarzinome**, die sich aus den Zellen des **Urothels** entwickeln, sich ausbreiten und in die anderen Schichten einwachsen. Zu den selteneren Arten von Blasenkrebs gehören das **Plattenepithelkarzinom** (im flachen, hautähnlichen Gewebe, das die Blase auskleidet) und das **Adenokarzinom** (in schleimproduzierenden Zellen).

Der Schwerpunkt in diesem Leitfaden liegt auf dem **Urothelkarzinom**.

**Urothelkarzinome sind die häufigste Form von Blasenkrebs**

## Was sind die Symptome von Blasenkrebs?

Das häufigste Symptom von Blasenkrebs ist ein schmerzloser Abgang von Blut mit dem Urin (Powles et al., 2022). Andere Symptome können sein:

- Schmerzhaftes Wasserlassen
- Schmerzhaftes Wasserlassen
- Sehr plötzliches Wasserlassen
- Gewichtsverlust
- Schmerzen im Rücken, im Unterleib oder in den Knochen
- Müdigkeit und Unwohlsein

Wenn bei Ihnen eines dieser Symptome auftritt, sollten Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin aufsuchen. Sie müssen jedoch beachten, dass diese Symptome auch bei Personen auftreten können, die keinen Blasenkrebs haben. Sie können auch durch andere Krankheiten verursacht werden, z. B. einen Harnwegsinfekt.



**Alle Symptome des Blasenkarzinoms sollten von einem Arzt oder einer Ärztin untersucht werden**

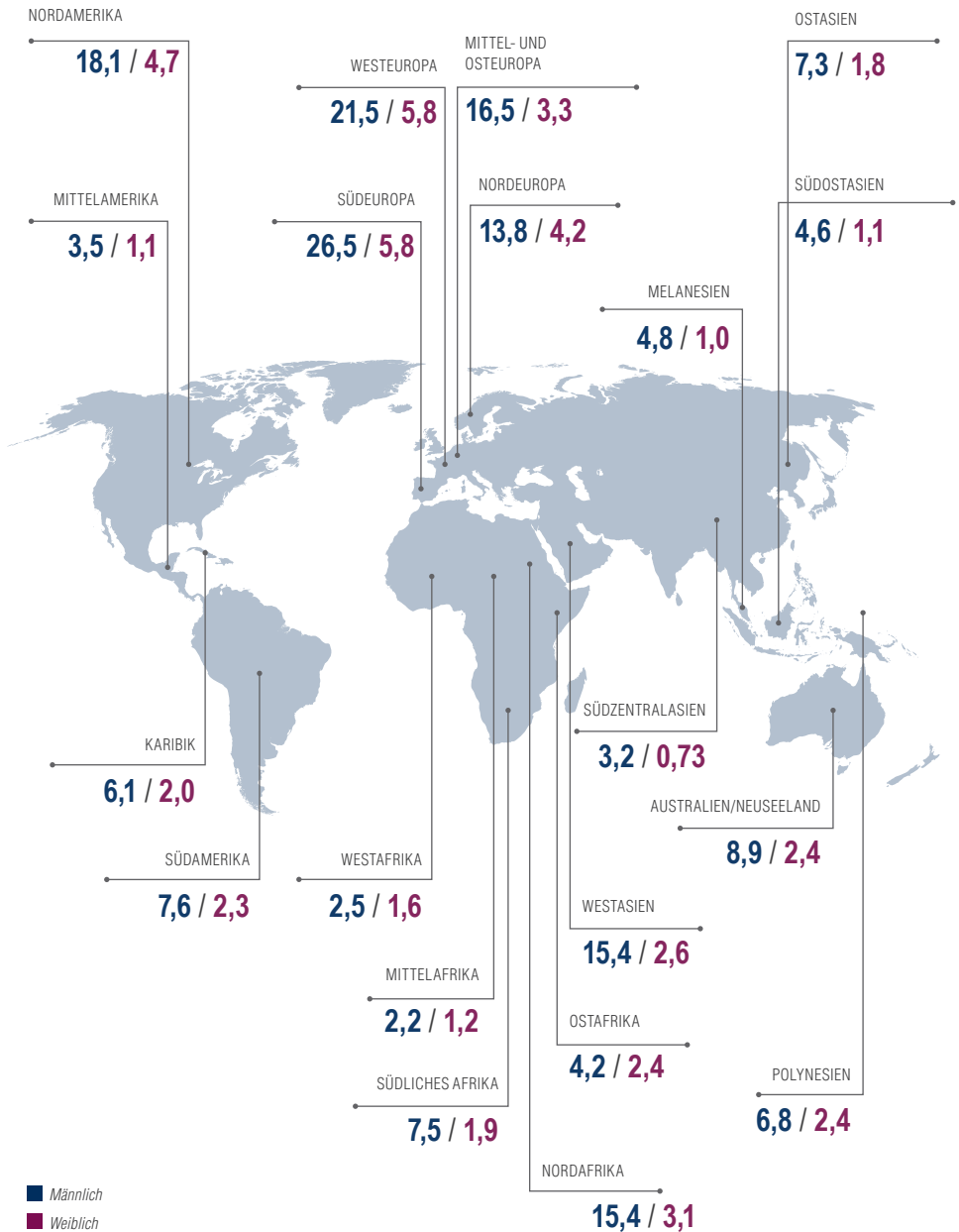
## Wie häufig tritt Blasenkrebs auf?

Blasenkrebs ist der zehnthäufigste Krebs weltweit, mit mehr als 573.000 neuen Fällen und 210.000 Todesfällen im Jahr 2020. Die höchsten Inzidenzraten in Europa liegen im Süden (Griechenland, Spanien, Italien) und Westen (Belgien, Niederlande).  
*(Powles et al., 2022; Ferlay et al. 2020).*

Blasenkrebs tritt bei älteren Personen häufiger auf, die meisten neuen Fälle bei Personen, die 75 Jahre oder älter sind. Er tritt häufiger bei Männern auf als bei Frauen.

**Blasenkrebs ist der zehnthäufigste Krebs weltweit  
und tritt bei Männern häufiger auf als bei Frauen**

Die Karte zeigt die geschätzte Anzahl neuer Fälle von Blasenkrebs, die im Jahr 2020 pro 100.000 Einwohner jeder Region diagnostiziert wurden (Ferlay et al., 2020).



## Was ist die Ursache von Blasenkrebs?

Es sind mehrere **Risikofaktoren** für die Entwicklung von Blasenkrebs bekannt. Solche Faktoren erhöhen zwar das **Risiko** für Krebs, dies bedeutet jedoch nicht, dass man mit Sicherheit Krebs bekommt. Umgekehrt gilt jedoch ebenfalls: Auch wenn man keine **Risikofaktoren** hat, bedeutet dies nicht, dass man mit Sicherheit keinen Krebs bekommt.

**Es wurden mehrere  
Risikofaktoren  
für Blasenkrebs  
identifiziert**



### FAKTOREN, DIE DAS RISIKO ERHÖHEN KÖNNEN

Tabakkonsum

Kontakt mit **aromatischen Aminen**

Kontakt mit **ionisierender Strahlung**

Wiederkehrende oder langanhaltende Harnwegsinfekte

Frühere Behandlung von Blasenkrebs

Andere Erkrankungen wie **systemische Sklerose** oder Zustand nach einer Nierentransplantation

Blasenkrebs in der Familienanamnese

**Adipositas**

*Es gibt verschiedene **Risikofaktoren** die mit der Entwicklung von Blasenkrebs in Verbindung gebracht werden können, wobei nicht jeder Faktor bei jeder Person eine Rolle spielt, die an dem Krebs erkrankt.*

Der Haupt**risikofaktor** für Blasenkrebs ist Tabakkonsum, der etwa 50 % der Fälle ausmacht (Powles et al., 2022). Rauchende Personen haben ein viermal höheres Risiko, an Blasenkrebs zu erkranken als Personen, die noch nie geraucht haben. Personen mit dem höchsten Risiko sind diejenigen, die stark rauchen, in jungen Jahren mit dem Rauchen angefangen haben oder lange Zeit geraucht haben.

**Etwa die Hälfte der Fälle mit Blasenkrebs wird durch Rauchen verursacht**

Der Kontakt mit Chemikalien aus beruflichen Gründen, z. B. mit **aromatischen Aminen** und der Kontakt mit **ionisierender Strahlung** aus beruflichen oder medizinischen Gründen, z. B. aufgrund vorheriger **Strahlentherapie** für Krebs im Unterleib, sind ebenfalls wichtige **Risikofaktoren** für Blasenkrebs (Powles et al., 2022). Es muss jedoch beachtet werden, dass bei vielen Personen, die Blasenkrebs bekommen, keiner der **Risikofaktoren** eine Rolle erkennbar ist.

## Wie wird Blasenkrebs diagnostiziert?

Die Diagnose von Blasenkrebs ist auf den Ergebnissen der folgenden Untersuchungen und Tests begründet:

### Körperliche Untersuchung

Wenn Sie unter Symptomen von Blasenkrebs leiden, kann Ihr Arzt oder Ihre Ärztin eine allgemeine klinische Untersuchung durchführen und Ihren Bauchraum abtasten. Wahrscheinlich wird ihr Urin getestet, um festzustellen, ob Ihre Symptome auf einen Harnwegsinfekt zurückzuführen oder ob Krebszellen vorhanden sind. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann auch eine Untersuchung des Rektums oder der Vagina durchführen, um zu überprüfen, ob sich um Ihre Blase herum alles normal anfühlt.



**Auffällige Befunde in der körperlichen Untersuchung oder im Urintest können weitere Untersuchungen erforderlich machen**

### Zystoskopie

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin wird Ihnen möglicherweise eine **Blasenspiegelung (Zystoskopie)** empfehlen. Bei diesem Verfahren kann der Arzt oder die Ärztin mithilfe eines dünnen Schlauches, an dem ein Licht und eine Kamera befestigt sind, und der über die Harnröhre eingeführt wird, in die **Blase** hineinblicken.

Je nach Eingriff können Sie während der **Blasenspiegelung** wach sein oder schlafen. Bei einer flexiblen **Blasenspiegelung** wird ein weicher, biegsamer Schlauch verwendet und unter **örtlicher Betäubung** durchgeführt, wohingegen eine starre **Blasenspiegelung** ein gerades Rohr erforderlich macht und normalerweise unter **Vollnarkose** durchgeführt wird.

Während einer **Blasenspiegelung** kann Ihr Arzt oder Ihre Ärztin Proben (**Biopsien**) der Blasenschleimhaut entnehmen, um sie auf Krebszellen zu untersuchen.

**Blasenkrebs wird für gewöhnlich durch die Entnahme von Biopsien der Blasenschleimhaut diagnostiziert**

## Wie wird über Ihre Behandlung entschieden?

Ihre Behandlung hängt vor allem vom Stadium Ihres Krebses ab.

### Stadieneinteilung

Mithilfe der Stadieneinteilung wird die Ausbreitung des Krebses bestimmt. Dazu gehören die Grösse und Lokalisation des Krebses, und ob er von der ursprünglichen Stelle aus gestreut hat.

Wenn die **Blasenspiegelung** zeigt, dass Sie Blasenkrebs haben, kann es sein, dass Sie einer **Computer- (CT)** und/oder einer **Magnetresonanztomographie (MRT)** Ihrer **Harnwege** bekommen. Beim **CT** handelt es sich um eine **Röntgentechnik**, mit der Ärzt:innen Ihre inneren Organe detailliert betrachten können, die in sehr dünnen Schnitten des Körpers abgebildet werden. Im **MRT** werden Magnetfelder und Radiowellen eingesetzt, um detaillierte Bilder des Körperinneren zu erzeugen.

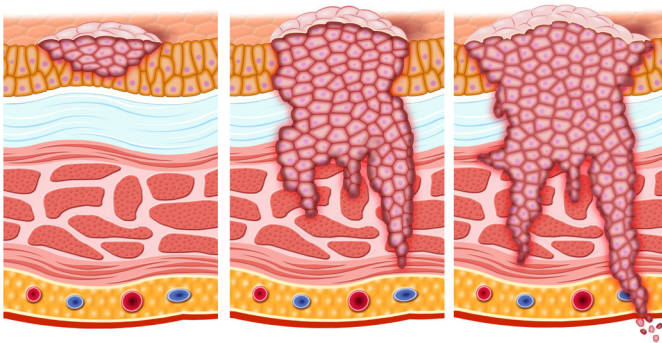


Mithilfe der **CT**- und/oder **MRT**-Aufnahmen kann der Arzt oder die Ärztin die Position und Grösse des Krebses beurteilen. Auch eine Bildgebung Ihres Brustkorbs, Ihres Bauchraums und Ihres Beckens kann erforderlich sein, um nach Anzeichen dafür zu suchen, dass der Krebs gestreut hat (*Powles et al., 2022*).

**Nach der Diagnose können bildgebende Untersuchungen zeigen, ob der Krebs in andere Teile des Körpers gestreut hat**

Die Ergebnisse Ihrer **Biopsien** und/oder bildgebenden Untersuchungen bestätigen, welche Art von Blasenkrebs Sie haben (**Urothelkarzinom** oder eine der selteneren Arten), und wie weit Ihr Krebs gestreut hat. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin wird Ihre Krankheit in eine der folgenden Kategorien einordnen:

- **Nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs (NMIBC)** ist ein Blasenkrebs im Frühstadium, bei dem sich die Krebszellen nur in innersten Zellschichten der Blase befinden und nicht in die tiefere Muskelschicht hineingewachsen sind. Diese Art von Blasenkrebs wird weiter in die Kategorien „geringes Risiko“, „mittleres Risiko“ und „hohes Risiko“ eingeteilt, je nachdem, wie wahrscheinlich es ist, dass der Krebs weiter streut oder nach der Behandlung zurückkehrt.
- **Muskelinvasiver Blasenkrebs (MIBC)**, der in oder durch die Muskelschicht der Blase gestreut hat
- Fortgeschrittener oder **metastasierter** Blasenkrebs ist über die Blase hinausgewachsen und hat möglicherweise in einen anderen Teil des Körpers gestreut. **Tumoren**, die sich in anderen Teilen des Körpers fern von der ursprünglichen **Tumorlokalisation** befinden, werden **Metastasen** genannt.



- *Stadien des Blasenkarzinoms:*

**MIBC: muskelinvasiver Blasenkrebs; NMIBC: nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs.**

Ihre Behandlung hängt davon ab, ob Sie **NMIBC**, **MIBC** oder fortgeschrittenen bzw. **metastasierten** Blasenkrebs haben.

### Molekularpathologie

Wenn Sie an einem fortgeschrittenen/**metastasierten** Krebs leiden, kann bei Ihnen die Expression des Proteins **PD-L1** (**programmed death ligand**) untersucht werden. **PD-L1** kann das körpereigene Immunsystem daran hindern, Krebszellen zu erkennen und abzutöten. Wenn bei Ihnen ein hoher **PD-L1**-Spiegel festgestellt wird, wird Ihnen möglicherweise eine Behandlung mit bestimmten **Immuntherapiearten** angeboten, die **PD-L1** blockieren und es dem körpereigenen Immunsystem ermöglichen, die Krebszellen abzutöten.

Möglicherweise werden Sie auch auf **Mutationen** in den Genen des **Fibroblasten-Wachstumsfaktor-Rezeptors (FGFR)** hin untersucht. **FGFR-Gene** produzieren Proteine, die an der Zellteilung und der Bildung neuer Blutgefäße beteiligt sind. Eine **Mutation** in einem der **FGFR-Gene** kann dazu führen, dass ein **FGFR**-Protein bei Blasenkrebs überaktiv wird; Daher kann das Vorliegen einer **FGFR-Mutation** bedeuten, dass Sie für die Behandlung mit einer spezifischen **zielgerichteten Therapie** geeignet sind, die das **FGFR**-Protein hemmt (Powles et al., 2022).

## TNM-Stadieneinteilung

Die Stadieneinteilung zur Bestimmung der Größe und Ausbreitung des Krebses wird anhand einer Buchstaben- und Zahlenfolge beschrieben. Bei Blasenkrebs gibt es fünf Stadien, die mit den römischen Ziffern 0 bis IV gekennzeichnet sind. Generell gilt: Je niedriger das Stadium, desto besser die **Prognose**. Das TNM-System berücksichtigt:

- Wie groß der Krebs oder **Tumor** ist (T);
- Ob der Krebs in umliegende **Lymphknoten** gestreut hat (N);
- Ob der Krebs an entfernten Körperstellen gestreut oder **Metastasen** gebildet hat (M).

**Die Stadieneinteilung hilft dabei, die am besten geeignete Therapie für Blasenkrebs zu bestimmen**

Das Stadieneinteilungssystem für Blasenkrebs ist in der folgenden Tabelle beschrieben (*Powles et al., 2022*). Das mag kompliziert erscheinen, aber Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihnen erklären, was in der Tabelle auf Ihren Krebs zutrifft.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STADIUM 0A:</b><br><br>Der Krebs befindet sich nur in der inneren Schicht der Blaseschleimhaut (Ta-N0-M0)                                                                                                                                                                                       | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nicht-invasives <b>papilläres Karzinom</b> (Ta)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>STADIUM 0ist.</b><br><br>In der inneren Schicht der Blaseschleimhaut (Tis-N0-M0) gibt es hochgradig veränderte (niedrig differenzierte) Krebszellen                                                                                                                                             | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Karzinom <i>in situ</i>: "Flacher <b>Tumor</b>" (Tis)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>STADIUM I:</b><br><br>Der Krebs hat begonnen, im <b>Bindegewebe</b> unter der Blaseschleimhaut zu wachsen. (T1-N0-M0)                                                                                                                                                                           | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>subepitheliale Bindegewebe</b> ein (T1)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>STADIUM II:</b><br><br>Der Krebs ist durch das <b>Bindegewebe</b> in die Muskelschicht der Blasenwand gewachsen (T2a bis T2b-N0-M0)                                                                                                                                                             | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die oberflächliche Muskelschicht (innere Hälfte) ein (T2a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die tiefe Muskelschicht (äußere Hälfte) ein (T2b)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>STADIUM IIIA:</b><br><br>Der Krebs ist durch den Muskel in die Fettschicht hineingewachsen und hat möglicherweise in die Prostata, die Gebärmutter oder die Vagina gestreut. Er kann auch auf einen nahe gelegenen <b>Lymphknoten</b> gestreut haben (T3a bis T4a-N0-M0 oder T1 bis T4a-N1-M0). | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>subepitheliale Bindegewebe</b> ein (T1)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die oberflächliche Muskelschicht (innere Hälfte) ein (T2a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die tiefe Muskelschicht (äußere Hälfte) ein (T2b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in <b>perivesikales Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind mikroskopisch sichtbar (T3a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>perivesikale Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind makroskopisch (mit bloßem Auge) sichtbar (extravesikale Raumforderung) (T3b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Prostata, <b>Stroma</b>, <b>Samenbläschen</b>, Gebärmutter oder Vagina ein (T4a)</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> <li><b>Metastasierung</b> in einem einzigen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N1)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>STADIUM IIIB:</b><br><br>Der Krebs ist durch den Muskel in die Fettschicht hineingewachsen und hat möglicherweise in die Prostata, die Gebärmutter oder die Vagina gestreut. Er hat auch in nahegelegene <b>Lymphknoten</b> gestreut (T1 bis T4a-N2 bis N3-M0) | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>subepitheliale Bindegewebe</b> ein (T1)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die oberflächliche Muskelschicht (innere Hälfte) ein (T2a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die tiefe Muskelschicht (äußere Hälfte) ein (T2b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in <b>perivesikales Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind mikroskopisch sichtbar (T3a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>perivesikale Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind makroskopisch (mit bloßem Auge) sichtbar (extravesikale Raumforderung) (T3b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Prostata, <b>Stroma, Samenbläschen</b>, Gebärmutter oder Vagina ein (T4a)</li> </ul>                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Metastasen</b> in mehreren regionalen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N2)</li> <li><b>Metastasierung</b> in iliakale (an den Beckengefäßen liegende) <b>Lymphknoten</b> (N3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>STADIUM IVA:</b><br><br>Der Krebs hat sich auf die Bauch- oder Beckenwand oder auf entfernte <b>Lymphknoten</b> ausgebreitet (T4b-N0-M0 oder irgendein T-beliebiges N-M1a)                                                                                     | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>subepitheliale Bindegewebe</b> ein (T1)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die oberflächliche Muskelschicht (innere Hälfte) ein (T2a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die tiefe Muskelschicht (äußere Hälfte) ein (T2b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in <b>perivesikales Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind mikroskopisch sichtbar (T3a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>perivesikale Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind makroskopisch (mit bloßem Auge) sichtbar (extravesikale Raumforderung) (T3b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Prostata, <b>Stroma, Samenbläschen</b>, Gebärmutter oder Vagina ein (T4a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Becken- oder Bauchwand ein (T4b)</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> <li><b>Metastasierung</b> in einen einzigen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N1)</li> <li><b>Metastasen</b> in mehreren regionalen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N2)</li> <li><b>Metastasierung</b> in iliakale (an den Beckengefäßen liegende) <b>Lymphknoten</b> (N3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Fern<b>metastasen</b> (M0)</li> <li>Nicht-regionale <b>Lymphknotenmetastase</b> (M1a)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>STADIUM IVB:</b><br><br>Der Krebs hat in die Bauch- oder Beckenwand oder andere Körperteile wie Knochen, Lunge oder Leber gestreut (beliebiges T-beliebiges N-M1b)                                                                                             | <b>T</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>subepitheliale Bindegewebe</b> ein (T1)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die oberflächliche Muskelschicht (innere Hälfte) ein (T2a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die tiefe Muskelschicht (äußere Hälfte) ein (T2b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in <b>perivesikales Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind mikroskopisch sichtbar (T3a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in das <b>perivesikale Gewebe</b> ein. Die Veränderungen sind makroskopisch (mit bloßem Auge) sichtbar (extravesikale Raumforderung) (T3b)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Prostata, <b>Stroma, Samenbläschen</b>, Gebärmutter oder Vagina ein (T4a)</li> <li>Der <b>Tumor</b> dringt in die Becken- oder Bauchwand ein (T4b)</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine regionalen <b>Lymphknotenmetastasen</b> (N0)</li> <li><b>Metastasierung</b> in einen einzigen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N1)</li> <li><b>Metastasen</b> in mehreren regionalen <b>Lymphknoten</b> im Becken (N2)</li> <li><b>Metastasierung</b> in iliakale (an den Beckengefäßen liegende) <b>Lymphknoten</b> (N3)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Andere Fern<b>metastasen</b> (M1b)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei Blasenkrebs?

Ihre Behandlung hängt von der Größe, Lage und dem Stadium Ihres **Tumors** sowie von Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand und Ihrer Fitness ab. Die Therapiewahl wird mit Ihnen besprochen und Ihre Wünsche werden berücksichtigt. Ihre Behandlung wird von einem **multidisziplinären Team** besprochen. Das bedeutet, dass Expert:innen aus verschiedenen Fachbereichen der Krebsbehandlung (z. B. Onkolog:innen, Urolog:innen, Chirurg:innen, Radiolog:innen und Pflegekräften) zusammenkommen, um ihr Fachwissen auszutauschen und so die beste Patient:innenversorgung zu gewährleisten.

Es ist wichtig, dass die Patient:innen in die Behandlungsentscheidung einbezogen werden. Wenn es mehrere Behandlungsmöglichkeiten gibt, sollten Ärzt:innen die Patient:innen in die Therapieentscheidung einbeziehen, damit sie die Behandlung auswählen können, die ihren Bedürfnissen entspricht und das widerspiegelt, was ihnen wichtig ist. Dies wird als „gemeinsame Entscheidungsfindung“ bezeichnet.



**Es ist wichtig, dass Patient:innen vollständig in die Diskussionen und Entscheidungen bzgl. ihrer Behandlung einbezogen werden**

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin wird Ihnen gerne alle Fragen zu Ihrer Behandlung beantworten. Nachfolgend werden vier einfache Fragen aufgeführt, die bei Sprechstunden mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin oder mit anderem an Ihrer Versorgung beteiligten medizinischen Fachpersonal hilfreich sein können.

**„Welche Behandlungsmöglichkeiten kommen für mich infrage?“**

**„Was sind die etwaigen Vor- und Nachteile dieser Behandlungsmöglichkeiten?“**

**„Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Behandlung einen Nutzen oder Nebenwirkungen haben wird?“**

**„Gibt es Optionen für klinische Studien?“**

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihnen einen oder mehrere dieser Ansätze zur Behandlung von Blasenkrebs empfehlen:

## Operative Entfernung

Das Ziel der **operativen Entfernung** ist es, den Krebs zusammen mit gesundem **Geweberand** zu entfernen, um ein Wiederauftreten zu verhindern. Die Art der **operativen Entfernung** hängt vom Krebsstadium ab.

Dies sind die Operationsmöglichkeiten bei Blasenkrebs:

- **Transurethrale Resektion des Blasentumors (TURBT)**, bei der der **Tumor** durch die **Harnröhre** entfernt wird; mit dieser Operation wird Blasenkrebs im Frühstadium entfernt und sie kann gleichzeitig mit einer **Blasenspiegelung** durchgeführt werden. Sie erfolgt für gewöhnlich unter **Vollnarkose**.
- **Zystektomie**, bei der die Blase vollständig (radikale **Zystektomie**) oder teilweise (partielle **Zystektomie**) entfernt wird; bei dieser Operation wird bei **MIBC** und **NMIBC** mit hohem Risiko unter **Vollnarkose** durchgeführt.



### Die Art der Operation hängt vom Krebsstadium ab

Bei einer radikalen **Zystektomie** können auch nahe gelegene **Lymphknoten** und einige andere nahe gelegene Organe entfernt werden (z. B. die Prostata bei Männern, die Gebärmutter und Eileiter bei Frauen). Dadurch soll sichergestellt werden, dass der gesamte Krebs mit einem gesunden **Rand** entfernt wird.

Wenn die Blase entfernt wird, müssen Chirurg:innen andere Möglichkeiten für die Harnsammlung und -ableitung schaffen. Dabei wenden sie diese Verfahren an: Dabei wenden sie diese Methoden an:

- **Urostomie**: Der Chirurg oder die Chirurgin machen eine neue Öffnung (**Stoma**) in Ihren Bauch, durch die der Urin fließen kann. Der Urin wird dann in einem wasserdichten Beutel gesammelt, der über dem **Stoma** befestigt wird. Dies ist das häufigste Vorgehen nach einer radikalen **Zystektomie**.
- **Kontinente Harnableitung**: Der Chirurg oder die Chirurgin stellt aus einem Teil Ihres Darms einen Beutel zum Sammeln des Urins im Körper her. Der Beutel wird dann mit einem **Stoma** an Ihrem Bauch verbunden, durch das der Urin entleert werden kann.
- **Neoblase**: Der Chirurg oder die Chirurgin macht aus einem Teil Ihres Darms eine neue Blase, die dann mit den **Harnleitern** und der **Harnröhre** verbunden wird.
- **Rektosigmoidbeutel**: Der Chirurg oder die Chirurgin stellt aus dem Rektum einen Beutel her, in dem der Urin gesammelt wird. Der Urin wird durch die Darmbewegungen aus dem Rektum ausgeleitet.

Veränderungen in der Art und Weise, wie Sie urinieren, sind eine erhebliche Nebenwirkung der **Zystektomie**, die langfristige Auswirkungen auf Ihr körperliches und seelisches Wohlbefinden haben kann (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Dauerhafte Nebenwirkungen“).

## Chemotherapie

Die **Chemotherapie** zerstört Krebszellen und wird sowohl bei der Behandlung von Blasenkrebs im Frühstadium als auch bei fortgeschrittenem/**metastasiertem** Blasenkrebs eingesetzt. Bei **NMIBC** kann die **Chemotherapie** über einen dünnen Schlauch durch die **Harnröhre** direkt in die Blase angewendet werden. Dies wird als **intravesikale Chemotherapie** bezeichnet. **Mitomycin C** ist eine **Chemotherapie**, die häufig **intravesikal** eingesetzt wird.

Bei **MIBC** und fortgeschrittenem/**metastasiertem** Blasenkrebs wird die **Chemotherapie intravenös** verabreicht, sodass sie sich im ganzen Körper verteilen kann. **Cisplatin** ist die am häufigsten eingesetzte **Chemotherapie** bei **MIBC**, während Optionen für fortgeschrittenen/**metastasierenden** Blasenkrebs **Cisplatin** oder **Carboplatin** und **Gemcitabin** umfassen.

Es ist wichtig zu verstehen, dass nicht alle diese Chemotherapeutika für alle Patient:innen geeignet sind. Manchen Patient:innen geht es möglicherweise nicht gut genug, um die Behandlung mit bestimmten **Chemotherapie-Regimen** zu vertragen. Daher wird Ihr Arzt oder Ihre Ärztin Ihren allgemeinen Gesundheitszustand und Ihre Fitness berücksichtigen, wenn er oder sie über die beste Behandlung für Sie entscheidet.



**Chemotherapien werden häufig zur  
Behandlung von Blasenkrebs eingesetzt**

## Strahlentherapie

Bei der **Strahlentherapie** wird die **DNA** von Krebszellen durch **ionisierende Strahlung** geschädigt, sodass diese absterben. Bei der Behandlung von Blasenkrebs kann die **Strahlentherapie** allein oder in Kombination mit einer **Chemotherapie** eingesetzt werden.

## Immuntherapie

**Immuntherapien** sind Behandlungen, die Prozesse blockieren, die die Immunantwort des Körpers auf den Krebs verringern. Die **Immuntherapien** helfen dadurch, das körpereigene Immunsystem zu reaktivieren, um den Krebs zu erkennen und zu bekämpfen.

Der **Bacillus Calmette-Guerin (BCG)** ist ein Impfstoff, der Immunzellen in der Blaseschleimhaut aktivieren soll, die dann Krebszellen abtöten können. **Intravesikales BCG** wird bei Blasenkrebs im Frühstadium eingesetzt und über einen dünnen Schlauch über die **Harnröhre** in die Blase verabreicht.

**Pembrolizumab, Atezolizumab** und **Avelumab** sind **intravenöse Immuntherapien**, die auf **PD-L1**-Signalwege wirken und bei der Behandlung von fortgeschrittenem/**metastasiertem** Blasenkrebs eingesetzt werden. Manchmal hängt der Einsatz von **Pembrolizumab** und **Atezolizumab** vom **PD-L1**-Status ab. Häufig können diese Medikamente jedoch unabhängig von der **PD-L1**-Expression eingesetzt werden (Powles et al., 2022).

**Neuartige Immuntherapien sind für die Behandlung von Blasenkrebs verfügbar**

## Zielgerichtete Therapien

**Zielgerichtete Therapien** sind Medikamente, die bestimmte biologische Prozesse blockieren, die für das Krebszellwachstum verantwortlich sind. **Erdafitinib** ist ein **FGFR**-Hemmer, der nur bei Patient:innen mit einer **FGFR-Mutation** eingesetzt wird. **Enfortumab-Vedotin (EV)** ist ein **monoklonaler Antikörper** (Enfortumab), der mit einem **Chemotherapeutikum** (Vedotin) verknüpft ist und zur Behandlung von fortgeschrittenem/**metastasiertem** Blasenkrebs eingesetzt wird.

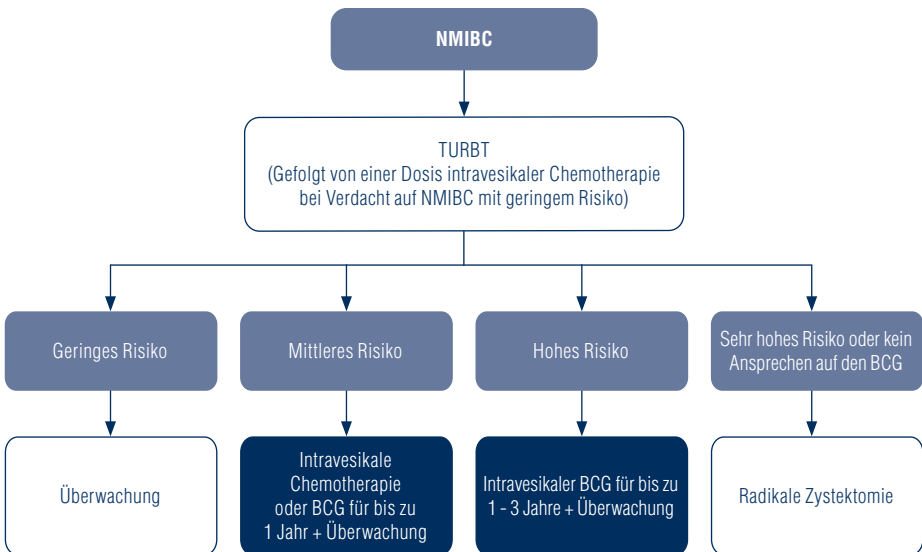
## Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei NMIBC?

**NMIBC** wird für gewöhnlich mit **TURBT** behandelt (Powles et al., 2022). Patient:innen mit **NMIBC** mit geringem Risiko erhalten für gewöhnlich unmittelbar nach der TURBT eine Dosis einer **intravesikalen Chemotherapie** (z. B. **Mitomycin C**) und werden dann regelmäßig mittels **Blasenspiegelung** überwacht, um Anzeichen eines Wiederauftretens des Krebses festzustellen.

Bei **NMIBC** mit mittlerem Risiko werden nach der **TURBT** für gewöhnlich zusätzliche Dosen einer **intravesikalen Therapie** verabreicht, um das Risiko eines **Wiederauftretens** zu verringern. Dies kann eine **intravesikale Chemotherapie** für bis zu 1 Jahr oder 6 **BCG**-Dosen in wöchentlichen Abständen sein, gefolgt von weiteren Dosen alle 3, 6 und 12 Monate.

Patient:innen mit **NMIBC** mit hohem Risiko erhalten nach der **TURBT** für gewöhnlich 1 bis 3 Jahre lang eine **intravesikale BCG**-Behandlung, meist in Form von neun **BCG**-Dosen in wöchentlichen Abständen, gefolgt von weiteren Dosen in Abständen von 3 bis 6 Monaten.

Patient:innen, bei denen ein sehr hohes Risiko für ein Wiederauftreten des Krebses besteht, und Patient:innen, die nicht auf die **BCG**-Behandlung angesprochen haben, kann eine radikale **Zystektomie** angeboten werden.



Übersicht über Behandlungsmöglichkeiten bei **NMIBC**.

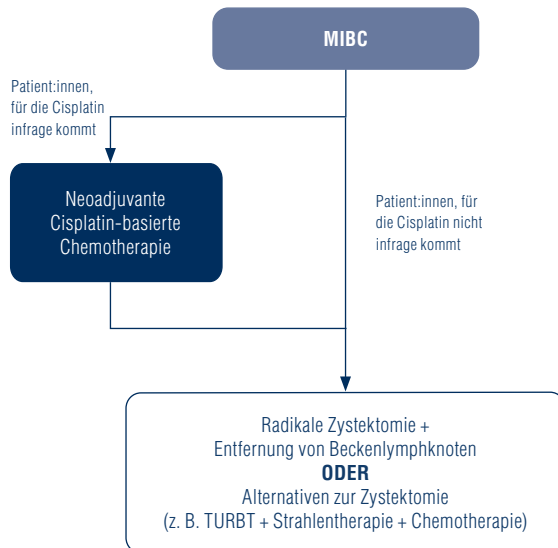
**BCG**: Bacillus Calmette-Guerin; **NMIBC**: nicht-muskelinvasiver Blasenkrebs; **TURBT**: transurethrale Resektion des Blasen Tumors.

## Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei MIBC?

Die radikale **Zystektomie** ist die häufigste Behandlung für **MIBC** (Powles et al., 2022). Die Operation umfasst auch die Entfernung der **Beckenlymphknoten**.

Eine **Cisplatin**-basierte **Chemotherapie** wird für gewöhnlich als erster Schritt zur Verkleinerung des **Tumors** vor einer radikalen **Zystektomie** durchgeführt. Dies wird als „**neoadjuvante Chemotherapie**“ bezeichnet. Patient:innen, die nicht fit genug sind, um eine Behandlung mit **Cisplatin** zu vertragen, werden in der Regel ohne **vorherige neoadjuvante** Therapie operiert.

Für Patient:innen, die sich einer radikalen **Zystektomie** nicht unterziehen können oder wollen, gibt es andere Möglichkeiten, z. B. eine Kombination aus **TURBT**, **Strahlentherapie** und **Chemotherapie**.



Übersicht über die Behandlungsmöglichkeiten bei **MIBC**.

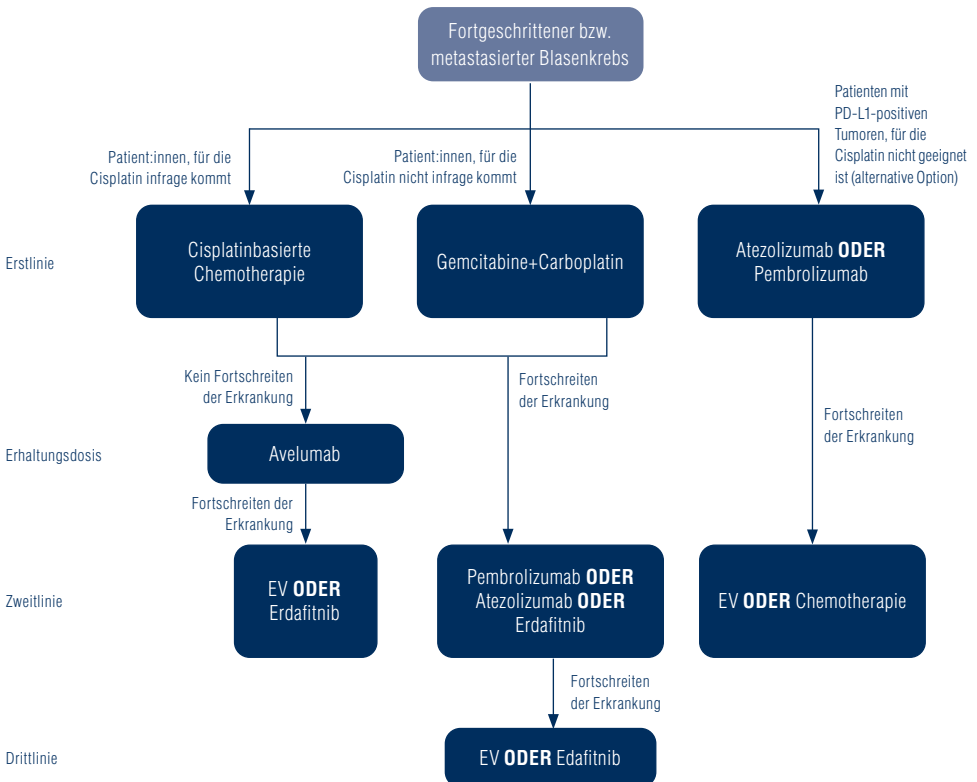
**MIBC**: muskelinvasiver Blasenkrebs; **TURBT**: transurethrale Resektion des Blasentumors.

## Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei fortgeschrittenem bzw. metastasiertem Blasenkrebs?

Die standardmäßige **Erstlinienbehandlung** bei fortgeschrittenem/metastasiertem Krebs ist eine **Cisplatin**-basierte **Chemotherapie**, gefolgt von einer **Erhaltungstherapie** mit der **Immuntherapie Avelumab** (sofern der Krebs während der **Chemotherapie** nicht fortgeschritten ist) (Powles et al., 2022). Patient:innen, für die **Cisplatin** nicht geeignet ist, kann alternativ **Gemcitabin + Carboplatin** und anschließend **Avelumab** angeboten werden. Einigen Patient:innen, für die **Cisplatin** nicht geeignet ist und bei denen hohe **PD-L1**-Werte festgestellt werden, kann eine **Erstlinienbehandlung** mit den **Immuntherapien Atezolizumab** oder **Pembrolizumab** angeboten werden. Dies kommt jedoch seltener vor als die Behandlung mit **Chemotherapie**.

Wenn der Krebs nach einer **Chemotherapie** fortschreitet, kann die **Zweitlinienbehandlung** unabhängig vom **PD-L1**-Spiegel **Pembrolizumab** oder **Atezolizumab** erfolgen. Patient:innen mit **FGFR**-Mutationen kann **Erdafitinib** angeboten werden. Wenn der Krebs nach einer **Erstlinienimmuntherapie** fortschreitet, stehen als **Zweitlinienimmuntherapie EV** oder **Chemotherapie** zur Verfügung.

**EV** ist die Standardbehandlung für Patient:innen, bei denen der Krebs nach einer **Chemotherapie** und einer **Immuntherapie** fortschreitet. Allerdings kann Patient:innen mit **FGFR**-Mutationen auch **Erdafitinib** angeboten werden.



Behandlungsmöglichkeiten bei fortgeschrittenem oder metastasiertem Blasenkrebs:

**EV: Enfortumab-Vedotin.**

## Klinische Studien

Klinische Studien Ihr Arzt oder Ihre Ärzt:in wird Sie möglicherweise fragen, ob Sie an einer **klinischen Studie** teilnehmen wollen. Hierbei handelt es sich um eine klinische Studie mit Patient:innen, um (ClinicalTrials.gov, 2019):

- neue Behandlungen zu testen.
- neue Kombinationen bereits existierender Therapien zu betrachten oder die Art und Weise ihrer Verabreichung zu verändern, um sie effektiver oder verträglicher zu machen.
- die Wirksamkeit von Medikamenten zur Symptomkontrolle zu vergleichen.

**Klinische Studien** helfen dabei, das Wissen über Krebs zu erweitern und neue Therapien zu entwickeln und eine Teilnahme kann zahlreiche Vorteile mit sich bringen. Bevor Sie in eine klinische Studie eingeschlossen werden, durchlaufen Sie verschiedene Untersuchungen und auch während der Studie werden Sie genau überwacht. Obwohl die neue Behandlung Vorteile gegenüber bestehenden Therapien bieten kann, ist es wichtig zu berücksichtigen, dass einige neue Therapie im Vergleich zu bereits bestehenden Behandlungen als nicht so gut befunden werden oder Nebenwirkungen haben können, die die Vorteile überwiegen (ClinicalTrials.gov, 2019).



**Klinische Studien tragen dazu bei, das Wissen über Krankheiten zu vertiefen und neue Behandlungsmethoden zu entwickeln - eine Teilnahme kann viele Vorteile bieten**

Sie können der Teilnahme an einer **klinischen Studie** oder sie ablehnen, ohne dass dies Folgen für die Qualität Ihrer Behandlung hat. Wenn Ihr Arzt oder Ihre Ärztin Sie nicht nach der Teilnahme an einer **klinischen Studie** fragt und Sie mehr über diese Möglichkeit erfahren möchten, können Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin fragen, ob in der Nähe eine Studie für Ihre Krebsart stattfindet. (ClinicalTrials.gov, 2019).

Die European Medical Association (europäische Ärztekammer) verfügt über ein Register aller europäischen **klinischen Studien**. Sie finden es hier: <https://www.clinicaltrialsregister.eu/>

## Zusätzliche Maßnahmen

**Patient:innen stellen möglicherweise fest, dass ergänzende Maßnahmen Ihnen helfen, mit der Diagnose, Behandlung und den langfristigen Auswirkungen der Behandlung von Blasenkrebs umgehen zu können**

Ihre Krebs und die Behandlung, die Sie dafür erhalten, können Komplikationen verursachen, die weitere Eingriffe erfordern. Im Verlauf Ihrer Krebserkrankung sollten die Krebsbehandlungen durch Maßnahmen ergänzt werden, die darauf abzielen, die Komplikationen der Krankheit und Behandlung zu verhindern und Ihre Lebensqualität zu maximieren. Zu diesen Maßnahmen können unterstützende und **palliative** Versorgung sowie Überlebenden- und Sterbegleitung gehören, die alle von einem **multidisziplinären Team** koordiniert werden sollten (Jordan et al., 2018).

Fragen Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, welche zusätzlichen Maßnahmen verfügbar sind; Sie und Ihre Familie können Unterstützung verschiedenen Bereichen erhalten, z. B. von Physiotherapeut:innen, Sozialarbeiter:innen, Priester:innen oder anderen spirituellen Berater:innen, Komplementärtherapeut:innen oder Ergotherapeut:innen.

### Supportive Therapie

Die supportive Therapie umfasst die Behandlung von Krebssymptomen und den Nebenwirkungen der Therapie. Regelmäßige **Blasenspiegelungen**, um zu überprüfen, ob der Krebs zurückgekehrt ist, können zu Reizungen der Blase (z. B. Schmerzen beim Wasserlassen oder häufigem Wasserlassen) und Harnwegsinfekten führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wird Ihnen bei der Behandlung dieser Nebenwirkungen behilflich sein und kann Ihnen bei Bedarf Medikamente verschreiben. Wenn Sie sich einer radikalen **Zystektomie** unterzogen haben, erhalten Sie Unterstützung von spezialisierten Pflegekräften, die Sie dabei unterstützen, mit der neuen Art und Weise, zu urinieren, umzugehen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Was sind die möglichen Nebenwirkungen einer Behandlung?“).

### Palliativpflege

**Palliativpflege** ist ein Begriff, der Pflegemaßnahmen bei fortgeschrittenem Krebs beschreibt, einschließlich der Behandlung von Symptomen sowie der Unterstützung bei der Akzeptanz der **Prognose**, dem Treffen schwieriger Entscheidungen und der Vorbereitung auf den Sterbeprozess. Die **Palliativversorgung** bei Patient:innen mit Blasenkrebs kann die Behandlung von Harninkontinenz, Schmerzen und **Atemnot (Dyspnoe)** umfassen (Pais et al., 2020).

## Versorgung von Überlebenden

Die Unterstützung für Patient:innen, die eine Krebserkrankung überleben, umfasst soziale Unterstützung, Aufklärung über die Krankheit und Rehabilitation. Psychologische Unterstützung kann Ihnen beispielsweise helfen, mit Sorgen oder Ängsten umzugehen.

Zu den psychosozialen Problemen, die sich auf Ihre Lebensqualität auswirken, können Bedenken hinsichtlich der Veränderungen Ihres Körpers infolge einer Operation, das Wiederauftreten des Krebses und die langfristigen Folgen Ihrer Behandlung gehören (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Langfristige Nebenwirkungen*“). Patient:innen sind häufig der Meinung, dass die Unterstützung aus dem sozialen Umfeld zur Bewältigung von Krebsdiagnose, Behandlung und seelischen Folgen unverzichtbar ist. Ein Nachsorgeplan kann Ihnen dabei helfen, sich in Ihrem persönlichen, beruflichen und sozialen Leben wieder wohl zu fühlen. Weitere Informationen und Ratschläge zum Thema Überleben finden Sie im ESMO-Leitfaden für Patient:innen zum Thema Überleben (<https://www.esmo.org/content/download/140393/2569652/1/ESMO-Patientenratgeber-Survivorship.pdf>).



## Sterbebegleitung

In der Sterbebegleitung von Patient:innen mit unheilbarem Krebs liegt der Fokus in erster Linie darauf, dass sich die Patient:innen wohlfühlen und die physischen und psychischen Symptome entsprechend gelindert werden. Beispielsweise kann eine **palliative** Sedierung (Verabreichung von Beruhigungsmitteln) starke Schmerzen, **Atemnot** oder Delirium lindern (Cherry, 2014). Gespräche über Sterbebegleitung können schwierig sein, deshalb sollte Ihnen und Ihrer Familie in dieser Zeit immer Unterstützung zur Verfügung stehen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wird Sie über die verfügbaren Möglichkeiten informieren.

## Was sind die möglichen Nebenwirkungen einer Behandlung?

Wie bei jeder medizinischen Behandlung können durch die Krebstherapie Nebenwirkungen auftreten. Die häufigsten Nebenwirkungen sind nachfolgend, in Abhängigkeit der Behandlungsart, aufgelistet, zusammen mit Informationen darüber, wie sie behandelt werden können. Es ist möglich, dass bei Ihnen auch andere als die hier beschriebenen Nebenwirkungen auftreten. Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin auf mögliche Nebenwirkungen Ihrer Erkrankung ansprechen, vor allem auf jene, die Ihnen besondere Sorgen bereiten.



Ärzt:innen klassifizieren die Nebenwirkungen einer Krebstherapie, indem sie jedem Ereignis im Abhängigkeit vom Schweregrad auf einer Skala von 1 bis 4 eine „Stufe“ zuordnen. Allgemein gelten Grad-1-Nebenwirkungen als leicht, Grad 2 als mittelschwer, Grad 3 als schwerwiegend und Grad 4 als sehr schwerwiegend. Die genauen Kriterien, nach denen einer bestimmten Nebenwirkung ein Grad zugewiesen wird, variieren jedoch zwischen den unterschiedlichen Nebenwirkungen. Das Ziel besteht immer darin, Nebenwirkungen zu erkennen und zu behandeln, bevor sie schwerwiegend werden. Daher sollten Sie besorgniserregende Symptome immer so schnell wie möglich bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin ansprechen.

**Es ist wichtig, dass Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin auf mögliche Nebenwirkungen ansprechen**

**Fatigue** (Erschöpfung) tritt sehr häufig bei Patient:innen auf, die sich einer Krebsbehandlung unterziehen, und kann entweder durch den Krebs selbst oder die Behandlungen verursacht werden. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihnen Strategien zur Linderung der **Fatigue** anbieten, zum Beispiel ausreichend Schlaf, gesunde Ernährung und Bewegung (Cancer.Net, 2020). Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust treten häufig bei Krebspatient:innen auf, und ein erheblicher Gewichtsverlust, der den Verlust von Fett- und Muskelgewebe mit sich bringt, kann zu Schwäche, eingeschränkter Mobilität und Verlust der Selbstversorgung sowie zu Angstzuständen und Depressionen führen (Escamilla und Jarrett, 2016). Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Sie an eine:n **Ernährungsberater:in** überweisen, der oder die eine Bedarfsermittlung im Hinblick auf Ihre Ernährung durchführt und Sie zu Ihrer Ernährung und eventuell benötigten Nahrungsergänzungsmitteln berät.

### Chirurgie

Die meisten Patient:innen erholen sich schnell von einer **TURBT**. In den ersten Tagen nach dem Eingriff kann es zu Blut im Urin und/oder zu einem Brennen beim Wasserlassen kommen. Dies ist jedoch normal. Sie sollten sich an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wenden, wenn sich die Blutung verschlimmert oder Sie starke Schmerzen beim Wasserlassen haben. Sie werden aufgefordert, viel Flüssigkeit zu trinken, um Ihre Blase durchzuspülen und Harnwegsinfekten vorzubeugen.

Die **Zystektomie** ist eine grosse Operation und die Genesung wird einige Zeit dauern. Sie müssen daher zumindest für ein paar Tage im Krankenhaus bleiben. Es ist normal, wenn Sie in den ersten Wochen Schmerzen verspüren; Ihr Arzt oder die Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen Schmerzmittel verabreichen, damit Sie sich besser fühlen. Möglicherweise erhalten Sie in den ersten Tagen eine **intravenöse** Infusion, um Ihre Flüssigkeitszufuhr aufrechtzuerhalten. Nach und nach werden Sie in der Lage sein, etwas zu trinken und leichte Mahlzeiten zu sich zu nehmen. Darüber hinaus werden Sie ermutigt, sich nach der Operation so schnell wie möglich zu bewegen, um Ihre Genesung zu beschleunigen. Es ist jedoch normal, wenn Sie sich nach der Operation mehrere Wochen lang müde fühlen.

Wenn Sie einer radikalen **Zystektomie** unterzogen wurden, hat der Chirurg oder die Chirurgin einen neuen Weg angelegt, um Urin zu sammeln und auszuschcheiden (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Operative Entfernung*“). Wenn Sie ein **Stoma** erhalten haben, wird Ihnen der Umgang damit beigebracht werden. Bei einer **Neoblase** müssen Sie lernen, Ihre neue Blase mithilfe der Muskeln in Ihrem Bauch zu entleeren, da die neue Harnblase nicht so funktioniert wie Ihre ursprüngliche Blase. Sie müssen z. B. daran denken, regelmäßig zur Toilette zu gehen, da die neue Blase nicht über die Nervenversorgung verfügt, die Sie darauf hinweist, wann die Blase voll ist. Nach der Operation zur Herstellung eines rektosigmoidalen Beutels müssen Sie lernen, jene Muskeln einzusetzen, die den neuen Beutel steuern können. Es kann einige Zeit dauern, bis Sie sich an diese Veränderungen Ihrer Körperfunktionen und deren mögliche Auswirkungen auf Ihr Körperbild und Ihre privaten Beziehungen gewöhnt haben (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „*Dauerhafte Nebenwirkungen*“).

**Die Zystektomie ist ein großer Eingriff und kann dauerhafte gesundheitliche Folgen haben**

## Strahlentherapie

Eine **Strahlentherapie** der Blase kann eine Entzündung verursachen, die zu häufigem Wasserlassen und/oder Schmerzen beim Wasserlassen führen kann. Nach der **Strahlentherapie** lässt die Entzündung langsam nach. Bis dahin sollten Sie jedoch viel Flüssigkeit zu sich nehmen.

Weitere häufige Nebenwirkungen der **Strahlentherapie** bei Blasenkrebs sind **Fatigue (Erschöpfung)** und Durchfall. Die durch die **Strahlentherapie** verursachte **Erschöpfung** beginnt normalerweise während der Behandlung und kann noch einige Wochen danach anhalten. Durchfall kann auftreten, wenn eine **Strahlentherapie** eine Entzündung der Darmschleimhaut verursacht. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wird Ihnen dann möglicherweise empfehlen, sich ballaststoffarm zu ernähren oder Medikamente einzunehmen, um den Durchfall zu reduzieren. Der Durchfall bessert sich für gewöhnlich einige Wochen nach Abschluss der **Strahlentherapie**.

**Strahlentherapie** kann auch dazu führen, dass die Haut im Behandlungsbereich rot/dunkel und wund wird (wie bei einem leichten Sonnenbrand). Sie können eine Creme zur Beruhigung der Haut verschrieben bekommen; die Schmerzen verschwinden für gewöhnlich einige Wochen nach Abschluss der Behandlung.

Chemotherapie

Die Nebenwirkungen einer **Chemotherapie** können sich in Abhängigkeit der eingesetzten Medikamente und Dosierungen unterscheiden. Möglicherweise können einige der unten genannten Nebenwirkungen bei Ihnen auftreten. Es ist jedoch sehr unwahrscheinlich, dass alle auftreten werden. Es können auch Nebenwirkungen auftreten, die unten nicht aufgelistet sind. Die Hauptbereiche des Körpers, die von einer **Chemotherapie** betroffen sind, sind diejenigen, in denen schnell neue Zellen gebildet und ersetzt werden (**Knochenmark**, **Haarfollikel**, Verdauungssystem, Mundschleimhaut). Bei einigen Patient:innen ist der Geschmackssinn beeinträchtigt; Veränderungen der **Enzyme** im Mund können zu einem metallischen Geschmack und Blasen führen. Eine Verringerung der **Neutrophilenzahl** (eine Art weißer Blutkörperchen) kann zu **Neutropenie** führen, die Sie anfälliger für Infektionen machen kann. Die meisten Nebenwirkungen einer **Chemotherapie** sind vorübergehend und können durch Medikamente oder Änderungen des Lebensstils kontrolliert werden. Ihr Arzt wird Ihnen dabei helfen, diese zu bewältigen (Macmillan, 2018). In der folgenden Tabelle finden Sie die wichtigsten Nebenwirkungen von **Chemotherapeutika**, die bei der Behandlung von Blasenkrebs eingesetzt werden.

| CHEMOTHERAPEUTIKUM                            | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                             | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carboplatin</b><br>(Carboplatin SPC, 2020) | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Blutarmut</b> (Anämie)</li><li>• <b>Leukopenie</b></li><li>• <b>Neutropenie</b></li><li>• <b>Thrombozytopenie</b></li><li>• Übelkeit/Erbrechen</li><li>• Verminderte Fruchtbarkeit bei Männern</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmäßig überwacht, um <b>Blutarmut</b>, <b>Leukopenie</b>, <b>Neutropenie</b> oder <b>Thrombozytopenie</b> festzustellen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung entsprechend den Testergebnissen anpassen und Sie darüber beraten, wie Sie Infekte verhindern können</li><li>• Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal unterstützt Sie dabei, Übelkeit oder Erbrechen vorzubeugen oder zu behandeln</li><li>• Die Behandlung kann zu einer verminderten/gestörten Spermienproduktion führen, was bei einigen Patient:innen zu dauerhafter Unfruchtbarkeit führen kann. Bevor Sie mit der Behandlung beginnen, sollten Sie sich von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über die Möglichkeit, Ihren Samen einzufrieren und in einer <b>Samenbanken</b> zu lagern, beraten lassen. Außerdem müssen Sie während und für mindestens 6 Monate nach der Behandlung eine zuverlässige Empfängnisverhütung anwenden</li></ul> |

| CHEMOTHERAPEUTIKUM                          | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cisplatin</b><br>(Cisplatin SPC, 2021)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Blutarmut (Anämie)</b></li> <li>• <b>Leukopenie</b></li> <li>• <b>Niedriger Natriumspiegel (Hyponatriämie)</b></li> <li>• Nieren Erkrankungen:<br/>Nierenversagen, <b>Nephrotoxizität</b></li> <li>• <b>Periphere Neuropathie</b></li> <li>• <b>Thrombozytopenie</b></li> <li>• <b>Tinnitus/Hörstörungen</b></li> <li>• Verminderte Fruchtbarkeit bei Männern</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmässig überwacht, um <b>Blutarmut</b>, <b>Leukopenie</b> oder <b>Thrombozytopenie</b> festzustellen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung entsprechend den Testergebnissen anpassen und Sie darüber beraten, wie Sie Infekte verhindern können</li> <li>• Sprechen Sie bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin oder dem Pflegepersonal alle Anzeichen einer <b>peripheren Neuropathie</b> (Kribbeln oder Taubheitsgefühl in Ihren Händen oder Füßen) an</li> <li>• Sie werden vor und während der Behandlung untersucht, um Ihre Nierenfunktion zu prüfen. Sie werden aufgefordert, viel Flüssigkeit zu trinken (1,5 bis 2 Liter pro Tag), um eine Nierenschädigung zu vermeiden. Sie sollten Alkohol vermeiden, da dieser zu einem Flüssigkeitsmangel und Nierenfunktionsstörungen führen kann. Sie sollten Alkohol vermeiden, da dieser zu einem Flüssigkeitsmangel und Nierenfunktionsstörungen führen kann</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin, wenn Sie Veränderungen in Ihrem Gehör bemerken oder ein Geräusch (z. B. Sausen) in Ihren Ohren (<b>Tinnitus</b>) verspüren. Gehörveränderungen können gelegentlich dauerhaft sein</li> <li>• Die Behandlung kann zu einer verminderten/ ungewöhnlichen Spermienproduktion führen, was bei einigen Patient:innen zu dauerhafter Unfruchtbarkeit führen kann, wobei dies selten vorkommt. Bevor Sie mit der Behandlung beginnen, sollten Sie sich von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über die Möglichkeit, Ihren Samen einzufrieren und in einer <b>Samenbank</b> zu lagern, beraten lassen</li> <li>• <b>Veränderungen</b> der Nierenfunktion oder Durchfall können zu einem erniedrigten <b>Natriumspiegel</b> führen. Sie müssen viel Flüssigkeit trinken und Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal informieren, wenn Sie Lethargie oder Verwirrtheit verspüren (Symptome eines niedrigen <b>Natriumspiegels</b>)</li> </ul> |
| <b>Gemcitabin</b><br>(Gemcitabin SPC, 2019) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschlag</li> <li>• Blut im Urin</li> <li>• <b>Blutarmut (Anämie)</b></li> <li>• <b>Dyspnoe</b></li> <li>• Eiweiß (Protein) im Urin</li> <li>• Erhöhte Leberwerte</li> <li>• Grippe ähnliche Symptome</li> <li>• <b>Leukopenie</b></li> <li>• <b>Schwellung (Ödem)</b></li> <li>• <b>Thrombozytopenie</b></li> <li>• Verminderte Fruchtbarkeit bei Männern</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmäßig überwacht, um <b>Blutarmut</b>, <b>Leukopenie</b> oder <b>Thrombozytopenie</b> festzustellen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß der Testergebnisse anpassen und Sie darüber beraten, wie Sie Infekte verhindern können</li> <li>• <b>Atemnot</b> ist normalerweise nur mild ausgeprägt und verschwindet auch ohne Behandlung schnell</li> <li>• Die Behandlung kann zu einer verminderten/ ungewöhnlichen Spermienproduktion führen, was bei einigen Patient:innen zu dauerhafter Unfruchtbarkeit führen kann, wobei dies selten vorkommt. Bevor Sie mit der Behandlung beginnen, sollten Sie sich von Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über die Möglichkeit, Ihren Samen einzufrieren und in einer <b>Samenbank</b> zu lagern, beraten lassen</li> <li>• Während der Behandlung werden Ihre Leber- und Ihre Nierenfunktion kontrolliert</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Schwellungen, Hautausschlag oder grippeähnliche Symptome auftreten, damit darüber entschieden werden kann, wie diese Nebenwirkungen zu behandeln sind</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

umseitig fortgesetzt

| CHEMOTHERAPEUTIKUM                                         | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                            | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intravesical Mitomycin C</b><br>(Mitomycin C SPC, 2021) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Blasenreizung</li><li>• Blut im Urin</li><li>• Dermatitis</li><li>• <b>Hand-Fuß-Syndrom</b></li><li>• HarnwegsinfektSchmerzhaftes Wasserlassen</li><li>• Hautausschlag</li><li>• Häufiges Wasserlassen</li><li>• <b>Juckreiz</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Zur Vorbeugung und Behandlung des <b>Hand-Fuß-Syndroms</b> können Sie versuchen, Hände und Füße zu kühlen, indem Sie sie in kühles Wasser halten (Eintauchen, Baden oder Schwimmen), übermäßige Hitze/heißes Wasser vermeiden und sie nicht in irgendeiner Weise „einengen“ (keine engen oder eng anliegenden Socken, Handschuhe oder Schuhe). Wenn bei Ihnen ein schweres <b>Hand-Fuß-Syndrom</b> auftritt, muss Ihr Behandlungsplan möglicherweise angepasst werden. In den meisten Fällen sind die Symptome jedoch mild und mit Cremes und Salben behandelbar und klingen nach Abschluss der Behandlung ab</li><li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Symptome eines Harnwegsinfekts (Schmerzen, Blut im Urin) auftreten, damit diese über die weitere Behandlung entscheiden und Ihnen bei Bedarf Antibiotika verschreiben können</li><li>• Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wird Ihnen bei der Behandlung von Hautreizungen helfen können</li></ul> |

**Wichtige Nebenwirkungen einzelner Chemotherapie bei der Behandlung von Blasenkrebs:** Die aktuellsten Zusammenfassung der Arzneimittelmerkmale (SmPC) für jedes einzelne Medikament finden Sie unter: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

## Immuntherapie

Häufige Nebenwirkungen bei Patient:innen, die mit einer **Immuntherapie** behandelt werden, sind Auswirkungen auf den **Magen-Darm-Trakt** und Funktionsstörungen der **Schilddrüse**. Viele der Nebenwirkungen einer **Immuntherapie** können wirksam behandelt werden, wenn sie frühzeitig erkannt und behandelt werden.

Es ist wichtig zu wissen, dass eine **Immuntherapie** eine **Autoimmunität** verursachen kann, bei der das Immunsystem das körpereigene Gewebe fälschlicherweise als Fremdkörper identifiziert und angreift. **Autoimmunität** kann Entzündungen hervorrufen, die jedes Organ im Körper betreffen können. In manchen Fällen kann diese Nebenwirkung lebensbedrohlich sein. Daher müssen Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal sofort benachrichtigen, wenn Sie Nebenwirkungen bemerken oder sich bei der Behandlung mit einem **Immuntherapeutikum** insgesamt unwohl fühlen.

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten spezifischen Nebenwirkungen von **Immuntherapeutika** zur Behandlung von Blasenkrebs aufgelistet.

Weitere Informationen und Ratschläge zu Nebenwirkungen der **Immuntherapie** finden Sie im ESMO-Patient:innenleitfaden zu Nebenwirkungen durch die **Immuntherapie** und deren Behandlung (<https://www.esmo.org/content/download/133758/2490221/1/DE-ESMO-Patientenleitlinie-Immuntherapie-bedingte-Nebenwirkungen-und-ihr-Management.pdf>).



| IMMUNTHERAPIE                                     | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Atezolizumab</b><br>(Tecentriq SPC, 2022)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atemnot</b></li> <li>• Durchfall</li> <li>• Harnwegsinfekt Übelkeit/Erbrechen</li> <li>• Husten</li> <li>• Kopfschmerzen</li> <li>• Verminderter Appetit</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf den <b>Magen-Darm-Trakt</b> (z. B. Übelkeit, Durchfall, Verstopfung) können zu Appetitlosigkeit führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen dabei helfen, diesen Nebenwirkungen vorzubeugen oder sie zu behandeln</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder die Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen anhaltender Husten auftritt. Unangenehme <b>Atemnot</b> kann medikamentös behandelt werden</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Kopfschmerzen oder Symptome eines Harnwegsinfekts auftreten, damit diese über die Behandlung entscheiden können</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Avelumab</b><br>(Bavencio SPC, 2022)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appetitlosigkeit</li> <li>• <b>Atemnot</b></li> <li>• Bauchschmerzen</li> <li>• <b>Blutarmut (Anämie)</b></li> <li>• Durchfall</li> <li>• <b>Ermüdung</b></li> <li>• Fieber</li> <li>• <b>Gelenkschmerzen (Arthralgie)</b></li> <li>• Husten</li> <li>• Infusionsbedingte Reaktionen</li> <li>• Rückenschmerzen</li> <li>• <b>Schwellung (Ödem)</b></li> <li>• Übelkeit/Erbrechen</li> <li>• Verstopfung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmäßig überwacht, um eine <b>Blutarmut</b> rechtzeitig festzustellen - Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß der Testergebnisse anpassen</li> <li>• Auswirkungen auf den <b>Magen-Darm-Trakt</b> (z. B. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Bauchschmerzen) können zu Appetitlosigkeit und <b>Erschöpfung</b> führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen dabei helfen, diesen Nebenwirkungen vorzubeugen oder sie zu behandeln</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder die Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen anhaltender Husten auftritt. Unangenehme <b>Atemnot</b> kann medikamentös behandelt werden</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Fieber, Schwellungen, Schmerzen, Gelenksteifigkeit oder Symptome an der Einstichstelle auftreten, damit diese darüber entscheiden können, wie diese Symptome zu behandeln sind</li> </ul> |
| <b>Intravesikales BCG</b><br>(OncoTICE SPC, 2021) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blut im Urin</li> <li>• <b>Fatigue (Erschöpfung)</b></li> <li>• Fieber</li> <li>• Grippeähnliche Erkrankung</li> <li>• Harnwegsinfekt</li> <li>• Schmerzhaftes Wasserlassen</li> <li>• Häufiges Wasserlassen</li> </ul>                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sollten alle grippeähnlichen Symptome, einschließlich Fieber und <b>Erschöpfung</b>, bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin oder beim Pflegepersonal ansprechen, damit diese Sie auf eine <b>systemische BCG-Infektion</b> untersuchen können, die möglicherweise mit Arzneimitteln gegen Tuberkulose behandelt werden muss</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Symptome eines Harnwegsinfekts (Schmerzen, Blut im Urin) auftreten, damit diese über die weitere Behandlung entscheiden und Ihnen bei Bedarf Antibiotika verschreiben können</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| IMMUNTHERAPIE                                | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pembrolizumab</b><br>(Keytruda SPC, 2022) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appetitlosigkeit</li> <li>• Auswirkungen auf die <b>Schilddrüse</b></li> <li>• <b>Bluthochdruck</b></li> <li>• Durchfall</li> <li>• Erhöhte <b>Leberwerte</b></li> <li>• <b>Fatigue (Erschöpfung)</b></li> <li>• <b>Hand-Fuß-Syndrom</b></li> <li>• Husten</li> <li>• Obstipation</li> <li>• <b>Stimmstörungen (Dysphonie)</b></li> <li>• Übelkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf das <b>Magen-Darm-System</b> (z. B. Übelkeit, Durchfall, Verstopfung) können zu Appetitlosigkeit und <b>Erschöpfung</b> führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen dabei helfen, diesen Nebenwirkungen vorzubeugen oder sie zu behandeln</li> <li>• Zur Vorbeugung und Behandlung des <b>Hand-Fuß-Syndroms</b> können Sie versuchen, Hände und Füße zu kühlen, indem Sie sie in kühles Wasser halten (Eintauchen, Baden oder Schwimmen), übermäßige Hitze/heißes Wasser vermeiden und sie nicht in irgendeiner Weise „einengen“ (keine engen oder eng anliegenden Socken, Handschuhe oder Schuhe). Wenn bei Ihnen ein schweres <b>Hand-Fuß-Syndrom</b> auftritt, muss Ihr Behandlungsplan möglicherweise angepasst werden. In den meisten Fällen sind die Symptome jedoch mild und mit Cremes und Salben behandelbar und klingen nach Abschluss der Behandlung ab</li> <li>• Ihre <b>Schilddrüsen</b>- und Leberfunktion wird vor und während der Behandlung überwacht. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß den Untersuchungsergebnissen anpassen</li> <li>• Während der Behandlung wird Ihr Blutdruck überwacht und bei Bedarf eine <b>blutdrucksenkende</b> Behandlung eingeleitet</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn Sie anhaltenden Husten oder Probleme beim Sprechen haben (<b>Stimmstörungen bzw. Dysphonie</b>), damit das medizinische Fachpersonal entscheiden kann, wie diese Symptome zu behandeln sind</li> </ul> |

**Wichtige Nebenwirkungen einzelner Immuntherapeutika bei der Behandlung von Blasenkrebs:** Die aktuellste Zusammenfassung der Arzneimittelmerkmale (SmPC) für jedes einzelne Medikament finden Sie unter: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

Zielgerichtete Therapie

Zu den häufigen Nebenwirkungen bei Patient:innen, die mit **zielgerichteten Therapien** behandelt werden, gehören Hautreaktionen und Auswirkungen auf den **Magen-Darm-Trakt** (z. B. Übelkeit, Durchfall). Vielen der Nebenwirkungen **zielgerichteter Therapien** kann vorgebeugt oder sie können wirksam behandelt werden. Informieren Sie immer so schnell wie möglich Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn Sie Nebenwirkungen einer **zielgerichteten Therapie** bemerken.

In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten spezifischen Nebenwirkungen **zielgerichteter Therapien** zur Behandlung von Blasenkrebs aufgelistet.

| ZIELGERICHTETE THERAPIEN                        | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHADELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Enfortumab-Vedotin</b><br>(Padcev SPC, 2022) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Appetitlosigkeit</li><li>• <b>Blutarmut (Anämie)</b></li><li>• Durchfall</li><li>• Erhöhte <b>Leberwerte</b></li><li>• <b>Erhöhter Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie)</b></li><li>• <b>Fatigue (Erschöpfung)</b></li><li>• <b>Geschmacksstörung (Dysgeusie)</b></li><li>• Gewichtsabnahme</li><li>• <b>Haarausfall (Alopezie)</b></li><li>• Hautausschlag</li><li>• <b>Juckreiz</b></li><li>• <b>Periphere Neuropathie</b></li><li>• Trockene Haut</li><li>• Trockenes Auge</li><li>• Übelkeit/Erbrechen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmäßig überwacht, um eine <b>Blutarmut</b> rechtzeitig festzustellen – Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß der Testergebnisse anpassen</li><li>• Auswirkungen auf den <b>Magen-Darm-Trakt</b> (z. B. Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, <b>Geschmacksstörungen</b>) können zu Appetitlosigkeit und <b>Erschöpfung</b> führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen dabei helfen, diesen Nebenwirkungen vorzubeugen oder sie zu behandeln</li><li>• Ihre Leberfunktion und Ihr Blutzuckerspiegel werden vor und während der Behandlung überwacht. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß den Untersuchungsergebnissen anpassen</li><li>• Sprechen Sie bei Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin oder dem Pflegepersonal alle Anzeichen einer <b>peripheren Neuropathie</b> (Kribbeln oder Taubheitsgefühl in Ihren Händen oder Füßen) an</li><li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Haarausfall, Hautreaktionen oder Augenreizungen auftreten, damit das medizinische Fachpersonal entscheiden kann, wie diese Symptome zu behandeln sind</li></ul> |

| ZIELGERICHTETE THERAPIEN                  | MÖGLICHE NEBENWIRKUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | SO KÖNNEN NEBENWIRKUNGEN BEHANDELT WERDEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Erdafitinib</b><br>(Balversa PI, 2022) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appetitlosigkeit</li> <li>• Bauchschmerzen</li> <li>• <b>Blutarmut (Anämie)</b></li> <li>• Durchfall</li> <li>• <b>Entzündung der Mundschleimhaut (Stomatitis)</b></li> <li>• Erhöhte <b>Leberwerte</b></li> <li>• <b>Fatigue (Erschöpfung)</b></li> <li>• <b>Geschmacksstörung (Dysgeusie)</b></li> <li>• <b>Haarausfall (Alopezie)</b></li> <li>• <b>Hand-Fuß-Syndrom</b></li> <li>• <b>Muskuloskelettale</b> Schmerzen</li> <li>• Nagelwachstumsstörungen</li> <li>• Niedriger Magnesiumspiegel</li> <li>• <b>Niedriger Natriumspiegel (Hyponatriämie)</b></li> <li>• Obstipation</li> <li>• Trockene Augen</li> <li>• Trockene Haut</li> <li>• Trockener Mund</li> <li>• Übelkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Anzahl Ihrer Blutzellen wird während der gesamten Behandlung regelmäßig überwacht, um eine <b>Blutarmut</b> rechtzeitig festzustellen – Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß der Testergebnisse anpassen</li> <li>• Auswirkungen <b>auf den Magen-Darm-Trakt</b> (z. B. trockener Mund, Durchfall, <b>Entzündung der Mundschleimhaut</b>, Geschmacksstörung, <b>Übelkeit</b>, Verstopfung, Bauchschmerzen) können zu Appetitlosigkeit und <b>Erschöpfung</b> führen. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen dabei helfen, diesen Nebenwirkungen vorzubeugen oder sie zu behandeln</li> <li>• Ihre Leberfunktion, die Blutzellenzahl und der <b>Elektrolytspiegel</b> werden vor und während der Behandlung überwacht. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin kann Ihre Behandlung gemäß den Untersuchungsergebnissen anpassen</li> <li>• Zur Vorbeugung und Behandlung des <b>Hand-Fuß-Syndroms</b> können Sie versuchen, Hände und Füße zu kühlen, indem Sie sie in kühles Wasser halten (Eintauchen, Baden oder Schwimmen), übermäßige Hitze/heißes Wasser vermeiden und sie nicht in irgendeiner Weise „einengen“ (keine engen oder eng anliegenden Socken, Handschuhe oder Schuhe). Wenn bei Ihnen ein schweres <b>Hand-Fuß-Syndrom auftritt</b>, muss Ihr Behandlungsplan möglicherweise angepasst werden. In den meisten Fällen sind die Symptome jedoch mild und mit Cremes und Salben behandelbar und klingen nach Abschluss der Behandlung ab</li> <li>• Informieren Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal, wenn bei Ihnen Schmerzen, Haarausfall, Haut-/Nagelreaktionen oder Augenreizungen auftreten, damit diese entscheiden können, wie diese Symptome zu behandeln sind</li> </ul> |

**Wesentliche Nebenwirkungen zielgerichteter Therapien bei der Behandlung von Blasenkrebs:** Die aktuellsten Zusammenfassungen der Merkmale des Arzneimittels für jedes einzelne Medikament finden Sie unter: <http://www.ema.europa.eu/ema/>.

## Dauerhafte Nebenwirkungen

Nach der Behandlung von Blasenkrebs können bei Ihnen dauerhafte körperliche und psychische Nebenwirkungen auftreten. Daher müssen Sie Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal über anhaltende oder neue Symptome informieren, die bei Ihnen auftreten. Darüber hinaus wird Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal mit Ihnen gemeinsam einen auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Nachsorgeplan erarbeiten. Darüber hinaus wird Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal mit Ihnen gemeinsam einen auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Versorgungsplan für Überlebende erarbeiten.

### Wasserlassen

Eine Operation bei Blasenkrebs kann zu erheblichen Veränderungen an Ihrem Körper führen. Nach einer radikalen **Zystektomie** müssen Sie je nach Operation auf veränderte Weise urinieren (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *"Was sind die möglichen Nebenwirkungen einer Behandlung?"*). Nach Anlage eines **Urostomas** müssen Sie lernen, wie Sie Ihr **Stoma** pflegen und Ihre **Urostomiebeutel** wechseln. Wenn Sie eine **Neoblase** bekommen, müssen Sie lernen, wie Sie Ihre Bauchmuskeln nutzen, um die neue Blase zu entleeren. Diese Veränderungen können belastend sein. Daher müssen Sie sich Zeit dafür nehmen, sich daran zu gewöhnen und die Änderungen zu übernehmen. Einige Patient:innen sind möglicherweise zuerst aufgeregt, wenn sie mit diesen Veränderungen im normalen Leben zurechtkommen müssen, aber Sie werden sich an die neue Art des Wasserlassens gewöhnen. Ihre Familie und Ihre Freund:innen können Sie unterstützen, wenn Sie sich öffnen und ihnen anvertrauen, wie Sie sich fühlen.

**Es kann einige Zeit dauern, bis Sie sich nach der Operation an die körperlichen Veränderungen gewöhnt haben**

Gelegentlich kann eine **Strahlentherapie** bewirken, dass die Blase leicht schrumpft, was dazu führen kann, dass Sie das Gefühl haben, sehr häufig Wasser lassen zu müssen. Es kann auch zu einer langfristigen Schädigung des Darms kommen, die zu Durchfall, Stuhldrang und Inkontinenz führen kann. Diese Nebenwirkungen sind selten, aber Sie müssen Ihren Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal informieren, wenn bei Ihnen irgendwelche Probleme auftreten, da Ihnen dann möglicherweise geholfen werden kann, Ihre Symptome zu lindern.

### Beziehungen und Sexualleben

Es kann vorkommen, dass sich Ihr Sexualleben nach einer Operation aufgrund von Blasenkrebs verändert. Ein **Stoma** kann sich darauf auswirken, wie Sie sich selbst und beim Geschlechtsverkehr fühlen, und Ihre Partner:in braucht möglicherweise etwas Zeit, um sich daran zu gewöhnen, wie Ihr **Stoma** aussieht. Es ist wichtig, dass Sie und Ihre Partner:in offen darüber sprechen, was Ihnen Sorgen bereitet.

Bei Männern wird bei der radikalen **Zystektomie** die Prostata entfernt, sodass Sie nicht ejakulieren können. Wenn während der Operation oder **Strahlentherapie** Nerven geschädigt werden, kann es sein, dass Sie keine Erektion bekommen können. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Ihnen helfen, indem Sie Medikamente verschreiben oder andere Möglichkeiten erklärt bekommen, die Ihnen dabei helfen können, eine Erektion zu bekommen (z. B. Penispumpen oder Implantate).



Bei Frauen können Operationen und **Strahlentherapie** bei Blasenkrebs die Vagina verengen oder verkürzen, was den Geschlechtsverkehr schmerzhaft machen kann. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal können Ihnen weiterhelfen. Beispielsweise können Dilatatoren verwendet werden, um die Vagina sanft und schrittweise zu dehnen und so den Geschlechtsverkehr angenehmer zu gestalten. Wenn Ihre Eierstöcke entfernt wurden, kommt es zu einer früheren **Menopause**. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal wird Ihnen möglicherweise eine **Hormonersatztherapie** vorschlagen, um damit zurechtzukommen.

**Die Behandlung von Blasenkrebs kann sich auf Ihr Sexualleben auswirken, aber Sie können Hilfe dafür erhalten**

### Emotionale Unterstützung

Ihre Krebsdiagnose sowie die Behandlung und Nebenwirkungen können Ihnen seelisch auch noch lange nach Ihrer Behandlung nachhängen. Sie können jedoch einiges tun, um die Auswirkungen auf Ihre psychische Gesundheit zu minimieren. Es kann hilfreich sein, sich über alle Aspekte Ihrer Krebserkrankung und Behandlung zu informieren, damit Sie die langfristigen Veränderungen, die Sie erleben, vollständig verstehen können. Scheuen Sie sich nicht, Ihren Arzt oder Ihre Ärztin mehrmals um Erklärungen zu bitten, um sicherzustellen, dass Sie umfassend informiert sind. Ein offenes Gespräch mit dem Chirurgen oder der Chirurgin vor der Operation kann Ihnen helfen, sich auf die langfristigen körperlichen Veränderungen vorzubereiten.

Wenn Sie mit anderen Menschen über Ihre Gefühle und Erfahrungen sprechen, können Sie die Veränderungen besser verarbeiten. Einige entscheiden sich dafür, mit Familie und Freund:innen zu sprechen, während andere es vorziehen, mit einer ausgebildeten Fachkraft wie einer onkologischen Pflegekraft oder mit Therapeut:innen zu sprechen. Manche Patient:innen finden es hilfreich, mit Personen zu sprechen, die eine ähnliche Erfahrung gemacht haben. Ihr Arzt oder Ihre Ärztin oder das Pflegepersonal kann Sie darüber informieren, ob es in Ihrer Nähe eine Selbsthilfegruppe gibt. Wenn es in Ihrer Region keine Selbsthilfegruppe gibt, können Sie über den Aufbau eines eigenen Netzwerks nachdenken (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Selbsthilfegruppen“).

Weitere Informationen und Ratschläge dazu, wie Sie Ihre Lebensqualität nach einer Krebsbehandlung so weit wie möglich wiedererlangen können, finden Sie im ESMO-Patient:innenleitfaden zum Thema Überleben (<https://www.esmo.org/content/download/140393/2569652/1/ESMO-Patientenratgeber-Survivorship.pdf>).



## Was sind die nächsten Schritte?

### Nachsorgetermine

**Sie können etwaige Bedenken bei Ihren Nachsorgeterminen ansprechen**

Nach der Behandlung von Blasenkrebs wird Ihr Arzt oder Ihre Ärztin Nachsorgetermine vereinbaren, um sicherzustellen, dass ein mögliches **Wiederauftreten** des Krebses schnell diagnostiziert und behandelt und dauerhafte Nebenwirkungen effektiv therapiert werden können.

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin teilt Ihnen mit, wie oft Sie zu weiteren Nachsorgeterminen wiederkommen müssen. Der Zeitplan kann lokal variieren. Während dieser Termine kann es sein, dass bei Ihnen eine **Blasenspiegelung** und/oder ein **CT-Scan** durchgeführt wird.



### Was ist, wenn Sie zusätzliche Behandlungen benötigen?

Trotz der bestmöglichen Behandlung zum Zeitpunkt der Diagnose besteht die Möglichkeit, dass Ihr Krebs zurückkehrt. Dies wird als „**Wiederauftreten**“ bezeichnet. Welche Behandlung Ihnen angeboten wird, hängt vom Ausmaß des **Wiederauftretens**, Ihrer vorherigen Behandlung und Ihrem allgemeinen Gesundheitszustand ab. Ein **wiederauftretender** Blasenkrebs wird für gewöhnlich genauso behandelt wie **metastasierter** Blasenkrebs, Ihr Arzt oder Ihre Ärztin wird jedoch alle Behandlungsmöglichkeiten mit Ihnen besprechen.

### Auf Ihre Gesundheit achten

Nach der Behandlung Ihres Blasenkrebses fühlen Sie sich möglicherweise sehr müde und emotional erregbar. Geben Sie Ihrem Körper Zeit, sich zu erholen, und sorgen Sie dafür, dass Sie ausreichend Ruhe haben. Es gibt jedoch keinen Grund, Ihre Aktivitäten einzuschränken, wenn Sie sich gut genug fühlen. Sie müssen gut auf sich acht geben und sich die Unterstützung suchen, die Sie benötigen.

Die folgenden acht Empfehlungen können eine gute Grundlage für einen gesunden Lebensstil nach einer Krebserkrankung bilden (Wolin et al., 2013):

- Nicht rauchen
- Passivrauch vermeiden
- Regelmäßige Bewegung
- Gewichtszunahme vermeiden
- Sich so gesund wie möglich ernähren
- Keinen Alkohol trinken
- Mit Freund:innen, Familienangehörigen und anderen Krebsüberlebenden in Kontakt bleiben
- Regelmäßig zu Kontrolluntersuchungen gehen



**Durch einen gesunden, aktiven Lebensstil können Sie sich körperlich und geistig erholen**

Eine gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung sind wesentliche Bestandteile einer gesunden Lebensweise, damit Sie körperlich fit bleiben und nicht zunehmen. Sie müssen bei den Empfehlungen Ihres Arztes oder Ihrer Ärztin oder Ihres Pflegepersonals genau zuhören und mit ihnen über Schwierigkeiten sprechen, die Sie bei Ihrer körperlichen Betätigung haben. Zudem dürfen Sie nicht Ihre Ernährung umstellen oder ein neues Bewegungsprogramm beginnen, ohne sich vorher mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin oder dem Pflegepersonal abzusprechen.

## Selbsthilfegruppen

In Europa gibt es Patient:innenvertretungen, die Patient:innen, Pflegekräfte und ihren Familien helfen, sich im weiten Feld des Blasenkrebses zurechtzufinden. Sie können auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene tätig sein und sorgen dafür, dass Patient:innen und Angehörige angemessene und zeitnahe Pflege sowie Aufklärung erhalten. Diese Gruppen können Ihnen die Hilfsmittel mitgeben, die Sie möglicherweise benötigen, um Ihre Krankheit besser zu verstehen und zu lernen, wie Sie damit umgehen und die bestmögliche Lebensqualität genießen können.



Die World Bladder Cancer Patient Coalition ist eine globale Gemeinschaft von Patient:innenorganisationen, die sich für die Verbesserung des Lebens von Personen mit Blasenkrebs einsetzen. Weitere Informationen über die World Bladder Cancer Patient Coalition und Selbsthilfegruppen in Ihrem Land finden Sie unter: <https://worldbladdercancer.org/>

Es ist wichtig, dass sich Patient:innen nicht allein fühlen. Wenn es daher in Ihrer Region keine Selbsthilfegruppe gibt, können Sie sich überlegen, ein eigenes Netzwerk einzurichten, indem Sie sich an andere Patient:innen mit Blasenkrebs wenden. Die World Bladder Cancer Patient Coalition (Weltkoalition für Patient:innen mit Blasenkrebs) kann Ihnen dazu Ratschläge geben.

## Quellenangaben

Cancer.Net 2020. Fatigue. Abrufbar unter: <http://www.cancer.net/navigating-cancer-care/side-effects/fatigue>.  
Zugriff am: 06. Juni 2022.

Cherny NI; ESMO Guidelines Working Group. ESMO Clinical Practice Guidelines for the management of refractory symptoms at the end of life and the use of palliative sedation. *Ann Oncol* 2014;25(Suppl 3):iii143 – iii152.

ClinicalTrials.gov. 2019. Learn about clinical studies. Abrufbar unter: <https://clinicaltrials.gov/ct2/about-studies/learn>.  
Zugriff am: 06. Juni 2022.

Escamilla D. M. and Jarrett P. The impact of weight loss on patients with cancer. *Nurs Times* 2016;112(11):20 – 22.

Ferlay J., Ervik M., Lam F., et al. Global cancer observatory: Cancer Today. Lyon, Frankreich: Internationale Agentur für Krebsforschung 2020. Abrufbar unter: <https://gco.iarc.fr/today>. Zugriff am: 01. Juni 2022.

Jordan K., Aapro M., Kaasa S., et al. European Society for Medical Oncology (ESMO) position paper on supportive and palliative care. *Ann Oncol* 2018;29(1):36 – 43.

Macmillan. 2018. Side effects of chemotherapy. Abrufbar unter: <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/treatment/types-of-treatment/chemotherapy/side-effects-of-chemotherapy>. Zugriff am: 06. Juni 2022.

Pais R., Lee P., Cross S., et al. Bladder care in palliative care inpatients: A prospective dual site cohort study. *Palliat Med Rep* 2020;1(1):251 – 258.

Powles T., Bellmunt J., Comperat E., et al. Bladder cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2022;33(3):244 – 258.

Wolin K. Y., Dart H., Colditz G. A. Eight ways to stay healthy after cancer: an evidence-based message. *Cancer Causes Control* 2013;24(5):827 – 837.

## GLOSSAR

### ADENOKARZINOM

Krebs, der seinen Ursprung in Drüsenzellen (sekretorischen Zellen) hat

### AROMATISCHE AMINE

In Industrie- und Produktionsanlagen vorkommende Chemikalien, Tabakrauch, handelsübliche Haarfärbemittel und Dieselaabgase

### ATEMNOT (DYSPOE)

Kurzatmigkeit

### ATEZOLIZUMAB

Eine Art **Immuntherapie**, die das Protein **PD-L1** auf der Oberfläche bestimmter Immunzellen, sog. T-Zellen, blockiert; dadurch werden die T-Zellen aktiviert, um Krebszellen zu finden und abzutöten. Die Therapie wird über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht

### AUTOIMMUNITÄT

Ein Zustand, bei dem das körpereigene Immunsystem sein eigenes gesundes Gewebe als fremd ansieht und es angreift. Die meisten Autoimmunerkrankungen verursachen Entzündungen, die viele Teile des Körpers betreffen können

### AVELUMAB

Eine Art **Immuntherapie**, die das Protein **PD-L1** auf der Oberfläche bestimmter Immunzellen, sog. T-Zellen, blockiert; dadurch werden die T-Zellen aktiviert, um Krebszellen zu finden und abzutöten. Die Therapie wird über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht

### BACILLUS CALMETTE-GUERIN (BCG)

Eine abgeschwächte Form des Bakteriums *Mycobacterium bovis*, das keine Krankheiten verursacht; **BCG** wird zur Stimulierung des Immunsystems bei der Behandlung von Blasenkrebs eingesetzt

### BEHANDLUNGSSCHEMA

Behandlungsplan

### BEWEGUNGSAPPARAT

Bezogen auf Muskeln, Knochen, Sehnen, Bänder, Gelenke und Knorpel

### BINDEGEWEBE

Gewebe, das andere Gewebe und Organe im Körper stützt, schützt und ihnen Struktur verleiht. Zu den **Bindegewebsarten** zählen Knochen, Knorpel, Fett, Blut und Lymphgewebe

### BIOPSIE

Ein medizinischer Eingriff, bei dem eine kleine Zell- oder Gewebeprobe zur Untersuchung unter einem Mikroskop entnommen wird

### BLASENSPIEGELUNG (ZYSTOSKOPIE)

Untersuchung der Blase und der **Harnröhre** mithilfe eines dünnen, schlauchförmigen Instruments mit einem Licht und einer Linse, das in die **Harnröhre** eingeführt wird

### BLUTARMUT (ANÄMIE)

Ein Zustand, bei dem ein Mangel an Hämoglobin besteht (ein Protein in den roten Blutkörperchen, das Sauerstoff durch den ganzen Körper transportiert)

### BLUTDRUCKSENKER

Eine Medikamentenart zur Behandlung von Bluthochdruck

### BLUTHOCHDRUCK (HYPERTONIE)

Auffällig hoher Blutdruck

### CARBOPLATIN

Eine **Chemotherapie**, die über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht wird

### CHEMOTHERAPIE

Eine Krebsbehandlungsart mit Medikamenten, die die Krebszellen durch Schädigung abtötet, sodass sie sich nicht vermehren und ausbreiten können

### CISPLATIN

Eine **Chemotherapie**, die über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht wird

### COMPUTERTOMOGRAPHIE (CT)

Ein Scan mit **Röntgenstrahlen** und einem Computer, um detaillierte Bilder des Körperinneren zu erstellen

### DNA

Die chemische Verbindung, die genetische Informationen in die Zellen Ihres Körpers transportiert

### ELEKTROLYT

Eine Substanz, die sich beim Auflösen in Wasser oder Körperflüssigkeiten in Ione (Teilchen mit elektrischer Ladung) aufspaltet. Einige Beispiele für Ionen sind Natrium, Kalium, Calcium, Chlorid und Phosphat.

### ENFORTUMAB-VEDOTIN (EV)

Eine **zielgerichtete Therapie** zur Behandlung von Blasenkrebs; sie besteht aus einem **monoklonalen Antikörper**, der an ein auf Krebszellen vorkommendes Protein bindet, sowie einem **Chemotherapeutikum** und wird über eine Infusion in eine Vene im Arm oder in der Brust verabreicht

### ENTFERNUNG (RESEKTION)

Operation zur Entfernung von Gewebe

### ENTZÜNDUNG DER MUNDSCHLEIMHAUT (STOMATITIS)

Entzündung der Mundhöhle

### ENZYME

Proteine, die chemische Reaktionen im Körper beschleunigen

### ERDAFITINIB

Eine **zielgerichtete Therapie** zur Behandlung von Blasenkrebs, der bestimmte **FGFR-Mutationen** aufweist. Sie zielt auf den **FGFR** ab, verhindert das Wachstum der Krebszellen und trägt so dazu bei, das **Tumorstadium** zu verlangsamen. Die Therapie wird oral verabreicht

## GLOSSAR

**ERHALTUNGSTHERAPIE**

Behandlung nach den ersten **Chemotherapiezyklen** mit dem Ziel, den Krebs zu kontrollieren

**ERHÖHTER BLUTZUCKERSPIEGEL (HYPERGLYKÄMIE)**

Ein Anstieg des Glukosespiegels (Zucker) im Blut

**ERNÄHRUNGSBERATER:IN**

Qualifizierte Gesundheitsexpert:innen, die Expert:innen im Bereich Diät und Ernährung sind

**ERSCHÖPFUNG/FATIGUE**

Überwältigende Müdigkeit

**ERSTLINIE (BEHANDLUNG)**

Die erste(n) Behandlung(en), die Patient:innen verabreicht wurde(n)

**FETTLEIBIGKEIT (ADIPOSITAS)**

Ungewöhnliche oder übermäßige Fettsammlung, die die Gesundheit beeinträchtigen kann

**FIBROBLASTEN-WACHSTUMSFAKTOR-REZEPTOR (FGFR)**

Ein Protein, das an der Zellteilung, Zellreifung, der Bildung neuer Blutgefäße, der Wundheilung sowie dem Knochenwachstum und der Knochenentwicklung beteiligt ist. Eine **Mutation** in einem **FGFR -Gen** kann bei bestimmten Krebsarten dazu führen, dass ein **FGFR**-Protein überaktiv wird.

**GELENKSCHMERZEN (ARTHRALGIE)**

Gelenkschmerzen

**GEMCITABIN**

Eine **Chemotherapie**, die über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht wird

**GEN**

Ein Teil der **DNA**, der für die Herstellung einer Substanz verantwortlich ist, die der Körper benötigt, um zu funktionieren

**GESCHMACKSSTÖRUNGEN (DYSGEUSIA)**

Geschmacksveränderung

**HAARAUSFALL (ALOPEZIE)**

Haarausfall

**HAARFOLLIKEL**

Ein kleiner Beutel in der Haut, aus dem Haare wachsen

**HAND-FUSS-SYNDROM**

Eine Krankheit, die sich durch Schmerzen, Schwellung, Taubheitsgefühl, Kribbeln oder Rötung der Hände oder Füße auszeichnet. Das Syndrom tritt manchmal als Nebenwirkung bestimmter Krebsmedikamente auf

**HARNLEITER**

Der Schlauch, der den Urin von der Niere zur Blase transportiert

**HARNRÖHRE**

Der Schlauch, durch den der Urin den Körper verlässt

**HARNWEGE**

Die Organe des Körpers, die Urin produzieren und abgeben, einschließlich Nieren, **Harnleiter**, Blase und **Harnröhre**

**HORMONERSATZTHERAPIE**

Behandlung mit Hormonen, um natürliche Hormone zu ersetzen, wenn der Körper nicht genug eigene produziert; Frauen können z. B. nach der **Menopause** eine **Hormonersatztherapie** erhalten, um Östrogen und Progesteron ersetzen

**MMUNTHERAPIE**

Eine Krebsbehandlung, die das Immunsystem des Körpers anregt, um den Krebs zu bekämpfen

**INTRAVENÖS**

In eine Vene verabreicht

**INTRAVESIKAL**

In die Blase verabreicht

**IONISIERENDE STRAHLUNG**

Jede Art von Teilchen oder elektromagnetischer Welle, die genug Energie trägt, um ein Atom zu ionisieren oder Elektronen daraus zu entfernen (z. B. **Röntgenstrahlen**)

**JUCKREIZ**

Schwerer Juckreiz der Haut

**KLINISCHE STUDIE**

Eine klinische Studie, in der die Wirkung einer Behandlung mit einer anderen verglichen wird

**KNOCHENMARK**

Ein schwammartiges Gewebe im Inneren einiger Knochen (z. B. Hüft- und Oberschenkelknochen); es enthält Stammzellen, also Zellen, die sich in rote Blutkörperchen, weiße Blutkörperchen oder Blutplättchen entwickeln können

## GLOSSAR

### LAMINA PROPRIA

Eine dünne **Bindegewebsschicht**, die das **Urothel** umgibt

### LEUKOPENIE

Eine Verringerung der Leukozytenzahl (eine Art weißer Blutkörperchen) im Blut, wodurch das Infektionsrisiko für Personen erhöht wird

### LOKALE (ÖRTLICHE) BETÄUBUNG

Ein Medikament, das eine lokale, reversible Schmerzlosigkeit hervorruft

### LYMPHKNOTEN

Kleine Strukturen im gesamten Lymphsystem, die als Filter für schädliche Substanzen wie Krebszellen oder Bakterien dienen

### MAGEN-DARM-TRAKT

Das Organsystem, das dafür verantwortlich ist, Nahrung in den Körper hinein und aus ihm heraus zu transportieren und die Nahrung zu nutzen, um den Körper gesund zu halten; umfasst die Speiseröhre, den Magen und den Darm

### MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE (MRT)

Ein Scan, bei dem starke Magnetfelder und Radiowellen eingesetzt werden, um detaillierte Bilder des Körperinneren zu erstellen

### MAKROSKOPISCH

Mit bloßem Auge sichtbar

### METASTASE/METASTASEN

Krebsartige **Tumoren**, die aus einem **Primärtumor**/Wachstum in einem anderen Teil des Körpers entstanden sind

### METASTASIEREND (KREBS)

Ein Krebs, der von seinem Ursprungsort in verschiedene Körperteile gestreut hat

### MIKROSKOPISCH

Zu klein, um ohne Mikroskop sichtbar zu sein

### MITOMYCIN C

Eine **Chemotherapie**, die zur Behandlung von Blasenkrebs direkt in die Blase verabreicht wird

### MONOKLONALER ANTIKÖRPER

Eine **zielgerichtete Therapieart**; **monoklonale Antikörper** erkennen bestimmte, von Zellen produzierte Proteine und binden sich daran. Jeder **monoklonale Antikörper** erkennt ein bestimmtes Protein. Sie wirken unterschiedlich je nach Protein, auf das sie abzielen

### MULTIDISZIPLINÄRES TEAM

Eine Gruppe von Mitarbeiter:innen im Gesundheitswesen unterschiedlicher Fachrichtungen (z. B. Onkolog:innen, Pflegefachkräfte, Physiotherapeut:innen, Radiolog:innen), die den Patient:innen spezifische Dienstleistungen anbieten; die Aktivitäten des Teams werden in einem Versorgungsplan zusammengefasst

### MUSCULARIS PROPRIA

Die dicke, äußere Muskelschicht der Blase

### MUSKELINVASIVES BLASENKARZINOM (MIBC)

Blasenkrebs, der in oder durch die Muskelschicht der Blase gestreut hat

### MUTATION

Eine permanente Veränderung in der **DNA-Sequenz**, aus der ein **Gen** besteht, sodass sich die Sequenz von der in den meisten Menschen gefundenen unterscheidet und sich die Funktion des zugehörigen Proteins verändert

### NEOBLASE

Eine Ersatzblase, die aus einem Teil des Darms hergestellt und an den **Harnleitern** sowie der **Harnröhre** befestigt wird

### NEPHROTOXIZITÄT

Toxizität gegen die Nieren

### NEUTROPENIE

Ein ungewöhnlich niedriger Wert an **Neutrophilen** im Blut, der das Infektionsrisiko erhöht

### NEUTROPHILER GRANULOZYT

Eine Art weißer Blutkörperchen, die eine wichtige Rolle bei der Abwehr von Infektionen spielen

### NICHT-MUSKELINVASIVES BLASENKARZINOM (NMIBC)

Blasenkrebs im Frühstadium, bei dem sich die Krebszellen nur in der inneren Auskleidung der Blase befinden und nicht in die tiefere Muskelschicht hineingewachsen sind

### NIEDRIGER NATRIUMSPIEGEL (HYPONATRÄÄMIE)

Ungewöhnlich niedriger Natriumspiegel im Blut

### PALLIATIV (PFLEGE)

Die Versorgung von Patient:innen mit fortgeschrittener, fortschreitender Krankheit; der Schwerpunkt liegt auf der Linderung von Schmerzen, Symptomen sowie körperlichem und seelischem Stress, ohne die Ursache der Krankheit zu behandeln.

### PAPILLENKARZINOM

Ein **Tumor**, der lang und dünn wächst und sich in Gewebe entwickelt, das das Innere eines Organs bedeckt; **Papillentumore** können gutartig (kein Krebs) oder bösartig (Krebs) sein

### PD-L1

Ein zelluläres Protein, das vermutlich daran beteiligt ist, dass der **Tumor** vom körpereigenen Immunsystem nicht erkannt wird

## GLOSSAR

**PEMBROLIZUMAB**

Eine **Immuntherapieart**, die das Protein PD-L1 auf der Oberfläche bestimmter Immunzellen, sog. „T-Zellen“, blockiert. Dadurch werden die T-Zellen aktiviert, um Krebszellen zu finden und abzutöten. Die Therapie wird über eine Infusion in eine Vene in Ihrem Arm oder Ihrer Brust verabreicht

**PERIPHERE NEUROPATHIE**

Schädigung der Nerven in den Extremitäten des Körpers; zu den Symptomen können Schmerzen, Empfindlichkeit, Taubheitsgefühl oder Schwäche in den Händen, Füßen oder Unterschenkeln gehören

**PERIVESIKALES GEWEBE**

Das Fettgewebe, das die Blase umgibt

**PLATTENEPITHELKARZINOM**

Krebs, der in Plattenepithelkarzinomen beginnt; das sind dünne, flache Zellen, die die Hautoberfläche, die Auskleidung der Hohlorgane des Körpers sowie die Auskleidung der Atemwege und des Verdauungstrakts bilden

**PRÄOPERATIV (BEHANDLUNG)**

Eine Behandlung, die als erster Schritt zur Verkleinerung eines **Tumors** durchgeführt wird, bevor die Hauptbehandlung (in der Regel eine Operation) durchgeführt wird; Beispiele für präoperative Therapien sind **Chemo-** und **Strahlentherapie**

**PROGNOSE**

Der wahrscheinliche Ausgang einer Krankheit

**RAND**

Der Rand des Gewebes, das bei einer Krebsoperation entfernt wird; der **Rand** wird als negativ oder sauber bezeichnet, wenn am Geweberand keine Krebszellen gefunden werden, was darauf hindeutet, dass der gesamte Krebs entfernt wurde. Der **Rand** wird als positiv oder involviert bezeichnet, wenn Krebszellen am Geweberand gefunden werden, was darauf hindeutet, dass der Krebs nicht vollständig entfernt wurde

**RISIKOFAKTOR**

Etwas, was die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine Krankheit zu entwickeln

**RÖNTGENAUFNAHME**

Eine bildgebende Untersuchung, bei der eine Art Strahlung verwendet wird, die durch den Körper dringen kann und es Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin ermöglicht, Bilder des Körperinneren zu sehen

**SAMENBANK**

Einfrieren von Spermien und Aufbewahren zur zukünftigen Verwendung

**SAMENBLÄSCHEN**

Drüsen, die bei der Samenproduktion helfen

**SCHILDRÜSE**

Eine Drüse im Halsbereich, die bei der Regulierung von Wachstum und Stoffwechsel hilft

**SCHWELLUNG (ÖDEM)**

Eine Ansammlung von Flüssigkeit im Körper, die zu einer Schwellung des betroffenen Gewebes führt

**STIMMSTÖRUNGEN (DYSPHONIE)**

Schwierigkeiten beim Sprechen, einschließlich Heiserkeit und Veränderungen in der Tonhöhe oder Qualität der Stimme

**STOMA**

Eine durch eine Operation geschaffene Öffnung von einem Bereich im Körper nach außen

**STRAHLENTHERAPIE**

Behandlung mit hochenergetischer Strahlung, die üblicherweise zur Behandlung von Krebs eingesetzt wird

**STROMA**

Die Zellen und Gewebe, die Organe, Drüsen oder andere Gewebe im Körper unterstützen und ihnen Struktur verleihen. Das Stroma besteht größtenteils aus **Bindegewebe**, Blutgefäßen, Lymphgefäßen und Nerven

**SUBEPITHELIAL**

Unter einer Epithelschicht (z. B. der **Lamina propria** unter dem **Urothel**)

**SYSTEMISCHE BCG-INFEKTION**

Eine Infektion, die dadurch verursacht wird, dass **BCG** in den Blutkreislauf gelangt

**SYSTEMISCHE SKLEROSE**

Eine Krankheit, bei der es zu einer Verhärtung und Verdickung der Haut, des **Bindegewebes** und der Blutgefäße kommt

**THROMBOZYTOPENIE**

Eine Abnahme der Blutplättchenzahl; dies führt nach einer Verletzung zu Blutungen im Gewebe, Blutergüssen und einer langsamen Blutgerinnung

**TINNITUS**

Das Hören eines Geräusches (z. B. Klingeln, Winseln oder Summen), wenn kein externes Geräusch vorhanden ist

**TRANSURETHRALE RESEKTION****DES BLASENTUMORS (TURBT)**

Operation zur Entfernung von **Tumoren** aus der Blase mithilfe eines durch die **Harnröhre** eingeführten Instruments)

**TUMOR**

Ein Knoten oder Wachstum abnormaler Zellen; **Tumore** können gutartig (nicht krebsartig) oder bösartig (krebsartig) sein. In diesem Leitfaden bezieht sich der Begriff „**Tumor**“ auf ein krebsartiges Wachstum, sofern nicht anders angegeben

## GLOSSAR

### UROSTOMIE

Durch eine Operation wird eine Öffnung vom Körperinneren nach außen für einen Ablaufweg für den Urin geschaffen

### UROTHEL

Die Schleimhaut der **Harnwege**

### UROTHELKARZINOM

Krebs, der in den Urothelzellen beginnt, die die **Harnwege** auskleiden

### VOLLNARKOSE

Eine Kombination aus Medikamenten, die einen umkehrbaren Bewusstseinsverlust verursacht

### WECHSELJAHRE (MENOPAUSE)

Wenn eine Frau keine Periode mehr hat und nicht auf natürlichem Weg schwanger werden kann

### WIEDERAUFTRETEN

Wiederauftreten eines Krebses

### ZIELGERICHTETE THERAPIEN

Eine Krebsbehandlungsart, bei der Medikamente oder andere Substanzen eingesetzt werden, die Krebszellen präzise identifizieren und angreifen, wobei normale Zellen normalerweise nur wenig geschädigt werden

### ZWEITLINIE (BEHANDLUNG)

Nachfolgende Behandlungen, die Patient:innen verabreicht werden, nachdem die vorherige Therapie nicht gewirkt hat oder aufgrund des Auftretens von Nebenwirkungen oder anderen Bedenken abgebrochen wurde

### ZYSTEKTOMIE

Operation zur Entfernung der gesamten oder eines Teils der Blase

Diese Patientenleitlinie soll Ihnen, Ihren Angehörigen und Freunden helfen, Blasenkrebs und die verfügbaren Behandlungsmethoden besser zu verstehen. Grundlage für die darin enthaltenen medizinischen Informationen ist die klinische Praxisleitlinie der European Society for Medical Oncology (ESMO) für die Behandlung von Blasenkrebs. Bitte fragen Sie Ihren Arzt, welche Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten in Ihrem Land für die Art und das Stadium Ihres Blasenkrebses zur Verfügung stehen.

Diese Patientenleitlinie wurde von Kstorfin Medical Communications Ltd im Auftrag von ESMO verfasst.

© Copyright 2022 European Society for Medical Oncology. Alle Rechte weltweit vorbehalten.

European Society for Medical Oncology (ESMO)

Via Ginevra 4

6900 Lugano, Schweiz

Schweiz

Tel.: +41 (0)91 973 19 99

Fax: +41 (0)91 973 19 02

E-Mail: [patient\\_guides@esmo.org](mailto:patient_guides@esmo.org)

**Wir helfen Ihnen, Blasenkrebs und die verfügbaren  
Behandlungsmöglichkeiten besser zu verstehen.**

Die **ESMO-Patientenleitlinien** sollen Patienten, ihre Angehörigen und Betreuungspersonen dabei unterstützen, die verschiedenen Krebsarten zu verstehen und sich ein Urteil über die besten verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten zu bilden. Die in den Patientenleitlinien enthaltenen medizinischen Informationen beruhen auf den ESMO-Leitlinien für die klinische Praxis, die Onkologen bei der Diagnose, Nachsorge und Behandlung verschiedener Krebsarten als Leitlinie dienen sollen.

Nähere Informationen finden Sie auf [www.esmo.org](http://www.esmo.org)

