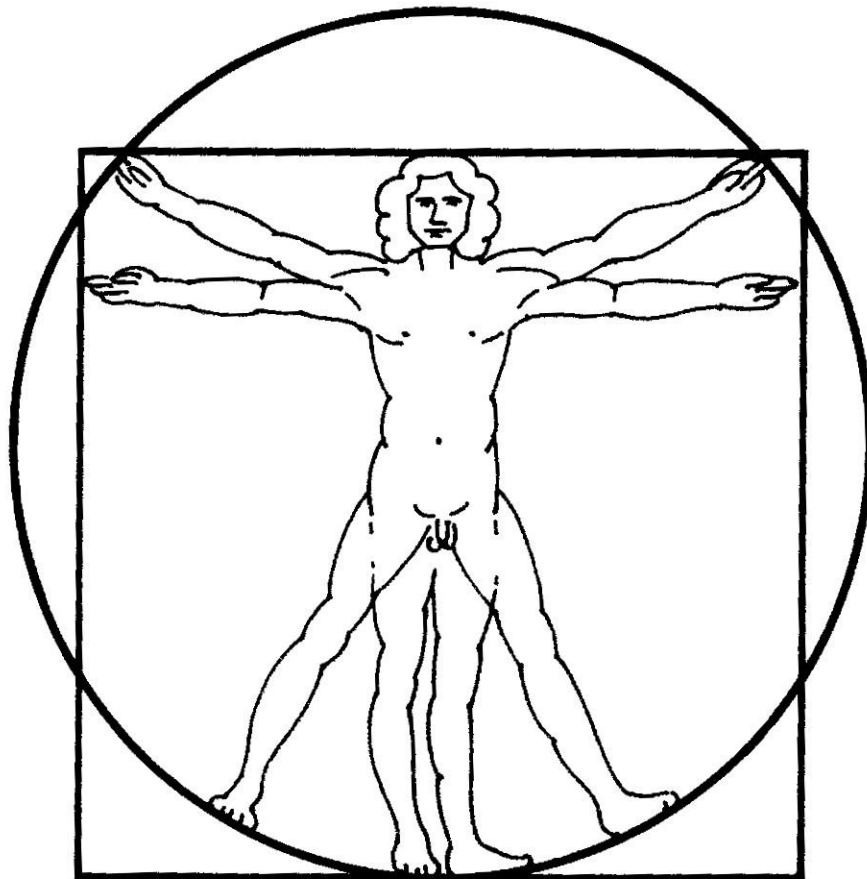


# Männer

## So schützt Ihr Euch vor Prostata-Krebs

Fakten und Hintergründe über die  
tückische Geißel des Mannes



Dokumentation eines Betroffenen



Diese Broschüre entstand aus eigenem Erleben des Autors. Er unterzog sich im Dezember 2007 einer operativen Entfernung der Prostata in der Urologischen Klinik des St. Elisabeth Krankenhauses in Köln-Hohenlind. Diese Dokumentation soll Risikoträger aufklären und Betroffenen helfen, ihre Krankheit ohne Angst anzunehmen und optimal zu behandeln. Die Dokumentation dient ausschließlich gemeinnützigen Zwecken. Sie wird kostenlos verbreitet. Nachdruck, auch auszugsweise, ist bei Nennung des Autors unentgeltlich gestattet. Die Broschüre können Sie auch als pdf-Datei von der Website des St. Elisabeth Krankenhauses runterladen und ausdrucken:

[https://www.hohenlind.de/wp-content/uploads/2023/12/Prostatakrebs-KH-Hohenlind-23-06-22-EB-4c\\_final\\_092022.pdf](https://www.hohenlind.de/wp-content/uploads/2023/12/Prostatakrebs-KH-Hohenlind-23-06-22-EB-4c_final_092022.pdf)

#### **Autor und Redaktion:**

Uwe C Schoop

Journalist im Deutschen Journalisten Verband (DJV)

Mobiltelefon 0172-3886503 (auch WhatsApp)

Mail: [uwe.schoop@gmx.de](mailto:uwe.schoop@gmx.de)

#### **Fachliche Beratung:**

Privatdozent (PD) Dr. med. Michael Waldner

Chefarzt der Urologischen Klinik des St. Elisabeth Krankenhauses in

Köln-Hohenlind, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Köln

#### **Quellen:**

Bayer Health Care, Deutsche Krebshilfe (Blaue Ratgeber), Heise Medizintechnik, Hoffmann - La Roche, Hoyer, Interdisziplinäres Tumorzentrum des Klinikums der Universität Tübingen, Labor Limbach in Heidelberg, Novartis Pharma, Pfizer Pharma, Reha-Klinik Quellental in Bad Wildungen (CA Professor Dr. med. Ullrich Otto), Sanofi-Aventis, Schwarz Pharma, Stadapharm, Takeda Pharma, Urologie der Klinik Links vom Rhein in Köln-Rodenkirchen (Dr. med. Rudolf Stratmeyer), Wilhelminenspital in Wien (Prof. Dr. med. Othmar Zechner), Urologie im Klinikum Aachen (CA Prof. Dr. med. Axel Heidenreich), Onkologisches Therapie Centrum in Köln (Dr. med. Carsten Weise), u.a.

#### **Grafik:**

Mein besonderer Dank gilt Paul Schneider i.m. (Brühl, Rheinland) für die Titelzeichnung und Claudia Hild (Angelburg-Gönnern, [www.infografik-hild.de](http://www.infografik-hild.de)) für die Illustrationen im Innenteil der Broschüre.

**Stand: September 2022**

# So schützt Ihr Euch vor Prostata-Krebs

## Fakten und Hintergründe über die tückische Geißel des Mannes

von Uwe C Schoop

**Bei fast 70.000 Männern in Deutschland wird jährlich eine Entartung der Prostata entdeckt. 15.000 Männer oder rund 20 Prozent der Betroffenen versterben an diesem Krebs. Damit ist der Prostatakrebs vor dem Lungen-, Darm- und Blasenkrebs die häufigste Krebserkrankung des Mannes. Nach Berechnungen des Europäischen Krebsforschungsinstituts in Mailand nimmt die Zahl der entdeckten Prostatakrebsfälle jährlich um rund drei Prozent zu. Wohl deshalb, weil dieser Krebs überwiegend eine Alterskrankheit ist und Männer immer älter werden. Aber auch, weil die Medizin mit ihrer hohen Innovationsgeschwindigkeit in allen Bereichen die Diagnosechancen der Ärzte laufend verbessert. Ein gutes Allgemeinwissen über seine Geschlechtsorgane, über das Prostatakarzinom, über Vorsorge, Früherkennung, angemessene und bewährte Therapien ist daher der beste Schutz für den gefährdeten und betroffenen Mann.**

Prostatakrebs verursacht in der Frühphase kaum Beschwerden. Warnzeichen sind

- häufiges, schwieriges und schmerzhaftes Wasserlassen geringer Mengen,
- Erektionsstörungen,
- schmerzhafte Ejakulationen mit träge fließendem Sperma,
- Sex-Unlust
- Blut im Urin und im Sperma.

Bei einem dieser Symptome sollten Sie ohne zu zögern einen Urologen aufsuchen.

Bleiben Sie passiv und abwartend, wird sich der Krebs auch außerhalb der *Prostata* in Form von Absiedlungen (*Metastasen*) im Körper verbreiten. Prostatakrebszellen siedeln sich gerne in den Knochen ab, vor allem im Bereich der Lendenwirbelsäule und des Beckens. Unerklärliche Rücken- und Gesäßschmerzen können ein Hinweis darauf sein. Auch die *Lymphknoten* im Leisten- und Beckenbereich sind beliebte Absiedlungsplätze von Prostatakrebszellen. Sind die *Lymphknoten* befallen, kommt es zu Flüssigkeitsansammlungen (*Lymphödeme*) in Beinen und Hodensack. Begleitsymptome eines fortgeschrittenen Prostatakrebses sind im späteren Verlauf Fieber, Nachtschweiß, Abgeschlagenheit, Leistungsschwäche und Gewichtsverlust.

## **Ein Wichtiges Organ für den Nachwuchs**

Die Prostata ist ein kastaniengroßes Organ des erwachsenen Mannes, das direkt unter der Harnblase liegt und die Harnröhre umschließt. Die Prostata besteht aus Drüsen- und Bindegewebe sowie aus Muskulatur. Sie hat die Aufgabe, die Spermien, also den aus den Hoden stammenden Samen des Mannes, mit einem schützenden, nährstoffreichen und dünnflüssigen Sekret zu umgeben. Dank dieses Sekrets kann der Samen dann im sauren Milieu der weiblichen Scheide überleben, durch den Befruchtungs- und Geburtskanal der Frau (*Vagina*) bis zur Gebärmutter vordringen und dort ein wartendes Ei befruchten. Bei der zu diesem Akt notwendigen Versteifung (*Erektion*) des männlichen Gliedes verschließt die Prostata die Blase des Mannes mithilfe des nicht vom Willen gesteuerten (*vegetativen*) und zwischen ihr und dem Blasenboden befindlichen Schließmuskels. Beim *Orgasmus*, also der lustvollen Abgabe (*Ejakulation*) des Samens, kann dieser dann nicht in die Blase des Mannes gelangen, sondern wird durch kräftiges Zusammenziehen des Prostatamuskels ausschließlich durch die Harnröhre und den Penis in die Vagina der Frau gespritzt.

Der erwachsene Mensch besteht aus rund  $10^{14}$  oder hundert Billionen Zellen (in Ziffern 100.000.000.000.000), die jede für sich exakt definierte Rechte und Pflichten hat. Dafür sorgt das menschliche Erbgut (*Genom*), das jede Zelle als DNA-Kette in sich trägt und bei einer Zellteilung einem sich öffnenden Reißverschluss gleich weitergibt. Die Organisation eines Körpers ist totalitär. Demokratie findet nicht statt. Jede Abweichung einer Zelle von ihren genetischen Vorgaben wird vom körpereigenen Immunsystem korrigiert und bei Misserfolg mit Vernichtung bestraft. Weiße Blutkörperchen eliminieren alle fremden und von den Erbanlagen abweichende Zellen. So sollte es jedenfalls sein.

## **Kopierfehler möglich**

Da jede Zelle nach einer bestimmten Zeit abstirbt aber vorher per Teilung durch eine neue ersetzt wird, kann es bei der Weitergabe von Erbinformationen nach mehreren Teilungen zu Kopierfehlern kommen. Meistens wird der Körper damit fertig, indem er entartete Zellen korrigiert oder vernichtet. Doch auf immer noch rätselhafte Weise entstehen für die Abwehr des Körpers nicht oder zu spät erkennbare Mutanten, die sich unkontrolliert und schneller als gesunde Zellen teilen und vermehren. Irgendwann verlassen diese bösartigen (*malignen*) Zellen dann ihren angestammten Funktionsverband, gründen wild wuchernde Absiedlungen (*Metastasen*) in anderen Teilen des Körpers und bringen so als „*Krebs*“ das hochdifferenzierte und ausbalancierte Körpersystem zum Kollabieren.

## **Ursachenforschung läuft auf Hochtouren**

Warum und wodurch Prostatakrebs entsteht, ist noch weitgehend unklar. Man weiß jedoch, dass sich ohne das männliche Geschlechtshormon „*Testosteron*“ ein Prostatakarzinom nur selten entwickelt. So erkranken zum Beispiel Jungen, die vor der Pubertät beide Hoden verlieren und bei denen das dann fehlende „*Testosteron*“ nicht medikamentös ersetzt wird, kaum an

Prostatakrebs. Nach US-amerikanischen Studien werden „Blacks“ (Dunkelhäutige) häufiger als „Whites“ (Hellhäutige), werden Europäer und Nordamerikaner häufiger als Asiaten von Prostatakrebs befallen. Die Ursachenforschung läuft international auf Hochtouren. Untersucht werden Gene, Nahrung und Umwelteinflüsse und deren Einfluss auf die Entstehung von Prostatakarzinomen.

Während das Entstehen von Prostatakrebszellen noch Rätsel aufgibt, weiß man über Vorsorge, Behandlung und Nachsorge des Prostatakarzinoms schon viel. Äußerst hilfreich ist dabei das *Prostata-spezifische Antigen (PSA)*, ein Molekül aus Zucker und Eiweiß, das von Prostatazellen, ob gesund oder bösartig, produziert und ausgeschieden wird. Es ist im Blut mit heutiger Analysetechnik ab etwa 0,01 ng/ml (0,01-millionstel Gramm pro Milliliter) nachweisbar. Diese Messgenauigkeit ist vergleichbar mit einem Eimer Tinte, die man in den Bodensee gießt und die nach voller Durchmischung mit dem Wasser zwischen Konstanz und Bregenz noch nachweisbar ist.

## **PSA – Das Prostata Spezifische Antigen**

Steigt der PSA-Wert im Blut, ist dies ein Zeichen für eine an Größe und Zellen zunehmende Prostata. Dies beginnt im Leben des Mannes zu Beginn der Pubertät mit dem Erwachen der sexuellen Lust und ist in der Regel unkritisch. Lange bleibt das Volumen einer gesunden Prostata stabil. Erst im höheren Alter des Mannes, so ab dem fünften Lebensjahrzehnt, nimmt das Volumen weiter zu. Die Prostata wird größer und verdichtet sich im Inneren. Dabei engt sie die durch sie verlaufende Harnröhre oft ein. Das Wasserlassen wird dann schwieriger. Zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr haben bereits zwanzig Prozent aller Männer eine derart belastende und irritierende Prostatavergrößerung. Ab einem Lebensalter von 70 Jahren sind bis zu 70 Prozent der Männer davon betroffen. Urologen nennen dieses Syndrom dann eine „*Benigne Prostatahyperplasie*“ (BPH). Das Wort „benigne“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet

„gut“. Das Wort "maligne" steht dagegen für „bösartig“. Auf diesen Zustand der Prostata kommen wir bald zu sprechen. Eine vergrößerte Prostata hat also nicht unmittelbar etwas mit Krebs zu tun und erhöht auch nicht das Risiko für Prostatakrebs. Dennoch verursachen die „benigne“ und „maligne“ Zellteilungen anfangs ähnliche Symptome wie

- starker und häufiger Harndrang
- Schwierigkeiten beim Wasserlassen
- schwacher Harnstrahl

Dagegen hilft entweder eine durch Penis und Harnröhre (*transurethral*) vorgenommene Ausschälung der Prostata. Oder das in der Urologie des Krankenhaus Köln-Hohenlind aktuell angebotene *Aqua-Beam-OP-System (ABOS)*, bei dem das einengende Prostatagewebe mit einem roboterassistierten Hochdruck-Wasserstrahl abgetragen wird. Hilfe bringt auch das befristete Implantieren eines „*Stents*“ in Form eines sich in der Harnröhrenverengung ausdehnenden harnsäureresistenten Kunststoffkörbchens, sofern der *Stent* nicht zu dicht am Schließmuskel platziert werden muss. Denn dann wäre vermutlich permanenter Wasserverlust (*Inkontinenz*) die Folge.

## **Möglichst jährliche Screenings**

Steigt der PSA-Wert im Blut eines Mannes im Zuge aufeinander folgender Messungen stark und schnell an, so deutet dies möglicherweise auf eine *maligne* Volumenvergrößerung der Prostata durch wilde Zellteilung hin. Dann ist Vorsicht geboten. In diesem Fall sollte Ihr Urologe umgehend eine *transrektale*, durch den Mastdarm erfolgende, Ultraschalluntersuchung (*TRUS*) der Prostata durchführen, um das Volumen der Prostata zu bestimmen und mit der Norm zu vergleichen. Zusätzlich sollte er die Prostata transrektal (*DRU*) abtasten, um Verhärtungen an den Rändern der Drüse zu entdecken. Bösartiges Gewebe ist strukturell meist härter als gutartiges. Außerdem siedeln sich Prostatakrebszellen gerne in den äußeren Bereichen der Prostata



an. Per DRU kann ein erfahrener Urologe ein Prostatakarzinom oft schon ertasten. Da die Heilungschancen und Überlebensraten hoch sind, wenn ein Prostatakrebs früh entdeckt wird, sollten vor allem erblich vorbelastete Männer im Alter zwischen 45 bis 50 Jahren regelmäßige und möglichst jährliche Früherkennungs-Untersuchungen (*Screenings*) durchführen lassen. Ansonsten wird eine Prostata-Krebsvorsorge erst ab dem 55. Lebensjahr empfohlen. *Screenings* bestehen aus drei klassischen Diagnoseschritten:

- aus einer Blutprobe mit PSA-Analyse,
- aus dem rektalen Abtasten der Prostata (DRU)
- und aus einer rektalen Ultraschallvermessung (TRUS).

**Die normalen PSA-Werte betragen bei Männern zwischen 40 und 50 Jahren bis 2,5 ng/ml, zwischen 50 und 60 Jahren bis 3,5 ng/ml, zwischen 60 bis 70 Jahren bis 4,5 ng/ml und über 70 Jahre um die 6,5 ng/ml.**

Solche einmal gemessenen PSA-Werte schließen jedoch ein Prostatakarzinom nicht aus. Liegt der Wert über 4 ng/ml ist aus Erfahrung besondere Vorsicht geboten. Merke: Nicht der einmal gemessene PSA-Wert gilt als Tumorindikator, sondern seine Veränderung im Laufe mehrerer aufeinander folgenden Messungen. Verdoppelt oder vervielfacht sich der PSA-Wert binnen einer längeren Messperiode, so ist auf eine krankhafte Zellteilung zu schließen. Dann sollten zeitnah weitere Messungen erfolgen. Steigt der PSA-Wert weiter, kann nur eine Gewebeentnahme (*Biopsie*) aus der Prostata Gewissheit bringen, ob in der Prostata *maligne* Zellen vorhanden sind. *Biopsien* erfolgen vom After aus, also transrektal, meist ambulant, entweder unter Vollnarkose oder mit örtlicher Betäubung. Bei einer Biopsie werden mit Hilfe ultraschallgesteuerter dünner Hohladeln zylindrische Gewebeproben aus der Prostata gezogen, die anschließend vom Pathologen mikroskopisch auf Gut oder Böse untersucht werden. Diese *Stanzbiopsien* sind am treffsichersten, wenn sie an möglichst unterschiedlichen Stellen der Prostata erfolgen. Ihre Anzahl ist auch von der per

Ultraschalluntersuchung gefundenen Größe der Prostata abhängig. Eine Biopsie wird übrigens stets mit einem *Antibiotikum* abgesichert, damit es in After und Prostata nach den Durchstichen nicht zu Keimbefall und Entzündungen kommt.

Nach einer *Biopsie* hat der Patient einige Tage Blut im Urin und im ausgestoßenen Samen (*Ejakulat*). Das ist unbedenklich und vergeht bald wieder. Der oft gehörte Verdacht, dass *Biopsien* Krebszellen aggressiver machen und in andere Körperbereiche „auswandern“ lassen, ist wissenschaftlich bislang nicht bewiesen. Die Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) übernehmen aus ökonomischen Gründen erst ab dem 45. Lebensjahr die Kosten für eine jährliche Prostata-Vorsorgeuntersuchung. Leider ohne PSA-Bestimmung. Verzichten Sie aber nicht auf die PSA-Analyse. Entrichten Sie die vom Urologen für seine Individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) geforderten zwanzig bis dreißig Euro. Sie investieren damit in ein längeres Leben. Sollte nach einer Vorsorgeuntersuchung bei Ihnen allerdings ein Verdacht auf ein Prostatakarzinom entstehen, dann übernimmt die GKV alle weiteren Behandlungskosten, auch die für weitere PSA-Tests.

## **Doppelte Prüfung gibt mehr Sicherheit**

Seit einiger Zeit wird von niedergelassenen Urologen und in urologischen Kliniken in Kombination mit der klassischen Biopsie die *multiparametrische Magnet-Resonanz-Tomografie* (mpMRT) angewendet. Mit ihrer Hilfe kann ein Tumor in der Prostata genauer entdeckt und definiert werden als mit der klassischen Stanzbiopsie allein, die keine zufriedenstellenden Ergebnisse liefert, wenn der PSA-Wert des Patienten weiter steigt. Diese Kombination aus der klassischen Stanzbiopsie und der modernen Magnet-Resonanz-Tomografie (MRT) wird *Fusionsbiopsie* genannt, weil hier zwei Prostatabilder, eines per Ultraschall bei der Stanzbiopsie und eines per MRT gewonnenen, übereinandergelegt werden. Aus der „Fusion“ beider Bilder kann der Urologe ein Prostatakarzinom mit fünfzigprozentiger Sicherheit erkennen.

## Die Bewertung des Prostata-Karzinoms

Ein Prostatakarzinom wird vom Pathologen zum besseren Verständnis für Urologen nach dem **T-N-M** System bewertet, auch „*Staging*“ genannt:

- **T** steht für die Tumorausbreitung in der Prostata und in ihrer Umgebung.
- **N** bezeichnet Zahl und Ort der von Prostatakrebszellen bereits befallenen benachbarten (*regionären*) Lymphknoten.
- **M** steht für Fernmetastasen, also Absiedelungen von Krebszellen in anderen Körperteilen.

**T<sub>1</sub>** - ist ein weder tastbarer noch sichtbarer aber durch eine Gewebeentnahme (*Biopsie*) nachgewiesener Tumor.

**T<sub>2</sub>** - ist ein auf die Prostata begrenzter Tumor, der die Kapsel der Prostata noch nicht durchbrochen hat.

**T<sub>3</sub>** - ist ein Tumor, der sich über die Prostatakapsel hinaus ausgebreitet hat.

**T<sub>4</sub>** - ist ein Tumor, der bereits andere Körperteile wie Blasenhal, Mastdarm, Beckenwand und mehr infiltriert hat.

Ein „**T<sub>2</sub>-N<sub>0</sub>-M<sub>0</sub>-Tumor**“ ist somit ein Prostatakrebs, der die Kapsel der Prostata noch nicht durchbrochen und noch keine Metastasen abgesiedelt hat.

Wichtig für eine optimale Krebstherapie ist auch das Wissen um die Bösartigkeit (*Malignität*) von Krebszellen. Ein Karzinom ist um so bösartiger, je wilder seine Gewebearchitektur ist und je schneller die *malignen* Zellen sich teilen. Für die Bewertung der Bösartigkeit entwickelte der US-amerikanische Pathologe *Donald Gleason* im Jahre 1966 Maßzahlen (*Scores*), die von 1 bis 5 reichen. Basis dieser *Scores* sind die per Biopsie oder Operation gewonnenen Gewebeproben. Diese werden vom Pathologen unter dem Mikroskop nach ihrer Architektur beurteilt. Dabei

bewertet er die jeweils häufigste und zweithäufigste Störung der Gewebestruktur mit den Zahlen 1 bis 5. Anschließend werden beide Zahlen addiert. Als Summen ergeben sich *Gleason Scores* (GS) mit Werten zwischen zwei und zehn (z.B.  $3 + 3 = 6$ ).

## **Schnelle Teilung deutet auf Bösartigkeit**

Ältere Urologen arbeiten noch mit der Malignitätsbestimmung (*Grading*) von Krebszellen, beginnend mit G1 (gering oder *low grade*) über G2 (mittel oder *intermedium grade*) bis G3 (hoch oder *high grade*). Die **Gleason-Scores (GS)** sind jedoch differenzierter und daher aussagekräftiger. Aus mehrjähriger Erfahrung signalisieren GS-Summen von:

- 2 - 4 eine geringe Malignität, entsprechend G1
- 5 - 6 eine mittlere Malignität, entsprechend G2
- 7 - 10 eine hohe Malignität, entsprechend G3

Die Erfahrung lehrt, dass Karzinome bei jüngeren Männern aggressiver sind, sich also schneller teilen und vermehren als bei älteren Männern. Je nach Größe, Lage, Ausbreitung und Aggressivität des Karzinoms sowie abhängig vom Alter des Mannes stehen folgende Therapien zur Entscheidung an:

## **Die Radikale Prostatektomie (RP)**

Eine *Radikale Prostatektomie* (RP) beinhaltet die komplette Entfernung der Prostata mit dem durch sie verlaufenden Teil der Harnröhre, den Endstücken der Samenleiter, den Samenbläschen und zahlreicher benachbarter (regionärer) Lymphknoten. Insbesondere bei fortgeschrittenen Tumoren, ohne vorher entdeckte Fernmetastasen, ist eine RP die aus Erfahrung sicherste Therapie des Prostatakarzinoms, da während der Operation (OP) die benachbarten Lymphknoten auf Absiedlungen maligner Zellen (*Metastasen*) und die Schnittränder der Prostataloge auf Tumorreste untersucht werden können. Eine RP erfolgt entweder durch den klassischen Unterbauchschnitt oder körperschonend (*minimalinvasiv*) mit dem computerassistierten

*Da-Vinci-System.* Operationen mit dem *Da-Vinci-System* der US-amerikanischen Firma *Intuitive Surgical* (in Kalifornien) werden von deutschen Urologen seit 2009 durchgeführt. Diese OP-Methode wird bei uns „Schlüssellochmethode“ genannt, weil der Chirurg die Prostata nicht mehr wie früher über einen langen Bauchschnitt vom Nabel bis zum Schambein erreicht und entfernt, sondern sie ferngesteuert über vier in den Bauch des Patienten eingeführte dünne Funktionsarme entnimmt. Dabei sitzt der Chirurg vor einem 3D-Bildschirm und steuert mit seinen Händen die an den Funktionsarmen befestigten OP-Instrumente absolut ruhig und millimetergenau. Das dreidimensionale und farbgetreue Bild der Bauchhöhle erhält der Chirurg vom sogenannten Videoturm des Systems, das im Bauch des Patienten eine hochauflösende Kamera mit Licht steuert. Speziell der Erhalt der Erektionsnerven des Mannes, die beidseitig dicht an der Prostata entlanglaufen, gelingt mit der Da Vinci-Methode genauer und schneller als per Hand über den klassischen Unterbauchschnitt. Chirurgen, die mit dem Da-Vinci-System arbeiten, sind speziell für diese OP-Technik ausgebildet. Fragen Sie Ihren Operateur gerne nach seinen Erfahrungen mit Da-Vinci. Er wird mit Ihnen beide OP-Techniken erläutern, und Sie dürfen dann mitentscheiden, wie Sie operiert werden wollen, per Unterbauchschnitt oder minimalinvasiv per Da-Vinci

## **RP-Erfahrungen seit 1896**

Die erste RP wurde übrigens bereits anno 1896 in Wien durchgeführt und mit den Jahren weltweit verfeinert. Sie gilt als Standard der Prostatakrebstherapie mit den zeitlich längsten Erfahrungen und besten kurativen Ergebnissen. Der Krankenhaus-Aufenthalt beträgt je nach OP-Technik und Wundheilung sechs bis 14 Tage. Anschließend ist eine drei- bis vierwöchige Anschluss-Heilbehandlung (AHB) in einer urologischen Rehabilitationsklinik zur Wiedererlangung der Harnkontrolle (Kontinenz) und des psychischen Gleichgewichts empfehlenswert. Eine AHB wird in der Regel vom Rententräger oder von den Krankenkassen bezahlt. Der Sozialdienst in Ihrem Krankenhaus klärt Sie darüber gerne nach der Operation auf.

## Keine Angst vor Inkontinenz

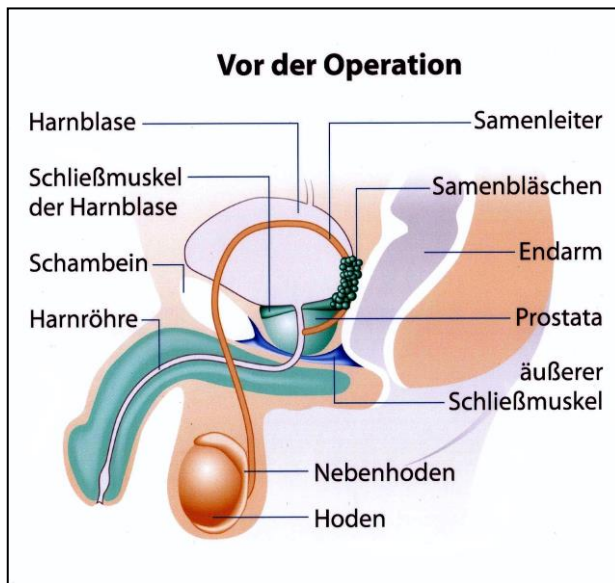
Das einst nach einer solchen Totaloperation von vielen Männern gefürchtete Urintröpfeln (*Inkontinenz*) gehört mittlerweile zu den Ausnahmen. Bei einer RP wird der am Blasenboden sitzende unwillkürliche (*vegetative*) Schließmuskel oft mitentnommen, wenn der Krebsbefall dies erfordert. Nach der Wiederverbindung (*Anastomose*) der um die Prostata verkürzten Harnröhre mit der Blase muss dann der am Beckenboden vorhandene zweite und willkürliche Schließmuskel die Stopp-and-Go-Arbeit des Wasserlassens übernehmen. Das kann er in der Regel nicht auf Anhieb, sondern muss es erst lernen. Ein dafür notwendiges Schließmuskel- und Beckenbodentraining beginnt daher meist gleich nach der Entfernung des bei der Operation (OP) eingebrachten Blasenkatheters und wird in der Anschlussheilbehandlung (AHB) fortgesetzt. Die überwiegende Zahl der operierten Patienten ist anschließend wieder „trocken“ (*kontinent*).

Der Blasenkatheter sorgt übrigens die ersten Tage nach der Operation dafür, dass die *Anastomose* in Ruhe dichtwachsen kann und kein Urin ins Bauchgewebe leckt. Nach etwa einer Woche wird die *Anastomose* unter einem Röntgengerät mithilfe eines durch den Katheter in die Blase gepumpten Kontrastmittels auf Dichtheit geprüft. Ist die *Anastomose* dicht, wird der Katheter gezogen.

## Dehnung der Harnröhre

In Ausnahmefällen kann es längere Zeit nach einer Entnahme der Prostata zu einer Engstelle (*Striktur*) in der *Anastomose* durch Vernarbung nach innen kommen, so dass das Wasserlassen (*Miktion*) immer schwieriger wird. In diesem Fall muss das Problem durch Dehnung der Harnröhre (*transurethrale Bougierung*) oder durch Abhobelung oder Schlitzung der Verwachsung oder durch zeitbegrenzt Implantieren eines sich in der Harnröhre ausdehnenden Geflechts (*Stent*) behoben werden. Der Eingriff

erfolgt durch Penis und Harnröhre unter Vollnarkose oder per *Spinalanästhesie*. Bei letzterer handelt es sich um die ausschließliche Betäubung des Unterkörpers durch Einspritzen

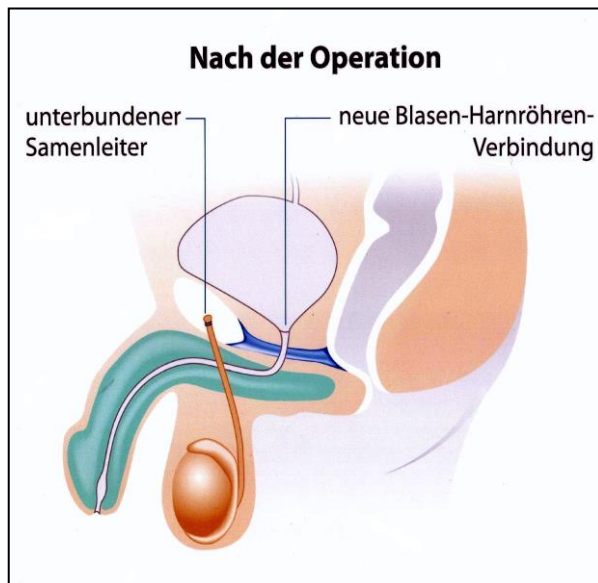


von Betäubungsmitteln in den Wirbelkörperkanal im Bereich der Lendenwirbelsäule. Der Patient bleibt bei Bewusstsein, kann die OP verfolgen, spürt aber nichts unterhalb der Gürtellinie.

### Keine Angst vor Impotenz

Auch die von vielen Männern gefürchtete *Impotenz* nach einer Radikalen Prostatektomie

(RP), also die nicht mehr ausreichende Gliedversteifung, ist dank der am 26. April 1982 vom Urologen *Patrick C. Walsh* am Johns Hopkins Hospital in Baltimore (USA) erstmals durchgeführten *Nervschonenden Prostatektomie* kein unausweichliches Schicksal mehr. *Walsh* demonstrierte damals der Fachwelt, wie man die beidseitig dicht an der Prostata vorbeilaufenden Erektionsnerven



bei einer RP schonen kann, vorausgesetzt das Karzinom hat sie noch nicht befallen. Bei beidseitiger Schonung der Nerven beträgt die Chance zur Wiedererlangung der natürlichen Gliedsteife 60 Prozent; bei einseitiger Schonung noch rund 40 Prozent. Gleich nach der Operation, genauer, nach dem Entfernen des Blasenkatheters, wird die Wiedergewinnung von Erektionen durch ein Schwellkörpertraining nach dem „Kieler Therapiekonzept“ eingeleitet. Diese

Behandlungsform wurde von *Professor Dr. med. Klaus-Peter Jünemann*, Chefarzt der Klinik für Urologie des Universitätsklini-

kums in Kiel, entwickelt. Das Schwellkörpertraining beginnt mit der Gabe kleiner Mengen von *PDE-5-Hemmern* (Levitra, Viagra oder Cialis). Diese Mittel unterstützen die natürliche Erektion, erzeugen also beim sexuellen Verlangen des Mannes eine anhaltende Versteifung seines Penis. Diese Mittel helfen dem männlichen Körper auch, die nächtlichen, vegetativen Versteifungen des Gliedes wieder aufzunehmen. Diese sind für den Mann nämlich nötig, um die drei Schwellkörper im Penis wieder regelmäßig mit Sauerstoff zu versorgen und elastisch zu halten. Viele Männer verspüren die letzte nächtliche und vegetative Versteifung ihres Gliedes zusammen mit ihrem morgendlichen Blasendruck und nennen das Phänomen volkstümlich „*Wasser- oder Morgenlatte*“.

Im schlaffen Zustand enthalten die drei Schwellkörper im Penis nur wenig Blut. Dafür sorgt die dauerhaft kontrahierte glatte Gefäßmuskulatur rund um die Blutgefäße, welche die Blutzufuhr drosselt. Bekommt der Mann Lust auf Sex, löst das Gehirn die Ausschüttung von *cyklischem Guanin-Monophosphat* (cGMP) aus. Dieser Botenstoff bewirkt, dass sich die Muskelzellen im Glied entspannen. Jetzt strömt Blut in die Schwellkörper, und der Penis verhärtet sich. Schwindet die Lust auf Sex, sorgt ein anderer Stoff, die *Phosphodiesterase-5* (PDE-5), dafür, dass das cGMP wieder abgebaut wird. Das Blut verlässt die Schwellkörper. Der Penis wird wieder schlaff.

## **Chemische Steifmacher**

Genau an diesem Punkt setzen die pharmakologischen *PDE-5-Hemmer* an. Sie schalten den Gegenspieler von cGMP, die *Phosphodiesterase-5*, aus. So erhöht sich die Konzentration des chemischen "Steifmachers", und die Erektion wird dauerhafter und härter. *PDE-5-Hemmer* sorgen also nicht von sich aus für eine Erektion, sondern sie ermöglichen nur, dass die auf einen erotischen Reiz folgende Blutfüllung der Schwellkörper im Penis kräftiger ausfällt und länger anhält. Falls die *PDE-5-Hemmer* nicht die gewünschte Erektionswirkung erzielen, weil zum Beispiel das sexuelle Verlangen des Mannes (*Libido*) nicht für die gewünschte



Versteifung des Penis ausreicht, kann mit *Prostaglandinen* nachgeholfen werden. Diese Gewebshormone, die auch ohne Libido, also ohne sexuelle Lust, eine Gliedversteifung hervorrufen, müssen vom Patienten selber in einen der beiden oberen Schwellkörper des Penis gespritzt werden. Das ist nach etwas Übung einfach und schmerzlos. Dieses Handling wird *Schwellkörper-Autoinjektion-Technik* (SKAT) genannt. Eine weniger invasive Methode ist das *Medizinische Urethrale System für die Erektion* (MUSE). Hier wird eine kleine Schmelztablette durch die Eichel in die vordere Harnröhre geschoben und entfaltet dort ihre Wirkung.

## **Orgasmus ja – Zeugung nein**

Das Kieler Schwellkörpertraining läuft über rund sechs Monate. Ein Orgasmus ist auch noch nach einer kompletten Entnahme der Prostata (RP) möglich. Denn die für das intensive Glücksgefühl des Mannes verantwortlichen Nerven werden bei einer RP nicht tangiert. Da jedoch die Samenleiter bei der RP gekappt werden und die von der Prostata produzierte Samenflüssigkeit auch nicht mehr vorhanden ist, verläuft der Orgasmus nach einer RP „trocken“. Es kann kein Samen mehr ausgestoßen (*ejakuliert*) werden. Ein Mann ist nach einer RP also zeugungsunfähig. Dies sollten Sie vor einer kompletten Entnahme der Prostata bedenken.

Eine SKAT-Injektion mit bis zu zweistündiger Wirkung und eine MUSE-Tablette mit bis zu 60 Minuten Erektionsdauer kosten jeweils etwa 15 bis 20 Euro. Und für eine Tablette mit einem PDE-5-Hemmer sind je nach Dosierung zwischen sechs Euro (Cialis 5 mg) und 25 Euro (Cialis 20 mg) zu zahlen. Eine Cialis-Tablette ist übrigens bis zu 36 Stunden wirksam. Lassen Sie sich ausführlich von Ihrem Urologen beraten, der die Mittel ja auch verschreiben muss. Leider müssen Sie die Kosten für diese Medikamente selber tragen, da biochemische Erektionshilfen für Krankenkassen, Beihilfen und auch Gerichte Lifestyle-Präparate zur Lustförderung sind. Dass Potenz und Manneskraft wesentliche Stützen des männlichen Selbstbewusstseins sind, die

den betroffenen Männern durch eine Entnahme der Prostata auf Lebenszeit genommen werden, wollen die Entscheidungsträger in unserem Gesundheitssystem leider nicht einsehen. Stellen Sie trotzdem einen Antrag auf eine sechsmonatige Kostenübernahme für *PDE-5-Hemmer* oder *Prostaglandinen* durch Ihre Krankenkasse, Krankenversicherung oder Beihilfe. Lassen Sie den Antrag von Ihrem Operateur spezifizieren, begründen und unterzeichnen. Antragsformulare und weitere detaillierte Informationen zum Schwellkörpertraining finden Sie in informativen Broschüren der Pharmaindustrie. Ihr Urologe besorgt sie Ihnen gern. Vielleicht haben Sie dennoch Erfolg.

Übung macht den Meister, vor allem bei einer nervschonenden Radikalen Prostatektomie. Scheuen Sie sich nicht, Ihren Operateur bereits in den Vorgesprächen nach seinen jährlich durchgeführten totalen Prostataentnahmen und seinen postoperativen Erfahrungen zu befragen. Fragen Sie ihn auch, ob er Sie *nervschonend* operieren kann. Und bitten Sie ihn nach einer erfolgreichen nervschonenden Operation um eine *Anschlußtherapie nach dem „Kieler Konzept“* zur Wiedergewinnung Ihrer Manneskraft. Wichtig ist auch, dass Ihr Operateur die Qualität seiner Arbeit an Ihrem Körper überprüft und mit Ihnen mündlich oder über einen *Patientenfragebogen* in Kontakt bleibt. Langzeitstudien belegen übrigens, dass eine RP bei jüngeren und stabilen älteren Patienten mit einem örtlich begrenzten oder leicht fortgeschrittenen Tumor (bis T3a) und ohne vor der Operation festgestellte Metastasen das längste Überleben bei optimaler Lebensqualität verspricht.

## **Radiotherapie mit ionisierender Strahlung**

Bei einer Radiotherapie des Prostatakarzinoms werden die Krebszellen mit energiereichen radioaktiven Strahlen angegriffen und zerstört. Die Radiotherapie ist eine unblutige und schmerzfreie Technik, verlangt aber hohe Sorgfalt in Dosis und Fokussierung der eingesetzten Energie, um gesundes Nachbargewebe nicht übermäßig zu belasten. Radioaktive Strahlen sind hochenergetische, elektromagnetische Wellen. Sie

bewirken Veränderungen im Erbgut der Zellen. Diese Veränderungen werden von gesunden Zellen, soweit sie nur schwach und kurz von den Radiostrahlen getroffen, meist wieder repariert. Von den Strahlen getroffene maligne Zellen dagegen haben ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung erfolgten Erbgutveränderungen bei ihnen permanent bleiben und die Krebszellen bei ihrer nächsten Teilung absterben. Eine Bestrahlung kommt in der Regel dann in Betracht, wenn der behandelnde Urologe eine *Radikale Prostatektomie* und die damit verbundenen Risiken und Nebenwirkungen scheut - vor allem, wenn der Allgemeinzustand des Patienten zu schlecht für eine Operation mit starker Narkose ist. Eine Bestrahlung ist allerdings auch dann sinnvoll, wenn bei einer *Radikalen Prostatektomie* festgestellt wird, dass der Tumor die Kapsel der Prostata bereits überschritten (T<sub>3</sub>) hat, oder dass das maligne Gewebe nicht völlig entfernt werden konnte und noch in den Schnitttrand hineinreicht (R<sub>1</sub>-Resektion).

## **Strahlende Stifte gegen den Krebs**

Eine in den 80-er Jahren aus den USA übernommene alternative Radiotherapie ist die *Niedrig-Dosis-Raten-Brachytherapie* (LDR) mit schwacher Strahlung und kurzen Klinikaufenthalten. Bei der LDR werden unter *periduraler Teilnarkose*, also mit einem über einen kleinen Schlauch ins untere Rückenmark eingebrachten Betäubungsmittels, und bei *transrektaler Ultraschallkontrolle* (TRUS) bis zu 80 schwach radioaktiv strahlende Metallstifte (*Seeds*) in das Prostatakarzinom eingepflanzt. Als Strahlenquellen werden Jod oder neuerdings Palladium genutzt. Die Strahlung wirkt nur in einem Radius von rund 1,5 Millimetern um jeden Stift und sinkt nach einigen Monaten auf Null. Die *Seeds* verbleiben daher auf Dauer in der Prostata. Der Eingriff ist wenig belastend und verlangt in der Regel nur eine stationäre Behandlung von zwei Tagen. Am ersten Kliniktag wird die Prostata per *Computertomographie* (CT) exakt vermessen, damit der Strahlentherapeut weiß, wo und wie viele *Seeds* er in der Prostata platzieren muss. Am zweiten Tag erfolgt dann die

Implantation der *Seeds*. Nach der Erholung von der Narkose kann der Patient die Klinik wieder verlassen. Allerdings muss er nach rund vier Wochen erneut vorstellig werden. Es steht dann eine weitere CT an, mit deren Hilfe der Strahlentherapeut die Lage der *Seeds* überprüft. Denn es kann vorkommen, dass die frisch implantierten *Seeds* in der Prostata wandern. Dann müssen sie neu positioniert werden. Diese Kontrolle erfordert einen weiteren Behandlungstag.

Eine **LDR** sollte nur bei kleinen, noch auf die Prostatakapsel beschränkten (bis T<sub>2</sub>) sowie gering aggressiven Tumoren (bis GS 6) sowie bei einem PSA-Wert von unter 10 durchgeführt werden. Außerdem dürfen in der radiologischen Voruntersuchung keine Fernmetastasen entdeckt worden sein. Die schwache Strahlung der *Seeds* benötigt bis zur Abtötung maligner Zellen ihre Zeit. Sollte die Strahlungswirkung der *Seeds* zu früh nachlassen, sollten also Krebszellen in der Prostata überleben, werden die PSA-Werte des Patienten wieder steigen. Dann müssen weitere Therapien angewendet werden, wie beispielsweise die von außerhalb des Körpers erfolgende (*perkutane*) Bestrahlung, oder der Entzug des den Prostatakrebs fördernden männlichen Hormons *Testosteron* oder schließlich die Gabe von Zellgiften (*Chemotherapie*).

## **Hoch-Dosis-Brachytherapie (HDR).**

Eine weitere Therapie ist die *Hoch-Dosis-Brachytherapie (HDR)*. Bei ihr werden, ebenfalls unter *periduraler* Betäubung oder unter Vollnarkose, fünf bis 20 computertomografisch gesteuerte Hohladeln über eine Lochplatte durch den Damm (Körperbereich zwischen Darmausgang und Peniswurzel) ins Prostatakarzinom eingeführt und dann mit hochenergetischen Strahlenquellen (*Iridium 192*) geladen. Daher auch die Bezeichnung *Afterloading* für diese Form der Strahlentherapie. Die Behandlung erfolgt in der Regel zwei- bis dreimal hintereinander mit je einigen Wochen Abstand. Jede Behandlung dauert rund vier Stunden, einschließlich der Erholungsphasen nach den Narkosen. Die *HDR* eignet sich besonders für Tumore,

die aufgrund ihrer Ausdehnung nicht mehr für eine Operation geeignet sind aber noch keine Metastasen gebildet haben. Bei der Brachytherapie (griechisch: *brachys* = nah, kurz) handelt es sich also um eine Radiotherapie, bei der die Strahlenquelle in der Nähe des zu bestrahlenden Organs platziert wird, also um eine Bestrahlung über kürzeste Abstände.

Im Anschluss an eine **HDR** wird unterstützend oft noch eine

## **Perkutane Strahlentherapie**

durchgeführt. Dabei erfolgt die Bestrahlung des malignen Gewebes mit einem leistungsstarken Linearbeschleuniger, und zwar von außen durch die Haut (*perkutan*) und über eine größere Distanz als bei der Brachytherapie. Die Fokussierung und Stärke der Bestrahlung werden vorher vom Strahlentherapeuten per *Computertomografie* (CT) exakt ermittelt und als Daten in den Steuerungscomputer des Linearbeschleunigers eingegeben. Dann wird der Patient punktgenau und mit der gewünschten Intensität und Dauer bestrahlt. Die schmerzlose Behandlung findet in der Regel ambulant und an fünf Tagen in der Woche statt. Sie erstreckt sich auf bis zu sechs Wochen. Die Behandlung ist jedoch oft mit Nebenwirkungen verbunden, die sich in der Regel erst später einstellen.

Eine alleinige *Perkutane Strahlentherapie* bei Prostatakrebs kommt besonders für Männer infrage, die aufgrund von Begleiterkrankungen oder wegen ihres hohen Alters nur noch mit Höchststrisiken operiert werden können. Zusätzlich zur radiologischen Behandlung erhalten diese Patienten eine *Hormonentzugstherapie*, um dadurch das Karzinomwachstum zu bremsen. Die Langzeitüberlebensraten bei Radiotherapien sind statistisch denen der operativen Behandlung unterlegen aber dennoch besser als bei einer reinen medikamentösen Therapie. Leider drohen bei Strahlentherapien nach wenigen Jahren oft Kontinenz- und Potenzbeschwerden. Ferner können im Langzeitverlauf, vor allem bei der perkutanen und der HDR-Strahlentherapie, Blasen- und Mastdarmkrebs auftreten. Eine auf-

merksame Nachsorge durch Ihren Urologen ist also angeraten. Eine aus einer Bestrahlung resultierende dauerhafte Inkontinenz kann nur noch mit Vorlagen oder mit einem chirurgisch eingepflanzten, künstlichen Schließmuskel verbessert werden. Ein dauerhafter Potenzverlust kann medikamentös mit den beschriebenen **Prostaglandinen** (SKAT und MUSE) aber auch mechanisch behandelt werden. Mechanisch bedeutet: Der Penis wird in ein Glas- oder Kunststoffrohr gesteckt, aus dem anschließend die Luft gepumpt wird. Der entstehende Unterdruck bewirkt eine Erektion. Sobald die gewünschte Erektion des Gliedes erreicht ist, wird um die Peniswurzel ein Gummiring gelegt, so dass das aufgestaute Blut in den Schwellkörpern verbleibt und für die Dauer des Aktes nicht abfließt. Diese Vakuumpumpe ist übrigens verschreibungsfähig und gilt für Krankenkassen und Beihilfen nicht als Lifestyleprodukt wie die erheblich eleganter wirkenden Erektionsmedikamente. Last but not least: Es gibt auch mechanisch-hydraulisch arbeitende Schwellkörper, die operativ als Implantate eingesetzt werden und ebenfalls von den Krankenkassen bezuschusst werden. Sprechen Sie über alle Potenzhilfen ausführlich und vertrauensvoll mit Ihrem Urologen.

## **Leider bleiben Restrisiken**

Nach allen Prostatakrebs-Therapien verbleiben leider Restrisiken. Denn trotz sauberster Operation und optimaler Bestrahlung können kleinste Krebszellenverbände (*Minimetastasen*) im Gewebe, im Blut und in der Lymphe verblieben sein, die mit heutiger Medizin- und Biotechnik noch nicht entdeckt werden können. Diese überlebenden Prostatakrebszellen können sich irgendwann teilen, also vermehren, und sich dann im Körper, vorzugsweise in den Knochen, in den Lymphknoten, in der Leber und in der Lunge als Metastasen absiedeln. In diesem Fall spricht man von einem Wiederaufflammen der Krankheit - genauer von einem Rezidiv.

Dies sollten Patienten bedenken, die sich nach einer erfolgreichen *Radikalen Prostatektomie* oder Bestrahlung für Aufmerksames Abwarten (*Watchful Waiting*) entscheiden. Darunter versteht man eine jahrelang weiterführende, regel-

mäßige und aufmerksame PSA-Kontrolle. Eine erfolgreiche und kurative komplette Prostataentnahme (*RP*) hat zwar in der Regel zur Folge, dass die PSA-Werte nach der OP unterhalb der Messbarkeitsgrenze liegen. Doch da sich Prostatazellen im Verhältnis zu anderen Krebszellen recht langsam teilen, dürfte ein Wiederaufflammen des Krebses (*Rezidiv*) nicht von heute auf morgen geschehen. Zu erkennen ist ein *Rezidiv* an erneut messbaren und steigenden PSA-Werten. Die dann notwendig werdenden neuen Therapien stünden aufgrund der zwischenzeitlich fortgeschrittenen medizinischen Forschung auf vermutlich höherem Niveau als heute. Allerdings sollte man bei diesem hoffnungsvoll kontrollierten Abwarten beachten, dass besonders nach einer die Erektionsnerven erhaltenen RP oder nach einer Bestrahlung mit geringer Dosis oft noch ein PSA-Wert bis 0,2 ng/ml im Blut verbleibt. Sollte dieser Wert über mehrere Jahre stabil bleiben, kann er aus Sicht vieler Urologen toleriert werden. Steigt er allerdings dauerhaft an, sollte Ihr Urologe zeitnah nach dem Ort der PSA produzierenden Zellen im Körper suchen und mit einer ergänzenden und stützenden (*adjuvanten*) Therapie beginnen.

Grundsätzlich besteht nach einer *Radikalen Prostatektomie (RP)* ein Restrisiko von zehn bis zwanzig Prozent für ein *Lokales Rezidiv* – also für ein Wiederaufflammen des Krebses am selben Ort. Dieses Risiko ist bei einer die Erektionsnerven schonenden Operation höher als bei einem diese Nerven nicht schonenden Eingriff. Falls bei Nachuntersuchungen der Schnittränder in der *Prostataloge* (Bereich, wo sich die Prostata vor der Operation befand) noch *maligne* Zellen entdeckt werden, wurde von einigen Urologen früher eine *adjuvante* also ergänzende Strahlentherapie empfohlen. Heute dagegen neigen viele Urologen zum *Aufmerksamen Abwarten*, sofern der *Gleason Score* des Karzinoms unter der „8“ liegt. Liegt er indes bei „8“ und höher, empfehlen auch sie eine Nachbestrahlung der *Prostataloge*. Bei einem Wiederaufflammen des Krebses mit schneller Teilung und drohenden Absiedelungen (*Metastasenbildungen*) in weitere Körperteile, also bei einem *systemischen Rezidiv*, empfehlen umsichtige Urologen ihren Patienten sogar einen Therapiemix

aus Zellgiften (*Chemotherapie*) und Hormonentzug (*Testosteron-Blockade*) um die im Körper des Patienten noch vagabundierenden Krebszellen anzugreifen und zu vernichten.

## Wichtige Botenstoffe für den Körper

Als *Hormone* werden Botenstoffe bezeichnet, die unsere Körperfunktionen in vielfältiger Weise steuern. Das männliche Hormon *Testosteron* zum Beispiel entsteht auf Befehl des *Hypothalamus* (des Zwischenhirns) und der *Hypophyse* (der Hirnanhangdrüse) in beiden Hoden. *Testosteron* fördert das Wachstum von Prostatazellen, egal ob sie gut- oder bösartig sind. Ein Entzug von *Testosteron* kann daher ein Zellwachstum stoppen. Dies entdeckte vor rund 63 Jahren der Wissenschaftler *Charles Huggins* und erhielt dafür den Nobelpreis. Für den Entzug von *Testosteron* gibt es zwei Möglichkeiten:

- **die operative Kastration:**

Hierbei wird das hormonproduzierende Hodengewebe entfernt. Hodenhülle und Nebenhoden bleiben erhalten, so dass äußerlich kaum eine Veränderung des Hodensacks festzustellen ist.

- **die chemische Kastration:**

Hierbei wird das aus dem Zwischenhirn auf die Hirnanhangdrüse wirkende LHRH-Hormon (*Luteinisierendes Hormon Releasing Hormon*), das die Testosteronbildung in den Hoden anregt, blockiert. Man nennt diese Blockade *LHRH-Agonisten-Therapie*. Sie erfolgt durch ein- bis dreimal pro Quartal unter die Haut gespritzte Mittel wie *Buserelin* oder *Goserelin* – *Antagonisten* genannt. Dabei kommt es in den ersten zwei Wochen noch zu einer Steigerung (*flare-up-Effekt*) der Testosteronproduktion und erst dann erfolgt die gewünschte Unterdrückung. Aktueller ist daher eine *LHRH-Antagonisten-Therapie* mit Wirkstoffen wie *Degarelix*. Sie blockieren die Produktion von *Testosteron* sofort und langfristig. Alternativ oder alternierend werden heutzutage oft auch *Antiandrogene* verabreicht, wenn die vorgenannten Therapien nicht mehr wirken. *Antiandrogene* blockieren die



Wirkung der nicht nur in den Hoden, sondern auch in der Nebennierenrinde gebildeten *Androgene*, also der männlichen Geschlechtshormone, indem sie die Anheftungsstellen des *Testosterons* an den Prostatazellen besetzen und blockieren. Auf diese Weise können Prostatazellen kein *Testosteron* mehr aufnehmen und werden so am Wachstum gehindert. Ein Testosteronentzug, ob operativ oder chemisch, hat allerdings auch Nebenwirkungen. Da der Mann in seinen Nebennieren auch weibliche Hormone (*Östrogene*) produziert, sind diese nach einer Kastration plötzlich in der Überzahl. Das führt beim Mann zur Verminderung des Geschlechtstriebes (*Libido*), zum Verlust der Gliedversteifung (*Erektion*), zu Hitzewallungen, Depressionen und Abgeschlagenheit, zur Knochenentkalkung (*Osteoporose*) und zu schmerzhaftem Brustwachstum. Eine operative Kastration ist endgültig, eine chemische dagegen rückholbar (*reversibel*). Setzt man die chemische Kastration wieder ab, wird wieder *Testosteron* gebildet, kehrt also die "Männlichkeit" zurück. Einzig die Brustschwellung ist nicht reversibel. Sie muss daher vorbeugend durch eine Bestrahlung der Brustdrüsen verhindert werden.

## **Hormonentzug allein reicht nicht**

In der Regel reagieren anfangs fast alle Prostatazellen auf den Hormonentzug mit Einstellung ihrer Teilung, also mit einem Stopp ihres Wachstums. Dieser Effekt lässt jedoch langsam nach. Die Zellen werden nach rund zwei Jahren „hormontaub“. Es kommt zu einem Wiederaufflammen der Zellteilung, also zu neuerlichem Zellwachstum des Krebses und damit zu einem *Rezidiv*. Um das durch den Hormonentzug zeitweilig gestoppte Wachstum der Krebszellen dennoch in ihren endgültigen Tod zu verwandeln, wird von vielen Urologen die *Chemohormontherapie* eingesetzt. Sie besteht aus einer kombinierten Therapie bestehend aus Hormonentzug und der Gabe von Zellgiften (*Zytostatika*). Zellgifte töten Tumorzellen, wenn diese sich gerade in Teilung befinden. Ruhende Krebszellen werden dagegen nicht von Zellgiften beeinflusst. Deshalb besteht eine Zellgift- oder Chemotherapie aus mehreren Einzelbehandlungen (*Zyklen*), die sich beim Prostatakrebs wegen seiner relativ langsamen Zellteilung über

Monate erstrecken kann. Dazwischen liegen längere Pausen, in denen sich das gesunde Gewebe erholen kann, bevor die Mediziner mit einem neuerlichen Giftschub weitere Krebszellen im Stadium ihrer Teilung töten. Die meisten Zellgifte werden per Infusion in eine Vene (*intravenös*) manche aber auch als Kau-Tabletten (*oral*) verabreicht. Die Behandlung erfolgt meist ambulant. Der Patient kann also nach jeder Behandlung wieder nach Hause oder zur Arbeit gehen.

### **Schlussbemerkung in eigener Sache**

*Der Autor dieser Broschüre hat nach seiner nervschonenden Radikalen Prostatektomie im Dezember 2007 zugunsten einer höheren Lebensqualität auf adjuvante Therapien verzichtet, jedoch vierteljährlich seinen PSA-Wert messen lassen und dessen Entwicklung auf Millimeterpapier grafisch festgehalten. Bis Januar 2012 lag der PSA-Wert im damals nichtmessbaren Bereich, also unter 0,03 ng/ml. Doch dann stieg er plötzlich an. Bei 0,12 ng/ml empfahlen sowohl der Operateur als auch der den Autor ambulant versorgende Urologe eine Salvage Radio Therapie (SRT) in Form einer perkutanen Bestrahlung der Prostataloge. Beide Urologen gingen anhand der PSA-Entwicklung von einem Lokalrezidiv aus. Die Einzelbestrahlungen fanden vom 7. März bis 22. Mai 2013 statt. Drei Monate später lag der PSA-Wert unter 0,01 ng/ml, also wieder im nichtmessbaren Bereich. Und dort ist er bis dato geblieben. Ende gut – alles gut.*

# Wehret den Anfängen!

Vorsorge bleibt die wichtigste Waffe gegen die erstarkende Geißel des Mannes, den Prostatakrebs. Nur Vorsorge verspricht optimalen Schutz bei höchster Lebensqualität mit geringsten Nebenwirkungen.

Dazu gehören eine ausgeglichene und maßvolle Ernährung mit ausreichend Bewegung und Einhaltung des Normalgewichts. Dazu gehören auch das familiäre Forschen nach erblichen Vorbelastungen sowie regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen (Screenings). Diese Kontrollen sollten spätestens ab dem 55. Lebensjahr, bei erblichen Vorbelastungen bereits ab dem 45. Lebensjahr, durchgeführt werden. Sie bestehen aus einem PSA-Check, einer sonografischen Volumenbestimmung (TRUS) der Prostata und dem rektalen Abtasten dieser Drüse (DRU) auf der Suche nach malignen Verhärtungen. Alle diese Untersuchungen sind schmerzlos und werden ambulant vom Urologen Ihres Vertrauens durchgeführt.

15.000 Tote pro Jahr als Folge von Prostatakrebs allein in Deutschland sind 15.000 Tote zu viel. Sie müssten nicht zu beklagen sein, wenn das Allgemeinwissen der Männer über ihren Unterleib und ihre Sexualorgane weniger von Ignoranz, falscher Scham und Potenzgehebe, sondern mehr von Fakten, Vorsorge, Früherkennung und angemessener Therapie geprägt wäre. 60 Prozent der Frauen nutzen die Krebsvorsorge. Dagegen nur 25 Prozent der Männer. Das darf nicht so bleiben.

**Geben Sie sich einen Ruck und gehen auch Sie zum Urologen. Sie gewinnen dadurch an Lebensqualität.**

# Hier bekommen Sie weitere Hilfe:

## **Deutsche Krebshilfe e.V.**

Buschstraße 32, 53113 Bonn

Tel 0228-72990-0

[deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)

[beratungsdienst@krebshilfe.de](mailto:beratungsdienst@krebshilfe.de)

[www.deutschekrebshilfe.de](http://www.deutschekrebshilfe.de)

## **Deutsche Krebsgesellschaft e.V.**

Steinlestraße 6, 60596 Frankfurt/M.

Tel 069-630096-0

[service@krebsgesellschaft.de](mailto:service@krebsgesellschaft.de)

[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

## **Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung**

Aarweg 149, 50825 Köln

Tel 0221-8992-0

[www.bzga.de](http://www.bzga.de)

## **BAG Selbsthilfe e.V.**

Kirchfeldstraße 149, 40215 Düsseldorf

Tel 0211-31006-0

[info@bag-selbsthilfe.de](mailto:info@bag-selbsthilfe.de)

[www.bag-selbsthilfe.de](http://www.bag-selbsthilfe.de)

## **Bundesverband Prostata-Selbsthilfe e.V. (BPS)**

Thomas Mann Straße 40, 53111 Bonn

Tel 0228-33889-500

[info@prostatakrebs-bps.de](mailto:info@prostatakrebs-bps.de)

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

## **Prostata Hilfe e.V.**

Steubenstraße 13

97074 Würzburg

[kontakt@prostata-hilfe-deutschland.de](mailto:kontakt@prostata-hilfe-deutschland.de)

## Zum besseren Verständnis:

**Adjuvante Therapie:** Im Anschluss an eine Prostatektomie oder Bestrahlung durchgeführte Behandlung z. Bsp. mit Zytostatika und/oder Antiandrogenen zur Abtötung noch vagabundierender Krebszellen und zur Vorbeugung eines Rezidivs.

**Anamnese:** Krankengeschichte eines Patienten.

**Androgene:** Geschlechtshormone des Mannes, von denen insbesondere das Testosteron die Teilung und somit das Wachstum von Prostatazellen fördert.

**Antiandrogene:** Medikamente, die die Produktion des männlichen Geschlechtshormons Testosteron unterbinden, auch chemische Kastration genannt.

**Biopsie:** Entnahme von Gewebeproben aus einem Organ (z.B. aus der Prostata), um unter dem Mikroskop histologisch nach malignen Zellen zu fahnden.

**Chemotherapie:** Verabreichung von Zytostatika, um Krebszellen während ihrer Teilung zu zerstören.

**Ektomie:** Operative Entnahme von Organen und Gewebe (z. B. die Prostatektomie)

**Histologie:** Lehre vom feingeweblichen Aufbau der Organe und Körperteile.

**Inkontinenz:** Unvermögen, den Harnfluss willentlich zu steuern, also den Harnröhren-Schließmuskel selbständig zu öffnen und zu schließen.

**Karzinom:** Ein sich wild teilender Zellverband – auch Tumor oder Krebsgeschwulst genannt.

**Kastration:** Operative bzw. chemische Ausschaltung der Androgen-Produktion des Mannes, um weitere Teilungen maligner Prostatazellen zu unterbinden.

**Lymphknoten:** Biologische Filter für das Gewebewasser (Lympe) einer Körperregion. Die Filter sind Teile des Immunsystems zur Abwehr von Infektionen und befinden sich entlang der Lymphbahnen des Körpers. Organnahe Lymphknoten werden als regionär bezeichnet.

**Maligne Zellen:** Sich wild und nicht nach den genetischen Vorgaben teilende Zellen, die sich über Blut- und Lymphbahnen im Körper verteilen und überall Metastasen bilden können.

**Metastasen:** Absiedelungen maligner Zellen in andere Körperteile und Organe.

**Miktion:** Harnfluss, Wasserlassen.

**PSA:** Abkürzung für „Prostata Spezifisches Antigen“ - ein Eiweißstoff, den die Prostata produziert und der im Blut zu messen ist. Steigt sein Anteil im Blut binnen kurzer Zeit wesentlich, vollzieht sich in der Prostata eine intensive Zellteilung, die sowohl gut- als auch bösartig sein kann. Dann ist Vorsicht geboten.

**Radikale Prostatektomie:** Operative Entnahme der von Krebszellen befallenen Prostata mit dem von der Prostata umschlossenen Harnröhrensegment, der anliegenden Samenbläschen sowie der regionären Lymphknoten.

**Rezidiv:** Wiederaufflammen einer krankhaften Zellteilung nach einer abgeschlossenen Therapie.

**Tumor:** Gewebewucherung, bestehend aus malignen Zellen.

**Zytostatika:** Zellgifte für die Bekämpfung eines Karzinoms. Sie werden entweder als Tropfen und Tabletten (durch den Mund) oder intravenös (in die Blutbahn) verabreicht.





St. Elisabeth-  
Krankenhaus  
Köln-Hohenlind

## DER PATIENT IN UNSERER MITTE

Handeln ♦ Helfen ♦ Heilen



*PD Dr. med. Michael Waldner  
Chefarzt*

In unserem modernen und traditionsreichen akademischen Lehrkrankenhaus in Köln-Hohenlind therapieren wir auf höchstem Niveau ambulant und stationär, operativ und medikamentös

- Karzinome an Prostata, Niere, Blase, Hoden und Penis;
- korrigieren wir Abweichungen an Harnröhre, Harnleiter, Blase und Nieren durch eine erprobte Wiederherstellungschirurgie;
- beseitigen wir Inkontinenz bei Mann und Frau;
- entfernen wir minimalinvasiv Nieren- und Blasensteine;
- nutzen wir seit 2010 als eine der ersten deutschen Kliniken das moderne minimalinvasive Operationssystem Da-Vinci;
- behandeln wir gutartige Prostatavergrößerungen mit Plasmavaporisation, mit Aqua Beam, mit KTP-Laser, mit dem i-Tind- und Rezüm-Verfahren;
- Wir sind sowohl ein zertifiziertes Prostatakrebs-Zentrum als auch ein Zentrum für gutartige Prostata-Behandlungen sowie Teil eines Onkologischen Zentrums

## Klinik für Urologie

WERTHMANNSTRASSE 1  
50935 KÖLN  
[WWW.HOHENLIND.DE](http://WWW.HOHENLIND.DE)

