

Moderne Therapie bei gutartiger Prostatavergrößerung

Von Medikamenten bis minimalinvasive Verfahren

Dr. med. Thomas Tröger, Urologie im Dialog, 14.10.2026

Die gutartige Prostatavergrößerung

40,5 %

**der Männer über 50 haben
behandlungsbedürftige
Beschwerden**

Reizbeschwerden

Häufiges Wasserlassen, oft
nur kleine Mengen

Nachts raus zur Toilette

Plötzlicher starker Drang

Brennen beim Wasserlassen

Abflussbeschwerden

Es dauert, bis der Strahl
kommt

Schwacher oder
unterbrochener Strahl

Nachträufeln

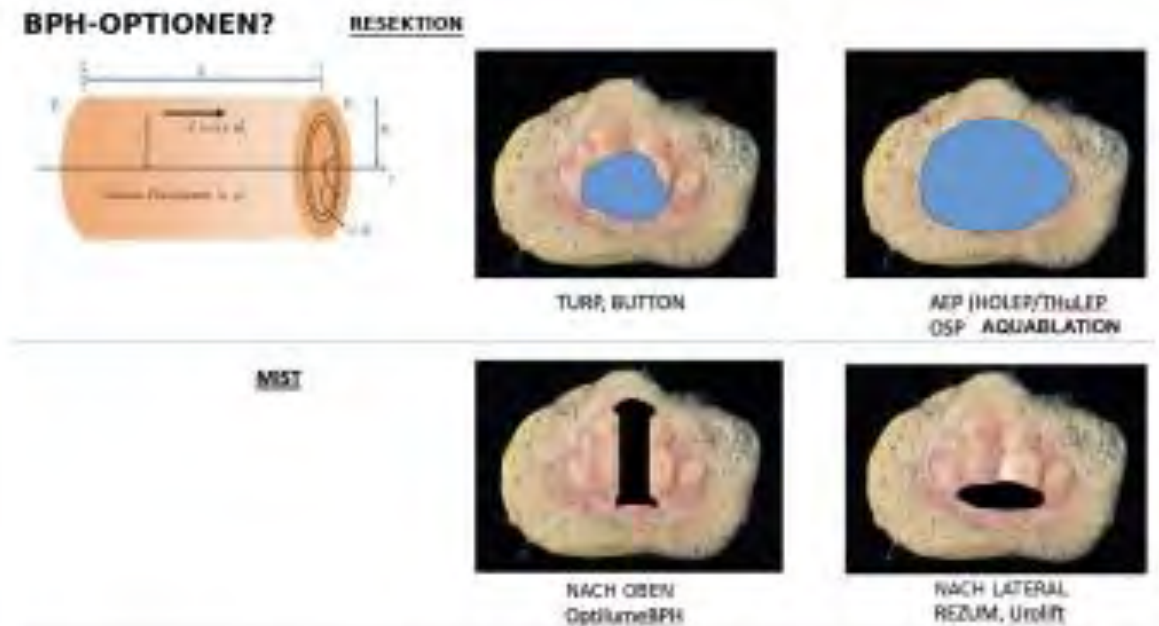
Die Blase wird nicht ganz leer

Im schlimmsten Fall:
Harnverhalt

Wo die Prostata wächst



Quelle: BUNDESGESUNDHEITSBEHÖRDE - Bundesgesundheitsamt (BfA) im Institut für Anatomie (IFA)



Operative BPH-Optionen nach Befundlagestatus in der Transitionalzone

TZ: innere Zone, hier wächst die gutartige Vergrößerung. PZ: äußere Zone

Ohne Operation: Verhalten und Medikamente

Gewohnheiten

Weniger Kaffee und Alkohol, Entspannung, zweimal hintereinander Wasser lassen

Pflanzlich

Kürbis, Sägepalme

Alpha-Blocker

z. B. Tamsulosin: entspannt, wirkt schnell

5-Alpha-Reduktase-Hemmer

Verkleinert die Prostata langsam. Senkt den PSA-Wert, kann Lust und Potenz beeinträchtigen

Bei Drang

Muskarinrezeptor-Antagonisten, Beta-3-Agonisten

Kombination

Mehrere Wirkstoffe zusammen, wenn einer nicht reicht

Wann ist eine Operation sinnvoll?

Fragebogen zum Wasserlassen	Nie	Seltener als in 1 von 5 Fäl- len	Seltener als in der Hälfte aller Fälle	Ungefähr in der Hälfte aller Fälle	In mehr als der Hälfte aller Fälle	Fast immer
Die Fragen beziehen sich auf die letzten 4 Wochen						
1. Wie oft hatten Sie das Gefühl, dass Ihre Blase nach dem Wasserlassen nicht ganz ge- leert war?	0	1	2	3	4	5
2. Wie oft mussten Sie in weniger als zwei Stun- den ein zweites Mal Wasser lassen?	0	1	2	3	4	5
3. Wie oft mussten Sie beim Wasserlassen mehrmals aufhören und neu beginnen?	0	1	2	3	4	5
4. Wie oft hatten sie Schwierigkeiten, das Was- serlassen 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 an- strengen, um mit dem Wasserlassen zu begin- nen?	0	1	2	3	4	5
7. Wie oft sind Sie nachts aufgestanden, um Wasser zu lassen? Maßgebend ist der Zeitraum vom Zubettgehen bis zum Aufstehen am Mor- gen.	Nie 0	Einmal 1	Zweimal 2	Dreimal 3	Viermal 4	Fünfmals 5
Summe:						

Operation notwendig

Harnverhalt, der sich ohne Katheter nicht löst
Wiederholte Harnwegsinfekte oder Blutungen
Blasensteine, Nierenschaden durch Rückstau
Große Aussackungen der Blase

Operation sinnvoll

Starke Beschwerden trotz Medikamenten
Nebenwirkungen der Medikamente
Wunsch, keine Dauertablette zu nehmen
Schwächerer Strahl oder mehr Restharn im Verlauf

Beeinträchtigung der Lebensqualität durch die Harntraktsymptomatik

Wie würden Sie sich fühlen, wenn sich Ihre jetzigen Sym- ptome beim Wasserlassen künf- tig nicht mehr ändern würden?	Ausge- zeichnet	Zufrieden	Überwiegend zufrieden	Gemischt teils/teils	Überwiegend unzufrieden	Unglücklich	Sehr schlecht
	0	1	2	3	4	5	6
Index Lebensqualität:							

IPSS 0-7: milde oder gar keine Symptome (Krebsvorsorgeuntersuchungen dennoch sinnvoll)

IPSS 8-19: mittelgradige Symptome

IPSS 20-35: schwere Symptomen

IPSS 0 bis 7 leicht, 8 bis 19 mittel, 20 bis 35 schwer

Was wir vor der Operation brauchen

- Beschwerden und bisherige Medikamente
- PSA-Wert, bei Auffälligkeiten MRT oder Biopsie
- Größe der Prostata (Ultraschall oder MRT)
- Restharn in der Blase
- Ultraschall der Nieren
- Blasensteine: Größe und Anzahl
- **Die Abklärung erfolgt meist über Ihren Urologen.**

Operationen in Planegg

TUR-P

Abtragen mit der Elektroschlinge, Prostata bis etwa 50 ml

HoLEP

Ausschälen mit dem Laser, Prostata von 30 bis 250 ml

Offene Operation

Über einen Bauchschnitt, über 250 ml oder bei großen Blasensteinen

Rezüm

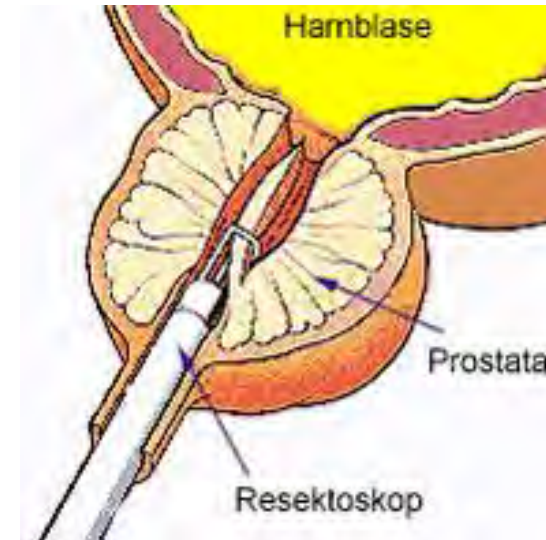
Wasserdampf, minimalinvasiv, Prostata bis 80 ml

Optilume

Ballon mit Wirkstoff, minimalinvasiv, geplant

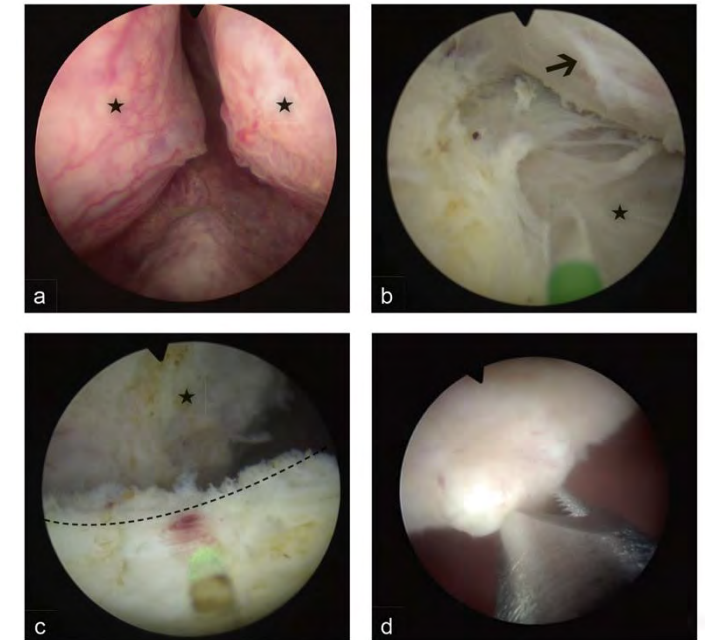
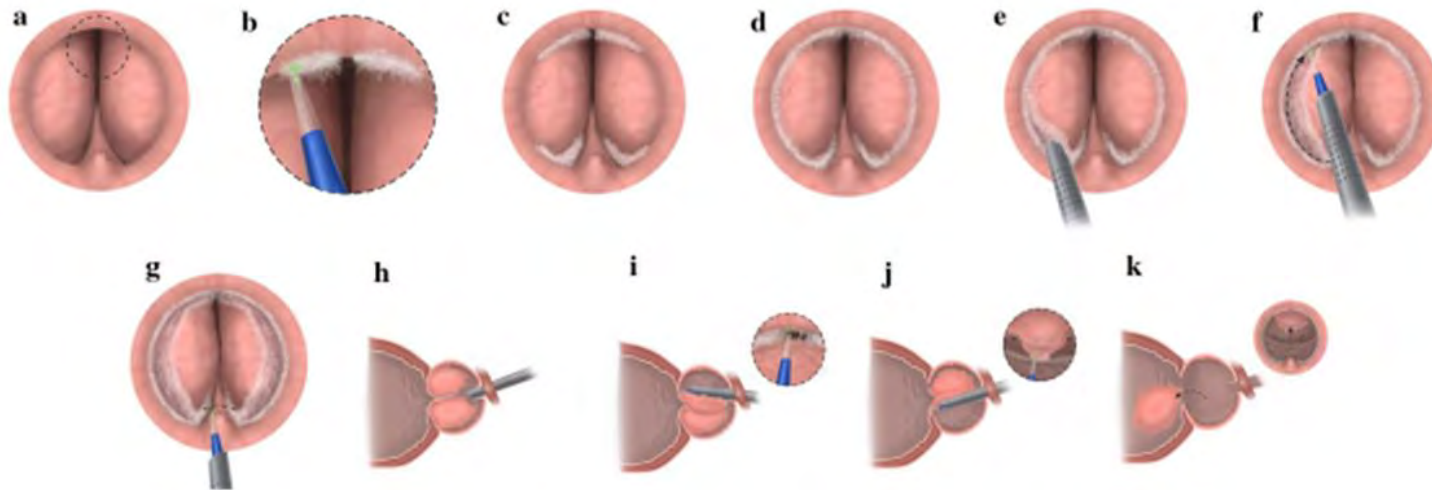
TUR-P: Abtragen mit der Schlinge

- Transurethrale Resektion der Prostata
- Das Gewebe wird über die Harnröhre mit einer Elektroschlinge abgetragen.
- Die Schlinge misst etwa 4 mm.
- Meist zusätzlich ein Katheter durch die Bauchdecke



HoLEP: Ausschälen mit dem Laser

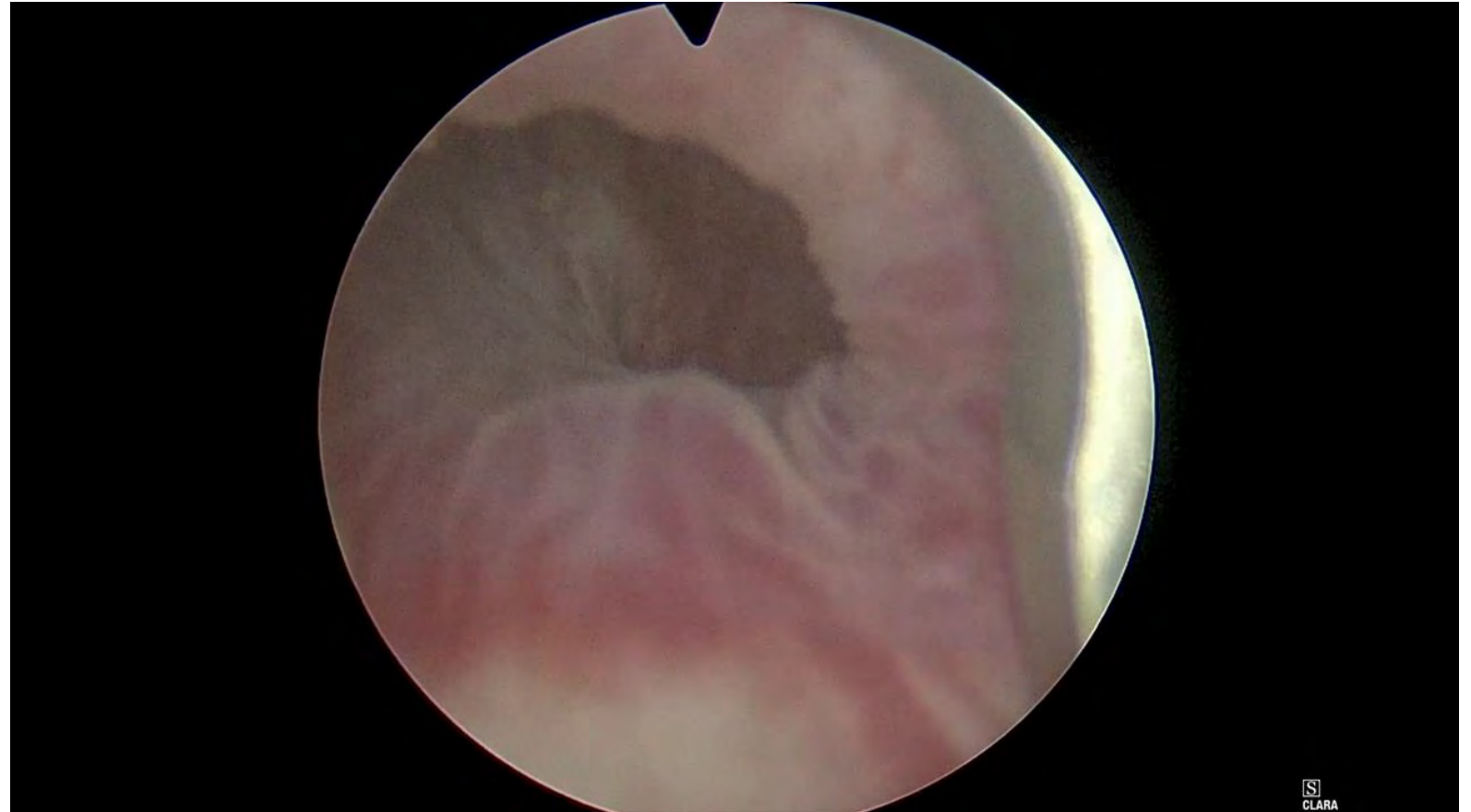
- Holmium-Laser-Enukleation der Prostata
- Das vergrößerte Gewebe wird meist in einem Stück ausgeschält.
- In der Blase wird es zerkleinert und abgesaugt.



Beispielvideo: HoLEP

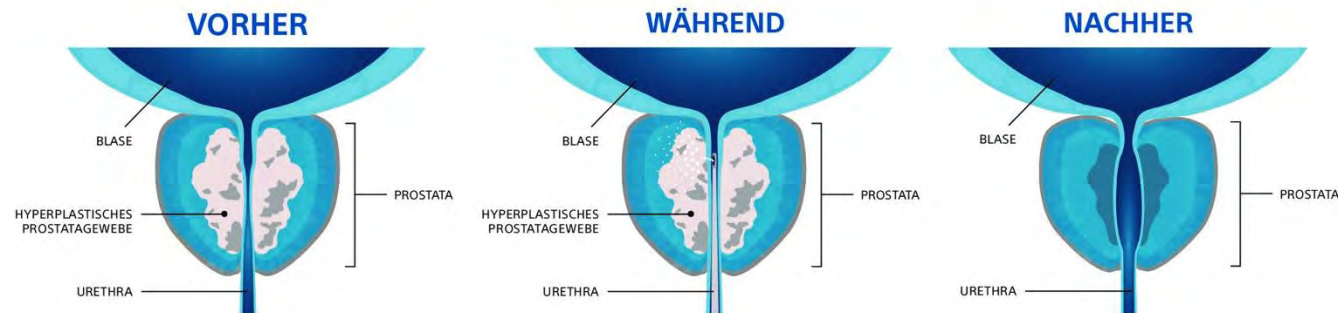
Der Patient

Alter	78 Jahre
Prostata	75 ml
Restharn	65 ml
IPSS	17 Punkte
PSA	3,5 ng/ml
Operation	04.01.2024

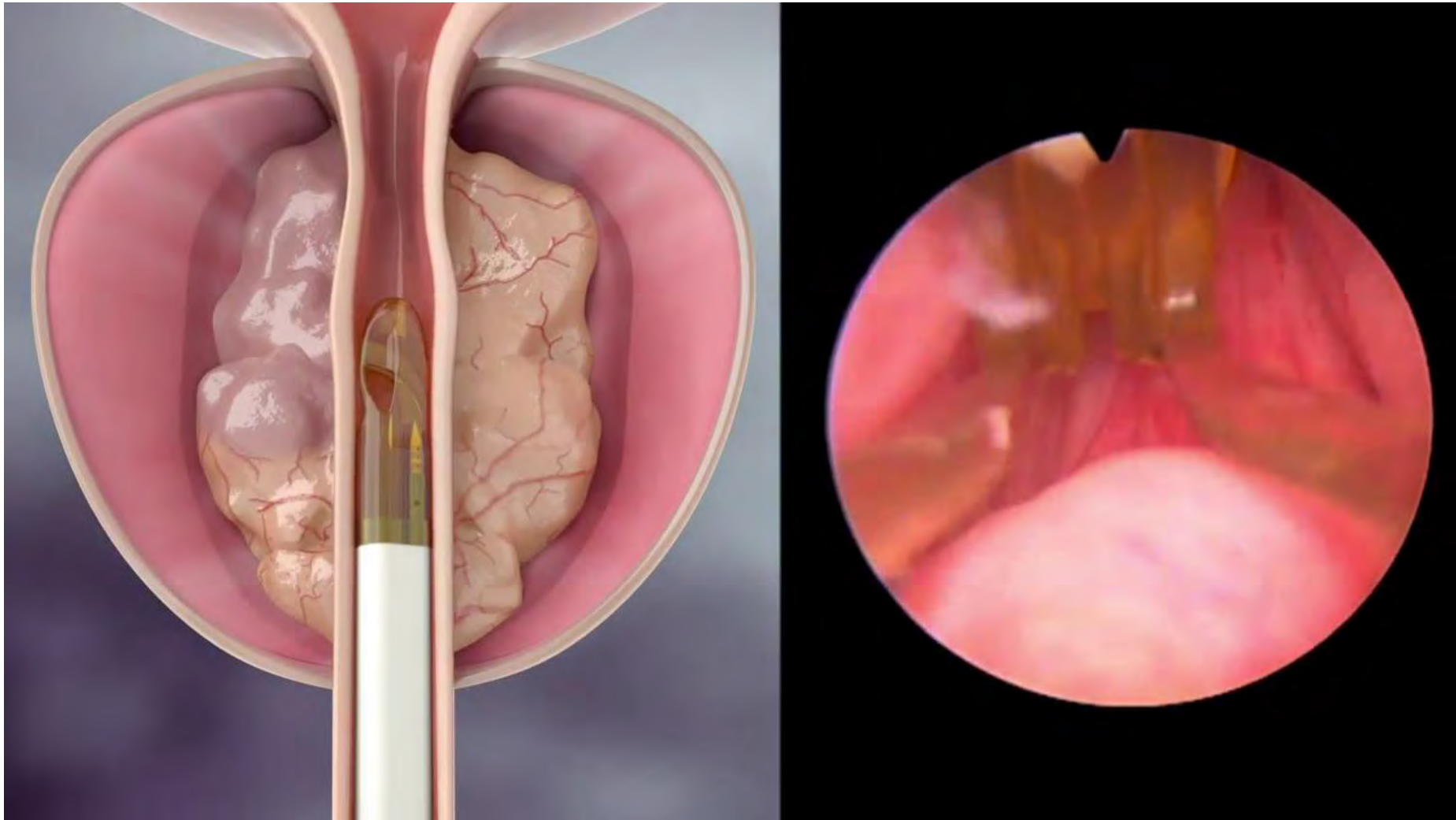


Rezum: Behandlung mit Wasserdampf

- Wasserdampf in das vergrößerte Gewebe, ambulant
- Das Gewebe vernarbt und schrumpft.
- Samenerguss bleibt bei über 90 % erhalten.
- Wiederholbar, wenig Blutung
- Wirkung erst nach einigen Wochen



So funktioniert Rezum



Rezum: Was Sie wissen sollten

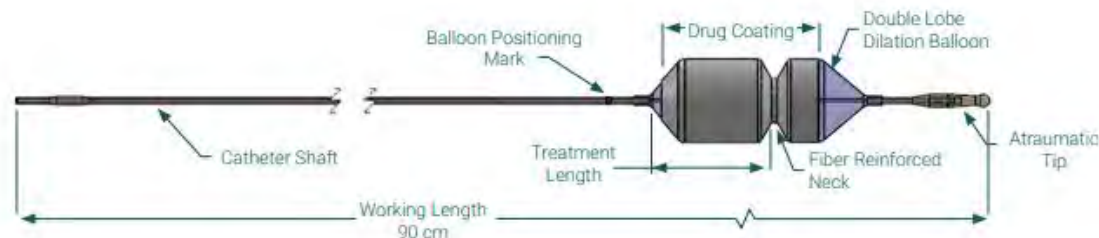
- **Selbstzahlerleistung, etwa 2.700 €, ambulant**
- Prostata bis 80 ml, sonst eher Operation
- Besser bei Abflussbeschwerden als bei Drang
- Katheter für etwa eine Woche
- Volle Wirkung nach etwa 8 Wochen, bis dahin teils Brennen und Drang
- Samenerguss bleibt bei etwa 90 % erhalten, nicht bei allen
- Der Eingriff dauert etwa 10 Minuten, eine Nachoperation kann nötig werden.

TUR-P, HoLEP und Rezum im Vergleich

	TUR-P	HoLEP	Rezum
Prostatagröße	bis etwa 50 ml	30 bis 250 ml	bis 80 ml
Katheter danach	meist 2 Tage, dazu Bauchdeckenkatheter	meist 2 Tage	5 bis 7 Tage
Samenerguss	geht meist in die Blase	geht meist in die Blase	bei 90 % erhalten
Blasensteine	mitbehandelbar bis 3 cm	mitbehandelbar bis 3 cm	nein
Narkose	Vollnarkose oder Spinal	Vollnarkose oder Spinal	Kurznarkose oder Dämmerschlaf
Zu beachten	selten Einschwemmung von Spülflüssigkeit	anfangs Drang, etwa 4 Wochen	Heilung dauert etwa 8 Wochen
Kosten	Kassenleistung	Kassenleistung	Selbstzahler, etwa 2.700 €

Optilume: Ballon mit Wirkstoff

- Transurethrale Ballondilatation
- Ein Ballon öffnet die Harnröhre in der Prostata.
- Ein Wirkstoff auf dem Ballon soll ein Wiederverengen verhindern.
- In Studien keine Auswirkung auf Erektion und Samenerguss
- **In Planegg geplant ab 1. Quartal 2027**



Fragen?

Jederzeit willkommen



Anhang: Operationsverfahren im Überblick

Verfahren	Blutung / Transfusion	HWI / Harnverhalt	Inkontinenz (vorübergehend / persistierend)	Striktor / Blasenhalssklerose	Ejakulationsstörung	Sonstige schwere UE (Clavien ≥ 3)
TURP	Blutung ~8 %; Transfusion 0,4–6 %	HWI 2–8 %; Harnverhalt 3–9 %	Vorübergehende Dranginkontinenz bis 30–40 %; persistierende Belastungsinkontinenz < 1–2 %	Striktor 2–10 %; Blasenhalssklerose 0,3–9 %	Hoch — retrograde Ejakulation bei >50–75 %	< 1 % (Mortalität 0–0,25 %)
HoLEP	Gering; Transfusion < 1–2 %	Vergleichbar mit TURP; Harnverhalt selten	~40–43 % nach 6 Wo.; 15 % nach 3 Mon.; 3–5 % nach 6 Mon.; persistierend über 1 Jahr hinaus 1,5–2 %	Striktor 1,2–5 %; Blasenhalssklerose 0,8–6,7 %	> 75 % — ähnlich wie TURP	Selten
Aquablation	Leicht; Transfusion 3–9 % in den ersten WATER-I/II-Studien, 0,46–0,8 % mit Kauter-Hämostasetechnik (Elterman et al., BJU Int 2020)	HWI ~11 %; Harnverhalt gering bis mäßig	< 1 % nach 1 Monat; 0 % ab 3 Monaten berichtet	Gering; selten Schädigung des Blasenhalss	Gering — antegrade Ejakulation erhalten bei ~85–92 %. Einzigartig unter allen resezierenden BPH-Operationen: ultraschallgesteuerte, hitzefreie Wasserstrahl-Ablation mit präzisiertem Butterfly-Schnitt am Apex	CD $\geq 3b$ ~9 % (sehr große Drüsen)
GreenLight PVP	Gering; Transfusion selten	Gering bis mäßig	Vorübergehend leicht; persistierend selten	Striktor ~3–4 %; Blasenhalssklerose ~3–4 %	Hoch — ähnlich wie TURP	Gering, überwiegend Clavien I–II
Optilume BPH (TURBO)	Vorübergehende Hämaturie 15–40 %; keine schweren Blutungen berichtet	HWI berichtet; vorübergehender Harnverhalt möglich	Gelegentlich	Keine berichtet (behandelt strikturanfällige Anatomie)	Keine — kein Einfluss auf Erektions- oder Ejakulationsfunktion	Keine über 12 Monate hinaus in Studien
Rezüm	Minimal	Vorübergehender Harnverhalt ~5–23 % (höher als bei den meisten Verfahren) – die Raten hängen von der anfänglichen Katheterdauer nach der Behandlung ab. Kürzere Katheterdauer (~3 Tage): höhere Rate (~17–23 %); 7 Tage: 10–12 % Harnverhalt; 14 Tage: 5 % Harnverhalt	Selten	Selten	3–5 %; abhängig von der mittleren Reduktion des Prostatavolumens um ~35 % nach 1 Jahr Mögliche Ursachen: 1) Schädigung des Colliculus seminalis (Verumontanum) bzw. der Mündungen der Ductus ejaculatorii durch thermische Dampfdiffusion 2) Thermischer Effekt am Blasenhalss (retrograde Komponente) 3) Vorübergehendes periurethrales Ödem / Entzündung (klingt meist 3–6 Monate postoperativ ab) 4) Fibrotische Narbenbildung / Striktor während der Heilung (verzögertes Auftreten) 5) Schädigung autonomer Nervenfasern (Hitzeeffekt oder verzögert durch Narbenbildung) 6) Vermindertes Ejakulatvolumen durch Parenchymablation	Selten (0 % CD ≥ 3 in der berichteten Kohorte)

Anhang: Dauerhaftigkeit und Wiederbehandlung

Dauerhaftigkeit & Wiederbehandlung (3–5 Jahre) nach Verfahren

Verfahren	Indikation nach Prostataavolumen	Symptomkontrolle nach 3–5 J.	Operative Wiederbehandlung (5 J.)	Medikamentöse Wiederbehandlung (erneute BPH-Medikation wegen LUTS)	Erhalt der Ejakulation
TURP	Jede Größe (traditionell <80–100 ml; mit Erfahrung auch größer)	Ausgezeichnet; Goldstandard als Vergleichsverfahren	7–14,5 % nach 5 J.	~5 % nach 1 J.	Schlecht (~25–50 %)
HoLEP	Jede Größe; Goldstandard für sehr große Drüsen, keine Obergrenze	Ausgezeichnet — dauerhafteste resezierende Option (Daten bis 10 J.)	1,8–4,1 % nach 5 J.	Gering; erneutes Wachstum ~1,2 %/Jahr	Schlecht (~10–25 %)
Aquablation	30–150 ml (WATER 30–80; WATER II 80–150); >150 ml in erfahrenen High-Volume-Zentren berichtet	Ausgezeichnet; anhaltend über 5 J.	3–5 % nach 5 J.	1–6 % nach 5 J.	Am besten unter den resezierenden Optionen (~85–92 %)
GreenLight PVP	Bis ~80–100 ml (größer mit Vapornukleationstechnik)	Gut, aber über 5 J. hinaus weniger dauerhaft als HoLEP	9–23 % nach 5 J. (je nach Serie/Laserleistung)	Bis ~10 %	Schlecht (~10–30 %)
Optilume BPH (TURBO)	Studienpopulation bis ~80 ml; bevorzugt ohne obstruierenden Mittellappen	Anhaltend bis 3 J. (PINNACLE); 5-Jahres-Daten liegen zunehmend vor (EVEREST)	6 % nach 3 J. (PINNACLE); 1,3 % nach 5 J. (EVEREST)	2,5 % nach 5 J. (EVEREST)	Ausgezeichnet (~100 %)
Rezüm	FDA-Zulassung für Prostataavolumina von 30–150 ml; in ausgewählten Fällen auch >80 ml eine Option bei gebrechlichen Männern / hohem Operationsrisiko mit Harnverhalt	Gut; anhaltend über 5 J.	4,4–6,8 % nach 5 J.; 10–15 % bei Männern mit vorbestehendem Harnverhalt und Katheter zum Zeitpunkt des Eingriffs	Zusätzlich ~5–8 %	Ausgezeichnet (~95–97 %)
iTIND (2. Gen.)	25–75 ml, ohne obstruierenden Mittellappen	Gut bis 3–4 J.; kumulative Daten bis ~79 Mon.	~11 % kumulativ bis 79 Mon.; ~4 % nach 3 J.	~6 % bis 36 Mon.	Ausgezeichnet (~99 %)
UroLift	<80 ml, kein obstruierender Mittellappen (Zulassung)	Geringere Dauerhaftigkeit als resezierende / Laser-Verfahren	13,6 % nach 5 J. (~2–3 %/Jahr)	18–20 % nach 5 J.	Ausgezeichnet (~100 %)

Dieses Merkblatt dient als allgemeine, edukative Zusammenfassung zur Unterstützung der gemeinsamen Entscheidungsfindung und ersetzt keine individuelle Beratung. BPH Canada Clinic — 514-443-0808.

Anhang: Erektile Funktion und Samenerguss

Erektile Funktion & Erhalt der Ejakulation nach Verfahren

Die erektile Funktion bleibt bei allen Verfahren in der Regel stabil; GreenLight PVP ist das einzige Verfahren, für das in Netzwerk-Metaanalysen ein kurzfristiger postoperativer IIEF-Abfall berichtet wurde. Die Ergebnisse zur Ejakulation variieren stark und sind ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal zwischen resezierenden und minimalinvasiven Optionen.

Verfahren	Erektile Funktion (De-novo-ED / IIEF-Effekt)	Ejakulationsstörung / Anejakulation	Erhaltene (antegrade) Ejakulation
TURP	De-novo-ED in 5-10 % berichtet; Netzwerk-Metaanalysen zeigen keinen Netto-Abfall des IIEF	Hoch — retrograde Ejakulation bei >50-75 %	~25-50 % (Mehrheit retrograd)
HoLEP	Kein signifikanter IIEF-Abfall; Netzwerk-Metaanalysen zeigen einen pro-erektilen Trend, selbst bei reduzierter erektiler Ausgangsfunktion	>75 % — ähnlich wie TURP	~10-25 % (retrograd bei bis zu 97,7 % in einigen Serien)
Aquablation	0 % De-novo-ED in den WATER-/WATER-II-Serien berichtet; IIEF stabil	Gering — antegrade Ejakulation erhalten bei ~85-92 %. Einzigartig unter allen resezierenden BPH-Operationen: ultraschallgesteuerte, hitzefreie Wasserstrahl-Ablation mit präzisiertem Butterfly-Schnitt am Apex	~85-92 %
GreenLight PVP	Einziges Verfahren mit kurzfristigem postoperativem IIEF-Abfall in der Netzwerk-Metaanalyse; Effekt schwächt sich mit der Zeit ab	Hoch — ähnlich wie TURP	~10-30 %
Optilume BPH (TURBO)	Kein signifikanter Einfluss; IIEF im 2-Jahres-Follow-up verbessert (PINNACLE)	Keine — kein Einfluss auf Erektions- oder Ejakulationsfunktion	~100 % (0 % Anejakulation berichtet)
Rezüm	Keine De-novo-ED berichtet; IIEF stabil	3-5 %; abhängig von der mittleren Reduktion des Prostatavolumens um ~35 % nach 1 Jahr	~95-97 % (Anejakulation ~3 %)
tiTIND (2. Gen.)	Keine De-novo-ED berichtet; auf Erhalt der Sexualfunktion ausgelegt	Keine — auf Erhalt der Ejakulation ausgelegt	~99 % (Anejakulation ~1 %)
UroLift	Keine neu aufgetretene (De-novo-)erektile Dysfunktion berichtet	Keine — keine neue anhaltende ED oder Ejakulationsstörung	~100 % (0 % Anejakulation berichtet)

Postoperative Belastungsinkontinenz — zu erwartender Verlauf nach der Operation

Die Zahlen umfassen jede berichtete Inkontinenz (früh überwiegend Drang-, später Belastungsinkontinenz) zum jeweiligen Zeitpunkt und sind Näherungswerte, gepoolt aus heterogenen Serien. Die HoLEP-Werte entsprechen der Komplikationstabelle. Die Inkontinenz ist meist vorübergehend und bildet sich unter Beckenbodentherapie zurück.

Verfahren	4-6 Wochen	3 Monate	6 Monate
TURP	~20-30 %	~5-10 %	~1-2 %
HoLEP	~40-43 %	15 %	3-5 %
Aquablation	<1 %	0 %	0 %
GreenLight PVP	~5-10 %	~2 %	<1 %
Optilume BPH (TURBO)	~3-5 %	~1-2 %	<1 %
Rezüm	~3-5 %	~1-2 %	<1 %
tiTIND (2. Gen.)	~2-3 %	<1 %	0 %
UroLift	~3-4 %	~1 %	<1 %

Anhang: Die Qual der Wahl

