

# Was tun, wenn die **Prostata** wächst?

Eine Patienten-  
Information  
des Arbeitskreises  
Benignes  
Prostatasyndrom  
der Deutschen  
Gesellschaft  
für Urologie e.V.



## Sehr geehrter Patient, lieber Mann,

die Prostata ist bekanntlich der „wunde Punkt“ des Mannes. Während junge Männer kaum etwas von ihrer Existenz wissen, macht sich das kleine Organ im Becken des Mannes mit zunehmendem Alter häufig bemerkbar. Rund 40 Prozent der über 50-jährigen Männer in Deutschland leiden an behandlungsbedürftigen Problemen beim Wasserlassen. Gut ein Viertel von ihnen hat eine vergrößerte Prostata. Mit anderen Worten: Sie sind nicht allein mit Ihrem Problem!

Ihre Urologin/Ihr Urologe ist der kompetente Facharzt für die Diagnose und die Behandlung der Beschwerden bei der gutartigen Vergrößerung der Prostata, die medizinisch Benignes Prostatasyndrom genannt und mit BPS abgekürzt wird. Wie der Name schon sagt, handelt es sich um ein gutartiges Wachstum der Prostata, das durch männliche Geschlechtshormone verursacht wird und zu verschiedensten Beschwerden beim Wasserlassen führen kann. Diese Krankheitszeichen sollten frühzeitig vom Urologen beurteilt werden, um die Lebensqualität zu erhalten und Komplikationen zu vermeiden. Zur Behandlung steht der modernen Urologie heute eine breite Palette verschiedener Therapiemöglichkeiten zur Verfügung. Je nach Stärke der Beschwerden, des Leidensdrucks und den potenziellen Komplikationen können das sogenannte kontrollierte Zuwarten, pflanzliche oder medikamentöse Therapien, aber auch unterschiedliche operative oder instrumentelle Eingriffe angezeigt sein.

Die Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. gibt Ihnen mit dieser Broschüre einen hilfreichen und praktischen Ratgeber an die Hand. Er kann das Aufklärungsgespräch mit Ihrer Urologin/Ihrem Urologen nicht ersetzen, aber ergänzen und gibt Ihnen die Möglichkeit, sich zuhause in Ruhe umfassend über Ihre Erkrankung und deren Behandlungsmöglichkeiten zu informieren.



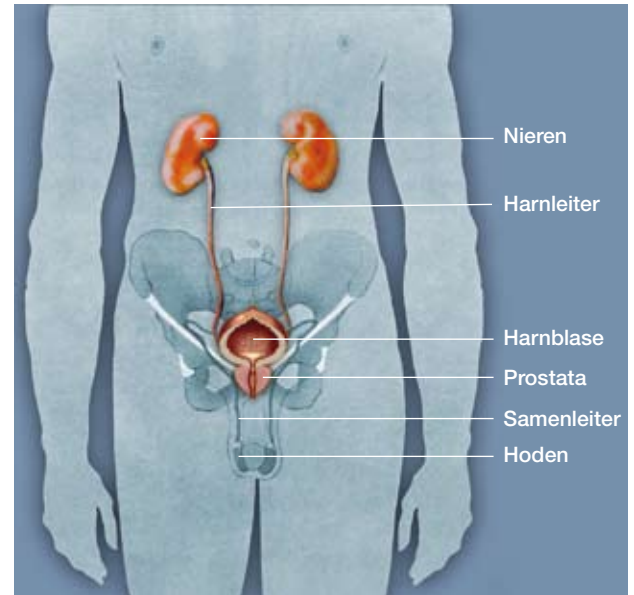
*Für den Arbeitskreis Benignes Prostatasyndrom  
der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V.*

**Prof. Dr. Klaus Höfner**, Vorsitzender

**Prof. Dr. Kurt Dreikorn**

**Dr. Christian Tschuschke**

## 1. Aufbau und Funktion der Prostata



Die Prostata gehört zu den Geschlechtsorganen des Mannes und liegt im Becken unterhalb der Harnblase.

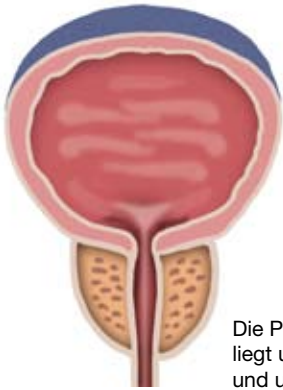
### Was ist eine Prostata?

Die Prostata ist ein Organ, das nur Männer besitzen. Sie gehört zu den Geschlechtsorganen des Mannes. Die Prostata liegt im Becken des Mannes unterhalb der Harnblase. Dahinter befindet sich der Enddarm, und unterhalb der Prostata verläuft der willkürliche Schließmuskel der Harnblase.

Die Prostata entwickelt sich während der Pubertät und hat beim jungen Mann etwa die Größe einer Kastanie. Die Harnröhre, die den Urin von der Harnblase nach außerhalb transportiert, zieht durch die Mitte der Prostata hindurch. Innerhalb der Prostata münden die Ausführungsgänge der kleinen Drüsen des Organs, die beiden Samenleiter, die die in den Hoden gebildeten Spermien transportieren, und die Ausführungsgänge der Samenblasen. Die Prostata produziert keine Hormone, sie ist sehr gut durchblutet und von vielen Nervenfasern umgeben.

## Funktion der Prostata

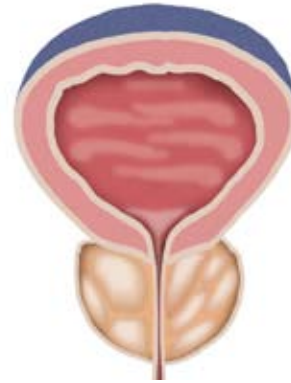
Die Prostata ist eine Drüse, das heißt, sie produziert ein Sekret. Dieses ist für die Fortpflanzung unabdingbar, denn es sorgt für die Beweglichkeit der Spermien. Ohne das Sekret der Prostata und das Sekret, der hinter der Prostata liegenden Samenblasen (Bläschendrüsen), wäre ein Mann nicht zeugungsfähig. Die Prostata enthält außerdem Muskelgewebe wie es auch in anderen inneren Organen vorkommt. Durch Zusammenziehen dieser Muskulatur wird das Sekret der Prostata und der Samenblasen beim Samenerguss ausgestoßen. Ein Bestandteil des Sekrets der Prostata ist ein Enzym, das die Samenflüssigkeit befruchtungsfähig macht. Dieses Enzym ist bekannt unter dem Namen **PSA** (Prostata-spezifisches Antigen). Zu einem sehr geringen Anteil gelangt es auch in den Blutkreislauf und kann nach einer Blutabnahme im Labor gemessen werden. Es spielt eine wichtige Rolle bei der Früherkennung bösartiger Veränderungen der Prostata.



Die Prostata (Vorstehdrüse) liegt unterhalb der Blase und umgibt die Harnröhre.

## Die Vergrößerung der Prostata

Im Laufe des Lebens eines Mannes vergrößert sich die Prostata. Die im Blut zirkulierenden Geschlechtshormone (Testosteron und sein Stoffwechselprodukt, das Dihydrotestosteron) führen zu einer vermehrten Teilung der Prostatazellen und somit zu einer echten Größenzunahme. Das hierbei entstehende Gewebe ist gutartig. Welche Größe die Prostata entwickelt, hängt von erblichen Faktoren ab und zu einem geringen Teil auch von Ernährungsgewohnheiten. Es vermehren sich überwiegend die im Zentrum um die Harnröhre liegenden Zellen der Prostata. Die ursprüngliche Drüse wird dadurch nach außen verdrängt. Man kann sich die Prostata wie eine Mandarine vorstellen, mit dem inneren Drüsenanteil, dem Fruchtfleisch, und der peripheren Zone, der Schale. Durch die Mitte verläuft die Harnröhre.



Vergrößerte Prostata mit Verdickung der Blasenwand und Einengung der Harnröhre.

Die Vergrößerung erfolgt nicht gleichmäßig, sondern häufig in bestimmten Regionen der Prostata. Die Harnröhre kann durch diesen Vorgang komprimiert werden. Dies beeinflusst die Entleerung der Harnblase und verursacht Symptome beim Wasserlassen, die so genannten Miktions Symptome. Der Mann bemerkt die Veränderungen beim Wasserlassen meist erstmalig im fünften Lebensjahr-

zehnt. Das Ausmaß der Symptome und Beschwerden ist nicht unbedingt direkt abhängig von der Prostatagröße. Eine sehr große Prostata kann wenig Probleme bereiten und umgekehrt. Die Lebensqualität kann erheblich eingeschränkt werden. Als Folge der zunehmenden Abflussbehinderung der Harnblase nimmt die Muskulatur der Blase zu. Die Wand wird dicker, die Harnblase wird kräftiger. Diese Umbauprozesse der Blase können jedoch zu zusätzlichen Beschwerden führen.

## Die häufigsten Symptome (Krankheitszeichen):

- **Abgeschwächter Harnstrahl:**  
Der Strahl ist nicht mehr so kräftig wie früher.
- **Es dauert länger, bis die Blase entleert ist.**
- **Startschwierigkeiten („Anlaufhemmung“):**  
Es vergeht Zeit, bis die Entleerung beginnt.
- **Nachträufeln**
- **Restharngefühl:** Die Blase fühlt sich nicht vollständig entleert an.
- **Erhöhte Frequenz (Pollakisurie):** Man muss tagsüber häufiger zur Toilette gehen als früher.
- **Harndrang:** Das Druckgefühl nimmt zu. Die Toilette muss schnellstens aufgesucht werden.
- **Inkontinenz:** Urin geht ohne Kontrolle ab.
- **Nächtliches Wasserlassen (Nykturie)**

Bei vielen Männern bestehen diese Symptome, ohne dass ein gesundheitlicher Schaden dadurch entsteht. In einigen Fällen können Probleme entstehen, die weiterer spezieller Behandlung bedürfen.

## Komplikationen

- Harnverhalt: Die Harnblase kann nicht mehr spontan entleert werden; der Urin muss durch Einlage eines Katheters entleert werden.
- Entzündungen: Eine Blasenentzündung entsteht durch Bakterien, die sich in der Harnblase und der Prostata vermehren und wegen des Restharns nicht vollständig ausgespült werden können.
- Blutungen: Der Urin wird blutig. Blutgefäße der Prostata oder der Blase können einreißen, die Blutung kann durch gerinnungshemmende Medikamente (ASS, Marcumar) verstärkt werden.
- Blasensteine: Kleine Harnsteine, die normalerweise beim Wasserlassen ausgespült würden, verbleiben in der Harnblase und werden dort größer.
- Nierenschädigung: Die Harnblase ist maximal gefüllt. Der Urin staut sich bis zu den Nieren auf. Die Nierenfunktion lässt nach.

## 2. Diagnostik der gutartigen Prostatavergrößerung

### Basisdiagnostik

#### Gespräch (Anamnese)

Der Arzt wird gezielt nach Symptomen fragen und die Beschwerden (s. o.) notieren. Um das Erleben des Patienten und die Symptome des Wasserlassens zu objektivieren, wird ein **Fragebogen** verwendet.

Dieser sogenannte IPSS (International Prostate Symptom Score, Internationale Prostata-Beschwerde-Skala) wird international eingesetzt und kann vom Patienten selbst ausgefüllt

und zum Arzt mitgebracht werden (siehe Symptombogen am Ende dieser Broschüre). In manchen Fällen ist ein Protokoll über das Wasserlassen hilfreich. Darin werden die Trinkmenge, die Häufigkeit und die Menge der Urinausscheidungen notiert.

### Körperliche Untersuchung und Abtasten der Prostata

Die Prostata kann vom After aus mit einem Finger abgetastet werden (rektale Untersuchung). Der Arzt erhält so wichtige Informationen über die Größe und Beschaffenheit des Organs. Eine „normale“ Prostata tastet sich wie der Daumenballen bei geballter Faust an, bösartige Veränderungen sind in der Regel hart (wie die Fingerknöchel), Entzündungen sehr weich und druckschmerzhaft zu tasten. Bei dieser Untersuchung können auch Funktionen des Nervensystems wie Reflexe am Beckenboden erhoben werden.

Sehr große und gefüllte Harnblasen lassen sich im Unterbauch bei der Untersuchung fühlen und geben einen Hinweis auf eine unvollständige Entleerung der Harnblase.

### Urinuntersuchung

Der Urin wird in erster Linie auf Entzündungszeichen und Blutbeimengungen untersucht. Die verwendeten Urin-Streifentests prüfen in der Regel auch andere Veränderungen wie Zucker- und Eiweißbeimengungen. Bei Vorliegen von Entzündungszeichen wird eine Urinkultur angelegt.

### Ultraschall

Mit Ultraschall (Sonografie) lässt sich die Größe und Form der Prostata bestimmen. Dies erfolgt am besten vom Enddarm aus (transrektale Sonografie der Prostata). Vom Unterbauch aus können Restharn und Blasenveränderungen (Verdickung der Harnblase) ermittelt werden.

Blasensteine lassen sich ebenfalls per Ultraschall feststellen. Die Ultraschalluntersuchung der Nieren kann auch eine Stauung der Nieren zeigen oder ausschließen.

## Blutuntersuchung

PSA (Prostata-spezifisches Antigen)

Die Bestimmung des PSA erfolgt nicht routinemäßig im Rahmen der Untersuchungen einer Prostatavergrößerung, wird aber im Rahmen der Früherkennung des Prostatakarzinoms von den Urologen empfohlen. Der Wert kann auch nützliche Informationen für die Beurteilung des Voranschreitens der Prostatavergrößerung liefern.

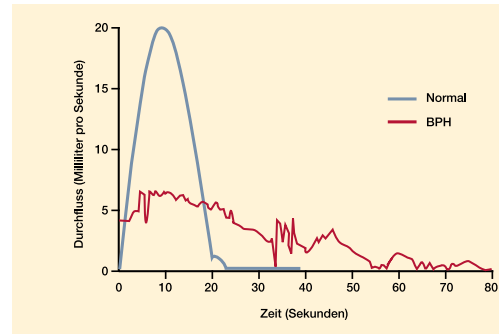
## Uroflowmetrie (Harnstrahlmessung)



Gerät zur Harnstrahlmessung

Mithilfe einer computerbasierten Apparatur, montiert unter einem Urin-Auffangtrichter auf der Patiententoilette, werden der Harnstrahl in Millilitern (ml) pro Sekunde, die Zeitdauer des Wasserlassens und die entleerte Menge gemessen. Die Harnblase sollte hierzu mit mindestens 150 ml Urin gefüllt sein.

Das Messergebnis wird grafisch dargestellt. Die Charakteristik der Messkurve gibt Auskunft über die Beeinträchtigung des Harnstrahls durch eine Vergrößerung der Prostata oder mögliche Einengungen der Harnröhre durch Vernarbungen (Strikturen). Manche Störungen der Blasenentleerung durch Erkrankungen des Nervensystems lassen sich ebenfalls mit der Harnstrahlmessung erfassen. Die genannten Untersuchungsverfahren zählen zur Basisdiagnostik, darüber hinaus gibt es weitere Untersuchungsverfahren, die nur bei speziellen Fragestellungen angewendet werden.



Harnstrahlkurve: Normale Kurve (blau) und bei vergrößerter Prostata (BPH) mit schwachem Harnstrahl und verlängerter Zeit der Blasenentleerung (rot).

## Weitere Untersuchungen

### Miktionsprotokoll

Lässt sich aus den bisher genannten Untersuchungen kein eindeutiges Ergebnis erzielen, können durch eine Protokollierung der Toilettengänge, gegebenenfalls auch der dabei ausgeschiedenen Urinmengen, von Harndrangsepisoden und unfreiwilligen Urinabgängen (Inkontinenz) weitere wichtige Informationen erhoben werden. Wird das häufige nächtliche Wasserlassen (Nykturie) durch eine vermehrte Ausscheidung von Urin während der Nacht (nächtliche Polyurie) verursacht, so kann dieses ebenfalls im Protokoll dokumentiert werden. Die Befunde erlauben dann gegebenenfalls auch eine Behandlung mit speziellen Medikamenten.

### Druck-Fluss-Studien (Urodynamik)

Ob die Beschwerden beim Wasserlassen auf eine spezielle Funktionsstörung der Harnblase zurückzuführen sind, lässt sich oft nur mithilfe einer urodynamischen Untersuchung klären. Hierbei werden über Katheter in der Harnblase und im Enddarm die physikalischen Drücke in der Blase und im Bauchraum gemessen. Gleichzeitig wird über Elektroden die muskuläre Aktivität des Beckenbodens bestimmt. Die Untersuchung ist zeit- und kostenaufwändig, erfordert eine besondere Apparatur und wird nur bei besonderer Fragestellung durchgeführt.

### Blasenspiegelung (Zystoskopie)

Die Endoskopie der Harnröhre und der Harnblase wird zur weiteren Abklärung von möglichen Vernarbungen der Harnröhre oder Erkrankungen der Harnblase (z. B. Tumorverdacht) durchgeführt.



### 3. Behandlung der gutartigen Prostatavergrößerung

Wenn die Diagnostik das Vorliegen eines BPS bestätigt hat, richtet sich die Behandlung nach dem Schweregrad der Beschwerden, dem Leidensdruck und den Untersuchungsbefunden. Grundsätzlich kommen nicht-operative (konservative) und operative bzw. instrumentelle Maßnahmen in Frage. Ein offen chirurgisches Vorgehen oder ein instrumenteller Eingriff durch die Harnröhre zur Ausschälung bzw. Verkleinerung der Prostata, um einen ungehinderten Abfluss aus der Blase wiederherzustellen, sind dann angezeigt, wenn folgende Befunde erhoben wurden:

- Starke Beschwerden mit hohem Leidensdruck, die sich durch konservative Maßnahmen nicht beherrschen lassen
- Hohe Restharmengen, evtl. mit Harnabflussstörung aus den Nieren
- Vorausgegangene Harnverhalte, Blasensteine und prostatabedingte Blutungen

In diesen Fällen ist ein weiteres konservatives Vorgehen nicht mehr möglich. In Abhängigkeit von den Beschwerden und den Befunden wird der Arzt mit dem Patienten auch besprechen, ob es ratsam ist überhaupt einen konservativen Therapieversuch zu machen oder baldmöglichst eine operative oder instrumentelle Behandlung anzustreben.

#### Behandlungsmöglichkeiten des Benigen Prostatasyndroms (BPS)

##### Nicht-operative (konservative) Behandlung

- Kontrolliertes Zuwarten
- Phytotherapie
- Alpha-Blocker
- 5-Alpha-Reduktasehemmer
- Medikamentöse Kombinationstherapie
- Anticholinergika

##### Operative / instrumentelle Behandlung

- Offene (Schnitt-) Operation
- Transurethrale Elektro-Resektion (TUR-P)
- Transurethrale Inzision (TUI-P)
- Laserverfahren (Resektion, Koagulation, Vaporisation)  
Transurethrale Nadel-Ablation (TUNA)  
Transurethrale Mikrowellentherapie (TUMT)
- Einlage von Stents
- Zeitweilige oder dauerhafte Harnableitung durch in die Harnröhre oder von außen in die Blase eingelegte Katheter

#### Konservative Therapiemöglichkeiten

##### Kontrolliertes Zuwarten

Sind die oben beschriebenen Symptome nur ganz gering ausgeprägt (IPSS-Fragebogen weniger als 8 Punkte), besteht somit kein Leidensdruck und liegen keine Komplikationen des BPS vor, kann der Patient zunächst ohne Medikamentenverordnung von seinem Urologen beobachtet und bei entsprechender Befragung nach der Zunahme von Symptomen (Beurteilung des IPSS) kontrolliert werden. Dieses Vorgehen wird „Kontrolliertes Zuwarten“ genannt. Sinnvoll ist es, dabei einige Verhaltensregeln einzuhalten, wie z. B. den Verzicht auf übermäßigen Alkoholgenuss (insbesondere am Abend), da Alkohol zu einer vermehrten Urinproduktion führt und damit die Notwendigkeit nächtlicher Blasenentleerungen (Nykturie) erhöht. Scharfe Gewürze, kalte, kohlenensäure- und koffeinhaltige Getränke sollten ebenfalls gemieden werden. Die tägliche Trinkmenge sollte über den Tag verteilt bis zu den frühen Abendstunden eingenommen worden sein und die Blase vor dem Zu-Bett-Gehen nochmals entleert werden.

##### Pflanzliche Therapie (Phytotherapie)

Sind die Beschwerden etwas stärker (geworden), können vor einer medikamentösen Therapie pflanzliche Produkte (z. B. Kürbiskerne, Extrakte aus Brennnesselwurzeln, Sägezahnpalmenfrüchten oder anderen Pflanzen allein oder in Kombination) versucht werden.



Bei leichten bis mäßigen Beschwerden können zunächst pflanzliche Präparate versucht werden.

Das Ausmaß der Beschwerdelinderung durch Pflanzenpräparate ist in den meisten Studien gering und bei den einzelnen Patienten unterschiedlich ausgeprägt. Angenommene mögliche Wirkmechanismen dieser sog. Phytotherapie sind nicht abschließend geklärt, Nebenwirkungen sind selten. Die Kosten für die Phytotherapeutika werden seit 2004 von den meisten gesetzlichen Krankenkassen nicht mehr erstattet.

### **Medikamentöse Therapie mit chemischen Arzneimitteln**

Für die medikamentöse Therapie mit chemischen Arzneimitteln stehen verschiedene Pharmaka mit unterschiedlichen Wirkmechanismen zur Verfügung. Medikamente können jedoch auch Nebenwirkungen haben und „vertragen“ sich manchmal nicht mit anderen Arzneimitteln. Deshalb wird der behandelnde Arzt vor einer Medikamentenverordnung zur Therapie des BPS den Patienten detailliert über die sonstige Medikamenteneinnahme befragen.

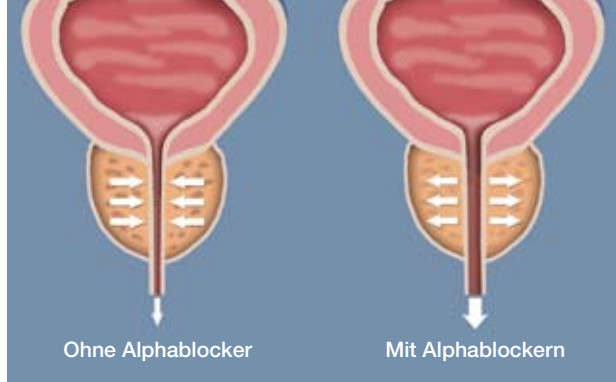
Mit sog. **Alpha-Blockern** gelingt es oft, mäßige (moderate) Beschwerden (IPSS 8-19) zu lindern und deren Zunahme aufzuhalten. Ihre Wirkung besteht vor allem (aber nicht nur) in einer Erschlaffung der glatten Muskulatur im Bereich der Prostata und des Blasenhalses, wodurch der Urinabfluss aus der Blase verbessert wird. Gleichzeitig kommt es zu einer raschen, innerhalb von wenigen Tagen eintretenden Verringerung der Beschwerden. Einige Präparate haben eine mehr oder weniger ausgeprägte blutdrucksenkende Wirkung, die durch andere, ebenfalls blutdrucksenkende Medikamente, verstärkt werden und zu Schwindelanfällen führen können.

**5-Alpha-Reduktasehemmer** sind Medikamente, die in der Prostata die Umwandlung des in den Hoden produzierten männlichen Geschlechtshormons (Testosteron) in ein anderes Hormon (Dihydrotestosteron) durch eine Hemmung des Enzyms 5-Alpha-Reduktase vermindern. Das Dihydrotestosteron ist für das Wachstum der Prostata hauptverantwortlich. Durch die Enzymhemmung kommt es zur verminderten Bildung des Dihydrotestosterons und damit zur Verkleinerung der Prostata. Das weitere Wachstum wird verringert. Allerdings vergehen bis zur Abnahme der Prostatagröße um bis zu 25% meist ca. sechs Monate. Deshalb tritt auch die Linderung der Beschwerden langsamer ein als bei Alpha-Blockern. Der günstige Effekt von 5-Alpha-Reduktasehemmern wird besonders deutlich bei Patienten mit größerer Prostata beobachtet (Gewicht über 30-40 g). Es ist wichtig zu wissen, dass unter der Behandlung mit 5-Alpha-Reduktasehemmern der PSA-Wert im Blut nach sechs Monaten um bis zu 50% absinken kann, was von Bedeutung ist, wenn der PSA-Wert zur Diagnose eines Prostatakarzinoms herangezogen wird.

Als „positiver Nebeneffekt“ ist bei langfristiger Einnahme von 5-Alpha-Reduktasehemmern in einigen Studien eine insgesamt niedrigere Häufigkeit von bestimmten Prostatakarzinomen im Vergleich zu Patienten beobachtet worden, die ein Placebo (unwirksame Substanz) eingenommen hatten. Als unerwünschte Nebenwirkungen der Einnahme von 5-Alpha-Reduktasehemmern sind bei einigen Patienten (selten) u. a. Brustdrüenschwellungen und (meist vorübergehende) Potenzstörungen kurz nach Beginn der Behandlung beschrieben worden. Die Langzeiteinnahme kann darüber hinaus auch zur Verstärkung von depressiven Neigungen führen. Wie bei anderen Medikamenten auch, sollte der Patient den Arzt immer nach möglichen Nebenwirkungen der verordneten Medikamente und ihre Verträglichkeit mit anderen Arzneimitteln befragen.

### **Kombinationsbehandlung**

Große Studien haben gezeigt, dass durch eine Kombinationsbehandlung, bestehend aus Alpha-Blockern und 5-Alpha-Reduktasehemmern, über den Verlauf von einigen Jahren neben der Beschwerdelinderung das Risiko von Harnverhaltungen



### Hauptwirkung von Alphablockern auf die Prostata:

Erschlaffung der glatten Muskelfasern in der Prostata, wodurch die eingeengte Harnröhre (links) weiter und die Blasenentleerung erleichtert wird (rechts).

verringert und die Notwendigkeit operativer bzw. instrumenteller Eingriffe an der Prostata vermindert werden kann. Dieses wird als Progressionshemmung, d. h. Verminderung des Fortschreitens des BPS, bezeichnet. Es hat sich gezeigt, dass eine solche Kombinationsbehandlung vor allem bei Vorliegen von bestimmten Risikofaktoren für eine Progression des BPS sinnvoll ist. Dieses Risiko kann der Urologe durch seine Untersuchungen feststellen. Wenn allerdings trotz Kombinationsbehandlung ein rasches Fortschreiten (Progression) des BPS mit dem Auftreten von Komplikationen verbunden ist, sollte dem Patienten rechtzeitig zu einem operativen bzw. instrumentellen Eingriff geraten werden.

### Anticholinergika (Antimuskarinika, Muskarinrezeptorantagonisten)

Bei einigen Patienten stehen spezielle „Reizsymptome“ der Blase im Vordergrund, bestehend aus drängenden Harndrang-Episoden (imperativer Harndrang) mit und ohne unfreiwilligem Urinabgang (Inkontinenz) sowie gehäuften Wasserlassen tagsüber (Pollakisurie) und nachts (Nykturie).

Diese Symptome, die auch bei Frauen auftreten können, schränken die Lebensqualität meist erheblich ein, werden „OAB“ (Overactive Bladder = Überaktive Blase) genannt, und können zusammen mit, aber auch ohne die üblichen Symptome des BPS auftreten. Die Behandlung besteht bei Männern wie bei Frauen - neben physiotherapeutischen Maßnahmen - in der Gabe von sogenannten Anticholinergika, die auch als Muskarinrezeptorantagonisten bezeichnet werden.

Diese Medikamente vermindern durch direkte Einwirkung auf die Blasenmuskulatur die Reiz- und Übererregbarkeit der Blase und damit die lästigen Symptome. Bei Männern mit BPS besteht manchmal auch eine durch die Prostata bedingte (obstruktive) Entleerungsstörung der Harnblase, wodurch es zur Restharnbildung kommen kann. In dieser Situation besteht durch die Gabe von Antimuskarinika das Risiko der (weiteren) Verschlechterung der Blasenentleerungsmöglichkeit durch die medikamentöse Schwächung der Kontraktionsfähigkeit der Blasenmuskulatur. Aus diesem Grunde sollten Antimuskarinika bei Männern vorsichtig und nur bei Fehlen einer bedeutsamen Harnabflussstörung aus der Blase und in Kombination mit Alphablockern eingesetzt werden. Kontrollen der Blasenentleerung mit sonografischen Restharnmessungen sind notwendig.

### Operative und instrumentelle Behandlungsmöglichkeiten

Ist eine medikamentöse Behandlung bei Patienten mit BPS aus urologischer Sicht wegen drohender bzw. eingetretener Komplikationen (siehe oben) und/oder zunehmender Beschwerden mit starkem Leidensdruck nicht mehr sinnvoll, wird der Urologe mit dem Patienten die verschiedenen operativen und instrumentellen Behandlungsmöglichkeiten besprechen. Das Prinzip der operativen Behandlung besteht in erster Linie in der Verkleinerung oder Entfernung von Prostatagewebe, um die Abflussverhältnisse aus der Blase zu verbessern. Gestörte Abflussverhältnisse aus der Blase bezeichnet der Urologe auch als „Obstruktion“, die Gewebeabtragung bzw. -entfernung auch als „ablativen Eingriff“.

Es ist wichtig zu wissen, dass bei allen im Folgenden genannten Behandlungsmöglichkeiten wegen gutartiger Prostatavergrößerung nicht die gesamte Prostata entfernt wird (im Gegensatz zu einer Totaloperation bei Prostatakrebs). Die Prostatakapsel verbleibt nach dem Eingriff wegen gutartiger Vergrößerung. In dieser kann sich später durchaus ein Prostatakrebs entwickeln, so dass die so behandelten Patienten weiter zur Früherkennungsuntersuchung gehen sollten. Dies gilt auch für die offene Schnittoperation der Prostata wegen BPS.



## Offene Schnitt-Operation

Sehr große Prostatae (z. B. über 100 - 150 g) können bei ausgeprägter Blasenentleerungsstörung unter Umständen die „offene“ Entfernung der Prostata (-drüse) erfordern, wobei in Allgemein- oder „Halbkörpernarkose“ von einem Unterbauchschnitt aus die Prostata mit dem Finger wie das Fruchtfleisch einer Mandarine „ausgeschält“ („enukleiert“) wird. Zurück bleibt dann die sogenannte Kapsel der Prostata, entsprechend der Schale der Mandarine. Da derartig große Prostatae wegen der Zunahme von Früherkennungsuntersuchungen heute nur noch selten festgestellt werden und die Verkleinerung, Abtragung oder Entfernung der Prostata durch



die Harnröhre mit neuen Instrumenten und Verfahren weniger invasiv durchgeführt werden kann, sind offene Operationen - im Gegensatz zu früher nur noch selten erforderlich.

Offene Operationen zur Behandlung der Prostatavergrößerung sind dank neuer Instrumente und Verfahren heute kaum noch notwendig.

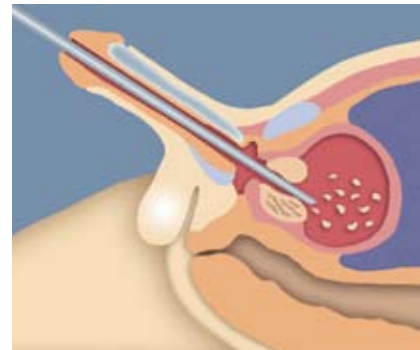
## Transurethrale Elektro-Resektion (TUR-P)

Als Alternative zur offenen Operation stand viele Jahrzehnte nur die transurethrale Elektroresektion (TUR-P = Transurethrale Resektion der Prostata) zur Verfügung, bei der mit einer beweglichen elektrischen Schlinge, die an der Spitze eines in die Harnröhre bis zur Prostata eingeführten Instrumentes angebracht ist, die Prostata von innen Span für Span „abgehobelt“ („reseziert“) wird. Die TUR-P wird wegen der jahrzehntelangen Erfahrungen und ständig verbesserter Instrumente sowie technischer Fortschritte auch heute noch als Referenzverfahren bezeichnet, mit dem die neueren transurethralen Methoden der Prostatagewebsablation verglichen werden. Allerdings wurden zunehmend weniger invasive Verfahren entwickelt, die oft mit einem geringeren Blutverlust und geringerer Belastung für



### Transurethrale Elektro-Resektion (TUR-P)

Die mit der elektrischen Schlinge abgetragenen Prostataspäne fallen zunächst in die Blase ...



... und werden dann aus der Blase herausgespült.

den Patienten verbunden sind. Die Instrumente, die in die Harnröhre eingeführt werden, die Anordnung der elektrischen Schlingen, die Stromgeneratoren und Stromführungen sowie die Möglichkeiten, nicht nur Gewebe zu schneiden, sondern auch zu verdampfen (vaporisieren) und Blutungsherde in der Prostata gezielt zu verschließen (koagulieren), haben zu einer Vielzahl von Modifikationen der transurethralen Gewebeabtragung der Prostata geführt. Allerdings kann es vor allem bei jüngeren Männern günstig sein, Gewebe („Resektat“) zur histologischen (feingeweblichen) Untersuchung zu gewinnen, da manchmal auf diesem Wege überraschend ein behandlungsbedürftiges Prostatakarzinom entdeckt wird. Dieses ist nicht möglich, wenn das Gewebe lediglich koaguliert bzw. vaporisiert (verdampft) wird und damit nicht für eine histologische Untersuchung geeignet ist. Während der Eingriff an der Prostata durch die Harnröhre früher durch ein feines optisches Linsensystem im Instrument verfolgt wurde, wird die Operation heute meist über einen auf das Instrument aufgesetzten Kamerakopf auf einen Bildschirm übertragen, was eine Vergrößerung des Operationsfeldes und bessere Übersicht ermöglicht.

## Transurethrale Inzision (TUI-P)

Beim BPS mit kleiner Prostata (z. B. kleiner als 30 g) ist es meist ausreichend, den Blasenhalshals und/oder das in den Blasenhalshals hineinreichende Gewebe der Prostata seitlich einzuschneiden (TUIP = Transurethrale Inzision der Prostata). Hierbei bleibt der Samenerguss aus der Harnröhre oft erhalten, während bei der konventionellen TUR-P damit gerechnet werden muss, dass es beim Samenerguss (Ejakulation) zum Rückfluss der Samenflüssigkeit in die Blase kommt (retrograde Ejakulation). Dieses hat keinen Einfluss auf die Potenz oder den Orgasmus, kann aber die Zeugungsfähigkeit beeinträchtigen.

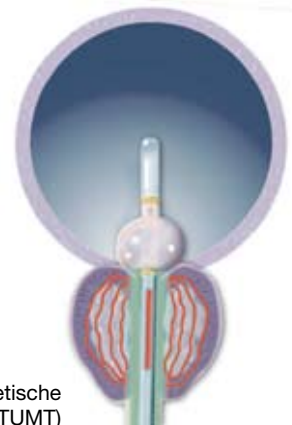
## Laserverfahren (Resektion, Koagulation, Vaporisation)

Anstelle des Resektoskopes mit der elektrischen Schlinge werden heute vielerorts Instrumente verwendet, durch die Laserleiter (Laserfasern) bis an die Prostata herangeführt werden. Das Prostatagewebe wird dann stückchenweise mit dem Laserstrahl herausgeschnitten, koaguliert oder verdampft (vaporisiert). Mit einer speziellen Technik können sogar größere Prostataanteile herausgeschnitten werden, die dann zunächst in die Blase fallen. Anschließend werden die Gewebeteile einem speziellen, ebenfalls durch die Harnröhre in die Blase eingeführten Instrument (Morzellator) zerkleinert und aus der Blase herausgespült. Laserverfahren sind eine Alternative zur transurethralen Resektion, wobei einige Techniken sogar eine Alternative zur offenen Operation darstellen und mit geringerem Blutungsrisiko auch bei Patienten durchgeführt werden können, die aus bestimmten Gründen blutgerinnungshemmende Medikamente (Antikoagulantien) einnehmen müssen. Mit speziellen Verfahren können gleich gute Ergebnisse wie mit der transurethralen Resektion erzielt werden, bei anderen Verfahren ist die Beobachtungszeit für einen Vergleich noch nicht ausreichend lang. Es gibt eine Vielzahl verschiedener Lasergeräte unterschiedlicher Hersteller, die sich durch die Art, Energie und Eindringtiefe der Laserstrahlen sowie andere technische Details auszeichnen.

**Bei der Transurethralen Nadel-Ablation** der Prostata (TUNA) wird über ein Instrument unter Sicht eine feine Sonde von innen in verschiedene Bezirke der Prostata eingestochen und

Prostatagewebe teil- und etappenweise mittels Radiofrequenzwellen erhitzt und zerstört. Hierdurch kommt es im Laufe der Zeit zu einer mäßigen Verkleinerung der Prostata mit Verbesserung der Abflussverhältnisse. Oft kommt es zur vorübergehenden Anschwellung der Prostata mit temporärer Zunahme der Miktionsbeschwerden.

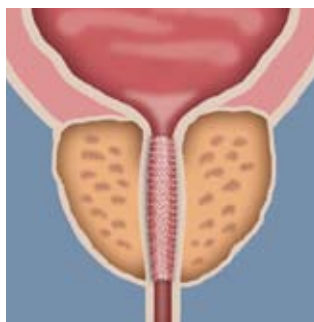
Eine andere Form der Behandlung stellt die **Hochenergetische Transurethrale Mikrowellenthermotherapie (HE-TUMT)** dar. Hierbei wird ein spezieller Katheter in die Harnröhre eingeführt, der im Bereich der Prostata hochenergetische Mikrowellen abstrahlt, die zu einer Überwärmung des Prostatagewebes mit anschließendem Gewebsuntergang mit Verkleinerung der Prostata führen. Während der Wärmeapplikation wird die Harnröhre gekühlt. Die Durchblutung und Temperatur in der Prostata können bei einigen Geräten gemessen und überwacht werden. Bei vorübergehender Schwellung der Prostata können sich die Miktionsbeschwerden (wie bei der oben beschriebenen TUNA) temporär verschlechtern, manchmal muss der Urin zunächst über einen Katheter abgeleitet werden. Die beiden letzteren Verfahren, bei denen eine Verkleinerung der Prostata meist erst im Laufe von Wochen eintritt, werden auch als „sekundär ablativ“ Verfahren bezeichnet, während die offenen Operations- und die Resektions- bzw. Vaporisationsverfahren „primär ablativ“ sind, da sie mit einer sofortigen Gewebsverkleinerung der Prostata einhergehen.



Transurethrale hochenergetische Mikrowellenthermotherapie (HE-TUMT)

## Einlage von Stents

Besteht bei einem Patienten in sehr schlechtem Allgemeinzustand, der aufgrund von Begleiterkrankungen nicht mehr operiert werden kann, eine dauerhafte, prostatabedingte schwere bzw. komplette Abflussstörung, so kann anstelle eines durch



Einlage eines Stents in die prostatistische Harnröhre.

die Harnröhre (transurethral) eingelegten Dauerkatheters oder eines dauerhaften suprapubischen (oberhalb des Schambeines eingelegten) Blasen-Fistelkatheters ein röhrenförmiges Metall- oder Kunststoffgitter (Stent) in die verengte Harnröhre eingelegt werden. Dieses Verfahren ist jedoch sehr selten erforderlich und ist mit einer Reihe von möglichen Komplikationen verbunden.

die Harnröhre (transurethral) eingelegten Dauerkatheters oder eines dauerhaften suprapubischen (oberhalb des Schambeines eingelegten) Blasen-Fistelkatheters ein röhrenförmiges Metall- oder Kunststoffgitter (Stent) in die verengte Harnröhre eingelegt werden. Dieses Verfahren ist jedoch sehr selten erforderlich und ist mit einer Reihe von möglichen Komplikationen verbunden.

### Zeitweilige oder dauerhafte Harnableitung aus der Blase mit Kathetern

Eine starke Einengung der Harnröhre durch eine vergrößerte Prostata kann zu einer plötzlichen, sehr schmerzhaften Harnsperrung (akute Harnverhaltung) führen. Notfallmäßig muss die Harnblase dann über einen Katheter entleert werden, der entweder durch die Harnröhre (transurethral) in die Blase eingelegt wird oder mittels einer Kanüle oberhalb des Schambeines (suprapubisch) unter Ultraschallkontrolle in die prall gefüllte Blase eingeführt wird. Dieses ist auch notwendig, um einen Urinstau in die Nieren zu vermeiden. Erst nach Beseitigung des Abflusshindernisses aus der Blase (z.B. durch eine Operation) kann der Katheter wieder entfernt werden.

### Fazit

Dem Urologen steht heute eine breite Palette verschiedener konservativer, medikamentöser, operativer sowie instrumenteller, teilweise minimal-invasiver Verfahren zur Behandlung des Benignen Prostatasyndroms (BPS) zur Verfügung. Je nach den Beschwerden, dem Leidensdruck, potenziellen Komplikationen, dem Progressionsrisiko und dem Zustand bzw. Wunsch des Patienten wird der Urologe gemeinsam mit dem Patienten die geeignetste Therapie auswählen. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass nicht bei allen neueren instrumentellen Therapieverfahren eine Kostenübernahme aller Krankenversicherungen gewährleistet ist.

### Der international standardisierte IPSS- Fragebogen hilft Ihrem Arzt bei der objektiven Erhebung Ihrer Beschwerden.

Beantworten Sie die Fragen 1-7, indem Sie jeweils die zutreffende Punktzahl ankreuzen. Die Summe der Punkte spiegelt den Grad Ihrer Beschwerden.

Frage 8 bewertet die Lebensqualität.

Es wird empfohlen, diesen Bogen ab und zu auch während und nach der Behandlung auszufüllen, um Veränderungen durch die Therapie zu dokumentieren.

Alle Angaben beziehen sich auf die letzten 4 Wochen.

niemals	seltener als in 1 von 5 Fällen (<20 %)	seltener als in der Hälfte der Fälle	ungefähr in der Hälfte der Fälle	in mehr als der Hälfte aller Fälle	fast immer
---------	--	--------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------

1. Wie oft hatten Sie das Gefühl, dass Ihre Blase nach dem Wasserlassen nicht ganz entleert war?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

2. Wie oft mussten Sie innerhalb von 2 Stunden ein zweites Mal Wasserlassen?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

3. Wie oft mussten Sie beim Wasserlassen mehrmals aufhören und wieder neu beginnen (Harnstottern)?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

4. Wie oft hatten Sie Schwierigkeiten das Wasserlassen hinauszuzögern?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

5. Wie oft hatten Sie einen schwachen Strahl beim Wasserlassen?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

6. Wie oft mussten Sie pressen oder sich anstrengen, um mit dem Wasserlassen zu beginnen?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

**7.** Wie oft sind Sie im Durchschnitt nachts aufgestanden um Wasser zu lassen?

niemals	einmal	zweimal	dreimal	viermal	fünfmal oder mehr
0	1	2	3	4	5

Um Ihren IPSS-Score zu erhalten, müssen Sie die Summe aus Ihren Antworten in den Fragen 1-7 bilden.

**Gesamt-IPSS-Score =**

Ein Wert von: 0 – 7 bedeutet leichte Beschwerden,  
8 – 19 bedeutet moderate Beschwerden,  
20 – 35 bedeutet schwere Beschwerden

### Lebensqualitätsindex QoL (Quality of life)

**8.** Wie würden Sie sich fühlen, wenn sich Ihre jetzigen Symptome beim Wasserlassen künftig nicht mehr ändern würden?

0	ausgezeichnet
1	zufrieden
2	überwiegend zufrieden
3	teils zufrieden, teils unzufrieden
4	überwiegend unzufrieden
5	unglücklich
6	sehr schlecht

**Bewertungsindex Lebensqualität =**

### Kontakt

Deutsche Gesellschaft  
für Urologie e. V.

Uerdinger Str. 64  
40474 Düsseldorf

Tel.: 0211/516096-0

Fax: 0211/516096-60

info@dgu.de

www.urologenportal.de

Name:

Datum:



## Impressum

Verantwortlicher Herausgeber:  
Deutsche Gesellschaft  
für Urologie e.V.  
Uerdinger Str. 64  
40474 Düsseldorf

Redaktion und Produktion:  
DGU-Ressort Öffentlichkeitsarbeit  
Prof. Dr. Sabine Kliesch

Grafik + Illustrationen:  
Barbara Saniter

Fotos:

- © StarJumper - Fotolia.com
- © Denis Ovchinnikov - Fotolia.com
- © svort - Fotolia.com
- © LianeM - Fotolia.com
- © horizont21 - Fotolia.com

Ausgabe: 1/2011