



Prostatakrebs

Ein Ratgeber und Therapie-
begleiter für Betroffene

QuiP

Qualitätsinitiative
Prostatakarzinom

Inhaltsverzeichnis

04	Warum ausgerechnet ich?	
05	Einige Fakten zum Prostatakrebs	
06	Die Prostata, ein Organ mit vielfältigen Funktionen	
08	Die Diagnose, verschiedene Methoden geben Sicherheit	
	Mit dem Finger den Tumor tasten	
	Mit dem PSA-Test vermuten	
	Mit bildgebenden Verfahren sehen	
	Mit der Gewebeentnahme (Biopsie) beweisen	
	Sind Metastasen vorhanden?	
	Die bildgebenden Verfahren im Überblick	
16	Die Behandlung wird von verschiedenen Faktoren bestimmt	
	Risikoabschätzung als Entscheidungshilfe	
	Stadieneinteilung des Prostatakarzinoms	
	Suche nach dem individuellen Risiko	
23	Die Vorgehensweise bei Prostatakrebs ist immer individuell	
24	Behandlung des lokal begrenzten Prostatakrebses	
	Aktive Überwachung (Active Surveillance: AS)	
	Langfristiges Beobachten (Watchful Waiting: WW)	
	Die operative Entfernung der Prostata (Radikale Prostatektomie: RPE)	
	Bestrahlung (Radiotherapie: RT) als Alternative	
	Hormontherapie entzieht dem Krebs den Nährboden	
32	Behandlung des lokal fortgeschrittenen Prostatakrebses	
	Operation	
	Strahlentherapie	
34	Behandlung in speziellen Situationen	
	Unterstützende Strahlentherapie	
	Behandlung eines lokalen Rezidivs	
	Handeln bei Lymphknotenbefall	

Behandlung des metastasierten Prostatakrebses

Hormonentzugstherapie (ADT)
Neue Hormontherapien oder ARTAs
Chemotherapie
Strahlentherapie
Weitere medikamentöse Therapien
Unterstützende Therapien

Was kommt nach der Behandlung?

In der Rehabilitation Kraft finden,
Information suchen und Kommunikation pflegen
Regelmäßige Nachsorge
Die Rückkehr in den Alltag mitgestalten

Wichtige Fragen und Daten für Sie in der Übersicht

Kleines urologisches Wörterbuch

Nützliche Anschriften, Internetlinks und Selbsthilfegruppen

Schautafeln

Lesenswert

Fragen für den nächsten Arztbesuch

Warum ausgerechnet ich?

Der Prostatakrebs (medizinisch: Prostatakarzinom) zählt heute zu den häufigsten Krebserkrankungen beim Mann. Schätzungen zufolge erhalten jährlich etwa 65.200 Männer in Deutschland diese Diagnose.* Für die Betroffenen kommt die ärztliche Mitteilung „Prostatakrebs“ meist völlig unerwartet, denn dieser Krebs verursacht im Anfangsstadium keine Beschwerden.

Wird der Prostatakrebs in einem frühen Stadium entdeckt, sind die Heilungschancen in der Regel groß. Für fortgeschrittene Stadien stehen eine Reihe von Behandlungsmethoden zur Verfügung, die helfen, den Krebs auch langfristig unter Kontrolle zu halten. Häufig erzeugt die Diagnose Krebs Ängste und Verunsicherung. Das emotionale Chaos wird verstärkt durch Ungewissheit und offene Fragen, wie es weitergeht und was letztendlich die Diagnose bedeutet.

Der beste Weg, den Ängsten und Sorgen zu begegnen ist der, die Erkrankung von allen Seiten kennenzulernen, indem Sie sich richtig und umfassend informieren. Je mehr Sie Experte werden, desto weniger bedrohlich wird die Diagnose und – sehr wichtig für Sie: Mit zunehmendem Wissen wird es Ihnen möglich sein, bei der Wahl der Behandlung mitzureden und mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin zu entscheiden.

Die vorliegende Broschüre soll in diesem Sinne ein Wegbegleiter für Sie sein. Sie gibt Ihnen eine Übersicht zum aktuellen medizinischen Kenntnisstand hinsichtlich Entstehung, Diagnose, Vorgehensweisen, Behandlungsmethoden und Nachsorge. Der Inhalt orientiert sich an der aktuellen Leitlinie der wissenschaftlichen Fachgesellschaften. Es ist eine wertneutrale Information über all das, was nach der ersten ärztlichen Mitteilung folgt.

Zum Schluss noch ein wichtiger Hinweis: Die Broschüre kann den persönlichen Kontakt und die beratenden Gespräche mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin nicht ersetzen. Bei allen Fragen und Unklarheiten sollen diese immer Ihre ersten Ansprechpartner sein. Wir wünschen Ihnen viel Zuversicht und einen erfolgreichen Therapieverlauf.

Einige Fakten zum Prostatakrebs

Schätzungen zufolge erkrankt in Deutschland einer von acht Männern im Laufe seines Lebens an Prostatakrebs,* wobei die meisten Neuerkrankungen bei Männern ab ca. 70 Jahren auftreten.** In vielen Fällen wächst der Prostatakrebs langsam und reduziert die Lebenserwartung nicht. Wird der Krebs frühzeitig erkannt, d. h. er ist lokal/örtlich begrenzt (siehe S. 24), kann er in der Regel gut geheilt werden.*

Die Frage, warum das Gewebe der Prostata plötzlich unkontrolliert wächst, ist bis heute nicht geklärt. Vermutlich spielen verschiedene Faktoren eine Rolle:

- **Hormone:** Das männliche Sexualhormon Testosteron ist mitverantwortlich für das Wachstum von Prostatakrebs
- **Alter:** Mit zunehmendem Alter steigt auch das Risiko, an Prostatakrebs zu erkranken. 90 % der Diagnosen betreffen Männer, die das 60. Lebensjahr überschritten haben. Um sicherzugehen, wird Männern ab 45 Jahren empfohlen, die Möglichkeiten der Früherkennung zu nutzen
- **Erbanlagen:** Ein erbliches Risiko scheint es zu geben. Männer, deren Brüder und/oder Väter an einem Prostatakarzinom erkrankt sind, haben ein erhöhtes Risiko, diesen Tumor auch zu entwickeln
- **Ernährung:** Es gibt Hinweise, dass eine Ernährung mit viel tierischen Fetten und wenig Ballaststoffen die Entstehung von Prostatakrebs fördern kann

* DKFZ. Krebsinformationsdienst (2023)

** Onko Internetportal; Deutsche Krebsgesellschaft

Die Prostata, ein Organ mit vielfältigen Funktionen

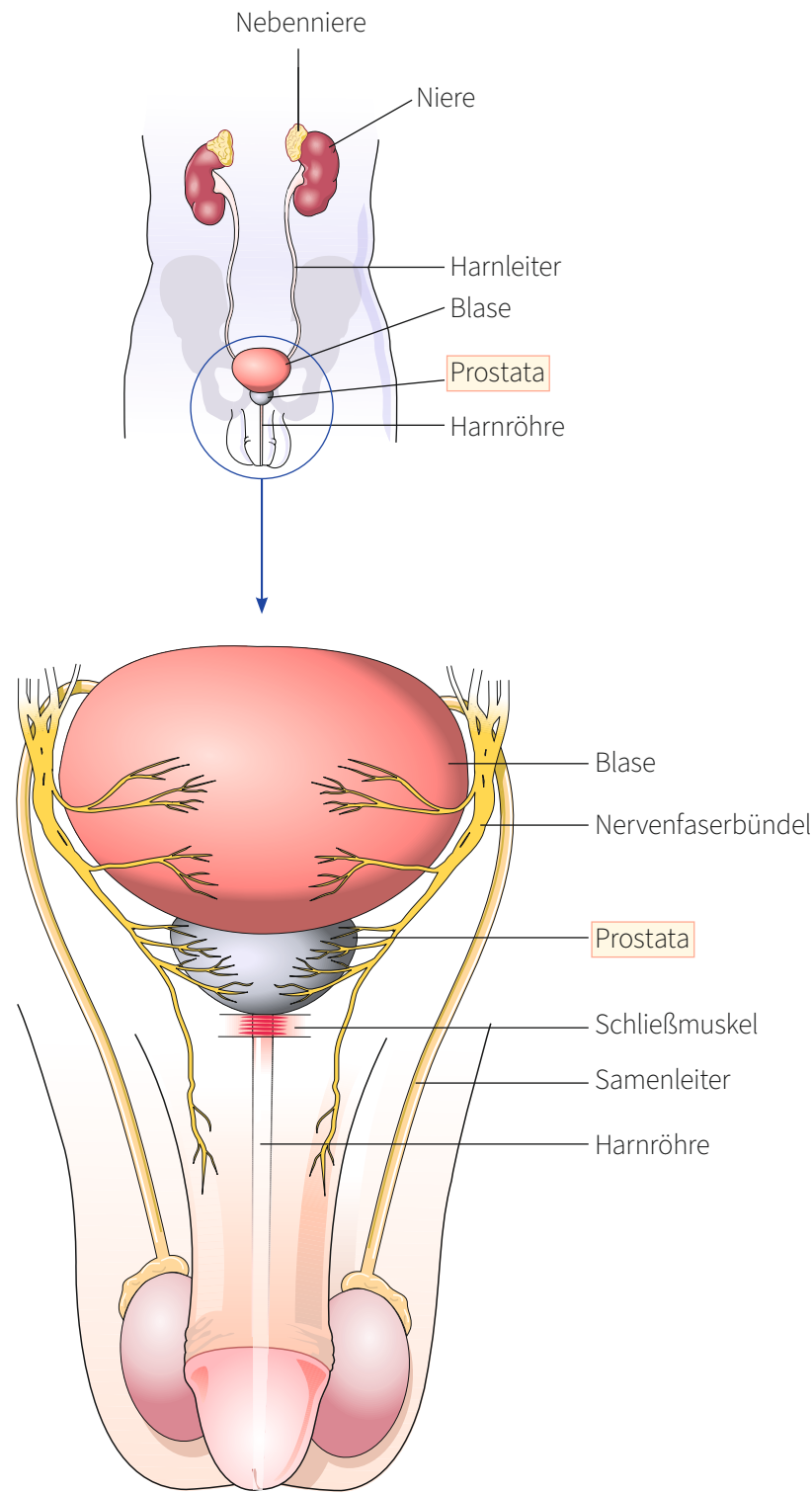


Abb. 1: Anatomische Lage von Prostata und Blase.

Die Prostata, auch „Vorsteherdrüse“ genannt, gehört zu den inneren Geschlechtsorganen des Mannes. Sie ist etwa walnussgroß und liegt direkt unterhalb der Blase, wo sie – wie eine kleine Faust – einen Teil der Harnröhre umschließt. In ihrem Inneren beherbergt sie zahlreiche Drüsen, die eine milchig weiße Flüssigkeit bilden. Dieses Sekret ist notwendig, um die Spermien beim Samenerguss (Ejakulation) zu transportieren und sie vor dem sauren Milieu der Scheidenflüssigkeit zu schützen.

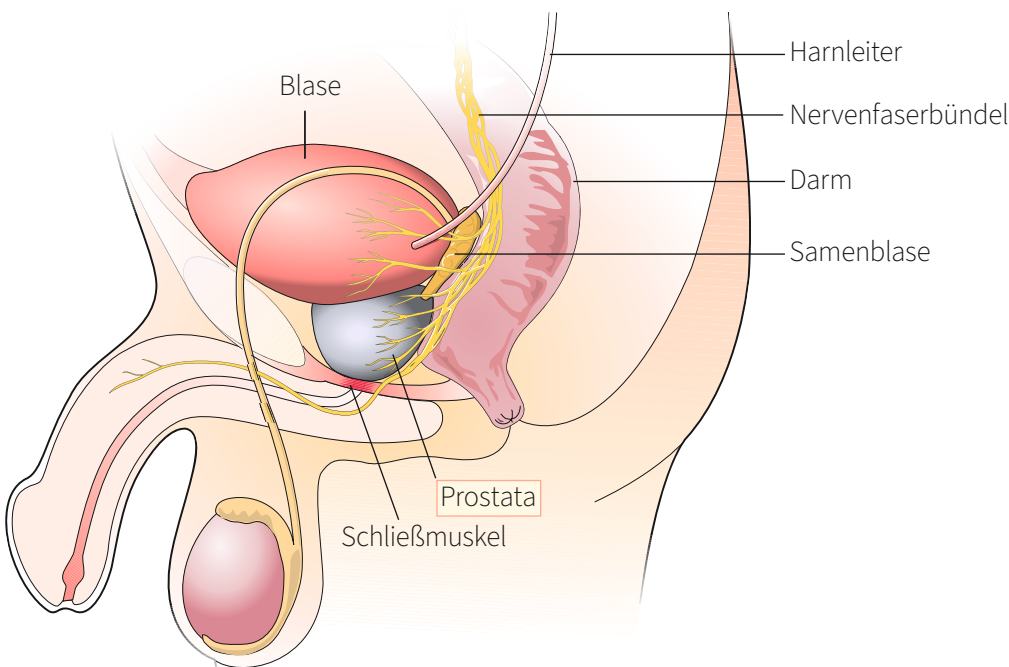


Abb. 2a: Seitenansicht der inneren Geschlechtsorgane des Mannes.

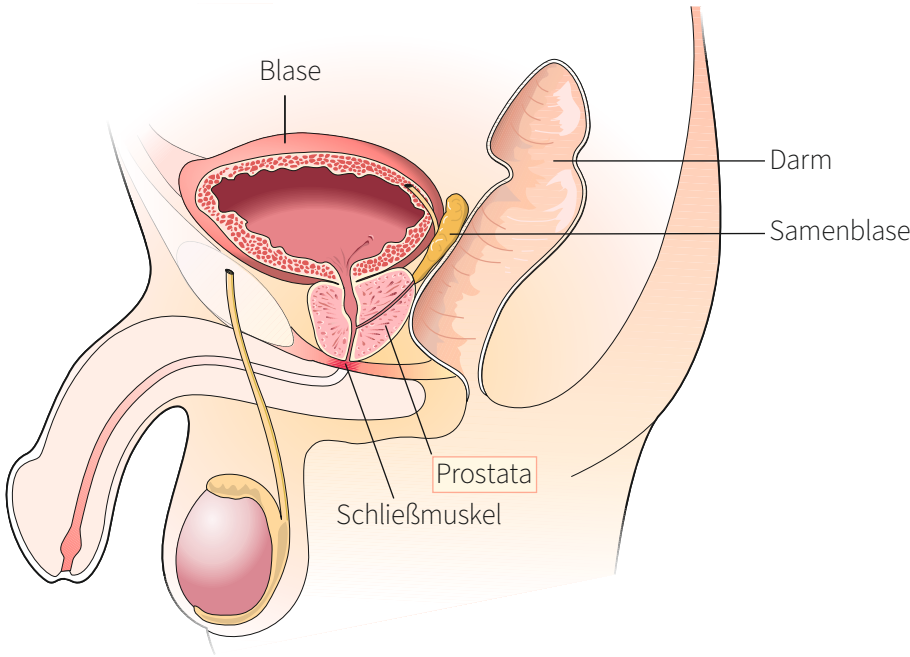


Abb. 2b: Querschnitt von Blase, Prostata und Darm.

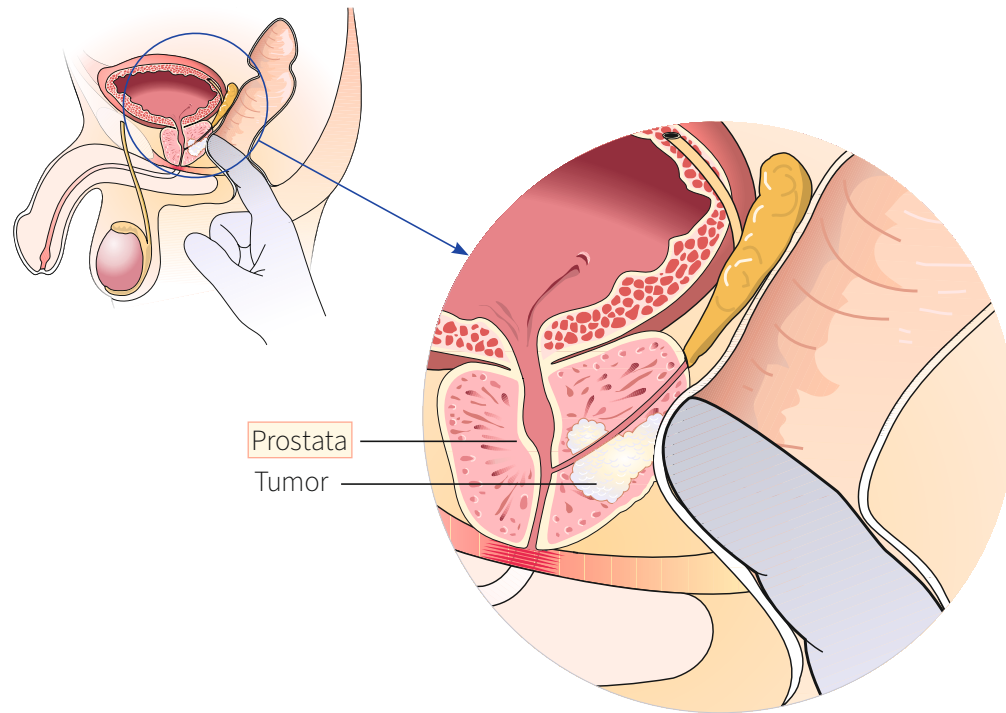


Abb. 3: Die Tastuntersuchung über den Enddarm.

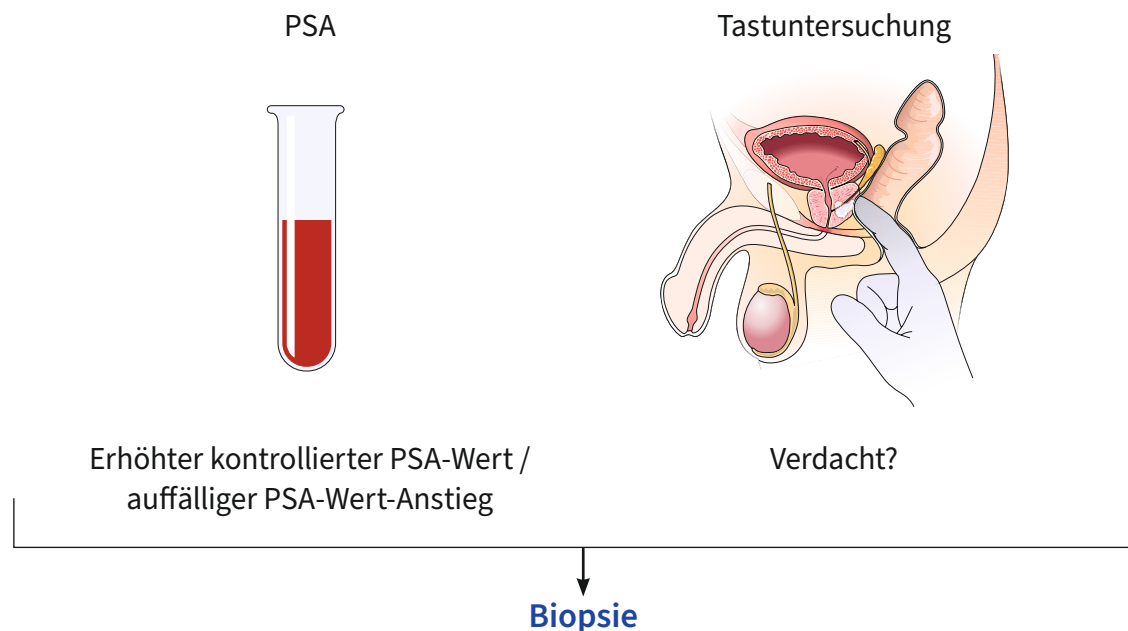


Abb. 4: Untersuchungsergebnisse, die eine Biopsie (Gewebeprobe) rechtfertigen.

Vor der Behandlung sind verschiedene Untersuchungen notwendig. Hierdurch sollen weitere Informationen über den Krebs gewonnen werden, wie z. B.: Ist er auf die Prostata begrenzt oder wächst er bereits über das Organ hinaus? Wie aggressiv ist er? An welcher Stelle des Organs liegt er? Sind diese Fragen beantwortet und ist er genau feingeweblich untersucht, so sind häufig keine weiteren diagnostischen Maßnahmen notwendig. In anderen Fällen muss überprüft werden, ob und wie weit sich der Krebs schon über die Prostata hinaus ausgebreitet hat. Die Untersuchungsergebnisse helfen Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin und Ihnen, gemeinsam die weiteren Therapieschritte zu überdenken und zu entscheiden. Bei der Diagnose werden in der Regel 4 Methoden empfohlen:

- Mit dem Finger den Tumor tasten
- Mit dem PSA-Test vermuten
- Mit bildgebenden Verfahren sehen
- Mit der Gewebeentnahme (Biopsie) beweisen

Die Verfahren im Einzelnen:

Mit dem Finger den Tumor tasten

Ein sehr großer Teil aller Krebsgeschwülste (Tumoren) entsteht im hinteren Bereich der Prostata, der dem Enddarm anliegt. Erst wenn der Tumor eine bestimmte Größe erreicht hat, ist er mit dem Zeigefinger vom Enddarm aus zu ertasten (rektale Tastuntersuchung – siehe Abb. 3). Die Ausdehnung des Tumors und seine Lage lassen sich einschätzen. Neueste Studiendaten stellen diese Tastuntersuchung allerdings in Frage, da mit dieser Methode teilweise sog. falsch positive Befunde ertastet werden (d. h. es wird ein Krebs vermutet obwohl gar kein Krebs vorhanden ist). Der PSA-Wert und die MRT-Bildgebung sind hier besser zur Früherkennung des Prostatakrebses geeignet.

Mit dem PSA-Test vermuten

Der PSA-Test ist ein Bluttest, mit dem das sogenannte Prostataspezifische Antigen (PSA) nachgewiesen wird (siehe Abb. 4). PSA ist ein Eiweiß, das in der Prostata gebildet wird und in den Blutkreislauf gelangt. Das durch den Krebs veränderte Prostatagewebe gibt wegen seiner vermehrten Stoffwechselaktivität mehr PSA ab als gesundes Prostatagewebe.

Der PSA-Wert wird in Nanogramm pro Milliliter Blut angegeben (ng/ml). Ein PSA-Wert unter 3 Nanogramm pro ml (ng/ml) gilt als unauffällig. Beträgt der Wert 4 ng/ml oder mehr wird eine weitere Messung durchgeführt. Bestätigt sich der Wert oder kommt es sogar zu einem Anstieg, kann dies ein Hinweis auf einen vorhandenen Prostatakrebs sein. In diesem Fall werden weitere diagnostische Schritte eingeleitet (siehe S. 11f.). Allerdings können auch andere Veränderungen des Prostatagewebes, z. B. eine Entzündung oder eine gutartige Organvergrößerung, zu erhöhten PSA-Werten führen.

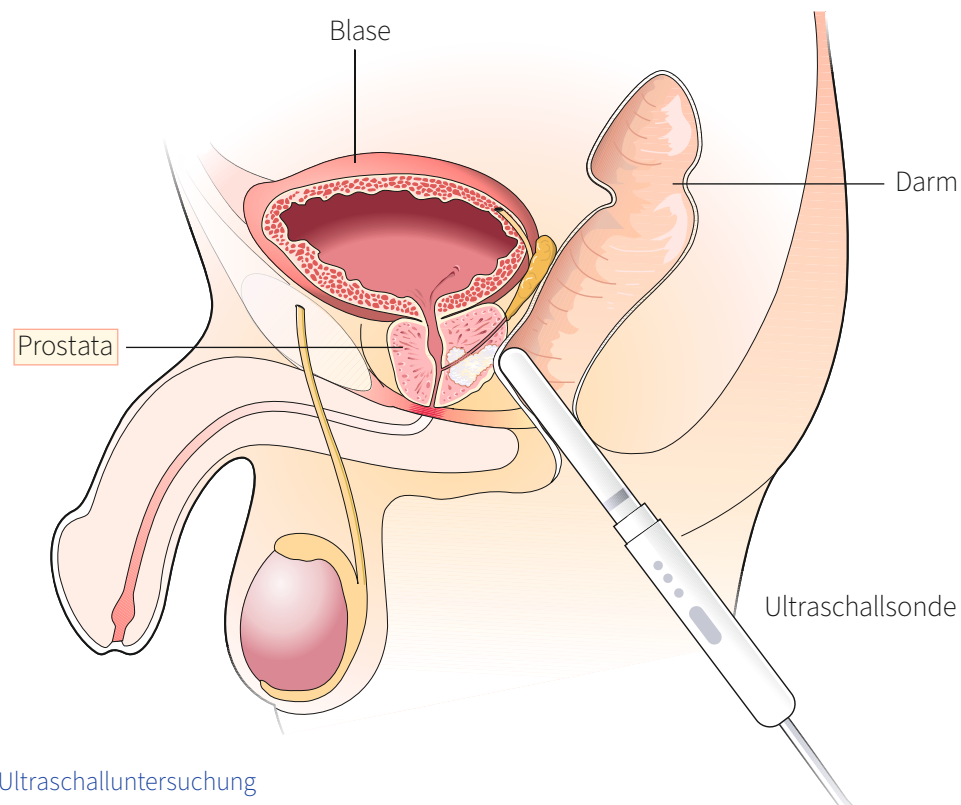


Abb. 5: Ultraschalluntersuchung

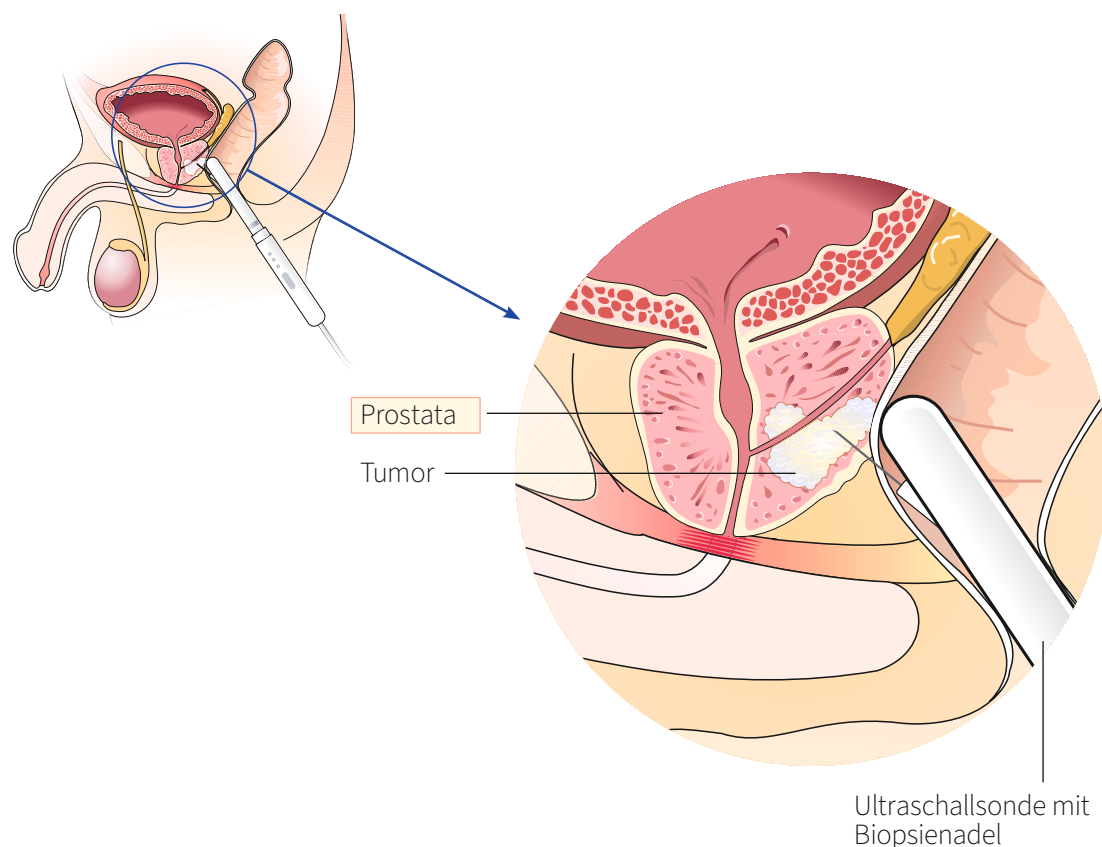


Abb. 6: Entnahme von Gewebeproben (Biopsie).

Mit bildgebenden Verfahren sehen

Der Urologe oder die Urologin kann mithilfe einer Ultraschallsonde, die schmerzfrei in den Enddarm (Rektum) eingeführt wird, die Prostata und einen vorhandenen Tumor eventuell auf einem Bildschirm sichtbar machen (Sonografie). Unterschiedliche Graustufen und die veränderte Durchblutung eines Herdes können auf einen Tumor hinweisen.

Mit Hilfe dieses sog. transrektalen Ultraschalls ist es möglich Auffälligkeiten in der Form und Lage zu erkennen und die Größe der Prostata zu bestimmen. Die Ultraschalluntersuchung alleine gibt aber noch keinen sicheren Hinweis, ob Krebs vorliegt oder nicht. Bei einem verdächtigen Tastbefund und/oder einem hohen PSA-Wert bzw. schnellen PSA-Wertanstieg empfehlen Experten eine mpMRT (multiparametrische Magnetresonanztomografie) durchzuführen. Bei diesem schmerzfreien und schnellen Verfahren werden verschiedene Aufnahmetechniken miteinander kombiniert. Hierdurch lassen sich sehr detaillierte Bilder von der Prostata erstellen und ggf. einen Tumor, seine genaue Lage und Ausdehnung, möglichst frühzeitig erkennen.

Weitere Sicherheit im Aufspüren eines Tumors wird dann erreicht, wenn die mpMRT mit einer Gewebeentnahme aus dem möglichen Krebsherd verbunden wird (eine sogenannte Fusionsbiopsie).

Dabei werden die gewonnenen MRT-Bilder der Prostata, samt Tumor im nächsten Schritt auf die Bilder der Ultraschalluntersuchung projiziert. Jetzt ist es möglich, bei einem auffälligen MRT-Bild, gezielt Gewebeproben aus dem Tumorgewebe zu entnehmen. Das Aufspüren eines Krebsherdes lässt sich laut Experten weiter verbessern, wenn bei einer Erstbiopsie zusätzlich zur mpMRT-gestützten Biopsie eine systematische Biopsie durchgeführt wird. Systematische Biopsie bedeutet, dass ultraschallgesteuert nach einem festen Schema, aber ungezielt Gewebeproben entnommen werden.

Mehr Informationen zur mpMRT:



Mit der Gewebeentnahme (Biopsie) beweisen

Nur die Entnahme und mikroskopische Untersuchung einer Gewebeprobe aus der Prostata ermöglicht eine sichere und genaue Diagnose. Sie sollte dann durchgeführt werden, wenn folgende Kriterien vorliegen:

- Verdächtiger Tastbefund
- PSA-Wert ab 4 ng/ml (mit einer zweiten Messung bestätigt)
- Auffälliger PSA-Wert-Anstieg (gleiches Messverfahren!) von 0,75 ng/ml/Jahr
- Verdacht durch eine mpMRT (siehe oben)

Die Biopsie erfolgt entweder als sog. transrektale Biopsie vom Enddarm aus (siehe Abb. 6) oder über den Dammbereich (transperineal). Die Gewebeentnahme geschieht mithilfe einer sehr feinen Hohlnadel. Unter Ultraschallkontrolle werden mit der Nadel aus verschiedenen Bereichen der Prostata Gewebezylinder herausgestanzt.

Diese sind 1 - 2 cm lang und etwa so dick wie ein Wollfaden. Die Gewebeentnahme verursacht kaum Schmerzen und wird in der Regel unter örtlicher Betäubung entnommen. Bei der transrektalen Biopsie erhalten Sie vorab oder gleichzeitig ein Antibiotikum, um eine mögliche allgemeine oder lokale Infektion (in der Prostata) zu vermeiden. Bei der transperinealen Biopsie wird die Gewebeprobe – im Rahmen einer Kurznarkose – durch den Damm-Bereich zwischen Hodensack und Anus entnommen. Dieses Verfahren ist zwar etwas aufwendiger, andererseits ist dafür das Infektionsrisiko deutlich verringert, da hierbei die Biopsienadel nicht durch die Darmschleimhaut gesetzt wird. Eine Antibiotikaprophylaxe ist daher, bei diesem Vorgehen, in der Regel nicht notwendig.

Nach der Biopsie kann blutiger Urin kurzzeitig, blutiges Sperma über Tage und Wochen auftreten. Die Befürchtung, dass es aufgrund des Eingriffs zu einer Streuung von Tumorzellen kommen könnte, ist unbegründet.

Die entnommenen 10 bis 12 Gewebeproben werden an ein Pathologie-Labor versandt und dort mikroskopisch untersucht. Die Pathologin bzw. der Pathologe stellt fest, ob in den einzelnen Gewebeproben Tumorzellen vorhanden sind. Wenn ja, spricht man von einem „positiven“ Ergebnis. Für mögliche weitere diagnostische Maßnahmen und insbesondere für die Behandlung sind folgende Fragen wichtig:

- In wie vielen Proben findet sich Tumorgewebe?
- Wie ausgedehnt ist der Tumor in den einzelnen Proben?
- Welcher Art und wie aggressiv sind die Tumorzellen?

Folgende Fragen sollten Sie vor dem Eingriff mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin abklären:

- Ist die Biopsie wirklich notwendig?
- Wie genau wird die Biopsie durchgeführt?
- Welchen Nutzen habe ich von einer Biopsie und welche Konsequenzen folgen, wenn ein Krebs entdeckt wird?
- Welche Risiken sind mit dem Eingriff verbunden?

Vielleicht sorgt Sie die Frage, ob durch eine Biopsie der Krebs ausgebreitet oder im Wachstum beschleunigt werden kann? Nach derzeitigem Fachwissen ist diese Sorge unbegründet.

Weitere Fragen:

Sind Metastasen vorhanden?

Die mikroskopische Untersuchung der Pathologie ergibt, ob es sich tatsächlich um den vermuteten Prostatakrebs handelt und welchen Grad von Bösartigkeit er hat. Auch wird festgestellt, wie weit sich der Tumor in der Prostata ausgebreitet hat, indem die Anzahl der vom Krebs befallenen (positiven) Stenzen ermittelt wird. Ist der Tumor groß und aggressiv und der PSA-Wert hoch, so veranlasst Ihr Urologe oder Ihre Urologin Untersuchungen, welche die Frage beantworten sollen, ob bereits Tochtergeschwülste (Metastasen) im Körper vorhanden sind.

Was sind Metastasen?

Wenn der Tumor die Kapsel der Prostata durchdringt, kann er sich im weiteren Verlauf in benachbarte Organe, wie beispielsweise die Samenbläschen, ausbreiten. Es kann auch vorkommen, dass einige Krebszellen in der Lage sind, sich vom Zellverbund des Tumors zu lösen und in angrenzende Lymphknoten zu gelangen. Über Lymphbahnen oder Blutgefäße können diese Krebszellen auch in andere Organe oder in Knochen vordringen und dort neue Tumore (Metastasen) bilden.

Metastasen bei Prostatakrebs können entweder während der Erstdiagnose oder im Rahmen der Nachsorge für einen zuvor behandelten Tumor festgestellt werden. Eine gezielte Untersuchung auf Metastasen ist ratsam, wenn ein sehr hoher PSA-Wert vorliegt oder ein schneller Anstieg des Wertes festgestellt wird. Zudem sollten Symptome wie Knochenschmerzen oder spontane Knochenbrüche in Bezug auf mögliche Knochenmetastasen abgeklärt werden.

Ausbreitungsdiagnose

Die Untersuchung auf Metastasen wird von einem Radiologen oder einer Radiologin durchgeführt, der/die mithilfe bildgebender Verfahren (s.u.) detaillierte Darstellungen von Organen und Gewebestrukturen erstellen kann. Abhängig von der angewendeten Methode können sogar sehr kleine, krankheitsbedingte Veränderungen identifiziert werden.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen entscheidet über die Art der Behandlung – je nachdem, ob Metastasen vorhanden sind oder nicht. Bei einem PSA-Wert von weniger als 10 ng/ml können solche Untersuchungen entfallen, da in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass der Krebs auf die Prostata begrenzt ist.

Ist der Tumor lokal fortgeschritten (siehe S. 21), der PSA-Wert über 10 ng/ml oder der Gleason-Score 8 bis 10 (siehe Gleason-Score, S. 19f.), wird vor allem das Becken – zum Nachweis vergrößerter Lymphknoten – mit sog. Schnittbildverfahren, wie Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT), untersucht. Mit diesen Verfahren lassen sich auch relativ kleine Tumorherde entdecken.

Eine weitere Möglichkeit zur Diagnose bei Patienten mit einem hohen Risiko für Metastasen ist das PSMA-PET-CT. Die Abkürzung steht für eine Kombination verschiedener Verfahren, die insbesondere zum Aufspüren von Metastasen eingesetzt wird. Mit dieser feinauflösenden Technik, ist es möglich im gesamten Organismus zu schauen, wo sich eventuell neue Krebsherde angesiedelt haben.

Die bildgebenden Verfahren im Überblick

Skelettszintigraphie

Die Skelettszintigraphie ist ein bildgebendes Verfahren zum Aufspüren von Knochenmetastasen. Bei dieser Methode wird eine schwach radioaktive Substanz in eine Armvene gespritzt. Diese gelangt in die Blutbahn und lagert sich vor allem an den Stellen ab, wo Krebszellen die Knochen befallen. Anschließend wird deren Verteilung in den Knochen durch eine sogenannte Gammakamera gemessen. Insbesondere lassen sich damit Veränderungen im Knochenstoffwechsel sichtbar machen, die typischerweise bei Tumoren und Metastasen auftreten.

Oberbauch-Sonografie (OBS)

Die Oberbauchsonographie ist eine Ultraschall-Untersuchung des Bauchraums. Mit diesem schmerzfreien und ungefährlichen Verfahren lassen sich bei bestimmter Größe Metastasen erkennen (z. B. in der Leber).

PSMA-PET

Die Suche nach Metastasen mithilfe des prostataspezifischen Membran-Antigens (PSMA) durch Positronen-Emissionstomographie (PET) ist ein bildgebendes Verfahren, mit dem sich auch kleine Metastasen aufspüren lassen. Diese Methode wird insbesondere angewendet, wenn die Krankheit nach einer anfänglichen Heilung wieder auftritt (sog. Rezidiv). PSMA ist ein Proteinmolekül, das – ähnlich wie PSA – vermehrt auf der Zelloberfläche von Metastasen gebildet wird.

Es ist nun möglich, eine auf dieses Protein abgestimmte, schwach radioaktive Spürsubstanz in das Blut zu injizieren, die sich an das PSMA bindet. Da sich PSMA besonders

an den Tumorzellen anreichert, können diese mithilfe des Verfahrens sichtbar gemacht werden. Die Untersuchung ist schmerzfrei und die Strahlenbelastung geringer als die Kombination aus CT und Knochenszintigraphie.

Computertomografie (CT) oder Magnetresonanztomografie (MRT)

Beide Verfahren, CT und MRT, sind hochauflösende Techniken, die befallene Lymphknoten oder Geschwülste in verschiedenen Organsystemen bildlich darstellen können. Während bei CT Röntgenstrahlen verwendet werden, nutzt das MRT Magnetfelder, sodass keine Strahlenbelastung entsteht.

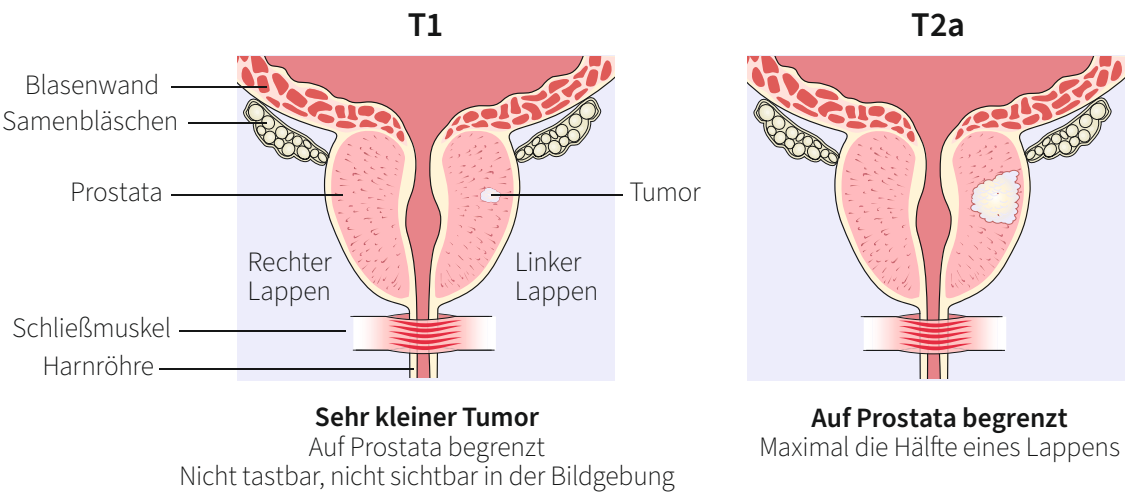
Die Behandlung wird von verschiedenen Faktoren bestimmt

Risikoabschätzung als Entscheidungshilfe

Bevor ein individueller Behandlungsweg eingeschlagen wird, muss neben dem PSA-Wert die Ausdehnung des Tumors (medizinisch Staging) und seine Aggressivität bewertet werden (medizinisch Grading).

Stadieneinteilung des Prostatakarzinoms

Stadium I (T1-2a NO MO) – Lokal begrenzter Tumor



Stadium II (T2b-c NO MO) – Lokal begrenzter Tumor

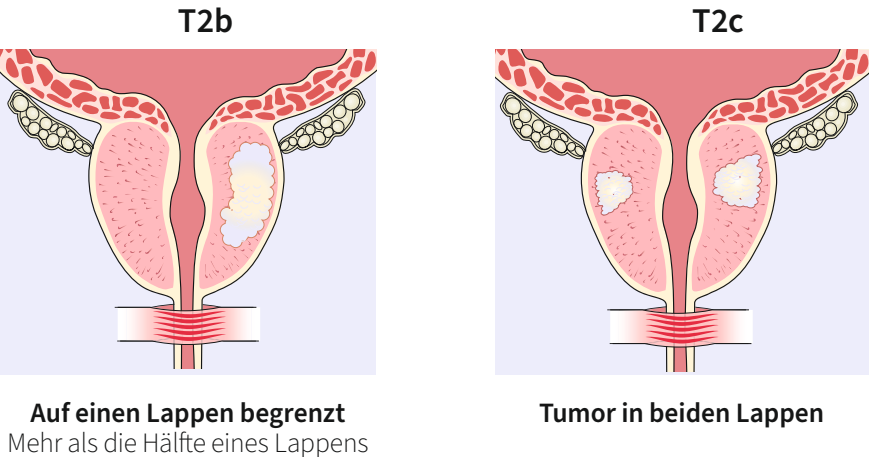


Abb. 7a: Tumorkategorien bei einem auf die Prostata begrenzten Krebs (T1-T2).

Stadium III (T3 NO MO) – Lokal fortgeschrittener Tumor

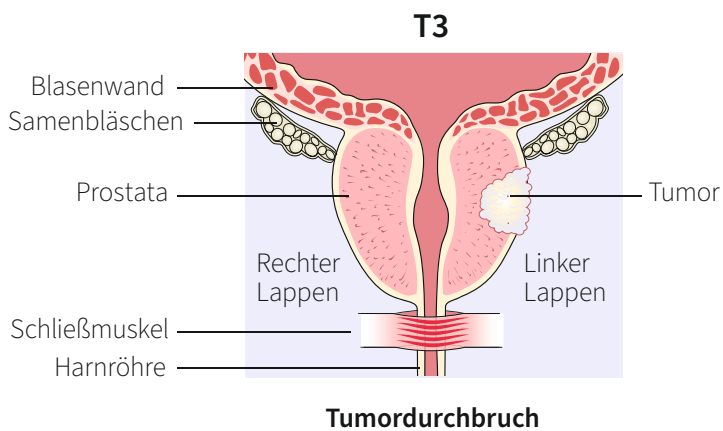


Abb. 7b: Tumorstadium bei einem lokal fortgeschrittenen Tumor

Stadium IV (T4 NO MO) – Lokal fortgeschrittener oder (T4 N1 MO) fortgeschrittener oder (T4 N1 M1) metastasierter Tumor

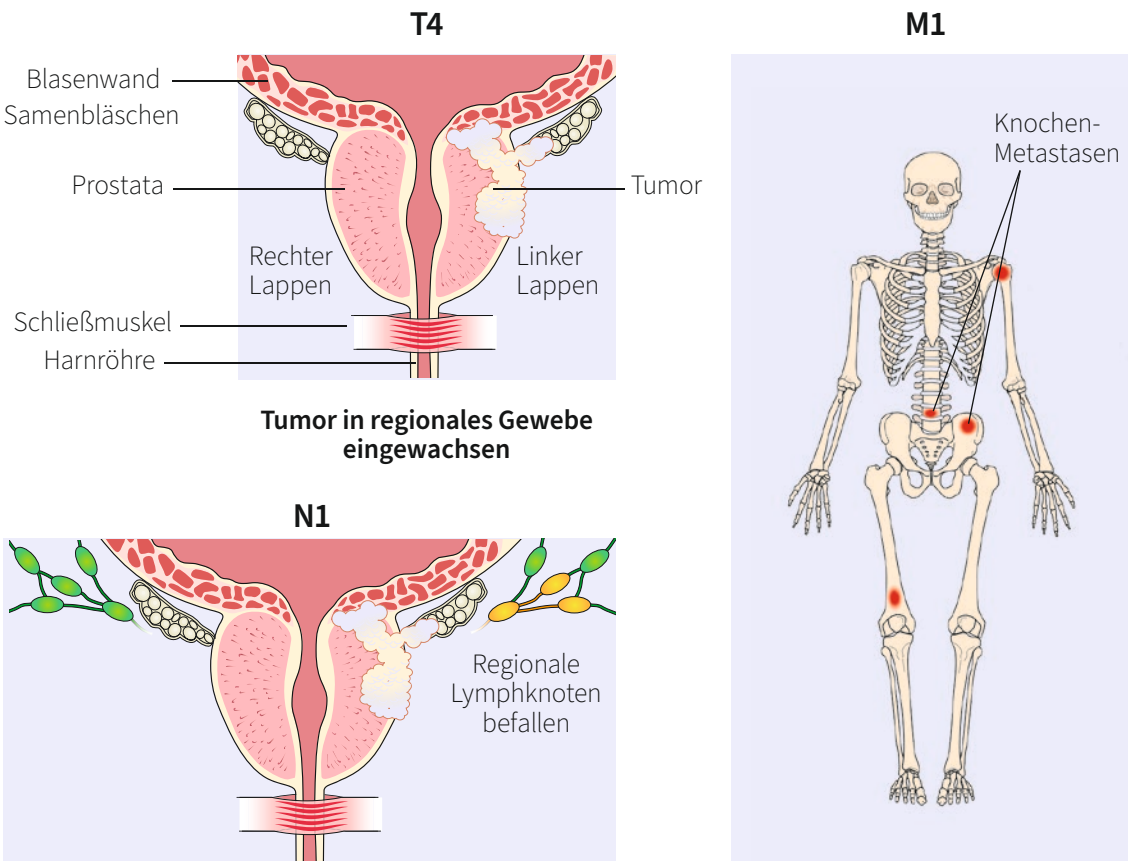


Abb. 7c: Tumorstadium bei einem lokal fortgeschrittenen, fortgeschrittenen oder metastasierten Tumor.

Staging

Die Einschätzung, wie weit sich ein Tumor ausgebreitet hat, erfolgt nach der international festgelegten „T N M-Klassifikation“ (Einzelbefunde):

T bezieht sich auf die Größe des Ursprungstumors (med. Primärtumor) bzw. seine Ausbreitung in der Prostata und ihrer direkten Umgebung (siehe Abb. 7a-c)

T1 (a-c) Frühes Stadium: Der Tumor ist klein, nicht tastbar und nicht mit bildgebenden Verfahren zu erkennen

T2 (a-c) Frühes Stadium: Der Tumor befindet sich innerhalb der Prostatakapsel (lokal begrenzt); er hat an Größe gewonnen und ist daher möglicherweise tastbar

T3 (a, b) Lokal fortgeschrittene Erkrankung: Ausbreitung des Tumors über die Prostatakapsel hinaus, z. B. in die Samenblase

T4 Lokal fortgeschrittene Erkrankung: Der Tumor ist in Nachbargewebe (z. B. Blase oder Darm) eingewachsen

N (englisch: node = Knoten) beschreibt, ob und wie viele Lymphknoten in der Nähe des Tumors befallen sind.

NX: Regionale Lymphknoten können nicht beurteilt werden

N0: Kein Hinweis, dass regionale Lymphknoten befallen sind

N1: Regionale Lymphknotenbefall ist nachweisbar

M gibt an, ob bereits entferntere Absiedelungen (Fern-Metastasen) in anderen Organen oder Gewebestrukturen vorliegen

M0: Kein Hinweis auf Metastasen

M1: Fern-Metastasen sind vorhanden

M1a: Metastasen in nicht benachbarten Lymphknoten

M1b: Metastasen in Knochen

M1c: Metastasen an anderen Stellen im Körper

Grading

Wie wird der Gleason-Score festgestellt?

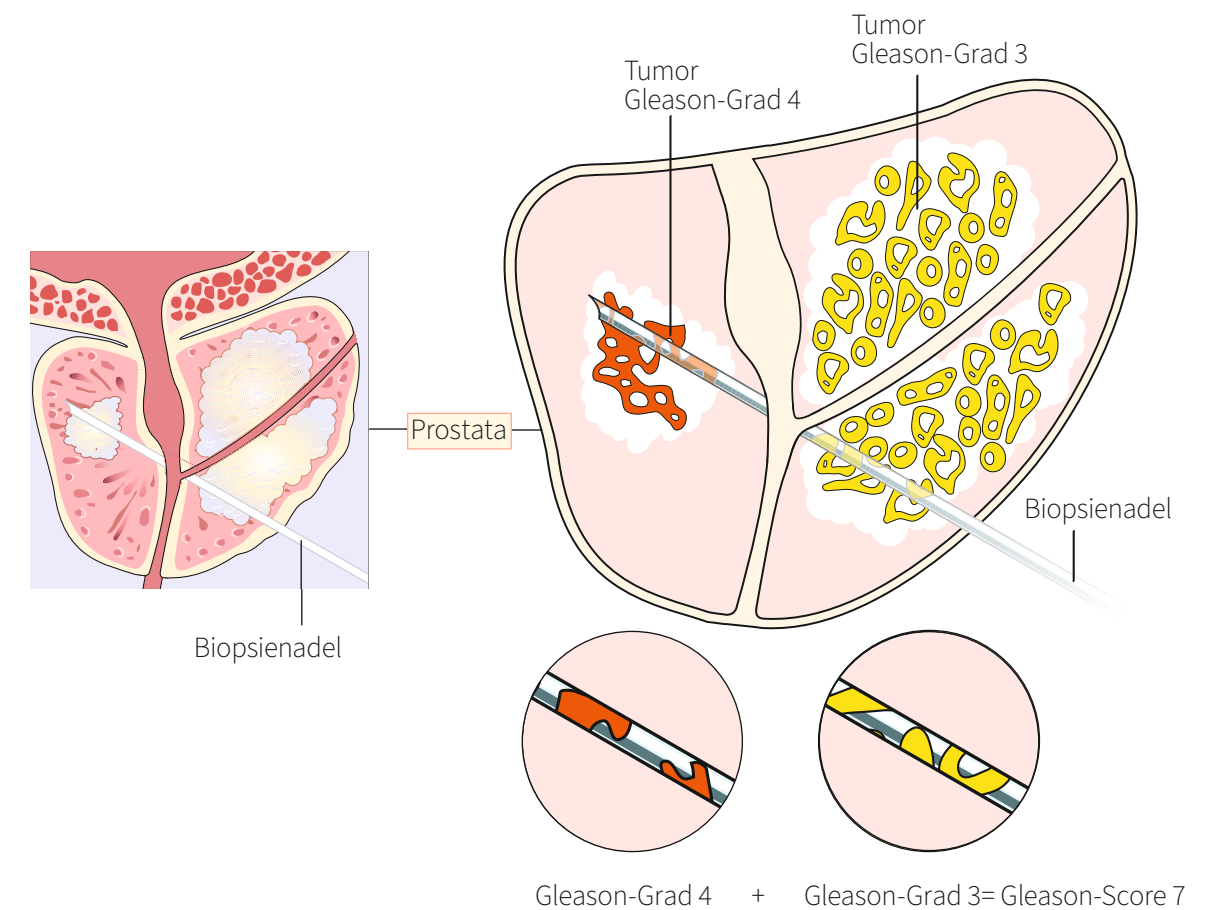


Abb. 8: Beispiel für die Risikoabschätzung mithilfe des Gleason-Scores.

Die beschriebenen Untersuchungen schätzen die Ausdehnung des Tumors ab und legen damit das Stadium der Erkrankung fest. Ein auf die Prostata begrenzter Tumor wird völlig anders behandelt als ein Krebs, der schon weiter fortgeschritten ist und die Prostata bereits verlassen hat.

Ein weiterer Faktor, der bei der Behandlung berücksichtigt werden muss, ist die Aggressivität der Tumorzellen. Beim Grading werden Wachstumstendenz und Ausbreitungsgeschwindigkeit der Tumorzellen mithilfe der sogenannten Gleason-Score-Methode beurteilt. Je höher der Gleason-Score, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Krebs schneller wächst, in anderes Gewebe eindringt oder Metastasen bildet.

Prognosegruppen bei Prostatakrebs

Prognosegruppen (ISUP-Score)	Gleason-Score	Aggressivität
1	≤ 6 (kleiner/gleich 6)	- Der Krebs wächst langsam - Er ist wahrscheinlich auf die Prostata begrenzt
2	3 + 4 = 7a	- Der Krebs wächst langsam - Metastasen sind eher selten
3	4 + 3 = 7b	- Der Krebs wächst mäßig - Oft ist er nicht mehr auf die Prostata begrenzt
4	4 + 4 = 8 3 + 5 = 8 5 + 3 = 8	- Der Krebs wächst schnell und bildet wahrscheinlich Fernmetastasen
5	4 + 5 = 9 5 + 5 = 9 5 + 5 = 10	- Der Krebs wächst sehr schnell und bildet sehr wahrscheinlich Fernmetastasen

Quelle mod. nach: Krebsinformationsdienst, DKFZ

Tabelle 1: Prognosegruppen bei Prostatakrebs (Gleason-Score und Aggressivität des Tumors).

Die bei der Biopsie (siehe Fusionsbiopsie, S. 11) gewonnenen Gewebeproben werden mikroskopisch von einem Fachlabor untersucht. Je nachdem, wie deutlich sich die Zellen in der Probe vom normalen (differenzierten) Gewebe unterscheiden, umso höher ist der Gleason-Score (siehe Abb. 8).

Die Differenzierung der Zellen wird in 5 Grade eingeteilt. Gleason-Grad 1 entspricht beispielsweise einem sehr differenzierten Zellmuster, welches in der Struktur einem gesunden Prostata-Drüsengewebe sehr ähnlich ist. Gleason-Grad 5 hingegen bedeutet, ein wenig differenziertes, unstrukturiert gewachsenes Drüsengewebe.

Ein Tumor kann verschiedene Gleason-Grade aufweisen. Daher werden mindestens zwei in einer Gewebeprobe gefundene Tumorzellareale in den Gleason-Graden 1 – 5 bewertet. Die beiden häufigsten festgestellten Grade, z. B. 3 und 4, werden dann addiert. In unserem Beispiel ergibt das den Gleason-Score 7. Je nach Gleason-Score wird der Tumor dann bestimmten Prognosegruppen (ISUP-Grade, siehe Tabelle 1) zugeordnet, die einen Hinweis auf die Aggressivität und die allgemeine Prognose geben. ISUP ist die englische Abkürzung für die Internationale Gesellschaft für urologische Pathologie (International Society of Urological Pathology).

Zur Risikoeinschätzung des Prostatakarzinoms wird in den ärztlichen Leitlinien die Zuordnung in drei Risikogruppen (niedrig, mittel oder hoch) vorgenommen. Neben dem Ergebnis der Biopsie bestimmen der höchste PSA-Wert vor Therapiebeginn und die Ausbreitung des Tumors die Zuordnung. Mithilfe dieser Daten und weiterer Tabellen kann Ihr Urologe oder Ihre Urologin Ihr persönliches Risiko abschätzen und auf dieser Basis gemeinsam mit Ihnen das weitere therapeutische Vorgehen festlegen.

Einteilung der Risikogruppen bei Prostatakrebs:

Rezidiv-Risiko-Gruppen für lokal begrenzten und lokal fortgeschrittenen Prostatakrebs (EAU – Leitlinien)

Definition			
Niedriges Risiko	Mittleres Risiko	Hohes Risiko	
PSA kleiner 10 ng/ml	PSA 10 bis 20 ng/ml	PSA über 20 ng/ml	jeder PSA-Wert
und GS bis 6 (ISUP Grad 1)*	oder GS 7 (ISUP Grad 2/3)*	oder GS 8 und höher (ISUP Grad 4/5)*	jeder GS (jeder ISUP Grad)*
und Klinisches Stadium cT1–2a*	oder Klinisches Stadium cT2b*	oder Klinisches Stadium cT2c *	Klinisches Stadium cT3–4 oder cN+**
Lokal begrenzter Prostatakrebs			Lokal fortgeschrittener Prostatakrebs

GS = Gleasonscore
PSA = Prostata spezifisches Antigen
ISUP = International Society for Urological Pathology

* basiert auf digitaler Rektaluntersuchung (DRU)
** basiert auf Computertomographie CT der Knochen

Tabelle 2: Rezidiv-Risiko-Gruppen beim lokal begrenzten und lokal fortgeschrittenen Prostatakrebs (EAU – Leitlinien)

- Niedriges Risiko bedeutet, dass der Krebs nur sehr langsam wächst und wahrscheinlich in den nächsten Jahren keine Beschwerden verursacht.
- Mittleres Risiko bedeutet, dass der Krebs in den nächsten Jahren möglicherweise weiter wächst.
- Hohes Risiko bedeutet, dass die Erkrankung in absehbarer Zeit weiter fortschreitet.

Suche nach dem individuellen Risiko

Es gibt verschiedene Varianten des Prostatakrebses, die sich durch ihre Biologie unterscheiden. Die überwiegende Zahl der Tumoren, die heute durch die Früherkennung festgestellt werden, sind eher friedlich („Haustiere“), weil sie nicht streuen. Ihnen stehen die aggressiven Formen („Raubtiere“) gegenüber, die sehr früh streuen, sogar nicht selten bereits bei Diagnose gestreut haben.

Die Behandlung des Prostatakrebses muss sich nicht nur am Tumor orientieren – entscheidend sind die jeweiligen individuellen Faktoren des Patienten: Alter, psychische und körperliche Verfassung oder Begleiterkrankungen. Sie beeinflussen, neben der Ausdehnung des Tumors sowie seiner Aggressivität, die Behandlungsmöglichkeiten. Letztendlich ist jedoch immer der Wunsch des Patienten ausschlaggebend.

Die Vorgehensweise bei Prostatakrebs ist immer individuell

Gedanken vor der Behandlung:

Beratung auf Augenhöhe: Wie bei allen wichtigen Entschlüssen sollten Sie sich vor der Behandlung eingehend beraten lassen, um bestmöglich informiert zu sein (siehe Nützliche Anschriften, S. 48). Hierzu gehört auch, dass Sie, neben dem Nutzen, auch über die Risiken und Nebenwirkungen einer Therapie aufgeklärt sind. Nur wenn Ihr Arzt oder Ihre Ärztin Ihre Vorstellung kennt, kann er bzw. sie Ihnen eine qualifizierte Empfehlung geben und gemeinsam mit Ihnen die nächsten Schritte planen.

Bei einem lokal begrenzten Prostatakrebs ist die Heilung das Ziel. Der Tumor hat bisher nur das Drüsengewebe innerhalb der Prostata kapsel befallen und in den benachbarten Lymphknoten oder Organen sind noch keine Tumorzellen oder Fernmetastasen nachweisbar. Die Heilung wird durch eine völlige Entfernung des gesamten Tumorgewebes durch eine Operation (radikale Prostatektomie) oder durch die Zerstörung der Tumorzellen mittels einer Bestrahlung ermöglicht.

Experte werden: Informieren Sie sich über alle für Sie infrage kommenden Therapieoptionen, wie z. B. Methoden, Erfolgsraten, Grenzen, Nebenwirkungen und mögliche Langzeitfolgen.

Zweitmeinung einholen: Auch bei Vertrauen in den behandelnden Arzt oder Ärztin kann es ratsam sein, die Meinung eines anderen erfahrenen Prostatakrebs-Spezialisten oder Spezialistin einzuholen.

Die Kosten für eine evtl. Zweitmeinung werden in der Regel von den gesetzlichen und privaten Krankenversicherungen – zumindest teilweise – übernommen (ggf. sollten Sie sich vorab bei Ihrer Krankenkasse erkundigen).

Aktionismus vermeiden: Nehmen Sie sich Zeit für Ihre Informationssuche und Ihre Entscheidungen; „Sofortismus“ ist nicht notwendig.

Unterstützung suchen: Ihre Partnerin oder andere Angehörige können eine wertvolle Stütze für Sie sein; seien Sie offen und binden Sie sie so weit es möglich ist ein. Wenn Sie sich mit anderen Betroffenen austauschen möchten, nehmen Sie Kontakt zu einer regionalen Selbsthilfegruppe auf (siehe S. 48).

Behandlungswege bei lokal begrenztem Prostatakrebs (T1 oder T2)



Übersicht 1: Behandlungswege beim lokal begrenzten Prostatakrebs

Quelle mod. nach: S3 Leitlinien Prostatakarzinom (Mai 2024; Version 7.0); Leitlinienprogramm Onkologie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und der Stiftung Deutsche Krebshilfe (DKH)

* Methode, die nicht auf Heilung ausgerichtet ist

** Eine fokale Therapie kann angeboten werden, wenn der Tumor nur auf einem Prostatalappen und lokal begrenzt ist. Es sollte zudem ein niedriges Risiko vorliegen (Gleason-Score 6; PSA unter 10 ng/ml) und von Seiten des Patienten sowohl die Standardtherapien, als auch Active Surveillance abgelehnt werden. S. (EAU – Leitlinien)

Aktive Überwachung (Active Surveillance: AS)

Unter bestimmten Voraussetzungen kann es sinnvoll sein, sich von der Idee der unbedingt sofortigen Behandlung zu verabschieden, denn Operation und Bestrahlung sind mit gewissen Risiken verbunden. Stattdessen kann es empfehlenswert sein, zunächst den Krankheitsverlauf mit dem Urologen oder der Urologin aktiv zu überwachen. Das Verfahren „Aktive Überwachung“ ist vor allem dann eine gute Alternative, wenn es dem Betroffenen darum geht, seine Lebensqualität zu erhalten.

Das trifft besonders für Betroffene zu, für die es auf viele Jahre hinaus wichtig ist, mit einer willentlichen Blasenentleerung (kontinent) und mit einer unbeeinträchtigten Erektion (potent) zu leben. Die ärztliche Leitlinie empfiehlt dieses Vorgehen, wenn die Prognose sehr günstig ist (lokal auf die Prostata begrenzter Tumor, PSA-Wert kleiner als 10 ng/ml und eine gute Zelldifferenzierung vorliegt [bis Gleason-Score 6, individuell auch Gleason-Score 7a]).

Die aktive Überwachung wird in der in 2024 aktualisierten S3-Leitlinie jetzt für Patienten mit einem lokal begrenzten Niedrigrisiko-Prostatakarzinom explizit empfohlen und auch als Möglichkeit für ausgewählte Patienten mit lokal begrenztem Prostatakarzinom der ISUP-Gruppe 2 und mit günstigem Risikoprofil benannt. Diese neue Risikogruppe ist bezüglich der Histologie durch einen geringen Anteil Gleasonmuster 4 (<10 %) und Fehlen cribriformer oder intraduktaler Anteile definiert. Die Rolle der mpMRT beim Monitoring wurde aufgewertet und die empfohlenen Intervalle für PSA-Wert-Kontrollen, Re-Biopsien, MRT-Bildgebungen und weitere gezielte und systematische Biopsien bei aktiver Überwachung sowie die Parameter, die gegen eine aktive Überwachung sprechen, wurden aktualisiert.

In regelmäßigen Abständen werden dann Tastbefund, ggf. eine MRT Untersuchung sowie PSA-Wert kontrolliert und weitere Biopsien durchgeführt. Eine Operation, die Bestrahlung, eine langfristige Beobachtung (Watchful Waiting) oder eine Hormonbehandlung erfolgt erst dann, wenn der Krebs seine Eigenschaften ändert oder der Patient es wünscht. Ziel dieser Strategie ist es, eine „Übertherapie“, also eine unnötige Behandlung, zu vermeiden. Falls der Tumor nicht fortschreitet, bleibt der Patient auf Dauer unbehandelt. Eine Zusammenfassung wissenschaftlicher Studien zeigte, dass unter aktiver Überwachung einige Betroffene erst später oder gar nicht behandelt werden mussten. Allerdings müssen die Betroffenen bereit sein, mit dem Befund zu leben und sich regelmäßig kontrollieren zu lassen.

Langfristiges Beobachten (Watchful Waiting: WW)

Langfristiges Beobachten (Watchful Waiting) bedeutet, sich als Tumorpatient während des gesamten Krankheitsverlaufes begleiten zu lassen und zunächst auf eine Behandlung des Primärtumors zu verzichten. Die Wahrscheinlichkeit, an einer anderen Erkrankung (z. B. Herzversagen) zu sterben, wird mit zunehmendem Alter immer höher. Deshalb sollten gerade ältere Männer und solche mit schwerwiegenden Begleiter-

krankungen den zu erwartenden Nutzen einer Therapie des Prostatakrebses sehr genau gegen die Risiken abwägen.

Bei älteren Patienten mit Begleiterkrankungen und/oder im weit fortgeschrittenen Alter kann auf häufige Kontrollen verzichtet werden, vor allem auf die wiederholten Biopsien. In bestimmten Abständen kann insbesondere bei Beschwerden der PSA-Wert bestimmt werden. Erst wenn der Wert rasch ansteigt oder sich Beschwerden einstellen, werden weitere Untersuchungen vorgenommen. Behandelt wird dann zumeist mit Hormonen oder Bestrahlung. Diese zeitliche Verschiebung des Therapiebeginns kann einen Gewinn an Lebensqualität bedeuten.

Die operative Entfernung der Prostata (Radikale Prostatektomie: RPE)

Krebs kann dann am wirksamsten behandelt werden, wenn der Tumor vollständig entfernt wird. Bei Prostatakrebs bedeutet das die Herausnahme der gesamten Prostata mit Anteilen der Harnröhre und der anhängenden Samenbläschen (siehe Abb. 9a bis 9c).

Die benachbarten Lymphknoten werden nur dann entfernt, wenn Ausdehnung und Aggressivität des Tumors dies erfordern. Ausschlaggebend für den Heilerfolg einer Operation ist, dass der Tumor noch nicht die Organgrenze der Prostata überschritten hat. Trotz der Entfernung des erkrankten Organs kann es später zum Wiederauftreten der Erkrankung im Operationsgebiet oder an anderer Stelle kommen (Tumorrezidiv). Dies betrifft circa 30 % der Patienten mit lokal begrenzten Prostatakarzinom*. Ein Rezidiv wird meist am erneuten Anstieg des PSA-Wertes erkannt.

Die Operationstechniken haben sich in den letzten Jahren verfeinert und verbessert. Die Prostata wird heutzutage meistens mit dem Zugang vom Bauch aus operiert. Je nach Situation kommen auch verschiedene Verfahren der sogenannten Schlüssellochchirurgie infrage (laparoskopische Chirurgie). Dabei führt der Chirurg oder die Chirurgin kleine Instrumente über mehrere Stiche in die Bauchhöhle ein, entweder durch den Bauchraum (laparoskopische RPE) oder außerhalb des Bauchfells (endoskopische extraperitoneale RPE). Beide Verfahren sind auch mit Unterstützung durch Roboter möglich. Diese Technik benutzt ein System von Roboterarmen, auf die der Operateur seine eigenen Handbewegungen verfeinert überträgt (sog. roboterassistierte radikale Prostatektomie RaRPE). Welches operative Verfahren für Sie in Frage kommt, entscheiden Sie gemeinsam mit Ihrem Urologen oder Ihrer Urologin.

Aufgrund der sehr komplexen anatomischen Struktur von Blutgefäßen, Nerven und Organen ist eventuell mit Nebenwirkungen zu rechnen, die auch die Lebensqualität einschränken können.

Mögliche Nebenwirkungen:

- Unwillkürliches Harnträufeln (Harninkontinenz)
- Fehlende Erektionsfähigkeit (erektiler Dysfunktion; kurz ED genannt)
- Blutverlust
- Narbenbildung
- Verletzung von Nachbarorganen

Die Häufigkeit und das Ausmaß dieser Nebenwirkungen hängen in erster Linie von der Größe des Tumors, dem Alter des Patienten und nicht zuletzt von der Erfahrung des Operators ab. Drei Monate nach der Operation hat noch jeder zweite Patient Kontinenzprobleme (Harn kann nicht vollständig gehalten werden). Bei nervenschonender Technik haben bis zu 60 von 100 Männern dauerhafte Erektionsstörungen; deutlich weniger Betroffene haben Schwierigkeiten mit der Blasenentleerung. Diese Nebenwirkungen treten seltener bei jüngeren, ansonsten gesunden Männern auf, die kein Übergewicht haben, in einem guten körperlichen Zustand sind und regelmäßig Sport treiben.

* De Bono J et al. N Engl J Med 2020; 382(22)

Die operative Entfernung der Prostata - Seitenansicht

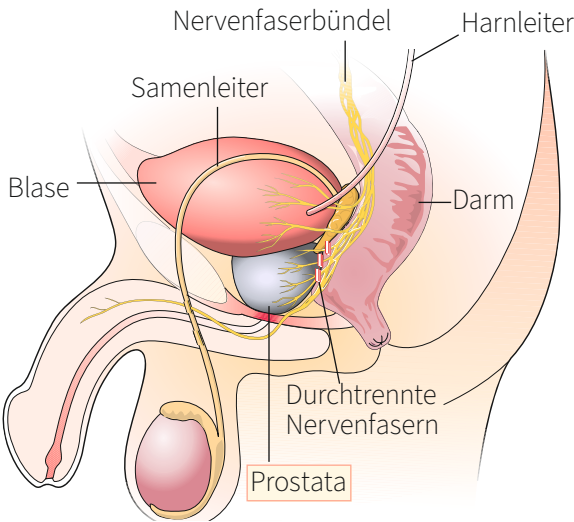


Abb. 9a: Zunächst werden die Blutgefäße mit den Nerven durchtrennt, welche die Prostata versorgen. Im Idealfall können dabei die Erektionsnerven geschont werden.

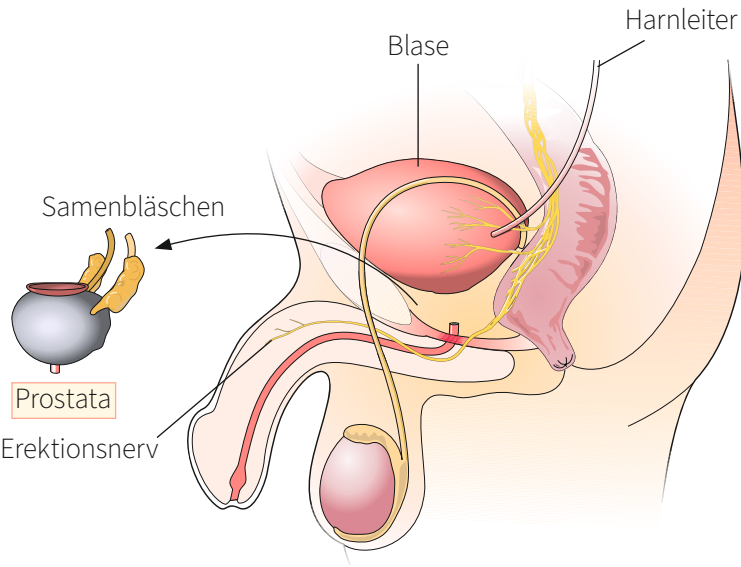


Abb. 9b: Im zweiten Schritt wird die Prostata samt Samenbläschen entfernt.

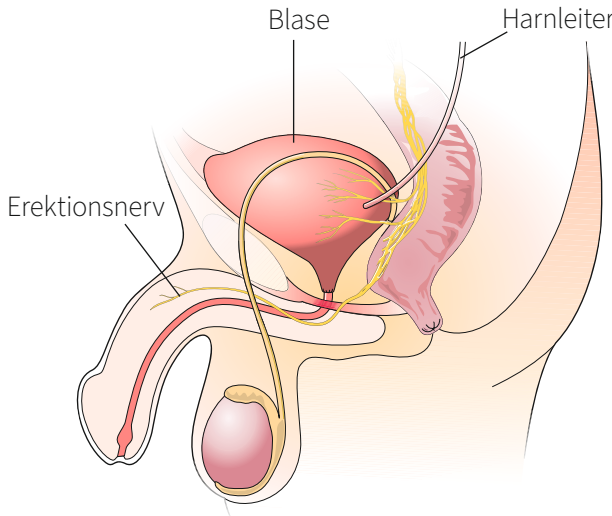


Abb. 9c: Ansicht nach operativer Prostataentfernung (mit geschontem Nervenfaserbündel). Der untere Teil der Blase wird mit der Harnröhre verbunden.

Bei der Radikaloperation der Prostata wird auch ein Teil der durch die Vorsteherdrüse ziehenden Harnröhre entfernt. Als Folge kann es an der neuen Verbindungsstelle (Anastomose) zwischen Blase und Harnröhre zu einer Narbenbildung kommen, aus der eine Verengung der Harnröhre resultiert.

Müssen wegen der Größe des Tumors oder wegen seiner Aggressivität die Lymphknoten entfernt werden, besteht das Risiko einer Lymphansammlung (Lymphozele), die weitere Komplikationen nach sich ziehen kann.

Bestrahlung (Radiotherapie: RT) als Alternative

Eine weitere lokal wirksame Therapie ist die Bestrahlung des Tumors von außen, der sogenannten perkutanen Strahlentherapie. Da Krebszellen strahlenempfindlicher sind als gesunde Zellen, kann damit der Tumor zerstört werden.

Eine Bestrahlung kann ebenfalls sinnvoll sein, wenn der Krebs die Prostatakapsel bereits durchbrochen hat. Das Bestrahlungsgebiet mit dem Tumor wird aus den Befunden einer CT (Computertomografie) oder einer MRT (Magnetresonanztomografie) als dreidimensionales ComputermodeLL erstellt. Damit können das Bestrahlungsfeld und die Verteilung der Strahlen so geplant werden, dass die Mindestdosis im Zielgebiet erreicht wird und die Strahlenbelastung der benachbarten Organe, wie Harnblase und Darm, unterhalb einer bestimmten Schwellendosis bleibt.

Um den Tumor möglichst stark zu schädigen und gesundes, umliegendes Gewebe zu schonen, wird die Gesamtdosis auf mehrere Einzeldosen aufgeteilt (fraktioniert).

Da die Prostata zwischen Blase und Darm eingebettet ist, können auch diese Organe durch die Bestrahlung in Mitleidenschaft gezogen werden. Eine meist vorübergehende Darmreizung sowie Stuhl- und Harninkontinenz sind seltene, aber typische Nebenwirkungen. Auch die Erektionsfähigkeit kann durch die Strahlentherapie beeinträchtigt werden.

In bestimmten Fällen kann es von Vorteil sein, wenn die Strahlentherapie mit bestimmten Medikamenten (sogenannte LHRH-Analoga, Mittel die dem Körper das Hormon Testosteron entziehen) kombiniert wird, weil sich dadurch die Wirkung der Therapie verbessert. Neben der Bestrahlung von außen besteht die Möglichkeit, die Prostata auch von innen zu bestrahlen (LDR-Brachytherapie). Hierzu werden kleine radioaktive Stifte (Seeds) in die Prostata eingesetzt, die dann kontinuierlich ihre Strahlung abgeben. Diese Therapieform ist aber nur dann geeignet, wenn die Prostata nicht zu groß und die Blasenentleerung normal ist sowie der Krebs sich in einem frühen Stadium befindet.

Hormontherapie entzieht dem Krebs den Nährboden

Der Prostatakrebs benötigt für sein Wachstum unter anderem Testosteron. Dies ist ein Sexualhormon (Androgen: griechisch andro „männlich“, gen „erzeugend“), welches zum überwiegenden Teil im Hoden produziert wird. Eine Hormontherapie bei Prostatakrebs zielt darauf ab, die Bildung des Hormons in den Hoden oder dessen Wirkung auf den Tumor zu blockieren. Dies kann durch bestimmte Medikamente oder durch eine operative Entfernung der Hoden erreicht werden.

Die wichtigsten Medikamente:

Die häufigste eingesetzte Medikamentengruppe sind LHRH-Analoga. Sie greifen in die Hormonbildung ein, indem die Testosteron-Produktion im Hodengewebe unterbunden wird. Diese Medikamente werden in der Regel als Depotspritze gegeben, d. h., die Wirkung hält über einen oder mehrere Monate an.

Mit einer sogenannten Androgen-Blockade wird die Wirkung des Testosterons direkt an den Tumorzellen unterbunden. Die dabei eingesetzten Antiandrogene „blockieren“ auf den Tumorzellen die „Bindungsstellen“, die für das körpereigene Testosteron vorgesehen sind. Medikamente aus der Substanzklasse der Antiandrogene und LHRH-Analoga können auch in Kombination eingesetzt werden. Der Einsatz hormonell wirksamer Medikamente beim Prostatakrebs wird häufig auch mit Maßnahmen, wie einer Operation oder Bestrahlung, kombiniert.

Bei der Hormontherapie kann durch die therapeutisch gewünschte Testosteronabsenkung das Allgemeinbefinden gestört werden. Je nach Auswahl der eingesetzten

Medikamente kann es z. B. zu depressiven Stimmungsschwankungen, Antriebsarmut sowie Abnahme des sexuellen Verlangens kommen.

Weiterhin können eine Verminderung der Knochendichte, Veränderung des Stoffwechsels, Gewichtszunahme, Muskelabbau, Hitzewallungen und Spannungsgefühl in der Brust auftreten. Um diese Nebenwirkungen so gering wie möglich zu halten, können geeignete Maßnahmen zur Therapiebegleitung eingeleitet werden. Sprechen Sie hierzu mit Ihrem Urologen oder Ihrer Urologin.



Quelle mod. nach: S3 Leitlinien Prostatakarzinom (Oktober 2021)

Übersicht 2: Behandlungswege beim lokal fortgeschrittenen Prostatakrebs

Ein lokal fortgeschrittener Tumor hat die Prostatakapsel durchwachsen und sich in unmittelbarer Nähe ausgebreitet. Sind noch keine entfernteren Lymphknoten oder Organsysteme durch Metastasen befallen (siehe Stadium T3, S. 17), kann dieser Krebs noch geheilt werden.

Für die weitere Behandlung ist es jetzt wichtig zu wissen, wie weit der Tumor tatsächlich vorgedrungen ist.

Die Behandlungsmethode wird anhand verschiedener Faktoren gewählt/ausgerichtet, wie die erwähnte Ausbreitung und Aggressivität des Tumors, möglichen Begleiterkrankungen, körperlicher Verfassung, Alter und Bedürfnisse in Sachen Lebensqualität. Die Experten empfehlen je nach Situation eine Operation, Strahlentherapie, Hormonentzugstherapie oder eine Kombination der beiden erstgenannten mit der Hormonentzugstherapie. Beide Methoden, Operation und Bestrahlung, können eine Heilung bieten, sofern damit das gesamte Tumorgewebe entfernt bzw. zerstört werden kann.

Operation (radikale Prostatektomie)

Die vollständige Entfernung des Tumorgewebes bei einem lokal fortgeschrittenen Prostatakrebs ist im Vergleich zu einem lokal begrenzten Tumor etwas schwieriger. Während der Operation werden daher die Schnittränder der entfernten Prostata auf Krebszellen untersucht, um sicherzustellen, dass keine Tumorreste verbleiben. Das Risiko eines Rückfalls nach der Operation steigt mit der Ausbreitung des Tumors. In den medizinischen Leitlinien wird empfohlen, bei Tumoren der Kategorie T3 (Tumor hat die Prostatakapsel durchbrochen, siehe S. 17) benachbarte Lymphknoten während der Operation zu entfernen und auf Krebsbefall zu untersuchen. Wenn sich in mehr als einem Lymphknoten Krebszellen befinden ist fraglich, ob eine Operation noch zu einer Heilung führen kann. Alternativ kann eine unterstützende (adjuvante) Therapie in Betracht gezogen werden, die das Fortschreiten der Krankheit für längere Zeit aufhält und Symptome lindert.

Strahlentherapie

Eine Strahlentherapie ist eine weitere Behandlungsoption bei einem lokal fortgeschrittenem Prostatakarzinom. Die Bestrahlung erfolgt von außen durch die Haut (siehe perkutane Strahlentherapie, S. 29f.). Zusätzlich wird zur Bestrahlung auch eine Hormonentzugstherapie empfohlen (siehe S. 37). Auch eine Bestrahlung von innen heraus ist möglich (HDR-Brachytherapie, siehe S. 39), wobei diese dann mit einer perkutanen Strahlentherapie kombiniert wird. Auch in diesem Fall, sollte eine Hormonentzugstherapie angewendet werden.

Bei älteren oder gesundheitlich beeinträchtigten Patienten kann eine Operation oder Bestrahlung eine zusätzliche Belastung darstellen. In solchen Fällen kann eine alleinige Hormonentzugstherapie oder eine kontrollierte Überwachung (Watchful Waiting) des Tumors eine Option sein. Eine Hormonentzugstherapie kann das Tumorwachstum über einen längeren Zeitraum hemmen.

Behandlung in speziellen Situationen

Falls es Hinweise gibt, dass der Krebs nicht komplett entfernt werden konnte (z. B. Vorhandensein von positiven Schnitträndern), oder der PSA-Wert oberhalb der Nachweisgrenze liegt oder wieder ansteigt oder die Lymphknoten befallen sind, können wiederum weitere Therapien eingeleitet werden.

Unterstützende Strahlentherapie (med. adjuvante Strahlentherapie)

Eine mögliche Verbesserung der Heilungschancen kann durch eine unterstützende Strahlentherapie nach der Operation erreicht werden. Dadurch sollen auch Tumorzellen zerstört werden, die möglicherweise durch die Operation nicht entfernt werden konnten. Bei Tumoren der Kategorie T3, bei denen Krebszellen in den Schnitträndern gefunden wurden, wird eine unterstützende Strahlentherapie empfohlen. Ebenso bei Tumoren der Kategorie T3, die in die Samenblase vorgedrungen sind, selbst wenn sich keine Krebszellen in den Schnitträndern befinden.

Behandlung eines lokalen Rezidivs

Um festzustellen, wie weit sich ein Tumor nach einer vorangegangenen Behandlung ausgebreitet hat, wie aggressiv er ist und ob er Metastasen gebildet hat, müssen zunächst weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Ein wichtiger Anhaltspunkt ist der PSA-Wert nach erfolgter Therapie bzw. ein Anstieg bzw. die Anstiegsgeschwindigkeit des PSA-Wertes im Nachsorge-Beobachtungszeitraum. So kann ein langsamer Anstieg auf niedrigem Niveau darauf hinweisen, dass der Tumor lokal wieder neu aufgetreten ist und eher keine Metastasen gebildet hat. Steigt jedoch der PSA nach der ersten Therapie rasch an, kann das möglicherweise auf einen aggressiven Tumor hindeuten, der möglichst schnell zusätzlich behandelt werden sollte. Weitere Untersuchungen, wie eine erneute Biopsie der Prostata, können je nach vorangegangener Behandlung notwendig sein. Die weiteren Therapieentscheidungen hängen von verschiedenen Faktoren ab. Hierzu zählen die vorangegangene Behandlungsmethode, der Allgemeinzustand und das Alter des Patienten sowie die PSA-Anstiegsgeschwindigkeit.

Beispiel sog. Salvage-Therapien

Für den Fall, dass nach einer operativen Prostataentfernung ein Rückfall auftritt, wird eine Bestrahlung empfohlen. Diese als perkutane Salvage-Strahlentherapie (SRT) bezeichnete Methode kann erfolgreich sein, solange der Tumor nicht in andere Organe oder Lymphknoten gestreut hat (engl. Salvage = Rettung). Patienten mit einem hohen Risiko soll zusätzlich zur perkutanen Salvage-Strahlentherapie eine Hormonentzugstherapie oder Bicalutamid (siehe S. 37) angeboten werden.

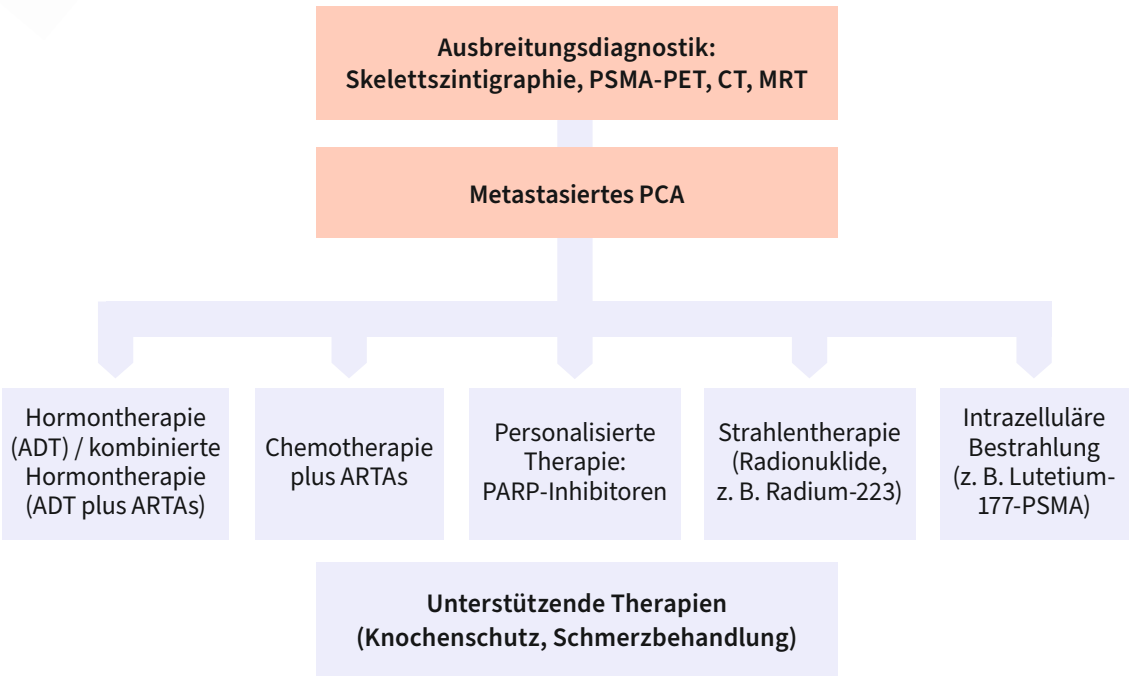
Wenn bereits eine Strahlentherapie durchgeführt wurde und keine Metastasen vorhanden sind, kann eine Operation zur Entfernung der Prostata (Salvage-Prostatektomie) eine Heilung ermöglichen.

Wenn eine Bestrahlung oder Operation aus medizinischen oder anderen Gründen nicht möglich ist, kann eine Hormonentzugstherapie in Betracht gezogen werden.

Handeln bei Lymphknotenbefall

Wenn ein Tumor die Prostatakapsel durchbricht, siedeln sich seine Zellen bevorzugt in den benachbarten Lymphknoten an (siehe Abb. 7c, S. 17). Um eine Heilung zu ermöglichen, ist es wichtig zu wissen, ob und wieviele Lymphknoten von Krebszellen befallen sind. Eine erste Beurteilung der Lymphknoten kann durch bildgebende Verfahren wie Ultraschall, MRT oder das hochauflösende PSMA-PET-CT erfolgen (siehe S. 11f.). Die genaue Diagnose erfordert aber Gewebeproben, die durch eine Bauchspiegelung (Laparoskopie) gewonnen werden. Auch im Laufe einer Operation des Tumors können befallene Lymphknoten entdeckt werden. In diesem Fall muss von den Operateuren entschieden werden, ob die geplante Entfernung der Prostata noch sinnvoll ist und/oder ob zusätzliche Maßnahmen eingeleitet werden sollen.

Wenn bei Lymphknotenbefall eine Strahlentherapie durchgeführt werden soll, dann wird diese in der Regel mit einer zeitlich befristeten Hormonentzugstherapie kombiniert.



*Die jeweiligen Therapien können je nach Schweregrad und Stadium der Erkrankung und Zulassung der Medikamente einzeln oder in Kombination eingesetzt werden.

Übersicht 3: Behandlungswege bei einem metastasierten Prostatakrebs

Selbst bei einem metastasierten und somit nicht mehr heilbaren Prostatakrebs gibt es Behandlungsmöglichkeiten, die das Fortschreiten der Krankheit verlangsamen können. Das Ziel der Therapie besteht darin, die weitere Metastasierung hinauszuzögern und dadurch das Leben um Monate oder sogar Jahre zu verlängern. Zudem sollen eine bestmögliche Lebensqualität erhalten und krankheitsbedingte psychische und körperliche Beschwerden gelindert werden, sodass Betroffene ihren Alltag oder Beruf in gewohnter Weise weiterführen können.

Bei dieser Behandlung arbeitet in der Regel ein dafür geschultes Team aus verschiedenen Fachrichtungen zusammen. Es ist daher wichtig, dass sich Betroffene frühzeitig über alle verfügbaren Betreuungsangebote und Therapieoptionen informieren. Idealerweise werden dabei Therapieansätze gewählt, die auch die Lebensumstände – die körperliche und seelische Verfassung – berücksichtigen.

Zur Behandlung eines metastasierten Prostatakrebses zählen:

- Hormonentzugstherapie (ADT), in der Regel kombiniert mit anderen Therapieformen
- Neue Hormontherapien (ARTAs) kombiniert mit anderen Therapieformen
- Chemotherapie
- Strahlentherapie

Weitere medikamentöse Therapien

- Behandlung mit PARP-Inhibitoren
- Behandlung mit Lutetium-177-PSMA
- Unterstützende Therapie (med. Supportivtherapie)

Hormonentzugstherapie (ADT)

Die Behandlung eines metastasierten Prostatakrebses startet üblicherweise mit einer Hormonentzugstherapie oder auch Androgen-Deprivations-Therapie (ADT) genannt (siehe auch unten LHRH-Analoga, sog. LHRH-Agonisten und LHRH-Antagonisten).

LHRH-Agonisten und LHRH-Antagonisten

Fachleute empfehlen, diese Therapieform mit anderen Verfahren (Chemotherapie oder neue Hormontherapien, wie z. B. ARTAs) zu kombinieren, da sich dadurch bessere Ergebnisse hinsichtlich der Lebensverlängerung erzielen lassen.

Die Hormonentzugstherapie zielt darauf ab, dem hormonabhängigen Tumor weitestgehend Testosteron zu entziehen (siehe S. 30), um so ein Fortschreiten des Tumors zu verhindern oder eine weitere Metastasierung zu verzögern. Die Reduzierung des Testosteronspiegels ist langfristig angelegt, wobei ein Testosteronwert in den Kastrationsbereich angestrebt wird.

Androgenrezeptor (AR)-Blocker

Die Wirkstoffgruppe (z. B. Bicalutamid) blockiert die Andockstellen (Rezeptoren) für Testosteron auf der Oberfläche der Krebszellen. Wenn die Rezeptoren „besetzt“ sind, können Testosteronmoleküle nicht mehr andocken, das heißt, alle weiteren Testosteron-gesteuerten Prozesse innerhalb der Zellen, die letztendlich die Krebszelle zur vermehrten Teilung veranlassen, werden unterbunden. Bei dem Einsatz von Antiandrogenen bleibt – anders als bei der Behandlung mit LHRH-Agonisten oder LHRH-Antagonisten (siehe oben) – der Testosteronspiegel im Blut unverändert. Um bessere Ergebnisse in Bezug auf die Kontrolle des Tumorwachstums und die Lebensqualität zu erzielen, wird auch hier eine Kombination mit anderen Therapieansätzen (z. B. Hormonentzugstherapie s. o.) empfohlen.

Neue Hormontherapien oder ARTAs

Neuere Studien haben ergeben, dass Patienten im metastasierten Stadium neben der Basis-ADT (Therapie mit LHRH-Agonisten oder -Antagonisten) von der zusätzlichen Therapie mit den sog. neuen hormonellen Substanzen/ARTAs profitieren. Insofern stellt die Kombinationstherapie von ADT mit den ARTAs heutzutage den Therapiestandard beim metastasierten Prostatakrebs dar. Diese Kombinationsempfehlung gilt sowohl in einer Phase wo der Tumor hormonempfindlich ist als auch in einer späteren Phase der sog. Kastrationsresistenz. In der Kastrationsresistenz treten Zellvarianten des Tumors auf, deren Wachstum immer weniger von Testosteron abhängig ist. Das bedeutet, dass die Wirkung der Hormonentzugstherapie (siehe S. 37.) gegenüber den Prostatakrebszellen nachlässt. Ein Anzeichen dafür ist ein Anstieg des PSA-Wertes, obwohl der Testosteronspiegel niedrig bleibt. Wichtig zu wissen: Auch bei dem Einsatz neuer Hormontherapien/ARTAs wird die Hormonentzugstherapie/ADT weiter durchgeführt, weil eventuell ein Teil der Prostatakrebszellen noch darauf anspricht.

Neue Hormontherapien/ARTAs (Tabletten) im Detail

AR-Signalweg-Inhibitoren (ARPI)

Die ARPI wirken in mehrfacher Hinsicht. Zum einen blockieren sie die Testosteronbindungsstellen auf den Krebszellen (siehe S. 37), zum anderen stören sie auch molekulare Signale innerhalb der Krebszellen, welche eine erhöhte Zellteilung verursachen. Somit bieten ARPI eine zusätzliche und wirkungsvolle Behandlungsmöglichkeit für Prostatakrebspatienten in unterschiedlichen Krankheitsstadien. Medikamentenbeispiele: Apalutamid, Darolutamid, Enzalutamid

CYP17-Hemmer

Diese Wirkstoffgruppe blockiert ein wichtiges Eiweiß (Enzym CYP17), welches die Testosteronproduktion im Körper reguliert. Die Blockade gilt auch für Krebszellen, die ab einem gewissen Stadium in der Lage sind, selbst Testosteron zu produzieren. Diese Wirkstoffgruppe stoppt die Testosteronproduktion sowohl in den Hoden als auch in den Nebennieren und im Krebsgewebe. Somit bieten CYP17-Hemmer eine zusätzliche und wirkungsvolle Behandlungsmöglichkeit für Prostatakrebspatienten in unterschiedlichen Krankheitsstadien. Medikamentenbeispiele: Abirateron

Chemotherapie

Eine Kombination aus Hormonentzugstherapie (siehe S. 37) und Chemotherapie kann den Erfolg der Behandlung bei metastasiertem Prostatakrebs verbessern. Die von Experten empfohlene Chemotherapie mit Docetaxel oder anderen Wirkstoffen dieser Gruppe blockiert Prozesse im Inneren der Krebszellen, die für ihr Wachstum, ihre Teilung und ihren Stoffwechsel wichtig sind.

Dabei werden jedoch auch gesunde Zellen, die sich schnell teilen, geschädigt. Dies betrifft vor allem Schleimhautzellen, Haarwurzeln, blutbildende Zellen im Knochen-

mark sowie Nerven in den Händen oder Füßen, was zu entsprechenden Nebenwirkungen führen kann. Obwohl die Nebenwirkungen heute im Vergleich zu früher weniger ausgeprägt sind, sollten Chemotherapeutika vor allem bei Patienten mit einem guten körperlichen und psychischen Allgemeinzustand und ohne weitere schwerwiegende Begleiterkrankungen eingesetzt werden.

Strahlentherapie

Bei dieser Form der Behandlung muss unterschieden werden zwischen einer primären Bestrahlung auf das Zielorgan der Prostata (und evtl. umliegende Strukturen im Beckenbereich), um den Tumor selbst zu bekämpfen und einer selektiven Bestrahlung von lokalen Metastasenherden.

Die Bestrahlung von lokalen Metastasenherden kann eingesetzt werden, um metastasenbedingte Beschwerden in verschiedenen Gewebesystemen oder Organen zu lindern. Dies gilt insbesondere für Knochenmetastasen, die durch ihr Wachstum die Knochenstruktur schädigen und Schmerzen verursachen können.

Eine mögliche Bestrahlung von außen wird empfohlen, wenn nur wenige Knochenmetastasen vorhanden sind und ein erhöhtes Risiko von Knochenbrüchen besteht. Wenn viele Metastasen gefunden wurden, kann eine Bestrahlung von innen mit einem radioaktiven Stoff wie Radium in Betracht gezogen werden. Diese Methode kann die betroffenen Knochen stabilisieren und Schmerzen lindern. Allerdings sollte die Anwendung von Radionukliden vermieden werden, wenn auch Metastasen in anderen Organen vorhanden sind.

Auch bei Weichteilmetastasen (z. B. in der Leber) kann eine palliative Strahlentherapie eingesetzt werden, um Schmerzen und andere tumorbedingte Symptome zu lindern. Hierbei werden oft wenige Sitzungen mit hohen Einzeldosen durchgeführt, um die Belastung für den Patienten zu minimieren.

Die Strahlentherapie wirkt zeitverzögert. Bei tumorbedingten Schmerzen ist es daher wichtig, frühzeitig eine wirksame Schmerztherapie einzuleiten.

Weitere medikamentöse Therapien

Behandlung mit PARP-Inhibitoren

Diese Therapie ist besonders für Patienten geeignet, die eine bestimmte Mutation (BRCA 1/2-Mutation) in ihrer Erbanlage (DNA) vorliegen haben. Diese Mutation hilft den Tumorzellen sich mithilfe eines speziellen Eiweißes (medizinisch abgekürzt PARP) unkontrolliert zu vermehren. Die Wirkstoffe dieser Substanzklasse (PARP-Inhibitoren) sind in der Lage dieses Eiweiß zu blockieren, so dass in der Folge die Krebszellen absterben sollen.

PARP-Inhibitoren werden in der Monotherapie nur beim Vorliegen einer oben beschriebenen Mutation eingesetzt. Neue kombinierte Behandlungsansätze von PARP-Inhibitoren mit ARTAs (siehe S. 38) kommen auch ohne/unabhängig vom Vorliegen einer Mutation beim mCRPC zum Einsatz. Die Wirkstoffgruppen im Doppelpack haben in den

klinischen Studien einen besseren Behandlungserfolg zeigen können, als wenn ARTAs oder PARP-Inhibitoren alleine gegeben werden.

Behandlung mit Lutetium-177-PSMA

Ein relativ neuer Ansatz, einem weit fortgeschrittenen Tumor zu begegnen, ist mit dem Wirkstoff Lutetium-177 möglich. Es ist ein radioaktives Medikament, das im Körper auf eine sehr kleine Distanz Strahlung abgibt. Lutetium-177 ist mit einem Prostata-Eiweiß (PSMA) chemisch gekoppelt, welches sich bevorzugt mit Kontaktstellen verbindet, die mehrheitlich auf den Prostatakrebszellen vorkommen. Über diesen Weg wird das Medikament in die Krebszelle aufgenommen, wo es sich anreichert und seine zelltötende Strahlendosis abgibt.

Unterstützende Therapien (med. Supportiv-Therapien)

Knochenschutz

Sowohl ein langfristiger Einsatz der ADT/ARTAs als auch Knochenmetastasen selbst tragen zur Verminderung der Knochenstabilität im Verlaufe der Erkrankung bei, weshalb regelmäßige Untersuchungen des Knochenstatus und ggf. eine unterstützende Therapie empfohlen werden.

Die am häufigsten auftretende Form von Metastasen beim Prostatakrebs sind Knochenmetastasen. Der Tumor kann durch sein unkontrolliertes Wachstum schmerzempfindliche Gewebestrukturen verdrängen oder einengen und die Stabilität der betroffenen Knochen beeinträchtigen. Einem tumorbedingten erhöhten Knochenabbau kann mit der Verwendung bestimmter Medikamente (Bisphosphonate oder Denosumab) entgegengewirkt werden. Diese Substanzgruppe hemmt gezielt die Zellen, die für den Knochenabbau verantwortlich sind. Durch die Hemmung dieser Zellen wird der Knochenstoffwechsel wieder ins Gleichgewicht gebracht und das Knochengewebe stabilisiert.

Schmerzbehandlung

Im fortgeschrittenen Stadium einer Prostataerkrankung sind Schmerzen leider ein häufiger Begleiter. Meist werden sie von Metastasen ausgelöst, die sich im Knochengewebe angesiedelt haben. Wichtig: Tumorschmerzen müssen nicht ausgehalten werden. Mit den heute verfügbaren Medikamenten und Methoden lassen sie sich erfolgreich behandeln oder aber zumindest auf ein erträgliches Maß reduzieren.

Eine erfolgreiche Schmerztherapie sollte tumorbedingte Schmerzen blockieren, bevor sie überhaupt auftreten. Es sollte dabei darauf geachtet werden, dass die Medikation in einem festgelegten Zeitintervall stattfindet, sodass immer genügend Wirkstoff im Körper vorhanden ist. Schmerzlindernde Substanzen werden in der Regel in Form von Tabletten eingenommen, manche gibt es auch als Pflaster.

Was kommt nach der Behandlung?

In der Rehabilitation Kraft finden, Information suchen und Kommunikation pflegen

Sie können direkt nach der Behandlung (Operation oder Strahlentherapie) – oder auch später – eine Rehabilitationsmaßnahme beantragen. Diese kann ambulant oder stationär durchgeführt werden; entscheidend ist die Beteiligung urologischer Fachkompetenz. Die Zielsetzung der Rehabilitation nach Operation bzw. Bestrahlung besteht

- In der Behandlung von Funktionsstörungen der Blase, des Darms sowie einer Erektionsstörung
- In der Wiederherstellung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit
- In der Wiederbefähigung zur Teilhabe am normalen gesellschaftlichen Leben und
- In dem Erhalt oder der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, soweit der Patient noch im Beruf steht

Krankengymnastik und Sport, Beckenbodentraining zur Verbesserung der Kontinenz, Beratung und Behandlung von Erektionsstörungen, Ernährungs- und Gesundheitsberatung, psychologische Unterstützung und nicht zuletzt der Austausch mit anderen Menschen sollen Ihnen dabei helfen, sich zu regenerieren, Kraft zu schöpfen und Anregungen für den Alltag mitzunehmen. Spätestens hier erfahren Sie etwas über die Aufgaben und Ziele von Selbsthilfegruppen. Besuchen Sie die Veranstaltungen der Betroffenen, weil Sie dort Informationen aus „erster Hand“ erhalten und die für Sie vielleicht noch offenen Fragen beantwortet werden können.

Regelmäßige Nachsorge

Nach einer Krebsbehandlung sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen durch Ihren Urologen oder Ihre Urologin besonders wichtig. In den ersten zwei Jahren werden diese Untersuchungen etwa alle drei Monate erfolgen, danach sind sie abhängig vom Krankheitsverlauf. Ziel ist es vor allem, Begleit- oder Folgeerkrankungen angemessen zu behandeln. Die wichtigste Untersuchung ist die PSA-Messung, denn trotz Operation oder Bestrahlung kann die Krankheit erneut auftreten (Rezidiv). Dabei gilt es zwischen einem lokalen (im OP-Gebiet bzw. in der bestrahlten Prostata) und einem weiter verbreiteten (systemischen) Rezidiv zu unterscheiden. Die Bestrahlung nach der Operation erhöht die Möglichkeit der Heilung. Häufig genügen jedoch lediglich weitere Kontrollen, da viele Verläufe langfristig und Erfolg versprechend sind.

Die Rückkehr in den Alltag mitgestalten

Die Rückkehr in den Alltag mit den Anforderungen von Familie und Beruf ist nicht immer einfach. Angehörige, Freunde und Kollegen können häufig nicht abschätzen, wie belastbar Sie wieder sind und wie sie mit dem Thema Krebs umgehen sollen. Um belastende Momente und Konflikte zu vermeiden, gibt es nur eine Lösung: das offene

Gespräch. Teilen Sie Ihrer Umgebung mit, was Sie von ihr erwarten und was andere von Ihnen erwarten dürfen. Bitten Sie um Verständnis, dass bestimmte Leistungen und Fähigkeiten möglicherweise nur schrittweise wieder aufgebaut werden können. Haben Sie solche Gespräche während der Rehabilitation noch nicht gelernt, können Sie diese Form der Kommunikation in einer Selbsthilfegruppe nachholen.

Um Ihnen die Rückkehr in den Arbeitsalltag zu erleichtern, stellt der Gesetzgeber einige Hilfen zur Verfügung, die krankheitsbedingte Nachteile ausgleichen sollen. Hierzu gehören auch finanzielle Unterstützungen. Detaillierte Informationen zu Sozialleistungen finden Sie bei der Deutschen Krebshilfe unter www.krebshilfe.de (siehe Lesenswert, S. 52) und über die Sozialdienste der Kliniken.

Die Krankheit wird für viele Jahre Teil Ihrer Gedanken und Lebensplanung sein. Versuchen Sie, neue Prioritäten zu setzen: „Was ist wirklich wichtig für mein Wohlergehen und meine körperliche Gesundheit? Mit welchen Menschen kann ich mich gut austauschen? Welche Aktivitäten tun mir gut?“

Neben der Betreuung und Beratung durch Ihren Urologen oder Ihre Urologin können Sie sich bei weiteren offenen Fragen auch an eine Krebsberatungsstelle wenden, die es in vielen Städten und Gemeinden gibt. Auch Selbsthilfegruppen oder der Krebsinformationsdienst können Sie bei der Informationssuche unterstützen (siehe Nützliche Anschriften, S. 48).

Ihrem Körper – d. h., Ihrer Gesundheit – sollten Sie, wie jeder gesunde Mensch auch, besondere Beachtung schenken. Nach der Regenerationsphase ist es besonders wichtig, Ihre Muskulatur und körperliche Fitness wieder aufzubauen. Geeignet sind, neben regelmäßigem Beckenbodentraining, z. B. Walken, Joggen, Radfahren oder Schwimmen. Lassen Sie sich hier von Ihrem Arzt/Ihrer Ärztin oder einem Physiotherapeuten/einer Physiotherapeutin beraten. Wenn Sie ein eher geselliger Mensch sind und Ihre Übungen nicht gerne alleine zu Hause machen, dann wären eine Teilnahme in der Gruppe (evtl. eine Krebsportgruppe in Ihrer Nähe) oder ein Fitnesscenter vielleicht für Sie die geeigneten Alternativen.

Wichtige Fragen und Daten für Sie in der Übersicht

1. Welches (TNM-) Stadium und welcher Gleason-Score liegt bei meinem Prostatakrebs vor?

2. In welche Risikogruppe ist mein Prostatakrebs einzuordnen?

☐ niedriges Risiko ☐ mittleres Risiko ☐ hohes Risiko

3. Welche Behandlung ist vorgeschlagen?

- ☐ **Aktives Beobachten (Active Surveillance)**, Umgang mit Begleitscheinungen (z. B. psychische Belastung?)
- ☐ **Langfristiges Beobachten (Watchful Waiting)**, Umgang mit Begleitscheinungen (z. B. psychische Belastung?)
- ☐ **Operative Entfernung der Prostata** (Welche Art des Eingriffs? Ist eine Nervenschonung möglich? Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?)
- ☐ **Bestrahlung (Radiotherapie)** (Welche Formen gibt es? Welche Nebenwirkungen sind zu erwarten bzw. wie können diese vermieden oder gelindert werden?)
- ☐ **Andere Behandlungsmaßnahmen** (Mit welchen kurz- und langfristigen Nebenwirkungen ist zu rechnen?)

Aktive Überwachung (englisch: active surveillance) bedeutet, dass erst dann behandelt wird, wenn der Prostatakrebs fortschreitet. Diese Methode erfordert eine engmaschige Kontrolle.

Afterloading (englisch) bedeutet Nachladetherapie oder Bestrahlung von innen (Brachytherapie). Eine starke Strahlendosis wird gezielt auf den Tumor gerichtet. Die Behandlung wird in der Regel zwei- bis dreimal durchgeführt.

Anastomosenstriktur bezeichnet eine durch Narbenbildung verursachte Verengung am Blasen Hals, die unangenehme Probleme beim Wasserlassen verursacht.

Androgene sind männliche Sexualhormone (z. B. Testosteron).

Antiandrogene sind Medikamente, welche die Wirkung der männlichen Sexualhormone (Androgene) hemmen. Antiandrogene werden vor allem beim fortgeschrittenen Prostatakrebs eingesetzt.

ARPIs ist die englische Abkürzung für Androgen-Rezeptor-Signalweg-Inhibitoren. Diese Medikamentengruppe wirkt zweifach: Zum einen werden die Testosteronbindungsstellen auf den Krebszellen blockiert und zum anderen molekulare Vorgänge innerhalb der Krebszellen gestört, welche eine erhöhte Zellteilung verursachen. ARPIs werden in Kombination mit anderen Medikamenten zur Behandlung des Prostatakrebses eingesetzt.

Bestrahlung (Radiotherapie) bedeutet die Anwendung bestimmter Strahlung, welche

Tumorgewebe entweder vollständig zerstören oder in ihrer Entwicklung hemmen kann.

Biopsie oder auch Stanzbiopsie ist die Entnahme von Gewebe- oder Zellproben mit einer Hohlnadel zur feingeweblichen Untersuchung.

Brachytherapie ist eine Strahlentherapie mit einem kurzen Abstand zwischen Strahlenquelle und Ziel. Bei diesen Verfahren wird zwischen HDR (High-Dose-Rate)-Brachytherapie oder LDR (Low-Dose-Rate)-Brachytherapie unterschieden.

Chemotherapie bezeichnet die Behandlung mit Medikamenten, welche Krankheitserreger oder Tumorzellen gezielt schädigen und sie so am Weiterwachsen hindern. Die auch als Zytostatika bezeichneten Medikamente wirken vor allem auf Zellen mit einer schnellen Teilungsfähigkeit (z. B. Tumorzellen).

Computertomografie (CT) ist ein computergestütztes Röntgenverfahren, mit dessen Hilfe Querschnittbilder in Schichten (Computertomogramm) vom menschlichen Körper erstellt werden können.

Ejakulation bedeutet Samenerguss.

Erektile Dysfunktion (ED) ist das dauerhafte Unvermögen zu einer Erektion, die für einen befriedigenden Geschlechtsverkehr ausreicht.

Fatigue (französisch) bedeutet so viel wie „müde, erschöpft oder abgeschlagen sein“. Fatigue ist eine häufige Begleiterscheinung vieler Krebserkrankungen;

oft ausgelöst durch Strahlen- oder Chemotherapie.

Fraktionieren bedeutet im Falle einer Bestrahlung, dass die zu verabreichende Gesamtdosis nicht auf einmal bestrahlt, sondern auf mehrere Sitzungen verteilt wird.

Gleason-Score wird das vom amerikanischen Pathologen Donald F. Gleason 1966 vorgestellte System zur Beurteilung des Wachstumsmusters von Prostatakarzinomen anhand von histologischen (feingeweblichen) Merkmalen bezeichnet. Diese Einteilung spiegelt den Malignitätsgrad (das Ausmaß der Bösartigkeit) wider und wurde später mehrfach modifiziert.

Gray (Gy) nach dem britischen Physiker L. H. Gray benannte Einheit, welche die Höhe der Strahlendosis angibt.

HDR-Brachytherapie steht für High-Dose-Rate Brachytherapie. Bei diesem Verfahren wird vorübergehend eine relativ hohe Strahlenquellen in die Prostata eingesetzt (siehe auch Afterloading).

HIFU ist die Abkürzung für hochintensiver fokussierter Ultraschall. Dabei werden sehr stark konzentrierte Ultraschallwellen gezielt auf das Tumorgewebe gelenkt. Ziel ist es, durch die dabei entstehende Wärme die Krebszellen zu zerstören.

Histologie ist die feingewebliche (mikroskopische) Untersuchung der durch eine Biopsie gewonnenen Proben. Sie ist für eine gesicherte Krebsdiagnose unbedingt notwendig.

Inkontinenz nennt man die fehlende oder mangelnde Kontrolle des Körpers über die Blasen- und/oder Darmentleerung.

Karzinom ist die Bezeichnung für einen bösartigen Tumor, dessen Zellen über die Blut- oder Lymphbahnen in andere Gewebe gestreut werden können und dort Tochtergeschwülste bilden können.

Kastration bedeutet, dass mithilfe von Medikamenten oder operativem Eingriff die Produktion des Sexualhormons Testosteron unterbunden wird. Grund: Das Wachstum des Prostatakrebses wird durch Testosteron begünstigt.

Langfristiges Beobachten (englisch: watchful waiting) bedeutet, dass nur dann behandelt wird, wenn Beschwerden aufgrund des Prostatakrebses auftreten.

Laparoskopie ist ein operatives Verfahren. Bei dieser Methode – auch minimal-invasive Chirurgie genannt – werden die für die Operation benötigten Instrumente über kleine Schnitte in die Bauchdecke eingeführt.

LDR-Brachytherapie steht für „low dose rate“. Hierbei wird der Tumor über längere Zeit einer schwach-radioaktiven Strahlung ausgesetzt. Als Strahlenquelle dienen kleine radioaktive Stifte, so genannte Seeds, die mithilfe einer dünnen Hohlnadel in die Prostata eingesetzt werden.

LHRH-Analoga (auch GnRH-Analoga genannt) sind Medikamente aus der sog. Substanzklasse der LHRH-Agonisten oder LHRH-Antagonisten. Diese Medika-

mente greifen in den Hormonregelkreis ein. Mithilfe dieser Medikamente kann die Produktion von Testosteron in den Hoden gestoppt werden. Meistens werden diese als sog. Depotspritzen eingesetzt.

Lymphadenektomie bedeutet das chirurgische Entfernen von Lymphknoten.

Lymphknoten sind Filterstationen für die Lymphe (Gewebewasser), welche über Lymphbahnen transportiert wird. Jedes Organ, also auch die Prostata, produziert Lymphe. Die Lymphknoten gehören zum Immunsystem eines Organismus.

Magnetresonanztomografie (MRT) ist ein bildgebendes Verfahren zur Anfertigung von Schichtaufnahmen (Tomografie) des Körpers.

Neue Hormontherapien/ARTAs englisch: androgen receptor targeted agent sind Medikamente aus der Gruppe der ARPIs oder der CYP17-Hemmer. Die ARTAs/neuen Hormontherapien werden in Kombination mit anderen Medikamenten zur Behandlung des Prostatakrebses eingesetzt.

PARP-Inhibitoren, medizinisch **Poly-ADP-Ribose-Polymerase**, ist ein „Reparatur“-Eiweiß, dass bestimmten mutierten Krebszellen hilft sich unkontrolliert zu vermehren. Diese Krebszellenmutationen (med. BRCA 1, BRCA 2) finden sich bei rund 28 % der Erkrankten mit metastasiertem kastrationsresistenten Prostatakarzinom*. Die sog. PARP-Hemmer können das „Reparatur“-Eiweiß blockieren und so den Untergang der Krebszellen bewirken.

* De Bono J et al. N Engl J Med 2020; 382(22)

Pathologe medizinischer Spezialist für die Feststellung von krankhaften Veränderungen im Gewebe.

Perineal wird der Raum (bzw. Damm) zwischen After und hinterem Ansatz des Hodensacks genannt.

PSA ist die Abkürzung für **Prostata-spezifisches Antigen**. Es ist ein Eiweiß, das von der Prostata produziert wird. Normalerweise ist es nur in ganz geringen Mengen im Blut nachweisbar. Verschiedene Umstände und Erkrankungen (wie z. B. Prostatakrebs oder gutartige Prostatavergrößerung) können aber zum Anstieg des PSA-Spiegels führen. Wenn der Wert über einer bestimmten Grenze liegt, kann dies auf das Vorliegen eines Prostatakrebses hinweisen.

PSMA ist die Abkürzung für **prostataspezifische Membranantigen**. Dieses Eiweiß kommt vermehrt auf der Zelloberfläche der Prostatakrebszellen vor. Durch bestimmte bildgebende Verfahren ist es möglich, dieses Eiweiß bei der Suche nach Metastasen sichtbar zu machen.

Resektion bedeutet Wegschneiden – also die operative Entfernung von Gewebe.

Retropubisch bedeutet bei der operativen Entfernung der Prostata den Zugang „von vorn“ durch einen Schnitt in die Bauchdecke oberhalb des Schambeins.

Rezidiv (Rückfall) bedeutet das Wiederauftreten einer Erkrankung.

RPE: Radikale Prostatektomie bedeutet eine vollständige operative Entfernung der Prostata.

S3 Leitlinie bezeichnet eine Orientierungs- und Entscheidungshilfe über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei verschiedenen Krankheiten, u. a. auch bei Prostatakrebs. Sie wird von einer Expertengruppe im Auftrag einer oder mehrerer wissenschaftlicher medizinischer Fachgesellschaften erstellt.

Seeds (englisch: Samenkörner) sind sehr kleine radioaktiv geladene Metallstifte. Die Seeds geben kontinuierlich ihre Strahlung ab, die den Tumor schädigen sollen. Auch wenn sie keine Strahlung mehr abgeben, verbleiben sie dauerhaft in der Prostata (siehe auch unter LDR-Brachytherapie).

Skelettszintigrafie oder auch **Knochenszintigramm** ist ein bildgebendes Verfahren zur Untersuchung des Skelettes oder einzelner Knochen. Mithilfe dieser Methode lässt sich feststellen, ob der Tumor auch die Knochen befallen hat.

Strahlentherapie (Radiotherapie) bedeutet die Anwendung bestimmter Strahlung, welche Tumorgewebe entweder vollständig zerstören oder in ihrer Entwicklung hemmen kann.

Testosteron ist ein wichtiges männliches Sexualhormon. Es sorgt u. a. dafür, dass Prostatazellen wachsen und sich vermehren. Das gilt insbesondere auch für Prostatakrebszellen.

Transrektaler Ultraschall (TRUS) ist eine Ultraschalluntersuchung der Prostata und des umliegenden Gewebes. Zur Untersuchung wird die Ultraschallsonde über den After in den Enddarm eingeführt.

Tumorstadium zeigt an, wie weit die Tumorerkrankung fortgeschritten ist. Die Einteilung der Erkrankungsstadien richtet sich nach der international festgelegten Klassifikation, bei der drei Kategorien (TNM) herangezogen werden:

T = Größe des Tumors

N = Befall der Lymphknoten

M = Vorhandensein von Metastasen

Zytometrie ist ein besonderes Messverfahren, welches erlaubt, mittels Erbsubstanz in der Zelle die Bösartigkeit eines Tumors zu beurteilen.

Nützliche Anschriften, Internetlinks und Selbsthilfegruppen

Der Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe (BPS) e.V.

Thomas-Mann-Straße 40
53111 Bonn
Telefon: 0228 33889-500
Telefax: 0228 33889-510
Hotline: 0800 7080123
info@prostatakrebs-bps.de
www.prostatakrebs-bps.de

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8
14057 Berlin
Telefon: 030 3229329-0
Telefax: 030 3229329-66
service@krebsgesellschaft.de
www.krebsgesellschaft.de

Krebsinformationsdienst (KID)

Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Telefon: 0800 4 20 30 40
Innerhalb Deutschlands sind Anrufe
gebührenfrei
krebsinformationsdienst@dkfz.de
www.krebsinformationsdienst.de

Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V.

Uerdinger Straße 64
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 516096-0
Telefax: 0211 516096-60
info@dgu.de
www.dgu.de

Berufsverband der Deutschen Urologie e.V.

Glinkastraße 32
10117 Berlin
Telefon: 030 887 22 55 0
info@urologie-gestalten.de

Stiftung Deutsche Krebshilfe

Deutsche Krebshilfe gGmbH
Buschstraße 32
53113 Bonn
Telefon: 0228 7 29 90-0
deutsche@krebshilfe.de

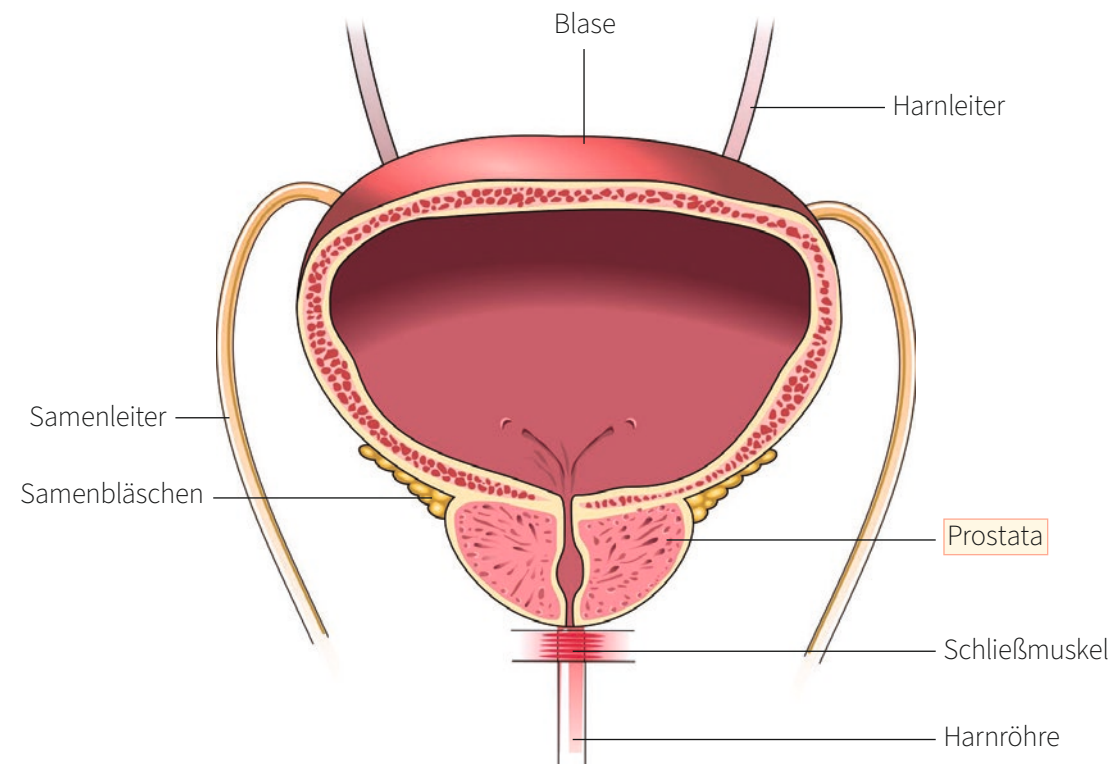
Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie (OTT)

Ein Versorgungskonzept des Centrums
für Integrierte Onkologie Köln
im Uniklinikum Köln
Kerpener Straße 62
50937 Köln
Telefon: 0221 478-42643 (OTT-Köln)
Telefon: 0221 478-32993
(OTT-Akademie, allgemeine Fragen)
[E-Mail: ott@uk-koeln.de](mailto:ott@uk-koeln.de)

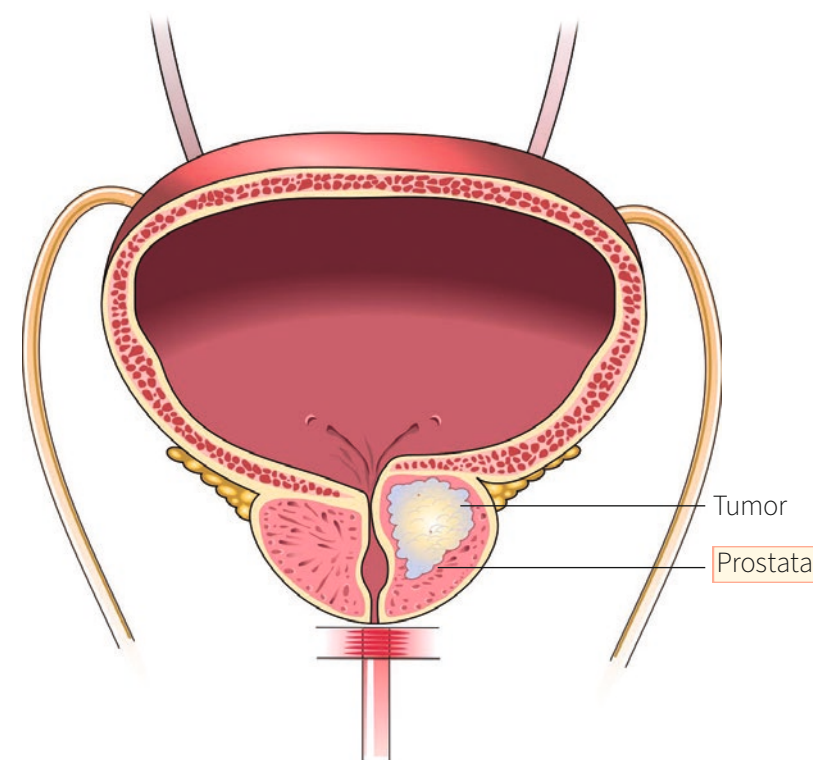
Weitere hilfreiche Informationen zum
Thema Prostata und Prostatakrebs
finden Sie auf
www.prostata.de

Schautafel I

Blase und gesunde Prostata – Querschnitt

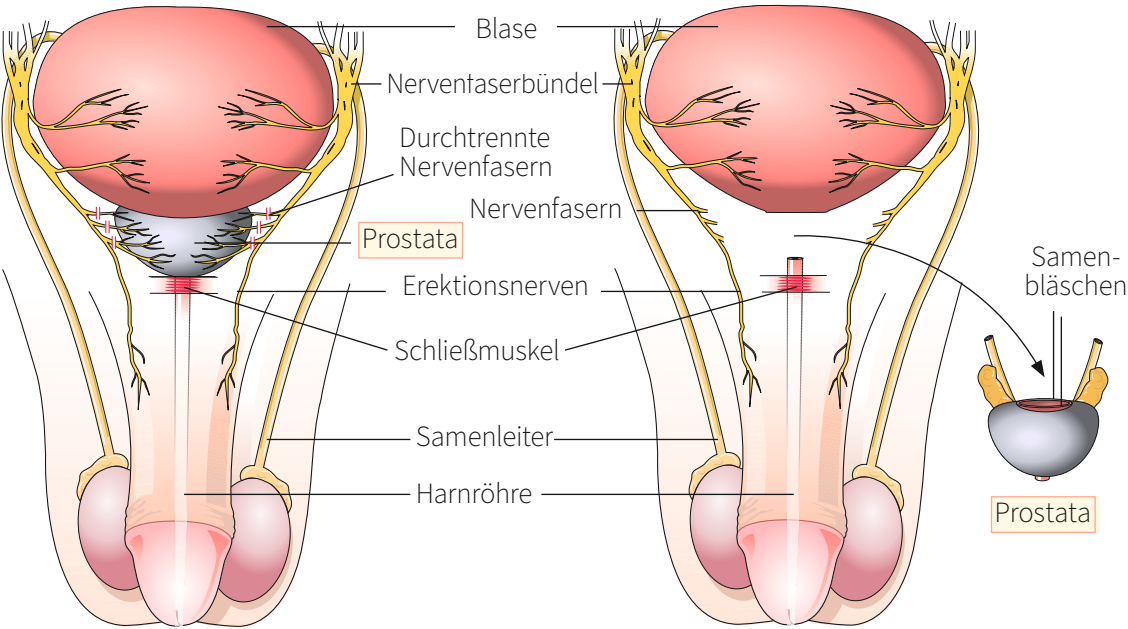


Blase und erkrankte Prostata

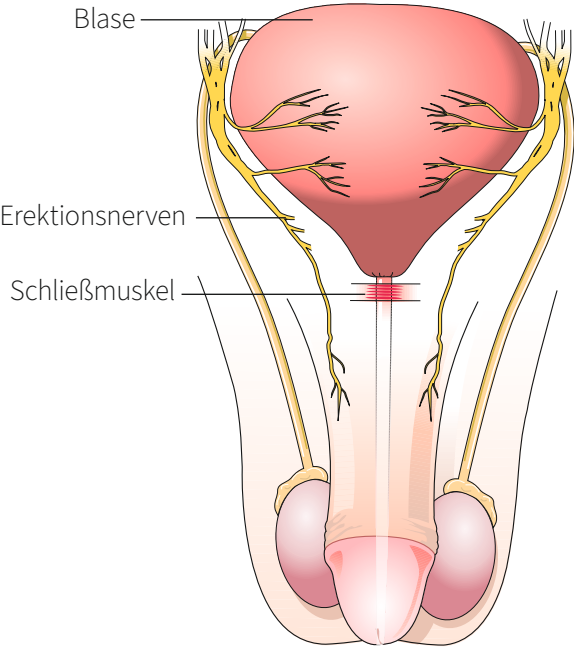


Schautafel II

Die operative Entfernung der Prostata – Vorderansicht



Nach der Operation



Entfernung der Prostata und der Samenbläschen. Im Idealfall können die Erektionsnerven geschont werden.
Abb. 8a: Zunächst werden die Blutgefäße (mit den Nerven) durchtrennt, welche die Prostata versorgen.
Abb. 8b: Im zweiten Schritt wird die Prostata samt Samenbläschen entfernt.
Abb. 8c: Der untere Teil der Blase wird mit der Harnröhre verbunden.

Schautafel III

Die operative Entfernung der Prostata – Seitenansicht

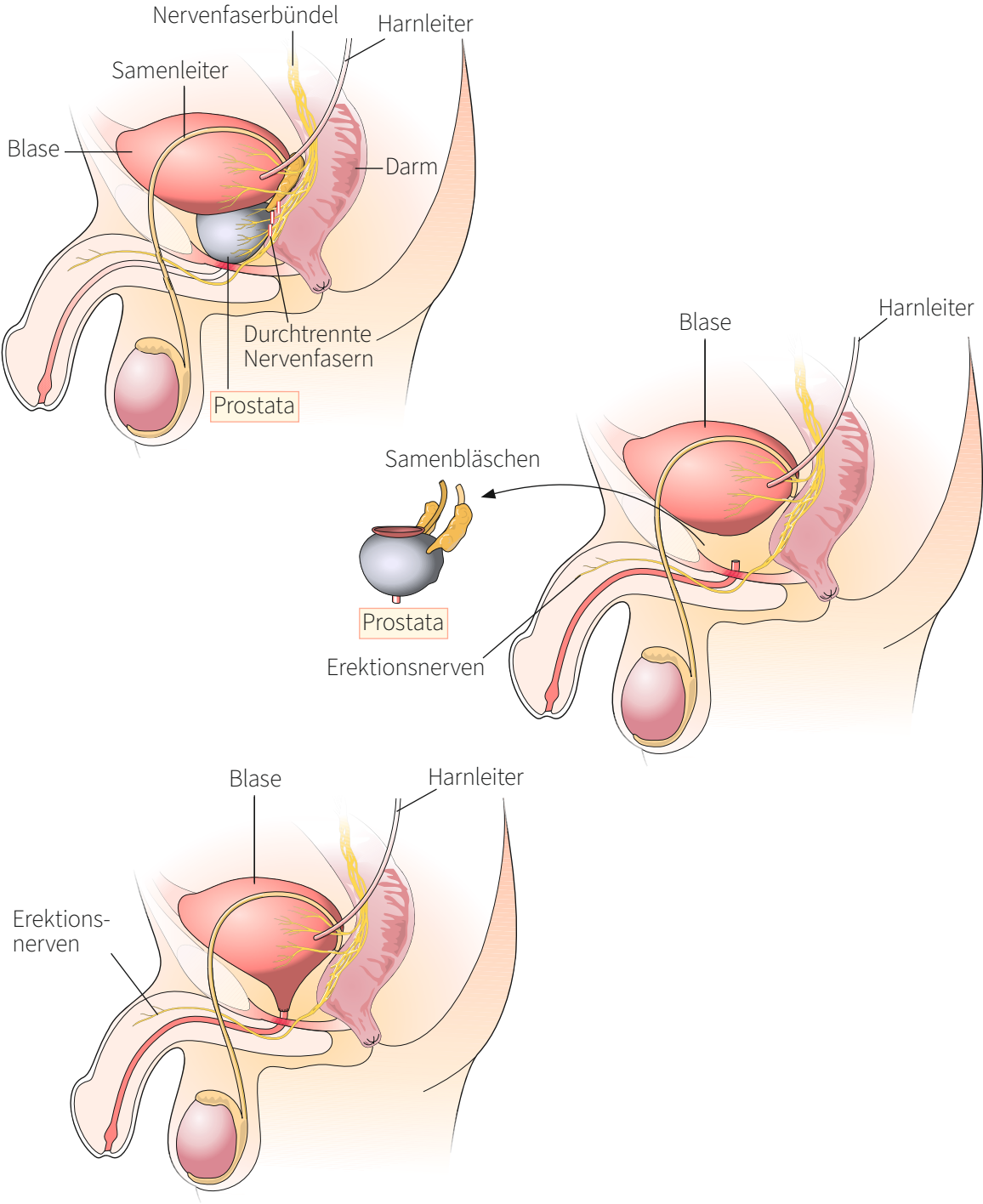


Abb. 9a: Zunächst werden die Blutgefäße mit den Nerven durchtrennt, welche die Prostata versorgen. Im Idealfall können die Erektionsnerven dabei geschont werden.
Abb. 9b: Im zweiten Schritt wird die Prostata samt Samenbläschen entfernt.
Abb. 9c: Ansicht nach operativer Prostataentfernung (mit geschontem Erektionsnerv). Der untere Teil der Blase wird mit der Harnröhre verbunden.



Prostatakrebs – Die blauen Ratgeber
Deutsche Krebshilfe e. V.
Kostenlos über die Deutsche Krebshilfe zu beziehen. www.krebshilfe.de (im Feld „Suchen“ den Begriff „Blaue Ratgeber“ eintragen – auf den Link klicken und das PDF-Prostatakrebs oder ein anderes gewünschtes PDF herunterladen)



Hurra, dass wir noch leben!
Unsere MUTMACH-STORY gegen den Prostatakrebs
Uli und Michael Roth,
192 S., 2020,
ZS - ein Verlag der Edel Verlagsgruppe,
ISBN-10: 3965840703



Der Prostata- und Blasen-Guide
Prof. Dr. med. Stephan Roth, Prof. Dr. med. Friedrich Carl von Rundstedt, 352 S., 2023 , Knauer MensSana HC, ISBN-10: 3426659026



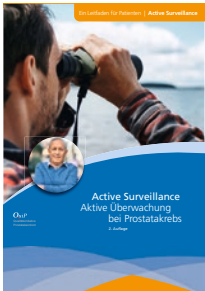
Die Prostatastanziopsie: Gewebeentnahme aus der Prostata - Patientenleitfaden
Diese Broschüre eignet sich für Patienten, bei denen eine Biopsie geplant ist, weil z. B. im Rahmen der Früherkennung ein verdächtiger PSA-Wert, ein auffälliger Bildbefund oder ein fraglicher Tastbefund erhoben wurden.



Die Radikaloperation der Prostata beim Prostatakarzinom - Patientenleitfaden
Mithilfe dieser Informationsbroschüre kann sich ein Mann, bei dem ein Prostatakarzinom diagnostiziert wurde, ein umfassendes Bild über die Vor- und Nachteile einer radikalen Prostatektomie machen.



Methoden der Strahlentherapie beim Prostatakarzinom - Patientenleitfaden
Diese Broschüre bietet mit einer ausführlichen Beschreibung der verschiedenen Strahlentherapie-Formen nützliche Informationen zu den Bestrahlungstechniken und den Vor- und Nachteilen dieser Therapie.



Active Surveillance: Aktive Überwachung bei Prostatakrebs - Patientenleitfaden
Die Broschüre gibt einen Überblick über die Möglichkeit der „Aktiven Überwachung“ im Vergleich zu den Therapieformen bei Prostatakrebs im Frühstadium.



Sie sind dran! Hilfreiche Informationen für Angehörige schwer Erkrankter - Ein Leitfaden für Angehörige
Diese Broschüre wendet sich an Angehörige schwer Erkrankter und liefert hilfreiche Informationen und nützliche Anregungen für den Umgang mit dieser neuen Lebenssituation.



PSA-Test und Prostatakrebsvorsorge
Eine Patienteninformation der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V.
Zum Downloaden unter:
<https://urologische-stiftung-gesundheit.de/wp-content/uploads/2022/04/PSA-Broschure-FINAL-250521-web.pdf>

Weitere Broschüren oder praktische Tipps zu besonderen Aspekten von Prostatakrebs oder dem Umgang mit der Erkrankung finden Sie unter www.prostata.de



This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width, typical of notebook or legal stationery. The background is a uniform off-white color, and there are no margins, text, or other markings present.

Herausgeber

Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG
Projektkoordination: Frank Denker
Potsdamer Straße 125
10783 Berlin
www.takeda.de
E-Mail: info@takeda.com

Konzeption & Text

Institut für Didaktik in der Medizin
Dr. Adrianus van de Roemer
www.idm-didaktik.com

Text & wissenschaftliche Beratung

Univ.-Prof. Dr. med. Axel S. Merseburger
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
Ratzeburger Allee 160
23562 Lübeck

Alle Informationen in diesem Schriftstück sind nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass keine Haftung für die Richtigkeit, Aktualität und Vollständigkeit übernommen wird.

Diese Broschüre oder Auszüge dieser Broschüre dürfen nicht ohne schriftliche Einwilligung des Herausgebers in irgendeiner Form mit elektronischen oder mechanischen Mitteln reproduziert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Alle Rechte vorbehalten.



Takeda Pharma Vertrieb GmbH & Co. KG
Berlin

Telefon 0800 295 3333
Telefax 0800 295 5555

Weitere Informationen finden Sie im Internet
unter: www.takeda.de oder www.prostata.de

Freigabenummer
EXA/DE/LEU/0025