



**Ihr persönlicher  
Ratgeber bei  
Prostatakrebs**

# Inhalt

Diese Broschüre entstand mit fachlicher Unterstützung von Herrn Professor Dr. med. Andreas Böhle, Urologisches Gesundheitszentrum Bad Schwartau

**Herausgeber:**  
Hexal AG  
Industriestraße 25 · 83607 Holzkirchen  
[www.hexal.de](http://www.hexal.de)

**Hexal wünscht Ihnen alles Gute!**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Wissenswertes über Prostatakrebs</b>  | <b>4</b>  |
| Die Prostata   | 6         |
| Was ist ein Karzinom?  | 6         |
| Symptome: Ist Prostatakrebs spürbar?   | 9         |
| Prostata-spezifisches Antigen (PSA)  | 10        |
| <b>Diagnosemethoden</b>  | <b>11</b> |
| Digitale rektale Untersuchung (DRE, Austastung der Prostata)                   | 12        |
| Blutuntersuchung (PSA)   | 12        |
| Ultraschalluntersuchung (Sonografie)   | 12        |
| Suprapubische Sonografie   | 12        |
| Transrektale Sonografie  | 12        |
| Magnetresonanztomographie (MRT)  | 13        |
| Prostatastanziopsie  | 13        |
| Krankheitsstadien  | 15        |
| <b>Behandlung des Prostatakarzinoms</b>  | <b>16</b> |
| Einholung einer Zweitmeinung   | 17        |
| Vorbereitung zur Behandlung  | 17        |
| Behandlungsmethoden und eventuell auftretende Nebenwirkungen                   | 18        |
| <b>Nachsorge</b>   | <b>34</b> |
| Ernährung des Karzinompatienten  | 35        |
| Sport bei Karzinompatienten  | 35        |
| Klinische Studien  | 36        |
| Unterstützung für Karzinompatienten  | 36        |
| Auf der Suche nach der Ursache des Prostatakarzinoms                           | 38        |
| <b>Glossar/Adressen/Fragen</b>   | <b>41</b> |
| Glossar  | 42        |
| Wichtige Adressen  | 46        |
| Fragen an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin, siehe Klappkarte am Ende der Broschüre! |           |

# Wissens- wertes über Prostatakrebs

Mit jährlich rund 70.000 Neuerkrankungen ist Prostatakrebs (das Prostatakarzinom) in Deutschland der häufigste bösartige Tumor bei Männern. Bei den 60- bis 74-jährigen ist Prostatakrebs mit etwa einem Drittel aller Neuerkrankungen die herausragende Krebskrankheit. Das Lebenszeitrisiko für ein Prostatakarzinom beträgt 13,2 Prozent, einer von acht Männern erkrankt an diesem Tumor.

Diese Broschüre entstand, um Männern, die ein Prostatakarzinom haben, zu helfen und wichtige Informationen über diese Krankheit zu vermitteln. Sie soll des Weiteren nicht nur Betroffene informieren, sondern jeden Interessierten ansprechen, der mehr über Prostatakrebs erfahren möchte.

Diese Broschüre informiert über viele Aspekte von Früherkennung, Symptomatik, Diagnostik und Behandlung des Prostatakarzinoms.

In der vorliegenden Publikation wird der aktuelle Wissensstand zum Thema Prostatakarzinom dargestellt. Das Wissen über die Entstehung und den Verlauf dieser Krebserkrankung wächst jedoch stetig weiter. Neueste Informationen sind u. a. über das Robert Koch-Institut, den Krebsinformationsdienst (KID) in Heidelberg und die übrigen im Kapitel „Wichtige Adressen“ genannten Organisationen erhältlich (siehe S. 46).

## Die Prostata

Die Prostata, auch Vorsteherdrüse genannt, ist eine männliche Geschlechtsdrüse. Sie produziert ein Sekret, das Bestandteil der Samenflüssigkeit ist. Die etwa walnussgroße Drüse befindet sich unterhalb der Harnblase und vor dem Enddarm (Rektum). Sie umschließt den oberen Teil der Harnröhre (Urethra), über die der Harn aus der Blase abgeführt wird. Bei einer Prostatavergrößerung kann der Urin nur verlangsamt bzw. gar nicht mehr abfließen. Die Aktivität der Prostata wird über männliche Hormone gesteuert. Das bedeutendste männliche Hormon ist das Testosteron, das vorwiegend in den Hoden (Testes), zu einem kleinen Teil aber auch in den Nebennieren gebildet wird.

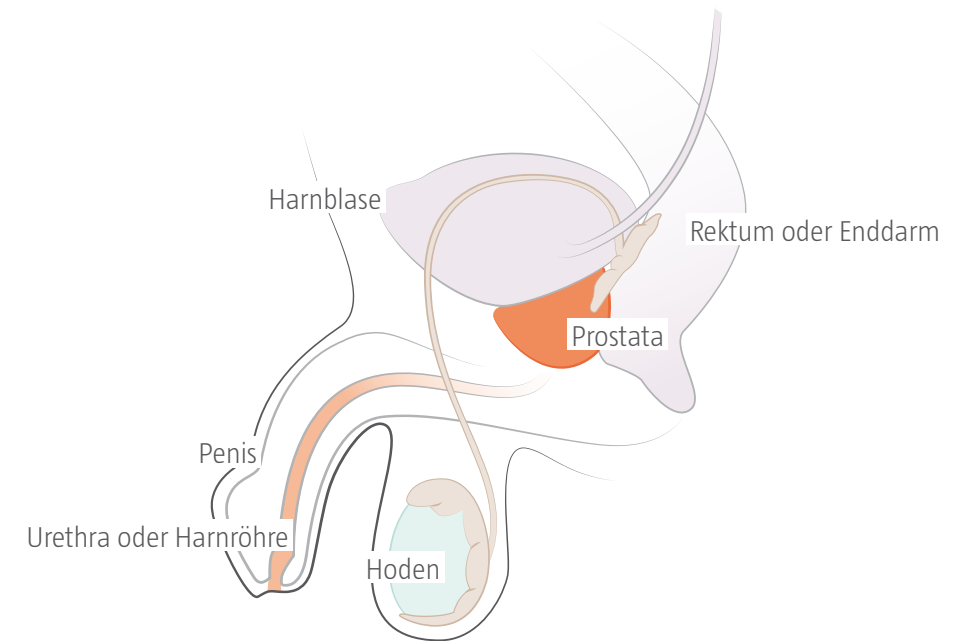
## Was ist ein Karzinom?

Das Karzinom, im allgemeinen Sprachgebrauch auch als Krebs bezeichnet, ist eine bösartige Geschwulst, die sich in ihrer Herkunft und dem Differenzierungsgrad (Zelltyp) von gesunden Zellen unterscheidet und in zahlreichen Ausprägungsformen auftreten kann. Allen gemeinsam sind das infiltrierende Wachstum und die verdrängende, zerstörende Wirkung auf Körperzellen, die kleinsten Lebenseinheiten des Körpers, und das Übergreifen auf benachbarte Gewebe, Organe und Organsysteme.

Um das Krebsgeschehen zu begreifen, ist es hilfreich zu verstehen was passiert, wenn sich Zellen krebsartig verändern.

Der Körper besteht aus vielen verschiedenen Zelltypen. Normalerweise wachsen bzw. teilen sich die Zellen nur dann, wenn dies für den Körper notwendig ist. Diese Regeneration der Zellen läuft geregelt ab und dient der Gesunderhaltung des Körpers. Aufbau und Abbau von Zellen stehen im Gleichgewicht. Wenn eine unkon-

## Aufbau der männlichen Geschlechtsorgane



trollierte Zellteilung erfolgt, obwohl keine neuen Zellen benötigt werden, kommt es zu einer übermäßigen Gewebeneubildung und das Gleichgewicht ist gestört. Der Überschuss an Gewebe bildet eine Geschwulst, die man Tumor nennt. Das so entstandene überschüssige Gewebe kann gutartig oder bösartig sein.

**Gutartiges** Tumorgewebe. Die Zellen dringen nicht in benachbarte Gewebe ein und breiten sich nicht in anderen Teilen des Körpers aus. Es werden keine Tochtergeschwülste gebildet, jedoch kann der Tumor gesunde Zellen verdrängen.

**Bösartiges** Tumorgewebe. Die Krebszellen teilen sich unkontrolliert. Sie können in das benachbarte gesunde Gewebe eindringen und es zerstören.

Ebenso können sich die Krebszellen aus dem primären Tumor herauslösen und in den Blutstrom und in das Lymphsystem eindringen und dieses durchwandern. Auf diese Weise breitet sich der Krebs von dem ursprünglichen (primären) Tumor aus und bildet neue Tumore in anderen Körperteilen (Absiedelung von Tochtergeschwülsten). Diese Ausbreitung des Krebsgewebes wird Metastasierung genannt.

Die meisten Krebskrankheiten werden nach der Zellart oder nach dem Organ, in dem sie entstehen, benannt. Die Krebserkrankung, die in der Prostata beginnt, nennt man primären Prostatakrebs (oder Prostatakarzinom).

Prostatakrebs kann in der Prostata, der Vorsteherdrüse, verbleiben oder in die benachbarten Lymphknoten eindringen. Prostatakrebs kann sich auch in andere Gewebe und Organe wie Knochen, Enddarm, Lunge oder Leber absiedeln.

Wenn die Krebszellen in andere Körperbereiche eindringen, besteht der neue Tumor aus ganz ähnlichen bösartigen Zellen wie der Primärtumor und trägt den gleichen Namen wie der ursprüngliche Tumor. Wenn sich zum Beispiel Prostatakrebs auf die Knochen ausbreitet, sind die Krebszellen des neuen Tumors Prostatakrebszellen. Die Krankheit ist ein metastasierter Prostatakrebs und kein Knochenkrebs.



**Eine gutartige Prostatavergrößerung ist kein Krebs!**

Von der gutartigen Vergrößerung (Hyperplasie) der Prostata sind in Deutschland über 50 Prozent aller Männer über 60 Jahre betroffen. Beschwerden beim Wasserlassen haben etwas über 20 Prozent der Männer zwischen 50 und 60 Jahren, über 40 Prozent zwischen 60 und 70 Jahren und 40 Prozent der über 70-jährigen Männer. Bei der gutartigen Hyperplasie liegt ein übermäßiges Wachstum von gutartigen Prostatazellen vor.

Die Vorsteherdrüse vergrößert sich, drückt auf Harnröhre und Harnblase und blockiert dadurch den normalen Harnabfluss. Obwohl dieser krankhafte Zustand selten lebensbedrohend ist, kann eine Behandlung zur Linderung der Beschwerden durch Medikamente oder Operation notwendig sein.

## Symptome, Ist Prostatakrebs spürbar?

Im Frühstadium der Prostatakrebs-Erkrankung treten keine Symptome und keine Schmerzen auf, deshalb sind regelmäßige Krebs-Vorsorgeuntersuchungen (Früherkennungsuntersuchungen) so wichtig. Die ersten Anzeichen eines Prostatakarzinoms können sich allerdings ganz uncharakteristisch durch folgende Funktionsstörungen bemerkbar machen:

- vermehrter Harndrang, insbesondere nachts
- Schwierigkeiten zu Beginn des Urinierens/den Urin zurückzuhalten
- Unfähigkeit zu urinieren (Harnverhaltung)
- schwacher oder unterbrochener Harnfluss
- Schmerzen oder Brennen beim Wasserlassen
- Schwierigkeiten beim Stuhlgang
- Blut im Urin oder in der Samenflüssigkeit
- Schmerz oder Steifheit im unteren Rückenbereich (Kreuzgegend), in Hüfte oder Oberschenkel
- Schmerzen in der Wirbelsäule

Wenn eines oder mehrere der beschriebenen Symptome auftreten, sollte der Betroffene seinen Hausarzt oder einen Urologen (Arzt, der sich auf die Behandlung von Krankheiten des Urogenitalsystems spezialisiert hat) aufsuchen. Einige dieser Symptome können durch das Karzinom oder viel häufiger durch andere, weniger ernsthafte Gesundheitsstörungen wie die gutartige Prostatavergrößerung oder eine Entzündung hervorgerufen werden. Nur ein Arzt kann durch weitere Untersuchungen die richtige Ursache erkennen.

## Prostata spezifisches Antigen (PSA)

Das prostataspezifische Antigen (PSA) ist ein Eiweiß, welches in den Zellen der Prostata drüsen gebildet wird. Ein geringer Teil des PSA ist im Blut nachweisbar.

Der PSA-Wert wird bei Verdacht auf Prostatakrebs als Hilfe zur Diagnosestellung genutzt und bei vorhandenem Prostatakarzinom als spezifischer Tumormarker verwendet. Bei Gesunden ist der PSA-Wert im Blut meist sehr niedrig, bei Prostatakarzinomerkrankung hingegen erhöht. Bei Vorhandensein eines Prostatakarzinoms kann der PSA-Wert etwas über die Aktivität der Erkrankung aussagen und ist sehr hilfreich für die Beurteilung der Aggressivität des Krebses oder die Wirksamkeit der Behandlung.

Der PSA-Wert ist nicht spezifisch für Prostatakrebs, sondern nur für die Aktivität der Prostatazellen, denn nur sie können dieses Eiweiß bilden. Es gibt eine Reihe von Erkrankungen, die mit einem erhöhten PSA-Wert im Blut einhergehen, ohne dass ein Tumor

vorliegt. Alle diese Situationen gehen mit einer erhöhten Aktivität der Prostata einher, die aber nicht unbedingt krankhaft sein muss. Erhöhte Werte findet man bei der gutartigen Prostatavergrößerung, bei Entzündungen der Prostata, bei einem Harnverhalt, nach einer Prostatastanzbiopsie (siehe S. 9), nach Tastuntersuchung der Prostata über den Enddarm, nach Fahrradfahren sowie nach einer Ejakulation.

Nach einer Tumorbehandlung (Operation, Strahlentherapie, Hormontherapie oder Chemotherapie) kann ein wiederholter Anstieg des PSA-Wertes früher als andere Verfahren auf ein Fortschreiten der Erkrankung hinweisen. Erhöhte Werte sind insbesondere dann von Bedeutung, wenn auch andere Untersuchungen wie z. B. bildgebende Verfahren ebenfalls Hinweise auf einen Tumor geben. Die genaue Bewertung sollte mit dem Arzt besprochen werden, um keine unnötigen Sorgen zu verursachen.



## Diagnose- methoden

**Wenn sich ein Patient nach dem Auftreten erster Symptome beim Arzt vorstellt, erfragt dieser die Krankheitsgeschichte des Patienten und forscht nach, ob bereits Prostatakrebs in der Familie vorliegt. Der Arzt führt eine körperliche Untersuchung durch und kann auch Laboruntersuchungen veranlassen. Zu den körperlichen und Laboruntersuchungen gehören:**

## Digitale rektale Untersuchung (DRE, Austastung der Prostata)

Eine Prozedur, bei welcher der Arzt einen mit Handschuh bedeckten und mit Gleitmittel versehenen Finger in den Enddarm einführt, um die Prostata durch den Darm auf harte oder auffällige Stellen abzutasten.

## Blutuntersuchung (PSA)

Im Labor wird die Höhe des PSA-Wertes im Blut bestimmt. Der PSA-Wert im Blut eines Mannes mit Prostatakarzinom, gutartiger Prostatahyperplasie oder einer Prostatinfektion kann erhöht sein. Aufgrund dieser Untersuchung allein kann der Arzt jedoch kein Prostatakarzinom diagnostizieren, da erhöhte PSA-Werte auch bei nicht karzinomatösen Krankheitszuständen vorkommen können. Jedoch wird der Arzt diese Untersuchungsergebnisse bei der Entscheidung berücksichtigen, ob er nach weiteren karzinomatösen Anzeichen suchen muss. Häufig kann erst aus dem zeitlichen Verlauf des PSA-Wertes über mehrere Monate hinweg auf ein Prostatakarzinom geschlossen werden.

## Ultraschalluntersuchung (Sonografie)

Schallwellen, die vom Menschen nicht wahrgenommen werden können (Ultraschall), werden von einer Ultraschallsonde ausgestrahlt. Die Schallwellen stoßen auf die inneren Organe wie z. B. die Prostata und ein Computer verarbeitet die Echo-signale, so dass ein "Sonogramm" genanntes Bild entsteht.

## Transrektale Sonografie

Durch eine spezielle in den Enddarm eingeführte Sonde kann der Arzt die Größe der Prostata noch genauer bestimmen und beurteilen, ob verdächtige Stellen in der Prostata zu finden sind. Auch die Prostata kapsel lässt sich mit dieser Untersuchung gut beurteilen und mit einiger Sicherheit ist festzustellen, ob der Krebs bereits die Kapsel durchbrochen hat oder noch auf das Organ beschränkt ist.

## Magnetresonanztomographie (MRT)

Dies ist eine spezielle Form der Bildgebung durch Signale aus dem Gewebe. Diese Untersuchung wird nicht beim Urologen, sondern beim Radiologen in einem größeren Gerät durchgeführt.

Bei klinischem Verdacht auf ein Prostatakarzinom kann die MRT tumorverdächtige Bereiche feststellen. Sie kann zusätzliche nützliche Informationen zur Lokalisation des verdächtigen Bereichs vor einer Biopsie (Gewebeuntersuchung) geben. Eine unauffällige MRT nach mehrfacher negativer Biopsie kann dem Patienten eine erneute Biopsie ersparen.

Weitere Diagnoseverfahren sind die Urinuntersuchung, Röntgenaufnahmen von Nieren und Blase mit Kontrastmittel (intravenöses Pyelogramm) und die Blasenspiegelung (Zystoskopie).

## Prostatastanziopsie

Wenn die Ergebnisse der oben genannten Untersuchungen auf die mögliche Existenz eines Prostatakarzinoms hindeuten, muss eine Biopsie durchgeführt werden. Die Biopsie ist das einzige Verfahren, mit dem ein Karzinom hundertprozentig sicher diagnostiziert werden kann.

Dieser kleine Eingriff wird meist in örtlicher Betäubung durchgeführt. Ein Antibiotikum wird gegeben, um das Eindringen von Bakterien in die Blutbahn zu verhindern.

Zur genaueren Darstellung der Prostata nutzt der Urologe meist die transrektale Ultraschallsonde, durch die auch die Biopsienadel hindurchgeführt werden kann. Während der Biopsie entnimmt der Arzt durch die Biopsienadel kleine Stücke Prostatagewebe. Es werden etwa 10 bis 12 Proben entnommen. Gelegentlich kann ein Tropfen Blut aus dem After oder der Harnröhre abgehen, dieses lässt aber bald nach und sollte kein Grund zur Beunruhigung sein. Falls nach der Biopsie Fieber auftritt, sollte der Patient unbedingt einen Arzt aufsuchen.



**Das Ergebnis der Gewebeprobe ist nach mehreren Tagen vorhanden und wird mit dem Urologen besprochen.**

### Beurteilung des Prostatakrebses

Ein Pathologe untersucht die Gewebeprobe unter dem Mikroskop, um Krebszellen nachweisen zu können. Wird ein Karzinom erkannt, kann der Pathologe über die Aggressivität des Tumors Auskunft geben. Hierzu bestimmt er den Differenzierungsgrad. Der Differenzierungsgrad weist dabei auf den Ähnlichkeitsgrad des Tumors zum normalen Prostatagewebe hin und kann etwas über die wahrscheinliche Geschwindigkeit des Tumorstadiums aussagen.

Eine Einteilung des Differenzierungsgrades des Prostatakarzinoms bietet das Gleason'sche System mit den Graden von 2-5. Man wertet aus den Proben die zwei häufigsten Krebszellarten aus, so dass sich eine Gesamtsumme ergibt (z. B. 3 + 3 = Gleason 6, oder 3 + 4 = Gleason 7). Tumore mit einer kleineren Punktzahl (z. B. Gleason 6) sind meist weniger aggressiv und haben eine geringere Wachstums- und Ausbreitungswahrscheinlichkeit als Tumore mit einer größeren Punktzahl (z. B. Gleason 8). Wenn die Untersuchungen keine Hinweise auf ein Karzinom ergeben, kann der Arzt dem Patienten Medikamente verordnen, welche die Symptome reduzieren, die durch eine vergrößerte Prostata hervorgerufen werden. Häufig sind weitere Verlaufskontrollen des PSA-Wertes sinnvoll, weil nicht immer der Krebs in der Prostata gefunden werden konnte. Bei weiter ansteigendem PSA-Wert könnte eine erneute Biopsie nötig werden.

## Krankheitsstadien

Wenn in der Prostata ein Karzinom gefunden wird, ermittelt der Arzt das Stadium und das Ausmaß der Erkrankung. Die Ermittlung des Krankheitsstadiums ist eine notwendige Klassifizierung, die aussagt, ob das Karzinom sich ausgebreitet hat und, wenn ja, welche Körperteile dadurch betroffen sind. Der Arzt kann verschiedene Bluttests und bildgebende Verfahren zur Erfassung des Krankheitsstadiums nutzen. Die Entscheidung über die Therapie hängt von diesen Befunden ab.

### Die häufigsten Untersuchungen sind:

- *Computertomografie (CT)* des Brust- und Bauchraums: Es wird festgestellt, ob sich der Prostatakrebs verbreitet hat und ob Lymphknoten oder andere Organe befallen sind.
- *Knochenszintigramm*: Es wird festgestellt, ob der Krebs die Knochen des Körpers befallen hat.



# Behandlung des Prostata- karzinoms



## Einholung einer Zweitmeinung

Die Entscheidung, ob und durch welche Therapie das Prostatakarzinom behandelt werden soll, ist kompliziert. Es ist manchmal sinnvoll, diese Entscheidung nicht allein von der Meinung eines einzelnen Arztes abhängig zu machen, sondern einen zweiten zu konsultieren. Jeder Patient hat das Recht, vor Beginn der Behandlung die Diagnose und den Therapievorschlagn durch einen weiteren Arzt prüfen zu lassen. Eine kurze Verzögerung wird die Aussichten auf eine erfolgreiche Behandlung nicht reduzieren. Der Hausarzt wird den Patienten an einen Facharzt überweisen: Fachärzte zur Behandlung des Prostatakarzinoms sind Urologen, Strahlentherapeuten und Onkologen.

## Vorbereitung zur Behandlung

Der für den Patienten verantwortliche Arzt entscheidet, ob der Krebs behandelt werden muss und erarbeitet einen individuellen Behandlungsplan. Die Behandlung des Prostatakarzinoms hängt vom Krankheitsstadium und vom Differenzierungsgrad (der Aggressivität) des Tumors ab. Andere

wichtige Faktoren bei der Planung der Behandlung sind das Alter des Patienten, dessen allgemeiner Gesundheitszustand und die psychische Verfassung. Bereits vorhandene Beschwerden durch die Prostata oder das Karzinom spielen ebenfalls eine bedeutende Rolle.

Viele Krebspatienten möchten über ihre Krankheit vollständig aufgeklärt werden und alle möglichen Therapieformen und deren Nebenwirkungen erfahren. Dadurch können sie aktiv an Entscheidungen über die notwendige Behandlung teilnehmen. Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Behandlung eines Prostatakarzinoms zur Auswahl, die auf den folgenden Seiten erklärt werden.

Bei manchen Patienten kann eine Kombination dieser Behandlungsarten sinnvoll sein. Nicht aber bei allen Patienten ist notwendigerweise eine Behandlung indiziert. Im gemeinsamen Gespräch zwischen Patient und Arzt sollten der Nutzen einer Behandlung und deren mögliche Risiken genau abgewogen werden.

Zu den negativen Folgen einer Prostata-OP gehören beispielsweise die Beeinträchtigung der sexuellen Aktivität und Funktionsstörungen bei der Harnausscheidung, welche eine deutliche Einschränkung der Lebensqualität bedeuten. Nützliche Informationen dazu stehen in den folgenden Kapiteln. Patienten können auch an einer Forschungsstudie teilnehmen, die das Ziel verfolgt, die geeigneten Behandlungsverfahren zu prüfen oder neue Therapieformen zu entwickeln. Mehr Informationen über derartige Studien sind im Kapitel „Klinische Studien“ zu finden.

## Hilfsangebote

Hilfreich kann es sein, sich in dieser schwierigen Situation an eine Selbsthilfegruppe zu wenden. Hier findet man Unterstützung und Information in einer Gruppe von Menschen, die bereits eine ähnliche Situation im Leben erfahren haben. Adressen von Prostata-Selbsthilfegruppen sind im Anhang aufgeführt oder können im Internet gefunden werden.

Wenn bei einem Patienten ein Karzinom diagnostiziert wird, ist er zunächst schockiert und resigniert. Aus dem Gefühl innerer Bedrückung heraus fällt es oft schwer, das Wesentliche und Notwendige dieser Situation mit dem Arzt zu besprechen.

Hilfreich ist es oftmals, wenn der Patient alle seine Fragen an den Arzt auf einer Liste notiert. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Fragen finden Sie am Ende der Broschüre.

Als Erinnerungshilfe für die Ausführungen und Hinweise des Arztes sollte der Patient sich Notizen machen. Viele Patienten fühlen sich unterstützt, wenn ein Familienangehöriger oder Freund am Aufklärungsgespräch mit dem Arzt teilnimmt. Der Arzt wird sicher nichts dagegen haben.

Fragen können auch während der Behandlung entstehen. Sie sollten zu gegebener Zeit mit dem betreuenden Personal besprochen werden. Die Phase der Krebsbehandlung ist eine der wichtigsten in Ihrem Leben und geht Sie ganz persönlich an! Scheuen Sie sich deshalb nicht, Fragen zu stellen

## Behandlungsmethoden und eventuell auftretende Nebenwirkungen

### Watchful Waiting / Active Surveillance

Wenn das Prostatakarzinom langsam wächst, nicht aggressiv ist, sich in einem frühen Stadium befindet und keine Beschwerden auftreten, muss eine Behandlung nicht in jedem Fall zwingend notwendig sein. Weiterhin kann eine Therapie bei älteren Männern unter Umständen nicht ratsam sein, da mit anderen ernsten medizinischen Problemen zu rechnen ist. Bei diesen Patienten können die möglichen Nebenwirkungen und das Behandlungsrisiko schwerwiegender sein als der Behandlungsnutzen. Der Arzt kann hier das sogenannte „Watchful Waiting“, also ein „wachsameres Abwarten“, vorschlagen. Dies bedeutet regelmäßige Kontrolluntersuchungen des Patienten und die Behandlung eventuell später auftretender Symptome.

Bei der sogenannten Active Surveillance wird eine Behandlung erst dann eingeleitet, wenn die Erkrankung fortschreitet (z. B. deutlicher Anstieg des PSA-Wertes) oder eine Therapie durch den Patienten gewünscht wird. Die Behandlung sollte zu einem Zeitpunkt eingeleitet werden, zu dem noch die Aussicht auf Heilung besteht.

### Chirurgie (radikale Prostatektomie)

Die Radikaloperation ist eine übliche Behandlungsmethode für die frühen Stadien des Prostatakarzinoms.

Bei der radikalen Operation (radikale oder totale Prostatektomie) werden die gesamte Prostata mit einem Rand umliegenden Gewebes, die Samenblasen, die Samenleiter, ein Teil des Blasenhalses sowie – wenn notwendig – die benachbarten Lymphknoten entfernt.

Es kommt sinnvollerweise nur bei denjenigen Patienten eine radikale Entfernung der Prostata in Frage, bei denen der Tumor die Organgrenzen (Prostatakapsel) noch nicht überschritten hat, da sonst unweigerlich Krebszellen im Körper verbleiben.

Es können mehrere Eingriffsarten unterschieden werden: Bei der retropubischen Prostatektomie werden die Prostata und die benachbarten Lymphknoten durch einen Schnitt am Unterbauch entfernt. Bei der perinealen Prostatektomie wird die Prostata durch einen Schnitt im Dammbereich zwischen dem Hodensack und dem After beseitigt. Benachbarte Lymphknoten werden manchmal durch einen separaten Schnitt am Unterbauch entfernt. Auch über die sog. „Schlüsselloch-Operation“ (Laparoskopie) kann die Prostata mitsamt den Lymphknoten entfernt werden. Bei der robotischen Prostatektomie wird mithilfe einer ärztlich gesteuerten Operationsmaschine die Operation durchgeführt. In einem ausführlichen Gespräch vor der Operation wird Ihnen Ihr Operateur erklären, welches Operationsverfahren in Abhängigkeit vom Erkrankungsstadium bei Ihnen gewählt werden sollte.

### **Nebenwirkungen der Operation**

Unerwünschte Folgen der Operation lassen sich nicht immer vermeiden. Ein Blutverlust kann bei einer Operation auftreten, so dass Bluttransfusionen nötig sind. Manche Patienten fühlen sich während der ersten Tage nach dem chirurgischen Eingriff unbehaglich. Schmerzen werden mit Arzneimitteln bekämpft. Der Patient sollte offen mit dem Arzt oder den Pflegekräften über die Schmerzlinderung sprechen. Häufig fühlen sich die Patienten für eine gewisse Zeit müde und schwach. Die notwendige Zeitspanne für die Genesung nach der Operation ist für jeden Patienten unterschiedlich.

Eine unerwünschte Folge der Operation ist das Harnträufeln (Inkontinenz). Darunter versteht man, dass der Betroffene den Urin nicht mehr halten kann. Durch die Operation wird der Schließmuskel geschwächt, der für das Öffnen und Schließen zuständig ist. Daher ist ein Training sinnvoll und notwendig, damit die Muskulatur ihre neue Aufgabe lernen kann. Häufig lässt die Inkontinenz nach einigen Wochen Training deutlich nach oder verschwindet ganz.

Eine Inkontinenz, das heißt mangelhafte Kontrolle des Harnabgangs, tritt bei vielen Patienten zumindest zeitweilig auf, so dass Einlagen benötigt werden. Meist handelt es sich um eine vorübergehende Störung. In Einzelfällen kann eine anhaltende, völlige Harninkontinenz bestehen bleiben. Eine weitere Folgeerscheinung kann die Beeinträchtigung der Gliedversteifung (erektile Dysfunktion, Impotenz) sein. Für die Versteifungsfähigkeit des Gliedes sind zwei Nervenstränge verantwortlich, die rechts und links an der Prostata entlang laufen. Der Urologe kann diese Nerven bei der Operation nicht immer schonen. Der Verlust der Potenz beeinträchtigt aber nicht die sexuelle Lust und auch nicht das Gefühl im Penis. Sogar ein Orgasmus kann erlebt werden. Allerdings ist der Orgasmus nach Entfernung der Prostata trocken.

Früher kam es bei fast allen Patienten zu einer dauerhaften Impotenz. Eine Erektion oder Gliedversteifung war nicht mehr möglich. Es gibt jedoch Operationsverfahren, nach denen diese Störung seltener auftritt. Voraussetzung ist allerdings, dass die an beiden Seiten neben der Vorstehdrüse verlaufenden Erektionsnerven

nicht tumorbefallen sind. Leider ist dies jedoch nicht selten der Fall, weswegen viele Patienten mit einem Verlust, zumindest aber einer Verminderung der spontanen Gliedversteifung rechnen müssen. Kein Operateur kann die Erhaltung der Potenz nach der Prostatektomie garantieren.

In einigen Fällen kann es einige Zeit nach der Operation zu einer Engstellung im Bereich der neuen Blasen-harnröhrenverbindung kommen, so dass das Wasserlassen nur noch erschwert oder nicht mehr möglich ist.

In Folge der Lymphknotenentfernung kann es bei fünf bis zehn Prozent der Patienten zu einer Lymphozele kommen. Hierunter versteht man den Austritt von Lymphflüssigkeit durch ein großes, offen gebliebenes Lymphgefäß. Im Ultraschall lässt sich diese Komplikation leicht erkennen.

### **Strahlentherapie**

Die Bestrahlung stellt eine weitere, seit Langem bekannte Möglichkeit dar, das Prostatakarzinom zu behandeln.

Die Bekämpfung eines Tumors mit Strahlen (Radiotherapie, Strahlentherapie) ist darauf ausgerichtet, die Tumorzellen in der Prostata abzutöten und somit eine langfristige Heilung herbeizuführen. Zur Behandlung eingesetzte Strahlen führen bei ausreichend hoher Strahlendosis zu Veränderungen im Erbgut der bestrahlten Zellen, die von normalen, gesunden Zellen in der Regel wieder repariert werden können. Krebszellen hingegen haben ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung verursachten Zellschäden nicht behoben werden können. Die Krebszelle stirbt nach einer gewissen Zeit ab.

Ähnlich wie der chirurgische Eingriff ist auch die Strahlentherapie eine lokale Therapie, d. h. die Wirkung beschränkt sich auf das bestrahlte Gebiet.

In frühen Stadien des Prostatakarzinoms kann die Strahlentherapie den chirurgischen Eingriff ersetzen; sie kann aber auch nach einer Operation angewandt werden, um eventuelle Resttumorzellen im Bereich des Operationsgebietes zu zerstören.

In fortgeschrittenen Stadien kann die Strahlentherapie zur Linderung von Schmerzen oder anderen Problemen eingesetzt werden.

Die Strahlung kann als äußere (externe) oder innere (interne) Bestrahlung (z. B. Brachytherapie, siehe weiter unten) eingesetzt werden.

### Externe Bestrahlung

Die externe Strahlung wird von außen durch eine Apparatur gezielt auf den Körper gerichtet; die interne Strahlung entsteht durch in Körperhöhlen oder in der Nähe des Tumors eingebrachte radioaktive Substanzen. In Einzelfällen werden Patienten sowohl extern als auch intern bestrahlt.

Die Prostata liegt im Körper zwischen Blase und Darm. Beide Organe sind sehr strahlenempfindlich, weshalb die Bestrahlungsbehandlung besonders sorgfältig erfolgen muss.

Das Ziel einer Bestrahlung ist die Gabe einer höchstmöglichen Strahlendosis auf das „Zielorgan“ (die Prostata) bei gleichzeitig größter Schonung von „Risikoorganen“ wie Harnblase oder Enddarm.

Hierfür wird vor dem eigentlichen Bestrahlungsbeginn ein Computertomogramm angefertigt. Mittels dreidimensionaler Berechnung wird dann die günstigste Technik ermittelt. Die Strahlentherapie selbst nimmt mehrere Wochen in Anspruch, wobei jedes Mal nur wenige Minuten bestrahlt wird – hierdurch kann sich das gesunde Gewebe zwischenzeitlich besser erholen. Die Therapie lässt sich meist ambulant durchführen.

### Nebenwirkungen der Strahlentherapie

Bei sorgfältiger Bestrahlungsplanung und Benutzung moderner Strahlengeräte, bei dreidimensionaler Bestrahlungstechnik und Beachtung von Grenzwerten der Strahlungsdosis lassen sich Nebenwirkungen und Komplikationen in engen Grenzen halten.

Manche Patienten merken von der Bestrahlung sogar gar nichts, andere haben Nebenwirkungen. Grundsätzlich unterscheidet man akute Nebenwirkungen, das heißt solche, die bereits in den Wochen während oder unmittelbar nach der Strahlentherapie auftreten können und Spätreaktionen, die auch Monate bis Jahre nach der Behandlung eintreten können.

Häufig kommt es zu unspezifischen Befindlichkeitsstörungen wie Müdigkeit, Unlust aber auch Kopfschmerzen und Übelkeit. Diesen Zustand nennen die Ärzte im Fachjargon Strahlenkater. Er wird durch strahlenbedingte Abbauprodukte des Tumors verursacht. Der Strahlenkater ist leicht durch einfache Medikamente, z. B. Kopfschmerztabletten, zu behandeln. Erholung ist wichtig, angemessene Aktivität wird aber empfohlen.

Weiterhin kann es zu Durchfällen oder vermehrtem unangenehmen Harn-drang kommen.

Bei Patienten mit externer Strahlentherapie kann die Haut der behandelten Region rot, trocken und spröde werden. Diese Hautreaktionen während der Strahlenbehandlung sind möglich, aber nur selten entstehen schwerwiegende Hautschäden. Die vorbestrahlten Hautstellen bedürfen jedoch sorgfältiger Schonung und Pflege.

Gelegentlich kommt es zu Harndrang und Brennen beim Wasserlassen (wie bei einer Blasenentzündung). Oft kann auch Stuhldrang mit krampfartigen Enddarmbeschwerden auftreten.

Meist sind diese Nebenwirkungen jedoch problemlos mit Medikamenten zu behandeln. Falls derartige Beschwerden bei Ihnen auftreten, sprechen Sie Ihren Arzt bitte bald darauf an. Er wird Ihnen weiterhelfen.

Sehr selten können Monate oder Jahre nach der Bestrahlung eine Schrumpfbilase oder Harnröhrenvernarbungen sowie Fistelbildung in Darm oder Blase auftreten. Diese Komplikationen sind häufiger, wenn die Bestrahlungen nach einer Operation mit Entfernung der Lymphknoten erfolgte.

Langfristige Nachsorgeuntersuchungen sind daher sinnvoll.

Wenn auch seltener als nach einer Operation kann es auch nach der Bestrahlung zu einer Impotenz kommen. Die Impotenz entwickelt sich allerdings erst längere Zeit nach Abschluss der Bestrahlung und lässt sich meist gut mit Medikamenten behandeln.

Gleiches trifft auch für die Inkontinenz zu. Diese kann auch nach einer Bestrahlung gelegentlich auftreten, ist dann aber erheblich seltener als nach einer Operation.

### **Brachytherapie (interne Bestrahlung)**

Die permanente Seed Brachytherapie, auch bekannt als „Prostata Seed Implantation“, ist das Einsetzen von schwach radioaktiven, etwa reiskorn-großen Titanstiften durch feine Nadeln hindurch in die Prostata – also ohne Schnittoperation. Es wird eine genau berechnete hohe Strahlendosis direkt in der Prostata verabreicht.

Da die Strahlung nur wenige Millimeter weit reicht, vermindert dies die Strahlenbelastung für das umgebende Gewebe ganz erheblich, so dass weniger Nebenwirkungen auftreten. Der Grundgedanke der permanenten Seed Brachytherapie (auch Low Dose Rate [LDR] Brachytherapie genannt) liegt darin, dass die lokale Anwendung der Strahlenquelle eine erheblich höhere Herddosis in dem „Zielorgan“ (der Prostata) unter gleichzeitig noch besserer Schonung des umliegenden Gewebes und der „Risikoor-gane“ ermöglicht. Es muss nicht erst durch gesundes Gewebe gestrahlt werden, um den Tumor zu erreichen. Die Durchführung erfolgt durch ein spezialisiertes erfahrenes Team aus Urologen, Strahlentherapeuten und Strahlenphysikexperten.

Während die Strahlung mit der Zeit abnimmt, verweilen die kleinen Titanstifte problemlos in der Prostata. Die Brachytherapie kann alleine oder in Kombination mit Hormontherapie oder äußerer Bestrahlung durchgeführt werden. Meist handelt es sich nur um eine kurze stationäre Behandlung, es können direkt anschließend alle körperlichen Aktivitäten wieder aufgenommen werden.

Die Maßnahme ist weniger eingreifend als eine mehrstündige Schnittoperation. Die Effektivität dieser Methode entspricht der der radikalen Prostatektomie. Wesentliche Aspekte der Seed Brachytherapie sind die einmalige Behandlung, die schnelle Erholung und damit Wiederherstellung der Alltagsaktivitäten und Arbeitsfähigkeit innerhalb von wenigen Tagen.

Die Seed Brachytherapie wird auch „Permanente Low Dose Rate (LDR-) Brachytherapie“ genannt, weil die schwach radioaktiven Seeds in der Prostata verbleiben, auch nachdem die Strahlung nach etwa einem Jahr vollständig abgeklungen ist.

Im Gegensatz hierzu handelt es sich bei der sogenannten „High Dose Rate (HDR-)Brachytherapie“ um ein nicht permanentes Verfahren, wobei ein

strahlendes Element durch in die Prostata eingelegte Schläuche meist in mehreren Sitzungen herein und wieder heraus gefahren wird. Die Schläuche werden nach Abschluss der Bestrahlung wieder entfernt. Die Einzeldosis dieser HDR-Brachytherapie ist höher und kombiniert mit einer mehrwöchigen externen Strahlentherapie.

### **Nebenwirkungen der Brachytherapie**

Die Reichweite der radioaktiven Strahlung beträgt nur wenige Millimeter, so dass es trotz der relativ hohen Gesamtdosis von 160 Gy (Gy = Gray, eine Einheit zur Messung der Strahlendosis) kaum zu Nebenwirkungen auf das benachbarte, gesunde Gewebe kommt. Die Strahlendosis eines Seeds ist für andere Menschen nicht gefährlich.

Der große Vorteil dieser Behandlungsmethode ist, dass eine sehr hohe Strahlendosis bei minimaler Belastung des umgebenden Gewebes verabreicht werden kann. Ein weiterer Vorteil sind die geringen Nebenwirkungen, besonders das geringe Impotenz- und Inkontinenzrisiko. Allerdings ist diese Behandlungsmethode wie die Operation nur bei Tumoren

anwendbar, die auf die Prostata begrenzt sind.

In den ersten Wochen nach der Implantation ist allerdings das Ausmaß von Blasenbeschwerden relativ hoch. Manchmal treten die Probleme erst zeitlich verzögert nach der Bestrahlung auf. Die Patienten klagen häufig über Beschwerden beim Wasserlassen, manchmal auch über Durchfall und Brennen im Enddarm. Diese Symptome gehen aber einige Wochen nach der Bestrahlung wieder zurück. Selten kommt es auch zu Blutungen aus dem Enddarm.

Eine strahlungsbedingte Potenzstörung kann auftreten. Diese kann aber in der Regel mit Medikamenten gut behandelt werden. Unwillkürlicher Urinverlust (Inkontinenz) ist sehr selten (< 1%) und tritt meist nur nach kürzlich vorangegangener transurethraler Resektion der Prostata (TURP) auf. Diese sollte deshalb in Zusammenhang mit einer Brachytherapie unbedingt vermieden werden. Wegen der nicht einfachen Technik und der möglichen Komplikationen ist es vorgeschrieben, dass nur erfahrene und spezialisierte Ärzte eine solche Therapie durchführen.

Für weitere Informationen siehe auch „Nebenwirkungen der Strahlentherapie“.



**Nur Ärzte, die mit allen Behandlungsmethoden des Prostatakarzinoms eine ausreichend große Erfahrung haben, können gemeinsam mit Ihnen die optimale Methode für Sie finden!**

### Alternative Methoden: HIFU, Kryo- und Lasertherapie

Bei einigen neuen Verfahren wird derzeit geprüft, ob sie sich zur dauerhaften Heilung eines Prostatakrebses eignen.

#### Zu diesen Methoden gehören:

- hoch fokussierter, intensiver Ultraschall (HIFU),
- das Abtragen der Geschwulst durch Kälte (Kryo-Ablation) und
- der Lasereinsatz.

Bei allen genannten Methoden wird eine Entfernung des Tumorgewebes durch physikalische Mittel (Ultraschall, Kälte, Laser) versucht. Der Vor-

teil dieser Behandlungen besteht in einer niedrigen Nebenwirkungsrate und der Möglichkeit einer wiederholten Anwendbarkeit. Der Nachteil liegt darin, dass auch diese Methoden nur zur Behandlung von Tumoren geeignet sind, die auf die Prostata begrenzt sind und sich nicht bereits in umliegendes oder entfernter gelegenes Gewebe ausgebreitet haben.

Leider werden diese Behandlungsmethoden zwar bereits als Alternative zur radikalen Prostataoperation oder Bestrahlung beworben, ihre Wirksamkeit und Gleichwertigkeit als Heilungsmethode ist aber noch nicht langfristig bewiesen. Der Patient sollte sich zu diesen Verfahren immer eine zweite Meinung einholen.

### Medikamentöse Behandlungsverfahren

Im Gegensatz zu allen oben genannten lokalen (örtlich begrenzten) Therapieverfahren stehen sogenannte systemische, meist medikamentöse Behandlungen, die auf den ganzen Körper wirken und damit auch Krebszellen außerhalb der Prostata erreichen können. Sie werden meist zusätzlich zu lokalen Verfahren eingesetzt, oder wenn der Prostata-

krebs bereits zu weit fortgeschritten ist. Beim fortgeschrittenen Prostatakrebs wird häufig zunächst die Hormontherapie durchgeführt. Auch eine Kombination der Hormontherapie mit der Strahlentherapie wird oft angewendet. Damit verbunden ist eine bessere Wirkung der Bestrahlung selbst.

Die medikamentöse Behandlung während und nach der Bestrahlung kann zusätzlich Karzinomzellen abtöten, die von den Strahlen nicht zerstört worden sind.

### Hormontherapie

Hat sich das Prostatakarzinom zum Zeitpunkt der Diagnose bereits in Lymphknoten- oder Knochen abgedelt (metastasiert), ist eine örtliche Behandlung unzureichend, da sich Metastasen meist gleichzeitig in mehreren Stellen im Körper entwickeln. Somit scheiden lokale Maßnahmen wie radikale Prostatektomie und Strahlentherapie zur Heilung des Krebsleidens aus.

Prostatakrebszellen benötigen zum Wachstum das männliche Geschlechtshormon Testosteron, eine Erkenntnis, die 1966 mit dem Nobelpreis belohnt wurde. Unterbindet

man die Testosteronbildung, entzieht man den Tumorzellen der Prostata einen Großteil ihrer „Nahrung“. Hier setzt die Hormontherapie (oder besser: Hormontzugstherapie) an. Sie hemmt die Bildung bzw. Wirkung des männlichen Geschlechtshormons Testosteron – also des Hormons, welches das Wachstum eines bereits vorhandenen Prostatakrebses fördert.

Der Hormontzug führt zwar in den seltensten Fällen zu einer völligen Rückbildung des Prostatakarzinoms, jedoch sehr häufig zu einem Stillstand des Fortschreitens. Dieser Wachstumsstillstand kann sehr lange dauern.

Wenn der Patient einer Hormontherapie unterzogen wird, wird der Spiegel männlicher Hormone gesenkt. Dieses Absenken des Hormonspiegels kann alle Zellen des Prostatakarzinoms beeinflussen, auch wenn sie sich schon in andere Teile des Körpers ausgebreitet haben. Es gibt mehrere Formen der Hormontherapie. Sie kann aus der chirurgischen Entfernung von hormonproduzierenden Drüsen (dem Hodengewebe) bestehen. Diese Operation, genannt Orchiektomie, beseitigt die Hauptquelle der männlichen Hormone. Eine ande-

re Form der Hormontherapie ist die Anwendung eines hormonähnlichen Wirkstoffs, der für die Freisetzung des luteinisierenden Hormons (LH) verantwortlich ist (Luteinizing Hormone-Releasing Hormone = LHRH).

Dieser Wirkmechanismus zur Unterdrückung des Testosterons ist nicht einfach zu verstehen: Körpereigenes LHRH wird beim Gesunden stoßweise über Gehirnzellen in die Blutbahn abgegeben und bewirkt eine Freisetzung des luteinisierenden Hormons (LH) aus der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse). LH wiederum fördert die Testosteronproduktion im Hoden. Wird nun dem Körper ein LHRH ähnlicher Wirkstoff dauerhaft zugeführt, so erlahmt der normale, auf stoßweise Impulse angewiesene Mechanismus und die Produktion von Testosteron hört auf. Ein LHRH-Agonist als Medikament verhindert also die Produktion des Testosterons durch die Hoden.

Eine weitere Wirkstoffgruppe zur Hormontherapie sind die Antiandrogene. Antiandrogene unterbinden nicht die Hormonproduktion selbst, sondern die Wirkung von Hormonen. Antiandrogene werden häufig zu Beginn einer Hormontzugstherapie mit LHRH-Analoga eingesetzt sowie ggf.

zur Behandlung von Hitzewallungen, die als Nebenwirkung einer Hormontzugstherapie auftreten können. Zu Beginn einer Hormontzugstherapie mit LHRH-Analoga kommt es regelmäßig zu Schwankungen des Testosteronspiegels, was zu einer vorübergehenden Verstärkung bestimmter Krankheitssymptome (z. B. Auftreten oder Zunahme von Knochenschmerzen, Harnwegsverengung, Muskelschwäche u. a.) führen kann. Diese Beschwerden gehen üblicherweise nach einiger Zeit zurück. Hier kann die Gabe eines Antiandrogens diese Symptome abschwächen.

Eine andere Behandlungsmöglichkeit ist die dauernde zusätzliche oder auch alleinige Gabe von Antiandrogenen. Nach Orchiektomie oder Behandlung mit einem LHRH-Agonisten wird im Körper kein weiteres Testosteron mehr in den Hoden gebildet. Die Nebennieren jedoch produzieren weiterhin kleine Mengen von männlichen Hormonen. In einigen Fällen kann man dem Patienten zusätzlich ein Antiandrogen geben, um auch diese restliche Hormonwirkung zu unterbinden. Diese Behandlungskombination nennt man eine maximale oder komplette Androgenblockade.

Das Wachstum und die weitere Verbreitung der Krebszellen des Prostatakarzinoms können mithilfe der Hormontherapie für eine bestimmte Zeit, oft über mehrere Jahre, zum Stillstand gebracht werden.

Einige Prostatakarzinome besitzen jedoch die Fähigkeit, trotz eines Mangels an männlichen Hormonen weiterzuwachsen oder erlangen diese Fähigkeit im Laufe der Zeit wieder. Wenn dieser Fall eintritt, ist die Hormontherapie unwirksam, und der Arzt muss andere Behandlungsformen empfehlen. Eine solche Behandlungsform kann zum Beispiel eine Chemotherapie sein (siehe unten).

### **Nebenwirkungen der Hormontherapie**

LHRH-Analoga sind Wirkstoffe, die dazu führen, dass im Hoden keine männlichen Geschlechtshormone mehr produziert werden können. Die Hormontherapie (genauer eigentlich: Hormontzugstherapie) beim Mann führt zur Veränderung des Allgemeinbefindens. Am besten kann man diesen körperlichen Zustand mit dem einer Frau in den Wechseljahren vergleichen. Zu den häufigsten Nebenwirkungen gehören neben fehlen-

dem Sexualtrieb und depressiven Stimmungsveränderungen auch Antriebsarmut und Hitzewallungen. Zur Behandlung von (stark ausgeprägten) Hitzewallungen kann gegebenenfalls zusätzlich ein Antiandrogen eingenommen werden. Im Laufe der Jahre können auch Stoffwechselstörungen in den Muskeln und Knochen (Knochenschwund) auftreten. Es kommt zu einer deutlichen Zunahme von Knochenbrüchen bei antihormonell behandelten Männern.

Nach alleiniger Gabe von manchen Antiandrogenen können Libido und Potenz erhalten bleiben, sie nehmen erfahrungsgemäß nach einiger Zeit jedoch dennoch ab. Weitere unangenehme Nebenwirkungen sind Anschwellen und Schmerzen der Brustdrüsen (Gynäkomastie). Durch eine prophylaktische Bestrahlung der Brust kann dies verhindert werden.

Die Leberfunktion sollte überprüft werden, da gelegentlich Störungen an den Leberzellen auftreten. Manchmal kommt es zu einer Verschlechterung des Diabetes mellitus.

Grundsätzlich ist nach einer Kastration (gleichgültig ob operativ oder chemisch bedingt) langfristig mit ei-

nem erhöhten Osteoporoserisiko zu rechnen. Bei alleiniger Antiandrogentherapie ist dies etwas geringer.

### **Chemotherapie**

Hat das Prostatakarzinom zum Zeitpunkt der Diagnose bereits Lymphknoten- oder Knochenmetastasen gebildet, ist eine örtliche Behandlung unzureichend, da ja schon Absiedlungen außerhalb des Behandlungsgebietes liegen. Somit scheidet lokale Maßnahmen wie radikale Prostatektomie und Strahlentherapie zur Heilung des Krebsleidens aus.

Zur Anwendung kommt dann eine systemische, also eine auf den ganzen Körper wirkende Behandlung, die entweder aus einer Hormontherapie (siehe S. 19) oder aus einer tumorzellvernichtenden Chemotherapie besteht. Die Chemotherapie basiert ähnlich wie die Strahlentherapie darauf, dass Krebszellen eher angegriffen werden als normales Gewebe. Bei den hier eingesetzten Medikamenten (Zytostatika) handelt es sich um Zellgifte, die vor allem auf sich schneller teilende Zellen wirken. Da sich Tumorzellen praktisch ständig vermehren, sind sie anfällig für die Schädigung durch Zytostatika. Dennoch wird auch

gesundes Gewebe, wenn es sich oft erneuert (Darmschleimhaut, Haare) in Mitleidenschaft gezogen.

In der Behandlung des Prostatakrebses wird die Chemotherapie heute angewendet, wenn der Tumor nicht mehr auf die Prostata beschränkt ist und trotz Hormontherapie nicht unter Kontrolle gebracht werden kann. Für diese Situation stehen heute relativ gut verträgliche Medikamente zur Verfügung.

Die Chemotherapie erfolgt wiederholt in sogenannten Zyklen. Ein Zyklus besteht aus einer Einzelgabe oder mehreren Zytostatikainfusionen in das Blut. Die Behandlung kann ambulant oder kurzzeitig stationär erfolgen. Zwischen den Zyklen werden keine Zytostatika gegeben und der Körper kann sich erholen. Meist wiederholt sich ein Behandlungszyklus alle drei Wochen. Parallel zu dieser Behandlung wird in der Regel die gleichzeitige Einnahme von Kortison angeraten.

### **Port**

Manchmal werden sehr viele Behandlungszyklen eingesetzt. Durch die wiederholten Infusionen und die

regelmäßigen Blutkontrollen werden die Blutgefäße an den Armen stark in Mitleidenschaft gezogen und „aufgebraucht“. Hier ist eventuell die Anlage eines Ports, eines künstlichen Blutweges, der unter die Haut gepflanzt wird, sinnvoll. Über einen solchen Port kann jederzeit Blut entnommen und es können schmerzfrei Zytostatika gegeben werden. Sie sollten diese Möglichkeit zusammen mit Ihrem Arzt besprechen.

### **Tumorkonferenz**

Für jeden Patienten muss individuell das für ihn beste Therapiekonzept erstellt werden. Das bedarf besonderer ärztlicher Kenntnisse und Erfahrungen mit der Krebsbehandlung und dem Umgang mit Zytostatika. Häufig wird die einzuschlagende Therapie modalität interdisziplinär entschieden, das heißt onkologisch erfahrene Ärzte der verschiedenen Therapierichtungen (Urologe, Strahlentherapeut, Onkologe, Pathologe) besprechen gemeinsam in einer sogenannten Tumorkonferenz das für den Patienten jeweils beste therapeutische Vorgehen.



## Nebenwirkungen bei einer Chemotherapie

Im Allgemeinen werden in der Prostatakarzinomtherapie nur „milde Zytostatika“ verabreicht, die im Vergleich zu den bei anderen Krebserkrankungen durchgeführten Chemotherapien nur sehr geringe Nebenwirkungen haben können.

Bei einigen Zytostatika wurden allergische Reaktionen beobachtet. Deshalb ist die regelmäßige, niedrig dosierte Einnahme von Kortisonpräparaten sinnvoll.

Nach der Chemotherapie kann es zu einer zeitweiligen Schädigung der Darmschleimhaut mit Übelkeit, Brechreiz und Durchfällen kommen. Diese und die häufige Appetitlosigkeit führen gelegentlich zu Gewichtsverlust. In den meisten Fällen handelt es sich allerdings um vorübergehende Störungen.

Während und kurz nach der Chemotherapie kann eine Verringerung der Blutzellen auftreten. Es besteht dann eine größere Infektionsanfälligkeit.

Es kann zu Haarausfall kommen.

Unter einer Chemotherapie können Störungen an der Leber auftreten.

Um diese Störungen frühzeitig festzustellen, kontrolliert der nachsorgende Arzt regelmäßig die Leberwerte.

Jeder Patient reagiert unterschiedlich auf eine Chemotherapie. Ärzte und Schwestern können die möglichen Nebenwirkungen der Behandlung erläutern und hilfreiche Empfehlungen zur Linderung der Symptome geben, die während und nach der Behandlung auftreten können. Es ist sehr wichtig, den Arzt zu informieren, wenn Nebenwirkungen auftreten.

## Bisphosphonate und therapieverwandte Präparate

Bisphosphonate lagern sich in den Knochen ein, machen ihn widerstandsfähiger und verhindern den Abbau der Knochensubstanz. Diese Substanzen bedeuten einen großen Fortschritt in der Therapie des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms. Bisphosphonate lindern Schmerzen und verringern Skelettkomplikationen bei einem Knochenbefall durch das Prostatakarzinom. Sie reduzieren das Risiko für Knochenbrüche und können eine Senkung des krankhaft erhöhten Kalziumspiegels herbeiführen. Auch bei hormonell behandelten Patienten kann wahrscheinlich das Osteoporoserisiko

durch eine begleitende Bisphosphonattherapie reduziert werden. Die Behandlung erfolgt in der Regel alle vier Wochen durch eine Infusion. Neben den Bisphosphonaten greifen auch andere Substanzen in den Knochenstoffwechsel ein, so auch der monoklonale Antikörper Denosumab. Dieser wird für gewöhnlich alle vier Wochen durch eine Hautinjektion verabreicht.

## Nebenwirkungen der Bisphosphonattherapie

Bisphosphonate verursachen nur selten Nebenwirkungen. Bei zu schneller oder zu häufiger Gabe kann der Kalziumspiegel im Blut sinken, was zu Krämpfen und Benommenheit führen kann. Hier ist eine schnelle Behandlung nötig! Gelegentlich können Knochenschmerzen auftreten, die nach einiger Zeit von selbst verschwinden. Die zusätzliche Einnahme von Vitamin D und Kalzium-Brausetabletten ist unter Bisphosphonatbehandlung sinnvoll. Da bei vorgeschädigten Zähnen Kieferentzündungen mit Zahnausfall zwar seltene aber sehr unangenehme Nebenwirkungen sind, muss vor der Behandlung mit Bisphosphonaten unbedingt der Zahnstatus durch einen Zahnarzt oder Kieferchirurgen überprüft werden.



**Bitte informieren Sie Ihren Arzt auch bei Zahnproblemen unter der Behandlung!**

## Vollständige Hemmung der Testosteronbildung

Bei fortgeschrittenem Prostatakrebs können die Tumorzellen die Eigenschaft entwickeln, ihr Testosteron (also ihre Nährstoffe) selbst herzustellen, und sind dann nicht mehr auf eine Zufuhr von außen angewiesen. Die klassische Hemmung durch die oben genannten LHRH-Medikamente ist damit wirkungslos. In dieser Situation kann auf weitere Medikamente (z.B. einen Hemmstoff der Androgenproduktion) zurückgegriffen werden, welche in allen Zellen des Körpers die Bildung von Testosteron vollständig unterbinden. Diese Medikamente werden täglich eingenommen. Da sie teilweise auch in den Salzhaushalt des Körpers eingreifen, muss dieser regelmäßig überprüft werden. Das Risiko von Salzhaushaltveränderungen wird durch die gleichzeitige Einnahme von Kortison verringert.

# Nachsorge

**Regelmäßige Nachuntersuchungen sind für jeden Patienten wichtig, der ein Prostatakarzinom hatte. Dazu wird ein Zeitplan aufgestellt. Der Arzt wird den Patienten regelmäßig untersuchen, um sicher zu sein, dass kein Rückfall oder Fortschreiten der Krankheit aufgetreten ist. Er wird entscheiden, welche weitere medizinische Fürsorge notwendig ist.**

**Nachuntersuchungen können Röntgenaufnahmen, Untersuchungen mit radioaktiven Stoffen und Laboruntersuchungen einschließlich des PSA-Bluttests umfassen.**

## Ernährung des Karzinompatienten

Gute Ernährung ist wichtig. Patienten, die gern essen, fühlen sich oft besser und haben mehr Energie. Gute Ernährung während der Karzinombehandlung bedeutet ausreichende Zufuhr von Kalorien und Proteinen, um Gewichtsverlust zu verhindern, Kraft zurückzugewinnen und normales Gewebe aufzubauen.

Während der Behandlung fällt es jedoch vielen Patienten schwer, ausreichend zu essen. Ihnen fehlt der Appetit. Zusätzlich zum Appetitverlust können Nebenwirkungen der Behandlung wie Übelkeit und Erbrechen das Essen erschweren. Das Geschmackempfinden kann unter Umständen gestört sein. Patienten, die sich aufgrund der Behandlung ermattet fühlen, klagen ebenfalls über Appetitlosigkeit. Ratschläge über gesunde Ernährung während der Krebsbehandlung erteilen Ärzte, Pflegepersonal und Diätassistenten.

Grundsätzlich gilt, dass eine ausgewogene appetitanregende Kost eingenommen werden sollte. An den Behandlungstagen einer Chemo- oder Strahlentherapie sollte das Essen nicht zu „schwer“ sein, damit der Magen nicht belastet wird und das Risiko für das Auftreten von Übelkeit geringer ist.

## Sport bei Karzinompatienten

Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass ein körperlich aktiver Lebensstil mit einem geringeren Krebsrisiko verknüpft ist. Neuerdings hat man festgestellt, dass auch bei bereits aufgetretenem Krebsleiden und sogar bei fortgeschrittenem Krebs körperliche Aktivität die Behandlungsergebnisse verbessern kann und weniger Rückfälle auftreten. Bereits ein 20-minütiges Training mehrfach in der Woche zeigt einen ausgeprägten Effekt! Lassen Sie sich nicht durch Ihre Erkrankung entmutigen und bitten Sie einen Fachmann, mit Ihnen einen Trainingsplan zu erstellen.

## Klinische Studien

Viele Männer mit Prostatakarzinom nehmen an klinischen Studien (Behandlungsstudien) teil. Ärzte führen klinische Untersuchungen durch, um die Wirksamkeit und die Nebenwirkungen von neuen Therapieformen zu prüfen. In Studien vergleichen die Ärzte unterschiedliche Behandlungsformen, indem sie die neue Behandlung bei einer Gruppe von Patienten und die Standardtherapie bei einer anderen Gruppe einsetzen; sie können aber auch eine Standardtherapie mit einer anderen vergleichen. Studien unterliegen strengen gesetzlichen Vorschriften und sind mit einem hohen Organisationsaufwand verbunden. Dies führt zu einer sorgfältigen Durchführung von Studien und gewährleistet eine große Sicherheit für den Patienten. Patienten, die an diesen Studien teilnehmen, haben als erste die Chance, von Behandlungen zu profitieren, die sich bei früheren Studien als erfolgversprechend erwiesen haben. Diese Patienten leisten außerdem einen wichtigen Beitrag für die medizinische Wissenschaft. Außerdem ist

jeder Patient im Rahmen einer Studie durch gesetzliche Vorschriften abgesichert. Es werden gegenwärtig mehrere klinische Studien zur Behandlung des Prostatakarzinoms durchgeführt. Männer mit Prostatakarzinom, die an einer klinischen Studie teilnehmen möchten, sollten diese Möglichkeit mit ihrem Arzt besprechen.

## Unterstützung für Karzinompatienten

### Selbsthilfegruppen

Das Leben mit einer ernsten Erkrankung ist nicht leicht. Menschen mit Krebs und diejenigen, die sich um sie kümmern, werden mit verschiedenen Problemen und Herausforderungen konfrontiert. Der Kampf gegen diese Probleme fällt oftmals leichter, wenn alle Betroffenen nützliche Informationen zur Verfügung haben und sich zum Beispiel an Selbsthilfegruppen wenden können. Wichtige Adressen dazu stehen im letzten Kapitel dieser Broschüre (siehe Seite 46).

### Familie und Partner

Freunde und Verwandte können eine gute Hilfestellung geben. Die meisten Patienten empfinden es als nützlich, ihre Probleme mit anderen Krebskranken zu diskutieren. Viele organisieren sich in Selbsthilfegruppen, in denen sie ihre Erfahrungen im Kampf gegen den Krebs und das Umgehen mit den Nebenwirkungen der Behandlung austauschen. An dieser Stelle soll aber noch einmal darauf hingewiesen werden, dass jeder Patient anders ist.

Bei Patienten, die am gleichen Karzinomtyp erkrankt sind, ist nicht immer die gleiche Behandlungsstrategie sinnvoll, da jeder individuell reagiert. Nicht jeder gut gemeinte Rat ist richtig für Sie. Es ist dringend zu empfehlen, die Hinweise von Freunden und Familienangehörigen mit dem Arzt zu besprechen. Es ist für einen Mann und seine Partnerin oder seinen Partner natürlich, über die Auswirkungen des Prostatakarzinoms und dessen Behandlung auf ihr Sexualverhältnis besorgt zu sein.

Sie sollten mit dem Arzt über mögliche Nebenwirkungen sprechen und sich erklären lassen, ob diese vorübergehend oder dauerhaft sind. Wie auch immer die Aussichten sind, so ist es für den Patienten und seine Partnerin oder seinen Partner notwendig, über alle Belange zu sprechen und gegenseitiges Verständnis während und nach der Therapie aufzubauen.

### Soziale Dienste

Menschen mit einem Karzinom können Angst vor dem Verlust ihrer Arbeitsstelle haben, sich um die Familie oder die Erhaltung der Lebensqualität sorgen. Die Furcht vor Untersuchungen, Behandlungen, Krankenhausaufenthalten und Krankenkosten ist verständlich. Ärzte und Pflegepersonal können Fragen zur Behandlung, Arbeit und anderen Aktivitäten beantworten. Ebenso können Gespräche mit Sozialarbeitern, Therapeuten oder Seelsorgern nützlich für die Patienten sein, die über ihre Empfindungen und Probleme reden möchten. Auf Wunsch des Patienten und / oder der Partnerin / des Partners kann ein Kontakt zu einem Sozialarbeiter hergestellt werden.

Spezielle Arbeitsbereiche sind hier die sozialrechtliche Beratung, z. B. bei Schwierigkeiten am Arbeitsplatz durch krankheitsbedingten Arbeitsausfall, Unterstützung für Karzinompatienten finanzielle Sorgen, rentenversicherungsrechtliche Fragen, Schwerbehindertenausweis, Unterstützung bei der Einleitung einer Rehabilitationsmaßnahme.

### **Psychoonkologen / Psychologen**

Auf Wunsch des Patienten und / oder der Partnerin / des Partners kann ein Kontakt zu einem Psychoonkologen oder Psychologen hergestellt werden. Diese speziell ausgebildete Therapeutengruppe bietet Unterstützung in der Krankheitsverarbeitung und fördert die seelische Stabilisierung nach Konfrontation mit der Diagnose Krebs. Hierbei steht oftmals mehr Zeit zur Verfügung, als dies im Rahmen des Praxisalltages beim Urologen möglich ist. Spezielle Themen werden angesprochen, wie Körperbild und -erleben, Krebs und Sexualität, Ängste (wächst der Tumor doch weiter?, Verlustängste, Zukunftsängste, Erinnerungen an Tumorerkrankungen in der Familie ...).

## **Auf der Suche nach der Ursache des Prostatakarzinoms**

Das Prostatakarzinom ist ein gravierendes Problem für das Gesundheitswesen. Bis zum 70. Lebensjahr erkranken ca. fünf Prozent aller Männer in Deutschland an Prostatakrebs. Vor dem 50. Lebensjahr treten Prostatakarzinome relativ selten auf. In Deutschland werden mehr als 80 Prozent aller Prostatakarzinome bei Männern über 60 Jahre entdeckt, 50 Prozent der Patienten sind bei der Diagnose älter als 70 Jahre.

### **Ursachenforschung**

Die Ursache des Prostatakarzinoms ist bis heute noch nicht geklärt. Wissenschaftler suchen nach Faktoren, die das Risiko dieser Krankheit erhöhen können. Je mehr über diese Faktoren in Erfahrung gebracht wird, desto besser sind die Chancen, Methoden zur Vorbeugung und Behandlung des Prostatakarzinoms zu finden.

Ein Mann, dessen Vater oder Bruder an Prostatakrebs erkrankt ist, besitzt ein doppelt so hohes Krebsrisiko. Je jünger die Familienmitglieder bei Diagnose des Prostatakrebses waren, desto höher ist das eigene Risiko einzuschätzen. Männer mit Prostatakrebs sollten ihre männlichen Verwandten (Söhne und Brüder) auf das erhöhte Risiko hinweisen.

Die Wissenschaftler führen Studien über die Rolle der Ernährung durch. Die überwiegende Ernährung mit tierischem Eiweiß scheint das Auftreten von Prostatakrebs zu fördern. Einige Erkenntnisse deuten darauf hin, dass fettreiche Ernährung das Risiko eines Prostatakarzinoms erhöht, während eine Ernährung, die reich an Früchten und Gemüse ist, das Risiko senkt.

Eine Vasektomie (Sterilisierung des Mannes) erhöht nicht das Prostatakarzinomrisiko. Auch eine gutartige Prostatavergrößerung oder ein durch Geschlechtsverkehr übertragbares Virus erhöhen nicht das Risiko der Prostatakarzinomentstehung.

### **Früherkennung (Vorsorgeuntersuchung)**

Ärzte versuchen, durch Vorsorgeuntersuchungen bei Männern ein Prostatakarzinom frühzeitig zu erkennen (Kontrolle der Prostata bei Männern, die noch keine Symptome aufweisen).

Jeder Mann sollte mit dem Arzt seines Vertrauens darüber sprechen, welche Symptome beim Prostatakarzinom zu erwarten sind, und einen geeigneten Zeitplan für die Kontrolluntersuchungen abstimmen. Die Empfehlungen des Arztes basieren auf der Berücksichtigung von Risiko und Nutzen der Diagnose und Behandlung sowie des Patientenalters, seiner Krankheitsgeschichte und anderer Faktoren.

Das gesetzliche Früherkennungsprogramm sieht in Deutschland für Männer ab 45 einmal jährlich eine Prostatauntersuchung vor. Der Arzt fragt nach der bisherigen Krankengeschichte und nach eventuellen Beschwerden oder Symptomen. Er untersucht die Geschlechtsorgane und tastet die Prostata vom Enddarm aus ab. Der Nutzen der Tastuntersuchung ist eingeschränkt, da sie erst größere Veränderungen erkennen lässt. Daher setzen viele Krebsmediziner und Urologen auf die PSA-Testung, die Bestimmung des prostataspezifischen Antigens in einer Blutprobe.

Der PSA-Test ist kein Bestandteil des gesetzlichen Früherkennungsprogramms. Möchten gesetzlich versicherte Männer diesen durchführen lassen, müssen sie die Untersuchung meist selbst bezahlen. Der Nutzen dieser Untersuchung zur Krebsfrüherkennung ist jedoch umstritten.



**Bitte fragen Sie Ihren Arzt zu den Vor- und Nachteilen, insbesondere aber auch zu den möglichen Konsequenzen einer PSA-Untersuchung.**

# Glossar Wichtige Adressen Fragen



**After:** Öffnung am unteren Teil des Rektums (Enddarm), durch die feste Ausscheidungsprodukte den Körper verlassen.

**Agonist:** wirkt wie das körpereigene Hormon selbst; die LHRH-Agonisten (Luteinizing Hormone-Releasing Hormone = LHRH) verhindern im Gegensatz zum körpereigenen Hormon die Produktion des Testosterons durch die Hoden durch ihren andauernd hohen Wirkspiegel im Blut.

**Analogon:** Medikament mit gleichartigem Aufbau wie das körpereigene Hormon; ein LHRH-Analogon ist dasselbe wie ein LHRH-Agonist.

**Antiandrogen:** Arzneimittel, das die Wirkung von männlichen Sexualhormonen unterbindet.

**Bildgebende Verfahren:** Verfahren zur Herstellung von Bildern aus dem Körperinneren, die für Diagnose und Ermittlung des Krankheitsstadiums des Prostatakarzinoms nützlich sein können.

**Biopsie:** Entnahme einer Gewebeprobe zur mikroskopischen Untersuchung auf Vorhandensein von Krebszellen.

**Bösartig:** krebsartig; dringt in benachbartes Gewebe ein, kann sich in andere Körperteile ausbreiten und Tochtergeschwülste (Metastasen) bilden.

**Chemotherapie:** Behandlung mit Antikrebsmitteln.

**Differenzierungsgrad:** Hinweis auf Wachstumsgeschwindigkeit und Aggressivität des Tumors; beim Prostatakarzinom wird das Gleason'sche Graduierungssystem verwendet.

**Ejakulation:** Samenentleerung durch den Penis während des Orgasmus.

**Externe Bestrahlung:** Nutzung einer Apparatur, um Hochenergiestrahlen gezielt auf das Karzinom zu richten.

**Gutartig:** nicht bösartige Geschwulst; dringt nicht in benachbartes Gewebe ein und breitet sich nicht in andere Körperteile aus.

**Harninkontinenz:** Unfähigkeit, den Abfluss des Urins aus der Harnblase zu kontrollieren.

**Hormone:** von Körperdrüsen erzeugte chemische Wirkstoffe; Hormone regeln die Wirkung von bestimmten Zellen oder Organen.

**Hormontherapie:** Behandlung, die verhindert, dass Krebszellen die für ihr Wachstum notwendigen Hormone erhalten.

**Hyperplasie:** gutartige Vergrößerung eines Organs; bei der Prostatahyperplasie drückt der Wachstumsüberschuss an Prostatagewebe gegen Harnröhre und Harnblase und blockiert dadurch den Harnfluss.

**Impotenz:** Unfähigkeit, eine Erektion zu haben oder aufrecht zu erhalten.

**Interne Bestrahlung:** Einbringen eines gekapselten radioaktiven Materials in den Körper so nah wie möglich an das Karzinom.

**Intravenöses Pyelogramm (IVP):** Röntgenaufnahmen von Nieren, Ureter (Harnleiter) und Harnblase nach Injektion eines Farbstoffs (Kontrastmittels) in eine Vene.

**Karzinom:** Krebs; Krebsgeschwulst; Begriff für Krankheiten, bei denen sich abnorme Zellen (Krebszellen) unkontrolliert teilen; Krebszellen können in benachbarte Gewebe eindringen und sich durch den Blutstrom und das Lymphsystem in andere Körperteile ausbreiten (metastasieren).

**Klinische Studie:** Forschungsstudie an Menschen; mit Studien sollen wissenschaftliche Fragen beantwortet und bessere Verfahren zur Vorbeugung, Diagnose oder Behandlung von Karzinomen gefunden werden.

**Krankheitsstadium:** Einteilung eines Karzinoms durch Untersuchungen oder Tests zur Festlegung des Ausbreitungsgrades; es geht insbesondere darum, ob das Karzinom sich von seiner primären Lokalisation in andere Teile des Körpers ausgebreitet hat.

**LHRH (Luteinizing Hormone-Releasing-Hormone)-Agonist:** Substanz, die dem natürlichen LHRH ähnelt; anders als das natürliche Hormon unterdrückt sie aber die Produktion des Sexualhormons Testosteron in den Hoden.

**Lokale Therapie:** Behandlung zur Beseitigung von Krebszellen nur im behandelten Gebiet.

**Lymphknoten:** kleine, bohnenförmige Organe, die entlang der Kanäle des Lymphsystems lokalisiert sind; Bakterien oder Krebszellen, die in das Lymphsystem eindringen, können in den Lymphknoten nachgewiesen werden; werden auch Lymphdrüsen genannt.

**Lymphsystem:** umfasst Gewebe und Organe wie Knochenmark, Milz, Thymus und Lymphknoten, die Zellen zur Bekämpfung von Infektionen und Krankheiten produzieren und speichern.

**Metastasierung:** Ausbreitung des Karzinoms von einem Teil des Körpers in einen anderen; die metastasierenden Zellen ähneln denen des ursprünglichen (primären) Tumors.

**Nebennieren:** Drüsen oberhalb der Nieren (jeweils eine über jeder Niere); erzeugen Hormone unterschiedlicher Art, einschließlich geringer Mengen an Sexualhormonen.

**Onkologe:** Arzt, der sich auf die medikamentöse Behandlung von Krebs spezialisiert hat.

**Orchiektomie:** chirurgische Entfernung des Hodenkeimgewebes.

**Pathologe:** Arzt, der durch Untersuchung von Zellen und Geweben unter dem Mikroskop Krankheiten identifiziert.

**Prostata:** Vorstehdrüse, männliche Sexualdrüse; produziert eine Flüssigkeit, die die Samen beweglich macht.

**Prostatakarzinom:** Prostatakrebs.

**Prostata-spezifisches Antigen (PSA):** durch die Prostata erzeugtes Protein, das in kleinen Konzentrationen im Blut gefunden wird; sein Blutspiegel erhöht sich bei einigen Männern mit Prostatakarzinom, gutartiger Prostatavergrößerung oder Prostataentzündung.

**Prostatektomie:** chirurgischer Eingriff zur Beseitigung eines Teiles der Prostata; die Entfernung der ganzen Prostata nennt man radikale Prostatektomie. Diese kann durch mehrere Methoden durchgeführt werden:

○ **retropubisch:** durch einen Schnitt am Unterbauch

○ **perineal:** durch Dammschnitt zwischen Hodensack und After

○ **laparoskopisch:** durch „Schlüssellochchirurgie“

○ **robotisch:** laparoskopisch unter Zuhilfenahme spezieller Maschinen

**Rektale Untersuchung:** Untersuchung, bei der der Arzt einen handschuhbedeckten und mit Gleitmittel versehenen Finger in das Rektum einführt, um die Prostata durch die Rektumwand auf harte oder auffällige Stellen abzutasten.

**Rektum:** letzte 15-20 cm des Dickdarms (Enddarm); das Rektum hält feste Ausscheidungsprodukte zurück, bis sie den Körper durch den After verlassen haben.

**Vasektomie:** chirurgischer Eingriff zur Sterilisierung eines Mannes durch Unterbindung der Samenleiter.

# Wichtige Adressen

## Arbeitsgemeinschaft deutscher Tumorzentren e.V.

Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin

**Telefon:** 030 3229329-0

**Telefax:** 030 3229329-66

**E-Mail:** adt@tumorzentren.de

***www.krebsgesellschaft.de***

## Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstraße 32  
53113 Bonn

**Telefon:** 0228 72990-0

**Telefax:** 0228 72990-11

**E-Mail:** deutsche@krebshilfe.de

***www.krebshilfe.de***

## Krebsinformationsdienst (KID) im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg

**Telefon:** 0800 4203040

**E-Mail:** krebsinformationsdienst@dkfz.de

Kostenlose Beratungshotline:  
**0800 4203040**

***www.krebsinformationsdienst.de***

## Informationsseiten des Krebsinformationsdienstes:

- *Prostatakrebs:*  
www.krebsinformationsdienst.de/  
tumorarten/prostatakrebs/index.php
- *Psychoonkologen:*  
www.krebsinformationsdienst.de/  
wegweiser/adressen/  
psychoonkologen.php
- *Krebsberatungsstellen:*  
www.krebsinformationsdienst.de/  
wegweiser/adressen/  
krebsberatungsstellen.php

**Bietet Krebsinformation auch in türkischer Sprache an.**



### Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e. V.

Otto-Suhr-Allee 115  
10585 Berlin-Charlottenburg

**Telefon:** 030 8934014

**Telefax:** 030 31018970

**E-Mail:** dagshg@gmx.de

Kostenlose Beratungshotline:

**0800 7080123**

**[www.dag-shg.de](http://www.dag-shg.de)**

### Bundesverband Prostatakrebs Selbsthilfe e. V. (BPS)

Thomas-Mann-Straße 40  
53111 Bonn

**Telefon:** 0228 33889500

**Telefax:** 0228 33889510

**E-Mail:** info@prostatakrebs-bps.de

Kostenlose Beratungshotline:

**0800 7080123**

**[www.prostatakrebs-bps.de](http://www.prostatakrebs-bps.de)**

### Dachverband der Prostatazentren Deutschlands e. V.

Claire-Waldoff-Straße 3  
10117 Berlin

**Telefon:** 030 27596492

**Telefax:** 030 652126112

**E-Mail:** info@dpvz.de

**[www.dvpz.de](http://www.dvpz.de)**

### Arbeitsgemeinschaft für Psychoonkologie in der Deutschen Krebsgesellschaft e. V.

**[www.pso-ag.de](http://www.pso-ag.de)**

### Deutsche Krebsgesellschaft e. V. [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

Links zu den Beratungsstellen der  
Landeskrebsgesellschaften:

**[www.krebsgesellschaft.de/landeskrebs-gesellschaften.html](http://www.krebsgesellschaft.de/landeskrebs-gesellschaften.html)**

## Fragen an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin

Seite an der Perforationslinie abtrennen und beim nächsten Arzttermin mitnehmen

### Fragen zur Biopsie

- Wie lange wird die Untersuchung dauern?
- Besteht eine Infektionsgefahr?
- Besteht die Gefahr einer Blutung?
- Werde ich bei Bewusstsein bleiben?
- Ist die Untersuchung schmerzhaft?
- Welche Risiken birgt die Untersuchung?
- Wie schnell werde ich die Ergebnisse erfahren?
- Wenn ich Krebs habe, wer wird mit mir wann über die Behandlung sprechen?

### Fragen vor Beginn der Behandlung

- In welchem Stadium befindet sich die Krankheit?
- Welchen Schweregrad hat die Krankheit?
- Muss ich behandelt werden? Welche Behandlungen stehen zur Wahl?
- Was empfehlen Sie mir?
- Welche Vorteile hat jede Behandlungsart?
- Welches Risiko und welche möglichen Nebenwirkungen zieht jede Therapieart nach sich?
- Kann die Behandlung mein Sexualleben beeinträchtigen?
- Bekomme ich eventuell Probleme mit dem Wasserlassen?
- Bekomme ich eventuell Probleme mit dem Wasserhalten/der Kontinenz?
- Wäre eine Therapiestudie für mich geeignet?

# Fragen an Ihren Arzt oder Ihre Ärztin

Seite an der Perforationslinie abtrennen und beim nächsten Arzttermin mitnehmen

## Fragen vor dem chirurgischen Eingriff

- Was für eine Operation wird es sein?
- Wie werde ich mich nach der Operation fühlen?
- Wie würden Sie mir bei Schmerzen helfen?
- Wie lange wird mein Krankenhausaufenthalt dauern?
- Werde ich dauerhafte Nebenwirkungen haben?
- Wie wahrscheinlich ist es, dass der Krebs erneut auftritt?
- Ist eine Anschlussheilbehandlung nötig und wie lange dauert diese?

## Fragen zur Strahlentherapie

- Welches Ziel verfolgt diese Behandlung?
- Wie wird die Strahlung angewandt?
- Wann soll die Behandlung beginnen?
- Wann wird sie beendet?
- Wie werde ich mich während der Therapie fühlen?
- Worauf soll ich während der Therapie achten?
- Wie können wir feststellen, ob die Strahlentherapie wirksam ist?
- Kann ich während der Behandlung meinen normalen Aktivitäten nachgehen?

## Hexal AG

Industriestraße 25  
83607 Holzkirchen  
Fax: 08024 / 908 - 1290  
E-Mail: [service@hexal.com](mailto:service@hexal.com)  
[www.hexal.de](http://www.hexal.de)

