



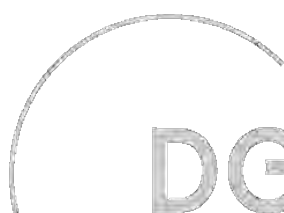
S2e-Leitlinie

Diagnostik und Therapie des

Benignen Prostatasyndroms (BPS)

Leitlinienreport

Registernummer: 043-034
Version 5.0 – Februar 2023



DGU Deutsche Gesellschaft
für Urologie e.V.





Inhaltsverzeichnis

1. Informationen zum Leitlinienreport	4
1.1. Autoren des Leitlinienreports	4
1.2. Herausgeber	4
1.3. Federführende Fachgesellschaft der Leitlinie.....	4
1.4. Finanzierung der Leitlinie.....	4
1.5. Kontakt	4
1.6. Zitierweise des Leitlinienreports	4
1.7. Weitere Dokumente zur Leitlinie	5
1.8. Abkürzungsverzeichnis	6
2. Geltungsbereich und Zweck der Leitlinie	8
2.1. Adressaten.....	8
2.2. Zielsetzung	8
2.3. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren.....	8
3. Zusammensetzung der Leitliniengruppe.....	9
3.1. Koordination und Redaktion	9
3.2. Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen	9
3.3. Methodische Begleitung	10
4. Fragestellungen und Gliederung	10
5. Methodisches Vorgehen	13
5.1. Leitliniensynopse.....	13
5.2. Systematische Literaturrecherchen.....	15
5.2.1. Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten und Primärstudien ...	15
5.2.1.1. Suchen zur Diagnostik.....	15
5.2.1.2. Suchen zur Therapie.....	16
5.2.1.3. Bewertung des Risikos für Bias.....	16
5.3. Schema der Evidenzklassifikation	17
5.4. Formulierung der Empfehlungen und formale Konsensusfindung.....	18
5.4.1. Schema der Empfehlungsgraduierung	18
5.4.2. Festlegung des Empfehlungsgrades.....	18
5.4.3. Formale Konsensusverfahren und Konsensuskonferenz.....	19
6. Reviewverfahren und Verabschiedung	19
7. Unabhängigkeit und Umgang mit Interessenkonflikten.....	19



8. Verbreitung und Implementierung	20
9. Tabellenverzeichnis.....	21
10. Anlagen	22
10.1. Suchstrategien Diagnostik	22
10.2. Suchstrategie Therapie.....	44
10.3. Leitliniensynopse.....	57
10.4. PRISMA Suchverläufe.....	80
10.4.1. PRISMA Diagnostik-Suchen.....	80
10.4.2. PRISMA Therapie-Suchen.....	86
10.5. Ergebnisse der Interessenkonflikterklärungen.....	88
11. Literatur	97

1. Informationen zum Leitlinienreport

1.1. Autoren des Leitlinienreports

Dr. Doris Wilborn, Dr. Julia Lackner und Dr. Stefanie Schmidt. Alle von UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie, Berlin.

1.2. Herausgeber

Herausgeber dieses Leitlinienreports ist die Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V. (DGU).

1.3. Federführende Fachgesellschaft der Leitlinie

Die Federführung und Erstellung der Leitlinie oblag dem Arbeitskreis Benignes Prostatasyndrom (BPS) der DGU.



1.4. Finanzierung der Leitlinie

Diese Leitlinie wurde finanziell durch die Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V. unterstützt. Die Mitglieder der Leitliniengruppe arbeiteten ehrenamtlich ohne Honorar. Die wissenschaftliche und organisatorische Unterstützung erfolgte durch die Mitarbeiterinnen der DGU-Geschäftsstelle Berlin.

1.5. Kontakt

UroEvidence@Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V.
Geschäftsstelle Berlin
Leitliniensekretariat
Martin-Buber-Straße 10
14163 Berlin
Tel.: +49 (0)30 8870833 0
E-Mail: urovidence@dgu.de

1.6. Zitierweise des Leitlinienreports

Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V. (Hrsg.): S2e-Leitlinie Diagnostik und Therapie des Benigen Prostatasyndroms (BPS), Leitlinienreport 5.0, 2020, AWMF-Registernummer: 043-034, <https://www.urologenportal.de/fachbesucher/wirueberuns/dgu/leitlinien-der-deutschen-gesellschaft-fuer-urologie.html> (abgerufen am: TT.MM.JJJJ).

1.7. Weitere Dokumente zur Leitlinie

Bei diesem Dokument handelt es sich um den Leitlinienreport der S2e-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Benigen Prostatasyndroms (BPS), welche über folgende Seiten zugänglich ist:

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) (<http://www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html>)
- DGU (<https://www.urologenportal.de/fachbesucher/wirueberuns/dgu/leitlinien-der-deutschen-gesellschaft-fuer-urologie.html>)

Der Leitlinienreport ist die methodische Grundlage zu folgenden Dokumenten:

- Kurzfassung der Leitlinie
- Langfassung der Leitlinie
- Evidenztabelle

1.8. Abkürzungsverzeichnis

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
5-ARI	5 α -Reduktase-Inhibitoren
AUA	<i>American Urological Association</i>
AUR	akuter Harnverhalt (<i>Acute Urinary Retention</i>)
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BOO	Blasenauslassobstruktion (<i>Bladder Outlet Obstruction</i>)
BPE	Benigne Prostatavergrößerung (<i>Benign Prostatic Enlargement</i>)
BPH	Benigne Prostatahyperplasie (<i>Benign Prostatic Hyperplasia</i>)
BPO	Benigne Prostataobstruktion (<i>Benign Prostatic Obstruction</i>)
BPS	Benignes Prostatasyndrom
AUA	<i>American Urological Association</i>
CT	Computertomographie
DRE	Digitale Rektale Untersuchung (<i>Digital Rectal Examination</i>)
HoLEP	Holiumlaser-Enukleation der Prostata
IPSS	Internationaler Prostata-Symptomenscore (<i>International Prostate Symptom Score</i>)
LoE	Evidenzlevel (<i>Level of Evidence</i>)
LUTS	Symptome des unteren Harntrakts (<i>Lower Urinary Tract Symptoms</i>)
MTOPS	Akronym der <i>Medical Therapy of Prostatic Symptoms</i> (MTOPS)-Studie
MRI	Magnetresonanztomographie (<i>Magnetic Resonance Imaging</i>)
NICE	<i>National Institute for Health and Care Excellence</i>
NOS	Newcastle-Ottawa Skala
PAE	Prostata-Arterien-Embolisation
PDE5i	Phosphodiesterase-5-Inhibitoren

PFS	Druck-Fluss-Studie (<i>Pressure-Flow Study</i>)
PSA	Prostata-spezifisches Antigen
PVP	Photoselektive Vaporisation der Prostata
PVR	Restharnvolumen (<i>Postvoid Residual Urine Volume</i>)
QoL	Lebensqualität (<i>Quality of Life</i>)
RCT	Randomisierte kontrollierte Studien
RoB	Biasrisiko (<i>Risk of Bias</i>)
SIGN	<i>Scottish Intercollegiate Guideline Network</i>
ThuLEP	Thulium(Tm:YAG)-Laser-Enukleation der Prostata
ThuVARP	Thulium(Tm:YAG)-Laser-Vaporesektion
ThuVEP	Thulium(Tm:YAG)-Laser-Vapoenukleation
TRUS	Transrektaler Ultraschall
TUNA	Transurethrale Nadelablation
TUR-P	Transurethrale Resektion der Prostata
TUVP	Transurethral Vaporisation der Prostata
US	Ultraschall

2. Geltungsbereich und Zweck der Leitlinie

2.1. Adressat*innen

Die Leitlinie richtet sich an Urologen in Praxis und Klinik und dient zur Information für Allgemeinmedizinische Ärzte, Internisten, Hausärzte.

2.2. Zielsetzung

Die S2e-Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des BPS ist ein evidenzbasiertes Instrument, um die Diagnostik und Versorgung von Patienten mit BPS zu verbessern. Männer mit Symptomen des unteren Harntraktes, einer vergrößerten Prostata oder Prostata-bedingten Abflussstörungen aus der Harnblase und Ärzte, die diese Patienten behandeln, sollen durch die Leitlinie bei der Entscheidung über diagnostische und therapeutische Maßnahmen unterstützt werden. Die Leitlinie soll dazu beitragen, eine angemessene, wissenschaftlich begründete und aktuelle Therapie anzubieten. Die Leitlinie soll neben dem Beitrag für eine angemessene Gesundheitsversorgung auch die Basis für eine individuell zugeschnittene, qualitativ hochwertige Therapie bieten. Mittel- und langfristig soll so die Morbidität gesenkt und die Lebensqualität verbessert werden.

2.3. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die Leitlinie wurde im Februar 2023 letztmalig inhaltlich überarbeitet. Die Leitlinie ist bis zur nächsten Aktualisierung in fünf Jahren gültig (Februar 2028). Die bis dahin notwendigen Änderungen können in Form eines Amendements zu dieser Leitlinie publiziert werden.

Kommentare und Hinweise für den Aktualisierungsprozess sind ausdrücklich erwünscht und können an das Leitliniensekretariat adressiert werden:

Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V.

Leitliniensekretariat UroEvidence

Martin-Buber-Str. 10

14163 Berlin

Email: uroevidence@dgu.de

3. Zusammensetzung der Leitliniengruppe

3.1. Koordination und Redaktion

Tabelle 2: Koordination und Redaktion

Koordination und Redaktion	Beteiligte
Koordinator (DGU)	Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Thomas Bschiepfer, Coburg
Stellvertr. Koordinatorin (DGU)	PD Dr. Sandra Schönburg, Halle
UroEvidence (DGU)	Dr. Julia Lackner, Berlin (ab März 2020)
UroEvidence (DGU)	Dr. Stefanie Schmidt, Berlin
UroEvidence (DGU)	Dr. Doris Wilborn, Berlin (bis März 2020)

3.2. Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Tabelle 3: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Beteiligte Fachgesellschaften	Mandatsträger
Arbeitskreis benignes Prostatasyndrom (BPS) der DGU	PD Dr. Dominik Abt, Biel/Schweiz Dr. Klaus Friedrich Becher, Wartenberg Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Thomas Bschiepfer, Coburg Prof. Dr. Kurt Dreikorn, Bremen Prof. Dr. Klaus Höfner, Oberhausen PD Dr. Johannes Salem, Köln Prof. Dr. Stephan Madersbacher, Wien PD Dr. Giuseppe Magistro, München Prof. Dr. Martin C. Michel, Mainz PD Dr. Sandra Schönburg, Halle Prof. Dr. Dr. Rolf Muschter, Bielefeld/Bad Pyrmont Prof. Dr. Dr. Matthias Oelke, Gronau Prof. Dr. Oliver Reich, München

PD Dr. Malte Rieken, Basel/Schweiz

Tabelle 4: Externe Berater

Organisation	Beteiligter
AG Uroradiologie und Urogenitaldiagnostik der Deutschen Röntgengesellschaft e.V. (DRG)	Prof. Dr. Tobias Franke, Jena Prof. Dr. Lars Schimmöller, Düsseldorf
Deutsche Gesellschaft für interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie (DeGIR)	Prof. Dr. Marcus Katoh, Krefeld PD Dr. Attila Kovács, Bonn

3.3. Methodische Begleitung

Die Beratung bei der Entwicklung der Leitlinien erfolgte durch eine externe, unabhängige Methodikerin (Dr. Susanne Blödt; AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement, Berlin).

4. Fragestellungen und Gliederung

Entwicklung der Schlüsselfragen

Durch die Koordinatoren der Leitlinie in Zusammenarbeit mit den Arbeitskreismitgliedern wurde ein Vorschlag für mögliche Schlüsselfragen sowie relevanten Endpunkten erarbeitet. Die finale Konsentierung der Schlüsselfragen erfolgte von der Leitliniengruppe im Rahmen eines Arbeitskreis-Treffens im November 2018 für den Diagnostik-Teil (17 **Schlüsselfragen**). Eine weitere Schlüsselfrage („Wann soll eine Druck-Fluss Messung durchgeführt werden?“) wurde ergänzend am 12.06.2020 aufgenommen. Die Schlüsselfragen für den Therapieteil (zehn Schlüsselfragen) wurden am 25.10.2020 in einer Webkonferenz konsentiert. **Im Nachgang wurde noch eine weitere Schlüsselfrage („Welche Effekte zeigt Aquablation im Vergleich zur transurethrale Prostatektomie (TUR-P)?“) im Februar 2021 ergänzt.** Insgesamt sind somit 29 Schlüsselfragen entstanden, die jeweils durch DeNovo-Recherchen beantwortet wurden.

Tabelle 5: Schlüsselfragen

Diagnostik	
1.	Welche Risikofaktoren zur Entstehung einer BPS gibt es?
2.	Gibt es Nomogramme, welche die Progressionswahrscheinlichkeit im Vergleich zum empirischen/tatsächlichen Progressionsrisiko vorhersagen?
3.	Wie sind die psychometrischen Eigenschaften des Internationaler Prostata-Symptomenscore (IPSS)?
4.	Wie stark ist die Lebensqualität der Patienten mit BPS eingeschränkt?
5.	Wie groß ist der minimale klinisch wichtige Unterschied des IPSS? Gibt es Grenzwerte/Punktebereiche zur Stratifikation in Untergruppen?
6.	Hilft die Urinanalyse einschließlich Dipstick bei der Differenzierung von BPS von anderen Erkrankungen?
7.	Was ist der Stellenwert des Prostata-spezifische Antigen (PSA)-Tests in der BPS-Diagnostik?
8.	Bietet die Uroflowmetrie einen Vorteil bezüglich der Diagnostik einer Blasenauslassobstruktion (BOO)/gutartiger Prostataobstruktion (BPO) gegenüber der Druckflussmessung? Gibt es eine Grenzwertempfehlung zur Uroflowmetrie?
9.	Hat eine Kombination aus mehreren Untersuchungen (z. B. Uroflowmetrie plus Prostatavolumen plus Restharn) eine bessere Vorhersagekraft einer möglichen Obstruktion im Vergleich zum Goldstandard (Druckflussmessung)?
10.	Bietet die Restharnmessung einen Vorteil bezüglich der Diagnostik einer BOO/BPO gegenüber der Druckflussmessung? Gibt es eine Grenzwertempfehlung für die Restharnmenge?
11.	Wie ist die diagnostische Genauigkeit des Kreatinin-Wertes zur Beurteilung der globalen Nierenfunktion sowie zum Nachweis/Ausschluss einer Nierenfunktionsstörung?
12.	Ist das Blasentagebuch zur Objektivierung der Beschwerden bzw. zur Überwachung des Therapieerfolges geeignet?
13.	Welche Grenzwerte von urodynamischen Untersuchungen zur Feststellung einer BOO/BPO gibt es, die sich zur Bestimmung der Therapiebedürftigkeit eignen?
14.	Welche nicht-invasiven Tests zur Bestimmung der BOO/BPO sind als Alternative zur urodynamischen Untersuchung geeignet?

15.	Bietet die Harnblasenwanddickenmessung einen Vorteil bezüglich der Diagnostik einer BOO/BPO gegenüber der Druckflussmessung? Gibt es eine Grenzwertempfehlung zur Harnblasenwanddicke?
16.	Bietet die transrektale Sonographie (TRUS) Vorteile gegenüber der abdominalen/suprapubischen Sonographie zur Bestimmung des Prostata-Volumens?
17.	Welche prognostischen Faktoren für die Abschätzung der Progressionswahrscheinlichkeit gibt es?
18.	Wann soll eine Druck-Fluss Messung durchgeführt werden?
Therapie	
19.	Welche Effekte zeigen die Phytotherapeutika als Mono- oder Kombinationspräparate bei Patienten mit BPS im Vergleich zur Monotherapie?
20.	Welche Effekte zeigen die Phytotherapeutika als Mono- oder Kombinationspräparate bei Patienten mit BPS im Vergleich zur Therapie mit Placebo/kontrolliertem Zuwarten?
21.	Welche Effekte zeigen beta3-Agonisten bei Patienten mit BPS im Vergleich zu Placebo/kontrolliertem Zuwarten?
22.	Welche Effekte zeigen die Kombinationstherapien (nicht Phytotherapeutika) bei Patienten mit BPS im Vergleich zu Placebo/kontrolliertem Zuwarten?
23.	Welche Effekte zeigen die Monotherapien (nicht Phytotherapeutika) bei Patienten mit BPS im Vergleich zu den anderen Monotherapien/Kombinationspräparate ?
24.	Welche Effekte zeigen Laser-Verfahren bei Patienten mit BPS?
25.	Gibt es Unterschiede zwischen den Enukleationsverfahren?
26.	Welche Effekte zeigen neue minimal-invasive Verfahren bei Patienten mit BPS im Vergleich zur TUR-P?
27.	Welche Effekte zeigen neue minimal-invasive Verfahren bei Patienten mit BPS im Vergleich zur Pharmakotherapie?
28.	Welche Effekte zeigt die Prostata-Arterien-Embolisation (PAE) bei Patienten mit BPS?
29.	Welche Effekte zeigt Aquablation im Vergleich zur TUR-P?

5. Methodisches Vorgehen

5.1. Leitliniensynopse

Leitlinienrecherche

(Quellen, Suchzeitraum, Suchbegriffe, Treffermenge)

Die Recherche nach internationalen evidenzbasierten Leitlinien erfolgte für den Suchzeitraum Januar 2007 bis Juli 2018 auf folgenden Internetseiten und Datenbanken:

- G-I-N (Guidelines International Network)
- AHRQ (Agency of Healthcare Research and Quality)
- NGC (National Guideline Clearinghouse)
- AUA (American Urology Association)
- BAUS (British Association of Urological Surgeons)
- SIGN (Scottish Intercollegiate Guideline Network)
- NICE (National Institute of Clinical Excellence)
- EAU (European Association of Urology)
- KCE (Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg, Belgium)
- MEDLINE (Pubmed)

Als Suchbegriffe in MEDLINE wurden folgende Begriffe genutzt:

((("lower urinary tract symptoms"[MeSH Terms] OR "prostatic hyperplasia"[MeSH Terms]) OR "urinary bladder, overactive"[MeSH Terms]) OR "urinary bladder neck obstruction"[MeSH Terms] AND (Guideline[ptyp] AND (English[lang] OR German[lang])))

Zur Suche auf den Internetseiten wurden die folgenden Begriffe genutzt: „benigne prostate syndrome, benigne prostate hyperplasia, lower urinary tract symptoms (LUTS)“

Die Recherche nach Leitlinien wurde im Juli 2018 durchgeführt. Updatesuchen erfolgten im Mai 2020 und Juni 2021.

Insgesamt wurden 67 Treffer identifiziert. Nach dem Titel-Abstract-Screening verblieben 20 Treffer, welche einem Volltextscreening unterzogen wurden. Nach der Volltextprüfung wurden sieben Leitlinien in die Endauswahl eingeschlossen und 13 Leitlinien wurden nach der Volltextsichtung wegen fehlender inhaltlicher Relevanz ausgeschlossen. Die Updatesuche zeigte, dass drei der gefundenen Leitlinien zwischen den Suchzeiträumen aktualisiert wurden.

Auswahl der im Volltext gesichteten Leitlinien

Als Einschlusskriterien wurden das inhaltliche Zutreffen bezüglich der Patientengruppe, eine systematische Literaturrecherche, erkennbare Empfehlungen mit Evidenzlevel und/oder Empfehlungsgrad, die Verfügbarkeit als Vollversion und die englische und deutsche Sprache festgelegt.

Die folgenden sieben Leitlinien wurden eingeschlossen:

- Korean Urological Association (KUA). Korean clinical practice guideline for benign prostatic hyperplasia. 2016.
- Foster et al. American Urological Association (AUA). Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms. Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA GUIDELINE. 2019 sowie Parsons et al. Amendment 2020.
- European Association of Urology EAU. EAU Guidelines on Management of Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO). 2021.
- American College of Radiology (ACR). ACR Appropriateness Criteria® lower urinary tract symptoms: suspicion of benign prostatic hyperplasia. 2019.
- Homma et al. Japanese Urological Association JUA. Clinical guidelines for male lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. 2017.
- National Institute for Health and Care Excellence NICE. Lower urinary tract symptoms in men: management 2010 plus updated version 2015.
- Winters et al. AUA/SUFU Urodynamic Studies in Adults: AUA/SUFU Guideline. 2012.

Methodische Bewertung der Leitlinien

Die sieben eingeschlossenen Leitlinien wurden durch einen Reviewer mit dem Delbi-Instrument (dt. Version 2008) bezüglich ihrer methodischen Qualität bewertet [1]. Es wurde kein Schwellenwert zum Ausschluss von Leitlinien festgelegt, sodass alle Leitlinien, die inhaltlich relevant waren, eine systematische Literaturrecherche und erkennbare Empfehlungen mit Evidenzlevel und/oder Empfehlungsgrad zeigten, eingeschlossen wurden.

Vier eingeschlossene Leitlinien waren Leitlinien, welche Ausführungen zur Diagnostik und Therapie enthielten [2-5]. Zwei Leitlinien adressierten nur die Diagnostik [6, 7] und eine Leitlinie fokussiert operative therapeutische Verfahren [8].

Keine der Leitlinien erreichte den vollen Punktwert in der Delbi-Bewertung. **Generell wurden die beiden Domänen „Methodische Exaktheit der Leitlinien-Entwicklung“ und „Klarheit und Gestaltung“ am höchsten bewertet, die niedrigste Bewertung zeigte sich in der Domäne „Anwendbarkeit“.**

Die Evidenztabelle mit den inhaltlichen Kernaussagen (Empfehlungen) der eingeschlossenen Leitlinien findet sich im Anhang unter [10.3. Leitliniensynopse](#).

5.2. Systematische Literaturrecherchen

5.2.1. Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten und Primärstudien

Pro Schlüsselfrage wurden relevante Treffer identifiziert und zugeordnet. Die Treffer wurden nach inhaltlicher und formaler Relevanz gemäß den festgelegten Ein- und Ausschlusskriterien zunächst im Titel- und Abstractscreening und anschließend im Volltextscreening durch jeweils einen Reviewer geprüft. Wenn Primärstudien sich zur Beantwortung mehrerer Schlüsselfragen eigneten, wurden Studien auch mehrfach zu den einzelnen Schlüsselfragen zugeordnet. UroEvidence erstellte eine Beschreibung der identifizierten Studien in Form von Evidenztabelle inklusive systematischer Bewertung als Arbeitsgrundlage für die Arbeitsgruppen (siehe Evidenztabelle-Dokument). Diese Tabellen wurden an die Arbeitsgruppen zum Verfassen der Hintergrundtexte weitergeleitet.

5.2.1.1. Suchen zur Diagnostik

Als Zeitraum für die Suchen nach systematischen Übersichtsarbeiten und Primärliteratur zu den Schlüsselfragen der Diagnostik wurde 1990 bis 2018 festgelegt. Die Suchen erfolgten im Dezember 2018/Januar 2019. Durchsucht wurden die Datenbanken MEDLINE und EMBASE (via OVID) und die Cochrane Library. Eingeschlossen wurden retrospektive und prospektive Kohortenstudien, randomisierte kontrollierte Studien (RCTs), systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen. Zur Identifizierung möglichst hoher Evidenz wurden folgende Studiendesigns und Publikationsformen ausgeschlossen: Fallberichte, Fallserien, Editorials, Kommentare, Konferenzabstracts. Es wurde nur englische und deutsche Literatur berücksichtigt. Die Literatursuche in Form der *de novo*-Recherchen wurde in mehreren Suchen organisiert.

Systematische Übersichtsarbeiten wurden ausschließlich zur Beantwortung der Schlüsselfragen zu den diagnostischen Themen, zur Lebensqualität, zur Kreatininbestimmung und zu den Risikofaktoren genutzt. Zu allen anderen Schlüsselfragen lagen vereinzelt systematische Übersichtsarbeiten vor. Die Evidenzsynthese erfolgte in diesen Fällen aus systematischen Übersichtsarbeiten und Primärstudien.

Bei den folgenden Schlüsselfragen wurde wegen der niedrigen Trefferzahlen vom Einschlusskriterium Kohortenstudie abgewichen und die Längsschnittstudien wurden um Querschnittstudien und Fallserien ergänzt: Schlüsselfrage zum TRUS, zum Blasentagebuch, zu den Nomogrammen und die sechs Schlüsselfragen zur Urodynamik.

Für die Schlüsselfrage: „Wann soll eine Druck-Fluss Messung durchgeführt werden?“, welche am 12.06.2020 ergänzt wurde, wurde ausschließlich nach aktueller aggregierter Literatur in der KSR-Datenbank gesucht.

Die Suchstrategien sind in [Anlage 10.1.](#) dargestellt. Der Suchverlauf, der einzelnen Suchen ist jeweils in einem PRISMA-Suchverlauf abgebildet ([Anlage 10.4.1.](#)).

5.2.1.2. Suchen zur Therapie

Als Zeitraum für die Suchen nach systematischen Übersichtsarbeiten und Primärliteratur zu den Schlüsselfragen der Therapie wurde 2012 bis 2020 festgelegt. Es wurde nur englische und deutsche Literatur berücksichtigt. Die Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten erfolgte im Mai 2020. Durchsucht wurden die Datenbanken MEDLINE (via OVID) und die Cochrane Library. Es wurden nur systematische Übersichtsarbeiten mit Metaanalysen eingeschlossen. Für drei Schlüsselfragen wurden ergänzende Einzelsuchen durchgeführt. Für die Schlüsselfrage zu den beta3-Agonisten sowie die Fragen zu den neuen minimal-invasiven Therapien wurde auch auf Primärstudienebene nach RCTs gesucht. Alle Suchstrategien sind in [Anlage 10.2.](#) dargestellt. Für die Einzelstudien wurden vorrangig RCTs eingeschlossen. Der Suchverlauf, der einzelnen Suchen ist jeweils in einem PRISMA-Suchverlauf abgebildet ([Anlage 10.4.2.](#)).

5.2.1.3. Bewertung des Risikos für Bias

Für die Bewertung des Risikos für Bias wurde für randomisierte kontrollierte Studien das Cochrane Risk of Bias tool [9], für Diagnosestudien das QUADAS-2-Tool [10], für Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien die Newcastle-Ottawa Skala (NOS) [11], für Prognosestudien das QUIPS- [12] und Probast-Tool (nur für Nomogramme) [13], für Querschnittsstudien das EPHPP-Tool [14] sowie für Fallserien die Checkliste des Institute of Health Economics (IHE) [15]. Für systematische Übersichtsarbeiten und Metaanalysen wurde die Bewertung mit Hilfe des ROBIS-Tools [16] vorgenommen. Die Bewertungsinstrumente sind in Tabelle 6: Bewertungsinstrumente dargestellt.

Tabelle 6: Bewertungsinstrumente

Studiendesign	Instrument	Quelle
Diagnostische Studien	QUADAS-2-Tool	Whiting et al. 2011
Fall-Kontroll-Studien/Kohortenstudien	NOS	Wells et al. 2000
Fallserie	IHE Checklist	IHE 2014
Prognosestudien	QUIPS	Hayden et al. 2013
	Probast	Wolff et al. 2019
Querschnittsstudien	EPHPP	Effective Public Health Practice Project 1988
Randomisierte kontrollierte Studien	RoB Tool Cochrane	Higgins et al. 2011

Systematische Reviews und Metaanalysen	ROBIS-Tool	Whiting et al. 2016
--	------------	---------------------

5.3. Schema der Evidenzklassifikation

Tabelle 7: Schema der Evidenzgraduierung nach SIGN 1999-2012 [17]

Evidenzlevel	
1++	Qualitativ hochwertige Metaanalysen, Systematische Übersichten von RCTs, oder RCTs mit sehr geringem Risiko systematischer Fehler (Bias)
1+	Gut durchgeführte Metaanalysen, Systematische Übersichten von RCTs, oder RCTs mit geringem Risiko systematischer Fehler (Bias)
1-	Metaanalysen, Systematische Übersichten von RCTs, oder RCTs mit hohem Risiko systematischer Fehler (Bias)
2++	Qualitativ hochwertige systematische Übersichten von Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien oder Qualitativ hochwertige Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit sehr niedrigem Risiko systematischer Verzerrungen (Confounding, Bias, „Chance“) und hoher Wahrscheinlichkeit, dass die Beziehung ursächlich ist
2+	Gut durchgeführte Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien mit niedrigem Risiko systematischer Verzerrungen (Confounding, Bias, „Chance“) und moderater Wahrscheinlichkeit, dass die Beziehung ursächlich ist
2-	Fall-Kontroll-Studien oder Kohortenstudien mit einem hohen Risiko systematischer Verzerrungen (Confounding, Bias, „Chance“) und signifikantem Risiko, dass die Beziehung nicht ursächlich ist
3	Nicht-analytische Studien, z. B. Fallberichte, Fallserie
4	Expertenmeinung

Es erfolgte für alle eingeschlossenen Referenzen eine Einordnung bezüglich des Evidenzlevels. In der Bezeichnung des Evidenzlevels der Empfehlungen und Statements wurde das jeweils höchste Evidenzlevel ausgewählt, auch wenn im Hintergrundtext mehrere Quellen mit unterschiedlichen Evidenzleveln zitiert wurden.

5.4. Formulierung der Empfehlungen und formale Konsensusfindung

5.4.1. Schema der Empfehlungsgraduierung

In der Leitlinie wird zu allen Empfehlungen zusätzlich die Stärke der Empfehlung (Empfehlungsgrad) ausgewiesen. Hinsichtlich der Stärke der Empfehlung werden in der Leitlinie drei Empfehlungsgrade unterschieden (siehe Tabelle 8: Verwendete Empfehlungsgrade aus dem Regelwerk der AWMF), die sich auch in der Formulierung der Empfehlungen jeweils widerspiegeln.

Tabelle 8: Verwendete Empfehlungsgrade aus dem Regelwerk der AWMF 2020

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Syntax
A	Starke Empfehlung	soll/soll nicht
B	Schwache Empfehlung	sollte/sollte nicht
0	Offene Empfehlung	offen, kann erwogen werden/ kann verzichtet werden

5.4.2. Festlegung des Empfehlungsgrades Methodisches Vorgehen bei der Formulierung der Empfehlungen/ Statements

Die Empfehlungen und Statements der Leitlinie wurden von den einzelnen Arbeitsgruppen ausgearbeitet und anschließend der gesamten Leitliniengruppe vorgelegt und von dieser konsentiert. Um von der Evidenz zur Empfehlung zu gelangen, wurden folgende Aspekte berücksichtigt:

Evidenzlevel (SIGN 1999-2012); Konsistenz der Studienergebnisse; klinische Relevanz der Endpunkte und Effektstärken; Nutzen-Risiko-Verhältnis; ethische, rechtliche, ökonomische Erwägungen; Patientenpräferenzen; Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit.

Grundsätzlich erfolgte eine Anlehnung der evidenzbasierten Empfehlungen hinsichtlich ihres Empfehlungsgrades an die Stärke der verfügbaren Evidenz, d. h. ein hoher Evidenzgrad (z. B. Metaanalysen/systematische Übersichten

von RCTs oder mehrere methodisch hochwertige RCTs führt in der Regel auch zu einer starken Empfehlung (Empfehlungsgrad A)).

5.4.3. **Formale Konsensusverfahren und Konsensuskonferenz**

Für die Verabschiedung von Empfehlungen galten die Konsensregeln gemäß AWMF Regelwerk [18].

Die formulierten Empfehlungen und Statements aller Kapitel wurden in einem ersten Schritt der kompletten Leitliniengruppe als Entwurf vorgelegt. Empfehlungen und Statements wurden bei Änderungswunsch vom jeweiligen Mitglied der Leitliniengruppe mit einem Änderungsvorschlag kommentiert. Dieser wurde in einer der zumeist virtuell abgehaltenen Leitlinienkonferenzen intensiv diskutiert. Änderungen wurden ggf. übernommen. Die endgültig formulierten Empfehlungen und Statements galten als konsentiert, wenn alle Teilnehmer der jeweiligen Leitlinienkonferenz ihre Zustimmung gaben. Alle Empfehlungen und Statements konnten im Konsens verabschiedet werden. Sonder- oder Minderheitsvoten zu bilden als Lösung für Meinungsunterschiede war nicht erforderlich. Abstimmungsberechtigt waren alle Arbeitskreismitglieder des AK BPS.

6. **Reviewverfahren und Verabschiedung**

Diese Leitlinie sowie der Leitlinienreport wurden nach Fertigstellung von der AWMF abschließend begutachtet.

Eine öffentliche Konsultationsfassung ist laut Regelwerk der AWMF für eine S2e-Leitlinie nicht vorgesehen [18].

Die Verabschiedung der finalen Version erfolgte durch die federführende Fachgesellschaft (DGU).

7. **Unabhängigkeit und Umgang mit Interessenkonflikten**

Die Interessenkonflikte der Leitliniengruppenmitglieder wurden mit dem AWMF-Formblatt erhoben.

Folgende Kriterien zum Management der Interessenkonflikte wurden festgehalten:

- Als GERING wurden bezahlten Vortrags- und Schulungstätigkeiten, bezahlte Autorenschaften und Forschungsvorhaben ohne finanzielle Unterstützung der Industrie eingeordnet.
- Als MODERAT wurden Advisory Board Tätigkeit, bezahlte Gutachtertätigkeit und von der Industrie geförderte Forschungsvorhaben eingeordnet.
- Als HOCH wurden eingestuft, wenn das Haupteinkommen aus Medizinprodukten/Pharmaindustrie stammt oder Patent- oder Aktienbesitz vorliegt.

Die Bewertung der Formulare erfolgte durch Frau PD Dr. Schönburg, Herrn Prof. Dr. Dr. Dr. Bschiepfer und Frau Dr. Lackner. Die Bewertung ergab, dass keine hohen Interessenkonflikte bezüglich der Leitlinieninhalte vorlagen. Bei Teilnehmern mit moderaten Interessenkonflikten wurden Doppelabstimmungen – einmal mit allen Teilnehmern, einmal nur mit Teilnehmern mit geringen Interessenkonflikten - durchgeführt. Hierbei kam es zu keinen Veränderungen der Abstimmergebnisse. Die Ergebnisse der Interessenkonflikterklärung sind in **Anlage 10.5.** dargestellt.

8. Verbreitung und Implementierung

Die Publikation erfolgt primär über die Websites der Deutschen Gesellschaft für Urologie e. V. und der AWMF. Darüber hinaus soll die Leitlinie über Kongresse und Fachzeitschriften bekannt gemacht werden. Eine Vorstellung wird auf dem Jahreskongress der DGU 2023 erfolgen. Weitere Kongresspräsentationen werden geplant.

9. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Abkürzungsverzeichnis.....	6
Tabelle 2:	Koordination und Redaktion.....	9
Tabelle 3:	Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen.....	9
Tabelle 4:	Externe Berater	10
Tabelle 5:	Schlüsselfragen.....	11
Tabelle 6:	Bewertungsinstrumente	16
Tabelle 7:	Schema der Evidenzgraduierung nach SIGN 1999-2012 [17].....	17
Tabelle 8:	Verwendete Empfehlungsgrade aus dem Regelwerk der AWMF 2020	18

10. Anlagen

10.1. Suchstrategien Diagnostik

Urodynamik

Für die urodynamischen Fragestellungen erfolgte am 22.10.2019 ein Update.

Es wurde folgende Suchstrategie für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	exp URODYNAMICS/

23	urodynamic.tw.
24	(pressure*flow adj2 (study or test or analysis)).tw.
25	(pressure*flow adj3 (study or test or analysis)).tw.
26	(pressure*flow adj (study or test or analysis)).tw.
27	(pressure*flow and (study or test or analysis)).tw.
28	(pressure flow and (study or test or analysis)).tw.
29	exp cystometry/ or flow Cytometry/
30	(urodynamic* or cystometrogram or cystometr* or cystometrography or cystomanometry).tw.
31	exp uroflowmetry/
32	exp urine flow rate/
33	(uroflowmetry or Urine flowmetry or urine flow measurement or intraureteral flow measurement).tw.
34	(videourodynamics or Video urodynamics).tw.
35	exp non invasive measurement/
36	*ultrasound/
37	ultrasound.tw.
38	((Penile cuff or UroCuff or free flow rate) adj3 (test or study)).tw.
39	(Condom method or Presumed circle area ratio or Intravesical prostatic protrusion).tw.
40	(noninvasive adj2 (test or measurement or diagnostics)).tw.
41	*infrared spectroscopy/
42	infrared spectroscopy.tw.
43	((Penile cuff or UroCuff or free flow rate) adj2 (test or study)).tw.
44	((Penile cuff or UroCuff or free flow rate) adj3 (test or study or diagnostics)).tw.
45	22 or 23 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34 or 35 or 36 or 37 or 38 or 39 or 40 or 41 or 42
46	21 and 45

47	exp bladder pressure/
48	(detrusor pressure or bladder pressure).tw.
49	(Bladder wall thickness or detrusor wall thickness or Bladder weight).tw.
50	*residual urine/
51	residual urine.tw.
52	*prostate volume/
53	prostate volume.tw.
54	transitional volume.tw.
55	intravesical.tw.
56	or/47-55
57	46 and 56
58	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
59	57 not 58

Für die Suche in der Cochrane Library wurden folgende Terme genutzt:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw

#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	MeSH descriptor: [Urodynamics] explode all trees
#19	(urodynamic test): ti,ab,kw
#20	(pressure* flow NEXT (study or test or analysis))
#21	MeSH descriptor: [Flow Cytometry] explode all trees
#22	((urodynamic* or cystometrogram or cystometr* or cystometrography or cystomanometry)): ti,ab,kw
#23	((uroflowmetry or Urine flowmetry or urine flow measurement or intraureteral flow measurement)): ti,ab,kw
#24	(videourodynamics or Video urodynamics): ti,ab,kw
#25	(non invasive NEXT (test or measurement)): ti,ab,kw
#26	MeSH descriptor: [Ultrasonography] this term only
#27	(ultrasonography): ti,ab,kw
#28	((Penile cuff or UroCuff or free flow rate) NEXT 3 (test or study)): ti,ab,kw
#29	((Condom method or Presumed circle area ratio or Intravesical prostatic protrusion)): ti,ab,kw
#30	MeSH descriptor: [Spectrophotometry, Infrared] this term only
#31	(infrared spectroscopy): ti,ab,kw
#32	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32
#33	(detrusor pressure or bladder pressure): ti,ab,kw
#34	(Bladder wall thickness or detrusor wall thickness or Bladder weight): ti,ab,kw
#35	("residual urine volume"): ti,ab,kw

#36	(prostate volume): ti,ab,kw
#37	(transitional volume): ti,ab,kw
#38	#33 or #34 or #35 or #36 or #37
#39	#17 AND (#32 OR #38)

Lebensqualität

Für die Fragestellungen zur Lebensqualität wurde folgende Suchstrategie für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.

21	or/1-20
22	*"Quality of Life"/
23	quality of life.tw.
24	life quality.tw.
25	health*related quality of life.tw.
26	QoL.tw.
27	wellbeing.tw.
28	IPSS.tw.
29	international prostate symptom score.tw.
30	or/22-29
31	21 and 30
32	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
33	31 not 32
34	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
35	33 not 34
36	limit 35 to (yr="1990 -Current" and (english or german))

Für die Suche in der Cochrane Library wurden folgende Terme genutzt:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw

#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	MeSH descriptor: [Quality of Life] this term only
#19	(quality of life): ti,ab,kw
#20	(life quality): ti,ab,kw
#21	(health*related quality of life): ti,ab,kw
#22	("QOL"): ti,ab,kw
#23	(wellbeing): ti,ab,kw
#24	(IPSS): ti,ab,kw
#25	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24
#26	#17 and #25

Prognose- und Risikofaktoren

Für die Fragen zu den Prognose- und Risikofaktoren (inkl. Nomogramme) wurde folgende Suchstrategie für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/

5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	*risk factor/
23	*prognosis/
24	*nomogram/
25	nomogram*.tw.
26	risk stratification.tw.
27	risk group.tw.
28	((Risk or prognosis* or predict*) and factor).tw.
29	or/22-28
30	21 and 29

31	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
32	30 not 31
33	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
34	32 not 33

Für die Suche in der Cochrane Library wurden folgende Terme genutzt:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	MeSH descriptor: [Risk Factors] this term only
#19	MeSH descriptor: [Prognosis] this term only

#20	MeSH descriptor: [Nomograms] this term only
#21	("nomogram"): ti,ab,kw
#22	(risk*stratification): ti,ab,kw
#23	(risk group): ti,ab,kw
#24	(prognosis): ti,ab,kw
#25	((Risk or prognosis* or predict*) and factor): ti,ab,kw
#26	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#27	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26
#28	#17 AND #27

Einzelsuchen

Für die Schlüsselfrage: „Wie ist die diagnostische Genauigkeit des Kreatinin-Wertes zur Beurteilung der globalen Nierenfunktion sowie zum Nachweis/Ausschluss einer Nierenfunktionsstörung?“ wurde eine separate Suche vorgenommen. Folgende Suchstrategie wurde für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp renal insufficiency/di [Diagnosis]
2	exp kidney failure/di [Diagnosis]
3	exp kidney dysfunction/di [Diagnosis]
4	((renal or kidney) and (function* or failur* or dysfunction or insufficienc* or disease)).tw.
5	or/1-4
6	*creatinine/
7	serum creatinin*.tw.
8	creatinin*.tw.
9	or/6-8
10	exp "SENSITIVITY AND SPECIFICITY"/
11	sensitivity.tw.
12	specificity.tw.
13	((pre-test or pretest) adj probability).tw.
14	post-test probability.tw.

15	predictive value\$. tw.
16	likelihood ratio\$. tw.
17	exp "Sensitivity and Specificity"/
18	*Diagnostic Accuracy/
19	or/10-18
20	5 and 9 and 19
21	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
22	20 not 21
23	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
24	22 not 23
25	limit 24 to review

Für die Suche in der Cochrane Library wurden folgende Terme genutzt:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw

#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	("sensitivity and specificity"): ti,ab,kw
#19	("predictive value"): ti,ab,kw
#20	((diagnostic adj2 (accuracy or performance or value*))): ti,ab,kw
#21	MeSH descriptor: [Sensitivity and Specificity] this term only
#22	MeSH descriptor: [Predictive Value of Tests] this term only
#23	MeSH descriptor: [Creatinine] explode all trees
#24	(prognosis): ti,ab,kw
#25	(creatinine): ti,ab,kw
#26	(serum creatinine): ti,ab,kw
#27	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25 or #26
#28	#17 AND #27

Für die Schlüsselfrage: „Ist das Blasentagebuch zur Objektivierung der Beschwerden bzw. zur Überwachung des Therapieerfolges geeignet?“ wurde eine separate Suche vorgenommen. Folgende Suchstrategie wurde für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/

8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	frequency volume chart.tw.
23	bladder diary.tw.
24	voiding diary.tw.
25	or/22-24
26	21 and 25
27	risk group.tw.
28	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
29	26 not 27
30	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
31	28 not 29

In der Cochrane Library wurde mit folgender Suchstrategie gesucht:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	(frequency volume chart): ti,ab,kw
#19	(bladder diary): ti,ab,kw
#20	(voiding diary): ti,ab,kw
#21	#18 or #19 or #20
#22	#17 and #21

Für die Schlüsselfrage: „Bietet die transrektale Sonographie (TRUS) Vorteile gegenüber der abdominalen/suprapubischen Sonographie zur Bestimmung des Prostata-Volumens?“ wurde folgende Suchstrategie für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
---	---------------------------

2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	exp ULTRASONOGRAPHY/
23	exp Ultrasound, High-Intensity Focused, Transrectal/
24	exp Transrectal ultrasonography/
25	(transrectal and (ultrasound or ultrasonography or sonography or echography)).tw.
26	((abdominal or suprapubic) and (ultrasound or ultrasonography or sonography or echography)).tw.

27	(ultrasound or ultrasonography or sonography or echography).tw.
28	TRUS.tw.
29	or/22-28
30	21 and 29
31	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
32	30 not 31
33	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
34	32 not 33
35	limit 34 to (yr="1990 -Current" and (english or german))

Für die Suche in der Cochrane Library wurde folgende Suchstrategie angewendet:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)):ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)):ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS):ti,ab,kw
#9	(prostatism):ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*):ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia):ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction):ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction):ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention):ti,ab,kw

#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	MeSH descriptor: [Ultrasonography] this term only
#19	((transrectal or abdominal or suprapubic) and (ultrasound or ultrasonography or sonography or echography)): ti,ab,kw
#20	(TRUS): ti,ab,kw
#21	#18 or #19 or #20
#22	#17 and #21

Für die Schlüsselfrage: „Hilft die Urinanalyse einschließlich Dipstick bei der Differenzierung von BPS von anderen Erkrankungen?“ wurde eine separate Suche vorgenommen. Folgende Suchstrategie wurde für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.

16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	*URINALYSIS/
23	*Urinary Tract Infections/
24	*CYSTITIS/
25	*BACTERIURIA/
26	(urine and dipstick).tw.
27	urine sediment.tw.
28	urinary tract infection*.tw.
29	UTI.tw.
30	(cystitis or bacteriuria or dysuria or urethritis).tw.
31	or/22-30
32	21 and 31
33	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
34	32 not 33
35	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
36	34 not 35
37	limit 36 to male

Für die Suche in der Cochrane Library wurde folgende Suchstrategie angewendet:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
----	--

#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only
#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	MeSH descriptor: [Urinalysis] this term only
#19	MeSH descriptor: [Urinary Tract Infections] this term only
#20	MeSH descriptor: [Cystitis] this term only
#21	MeSH descriptor: [Bacteriuria] this term only
#22	(urine*sediment): ti,ab,kw
#23	(cystitis or bacteriuria or dysuria or urethritis): ti,ab,kw
#24	((urine and dipstick)): ti,ab,kw
#25	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#26	#18 or #19 or #20 or #21 or #22 or #23 or #24 or #25

#27	#17 and #26
-----	-------------

Für die Schlüsselfrage: „Was ist der Stellenwert des PSA-Tests in der BPS-Diagnostik?“ wurde ein Update am 21.11.2019 durchgeführt. Folgende Suchstrategie wurde für MEDLINE/Embase via OVID genutzt:

1	exp prostate hypertrophy/
2	*lower urinary tract symptom/
3	*prostatism/
4	*urethra obstruction/
5	*urine retention/
6	exp prostatic hyperplasia/
7	*lower urinary tract symptoms/
8	*urethral obstruction/
9	*urinary retention/
10	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
11	((prostate or prostatic) adj2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)).tw.
12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS).tw.
13	prostatism.tw.
14	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*).tw.
15	((prostate or prostatic) and n*cturia).tw.
16	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction).tw.
17	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction).tw.
18	((prostate or prostatic) and urinary retention).tw.
19	((prostate or prostatic) and urine retention).tw.
20	((prostate or prostatic) and urethral obstruction).tw.
21	or/1-20
22	*Prostate-Specific Antigen/
23	prostate specific antigen.tw.

24	PSA.tw.
25	PSA-test.tw.
26	prostate specific antigen test.tw.
27	exp "Sensitivity and Specificity"/
28	sensitivity.tw.
29	specificity.tw.
30	((pre-test or pretest) adj probability).tw.
31	post-test probability.tw.
32	predictive value\$.tw.
33	likelihood ratio\$.tw.
34	exp "SENSITIVITY AND SPECIFICITY"/
35	*Diagnostic Accuracy/
36	or/22-26
37	or/27-35
38	21 and 36 and 37
39	(Conference Abstract or Congresses or note or editorial or letter or Comment or news or case series or case report*).pt.
40	38 not 39
41	((exp animals/ or exp animal/ or exp animal experiment/ or animal model/ or animal tissue/ or nonhuman/) not (humans/ or human/)) or ((rats or mice or mouse or cats or dogs or animal*) not (human* or men or women)).tw.
42	40 not 41

Für die Cochrane Library wurde folgende Suchstrategie verwendet:

#1	MeSH descriptor: [Prostatic Hyperplasia] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Lower Urinary Tract Symptoms] this term only
#3	MeSH descriptor: [Prostatism] this term only
#4	MeSH descriptor: [Urethral Obstruction] this term only

#5	MeSH descriptor: [Urinary Retention] this term only
#6	(benign and (prostate or prostatic) and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#7	((prostate or prostatic) NEAR/2 (hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*)): ti,ab,kw
#8	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#9	(prostatism): ti,ab,kw
#10	((prostate or prostatic) and lower urinary tract symptom*): ti,ab,kw
#11	((prostate or prostatic) and n*cturia): ti,ab,kw
#12	((prostate or prostatic) and bladder outlet obstruction): ti,ab,kw
#13	((prostate or prostatic) and bladder neck obstruction): ti,ab,kw
#14	((prostate or prostatic) and urinary retention): ti,ab,kw
#15	((prostate or prostatic) and urine retention): ti,ab,kw
#16	((prostate or prostatic) and urethral obstruction): ti,ab,kw
#17	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#18	[Prostate-Specific Antigen] this term only
#19	(prostate specific antigen): ti,ab,kw
#20	(PSA): ti,ab,kw
#21	(PSA-test): ti,ab,kw
#22	(prostate specific antigen test): ti,ab,kw
#23	#18 or #19 or #20 or #21 or #22
#24	MeSH descriptor: [Sensitivity and Specificity] 7 tree(s)
#25	(sensitivity): ti,ab,kw
#26	(specificity): ti,ab,kw
#27	(post-test probability): ti,ab,kw
#28	(predictive value): ti,ab,kw
#29	(likelihood ratio\$): ti,ab,kw

#30	((pre-test or pretest) NEAR probability): ti,ab,kw
#31	#24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30
#32	#17 and #23 and #31

Für die Schlüsselfrage: „Wann soll eine Druck-Fluss Messung durchgeführt werden?“ wurde eine ergänzende Suche am 12.06.2020 nach aktueller aggregierter Literatur in der KSR-Datenbank (von 2015 bis aktuell) durchgeführt. Dafür wurde folgende Suchstrategie verwendet:

1	prostate hypertrophy
2	prostatic hypertrophy
3	prostatic hyperplasia
4	prostatism
5	urethra obstruction
6	urethral obstruction
7	urinary retention
8	bladder outlet obstruction
9	bladder neck obstruction
10	lower urinary tract symptom*
11	#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10
12	pressure flow stud*
13	urodynamic*
14	#12 or #13
15	#11 and #14

10.2. Suchstrategie Therapie

Suche nach systematischen Übersichtsarbeiten

Für die Therapie-Schlüsselfragen wurde eine Suche am 20.05.2020 nach systematischen Übersichtsarbeiten durchgeführt. Dafür wurde folgende Suchstrategie in MEDLINE via OVID verwendet:

30	28 and 29
----	-----------

29	meta analysis.mp,pt. or review.pt. or search*.tw.
28	26 not 27
27	exp female/ not male/
26	limit 25 to yr="2012 -Current"
25	limit 24 to (english or german)
24	22 not 23
23	exp animals/ not humans/
22	4 or 5 or 6 or 21
21	3 and 20
20	7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19
19	urethral obstruction.tw.
18	urine retention.tw.
17	urinary retention.tw.
16	bladder neck obstruction.tw.
15	bladder outlet obstruction.tw.
14	Nocturia/
13	n*cturia.tw.
12	lower urinary tract symptom*.tw.
11	(hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*).tw.
10	(benign and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
9	Lower Urinary Tract Symptoms/
8	exp Urinary Retention/
7	exp Urethral Obstruction/
6	exp Prostatic Hyperplasia/
5	prostatism.tw.
4	prostatism/

3	1 or 2
2	(prostate or prostatic).tw,kw.
1	exp Prostate/

Auch in der Cochrane Library wurden systematische Übersichtsarbeiten am 09.04.2020 mit folgender Strategie gesucht:

#1	[mh "Prostate"]
#2	(prostate or prostatic): ti,ab,kw
#3	#1 or #2
#4	[mh "Prostatism"]
#5	Prostatism: ti,ab,kw
#6	[mh "Prostatic Hyperplasia"]
#7	[mh "Urethral Obstruction"]
#8	[mh "Urinary Retention"]
#9	[mh "Lower Urinary Tract Symptoms"]
#10	(benign and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#11	(hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*): ti,ab,kw
#12	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#13	lower urinary tract symptom*: ti,ab,kw
#14	n*cturia: ti,ab,kw
#15	[mh "Nocturia"]
#16	bladder outlet obstruction: ti,ab,kw
#17	bladder neck obstruction: ti,ab,kw
#18	urine retention: ti,ab,kw
#19	urinary retention: ti,ab,kw
#20	urethral obstruction: ti,ab,kw
#21	#7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 or #20

#22	#3 and #21
#23	#4 or #5 or #6 or #22
#24	#23 with Cochrane Library publication date Between Jan 2012 and Dec 2020

Suche nach Primärstudien

Für vier Schlüsselfragen wurde die gefundene aggregierte Evidenz als nicht ausreichend betrachtet. Daher erfolgten nochmals drei Suchen nach Primärliteratur.

Für die Schlüsselfrage: „**Welche Effekte zeigen beta3-Agonisten bei Patienten mit BPS im Vergleich zu Placebo/kontrolliertem Zuwarten?**“ wurde am **07.01.2021** in MEDLINE via OVID und in der Cochrane Library eine Suche nach RCTs durchgeführt.

Für MEDLINE via OVID wurde folgende Strategie verwendet:

47	37 and 46
46	38 or 39 or 40 or 41 or 42 or 43 or 44 or 45
45	groups.ab.
44	trial.ab.
43	randomly.ab.
42	drug therapy.fs.
41	placebo.ab.
40	randomi?ed.ab.
39	controlled clinical trial.pt.
38	randomized controlled trial.pt.
37	limit 36 to (english or german)
36	limit 35 to yr="2012 -Current"
35	33 not 34
34	exp female/ not male/
33	19 and 32
32	20 or 21 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31
31	(Vibegron or Mirabegron).mp.
30	Sympathomimetic*.tw,kw.

29	exp Sympathomimetics/
28	(beta3 Agonist* or beta-3 Agonist*).tw,kw.
27	(beta3-adrenoceptor agonist* or beta-3 adrenoceptor agonist*).tw,kw.
26	(beta3-adrenergic receptor Agonist* or beta-3-adrenergic receptor Agonist*).tw,kw.
25	((adrenergic or adrenoceptor) adj3 (beta 3 or beta3) adj3 (agonist* or receptor*)).tw,kw.
24	(agonist* or receptor*).tw,kw.
23	(beta 3 or beta3).tw,kw.
22	(adrenergic or adrenoceptor).tw,kw.
21	exp Adrenergic beta-3 Receptor Agonists/
20	exp Receptors, Adrenergic, beta-3/
19	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18
18	overactive bladder.tw.
17	exp Urinary Bladder, Overactive/
16	urethral obstruction.tw.
15	urine retention.tw.
14	urinary retention.tw.
13	bladder neck obstruction.tw.
12	bladder outlet obstruction.tw.
11	exp Nocturia/
10	n*cturia.tw.
9	lower urinary tract symptom*.tw.
8	(hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*).tw.
7	(benign and (obstruction or enlargement or syndrom*)).tw.
6	Lower Urinary Tract Symptoms/
5	exp Urinary Retention/
4	exp Urethral Obstruction/

3	exp Prostatic Hyperplasia/
2	prostatism.tw.
1	prostatism/

Für die Cochrane Library lautete die Strategie wie folgt:

#1	[mh "Prostatism"]
#2	Prostatism: ti,ab,kw
#3	[mh "Prostatic Hyperplasia"]
#4	[mh "Urethral Obstruction"]
#5	[mh "Urinary Retention"]
#6	[mh "Lower Urinary Tract Symptoms"]
#7	(benign and (obstruction or enlargement or syndrom*)): ti,ab,kw
#8	(hyperplasia or hypertrophy* or adenoma*): ti,ab,kw
#9	(BPH or BPS or BPO or BPE or BOO or LUTS): ti,ab,kw
#10	[mh "Nocturia"]
#11	bladder outlet obstruction: ti,ab,kw
#12	bladder neck obstruction: ti,ab,kw
#13	urinary retention: ti,ab,kw
#14	urine retention: ti,ab,kw
#15	urethral obstruction: ti,ab,kw
#16	[mh "Urinary Bladder, Overactive"]
#17	overactive bladder: ti,ab,kw
#18	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17
#19	[mh "Receptors, Adrenergic, beta-3"]
#20	[mh "Adrenergic beta-3 Receptor Agonists"]
#21	(adrenergic or adrenoceptor): ti,ab,kw

#22	(beta 3 or beta3): ti,ab,kw
#23	(agonist* or receptor*): ti,ab,kw
#24	#21 and #22 and #23
#25	(Adrenergic beta3 Receptor Agonist* or Adrenergic beta 3 Receptor Agonist*): ti,ab,kw
#26	(beta3 adrenoceptor agonist* or beta 3 adrenoceptor agonist*): ti,ab,kw
#27	(beta3 adrenergic receptor Agonist* or beta 3 adrenergic receptor Agonist*): ti,ab,kw
#28	(Adrenergic beta3 Agonist* or Adrenergic beta 3 Agonist*): ti,ab,kw
#29	(beta3 Agonist* or beta 3 Agonist*): ti,ab,kw
#30	[mh "Sympathomimetics"]
#31	Sympathomimetic*: ti,ab,kw
#32	(Vibegron or Mirabegron): ti,ab,kw
#33	#19 or #20 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 or #29 or #30 or #31 or #32
#34	#33 and #18 with Cochrane Library Trials publication date Between Jan 2012 and Jan 2021

Für die Schlüsselfragen: „Welche Effekte zeigen neue minimal-invasive Verfahren bei Patienten mit BPS im Vergleich zur transurethrale Prostataresektion (TUR-P)?“ **und** „Welche Effekte zeigen neue minimal-invasive Verfahren bei Patienten mit BPS im Vergleich zur **Pharmakotherapie?**“ wurden am 29.01.2021 in MEDLINE via OVID und in der Cochrane Library eine Suche nach vergleichenden Studien durchgeführt.

Für MEDLINE via OVID lautet die Suche wie folgt:

44	42 not 43
43	meta analysis.mp,pt. or review.pt.
42	limit 41 to (english or german)
41	limit 40 to yr="2012 -Current"
40	38 not 39
39	exp animals/ not humans/
38	36 not 37
37	exp female/ not male/
36	22 and 35

35	23 or 24 or 25 or 26 or 27 or 28 or 29 or 30 or 31 or 32 or 33 or 34
34	(urethral lift or urolift).tw.
33	balloon dilatation.tw.
32	(water vapo*r and (therap* or energ*)).tw.
31	rezum.tw.
30	(Transurethral Ultrasound Ablation or TULSA).tw.
29	(NX-1207 or NX1207 or PRX-302 or PRX302 or ethanol or topsalysine or fexapotide).tw.
28	(botulinum or onabotulinumtoxinA or onabotA or botox or bont-a orbotulinum neurotoxin A).tw.
27	exp Botulinum Toxins, Type A/
26	(injection or stent*).tw.
25	((nitinol or compressive or implantable or C-shaped) and ring*).tw.
24	(clear ring* or clearing*).tw.
23	(nitinol device or itind or tind).tw.
22	4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 21
21	3 and 20
20	9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19
19	urethral obstruction.tw.
18	urine retention.tw.
17	urinary retention.tw.
16	bladder neck obstruction.tw.
15	bladder outlet obstruction.tw.
14	Nocturia/
13	n*cturia.tw.
12	lower urinary tract symptom*.tw.
11	Lower Urinary Tract Symptoms/

10	exp Urinary Retention/
9	exp Urethral Obstruction/
8	(prostat* and (hyperplasia or hypertrophy or adenoma)).tw.
7	(prostat* and (obstruction* or enlargement* or syndrom*)).tw.
6	exp Prostatic Hyperplasia/
5	prostatism.tw.
4	prostatism/
3	1 or 2
2	(prostate or prostatic).tw,kw.
1	exp Prostate/

Für die Cochrane Library wurde folgende Strategie genutzt:

#1	[mh "Prostate"]
#2	(prostate or prostatic): ti,ab,kw
#3	#1 or #2
#4	[mh "Prostatism"]
#5	Prostatism: ti,ab,kw
#6	[mh "Prostatic Hyperplasia"]
#7	(prostat* and (obstruction* or enlargement* or syndrom*)): ti,ab,kw
#8	(prostat* and (hyperplasia or hypertrophy or adenoma)): ti,ab,kw
#9	[mh "Urethral Obstruction"]
#10	[mh "Urinary Retention"]
#11	[mh "Lower Urinary Tract Symptoms"]
#12	lower urinary tract symptom*: ti,ab,kw
#13	n*cturia: ti,ab,kw
#14	[mh "Nocturia"]
#15	bladder outlet obstruction: ti,ab,kw

#16	bladder neck obstruction: ti,ab,kw
#17	urinary retention: ti,ab,kw
#18	urine retention: ti,ab,kw
#19	urethral obstruction: ti,ab,kw
#20	#9 or #10 or #11 #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19
#21	#3 and #20
#22	#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #21
#23	(nitinol device or itind or tind): ti,ab,kw
#24	(clear ring* or clearing*): ti,ab,kw
#25	((nitinol or compressive or implantable or C-shaped) and ring*): ti,ab,kw
#26	(stent* or injection): ti,ab,kw
#27	[mh "Botulinum Toxins"]
#28	(botulinum or onabotulinumtoxinA or onabotA or botox or bont-a or botulinum neurotoxin A): ti,ab,kw
#29	(NX-1207 or NX1207 or PRX-302 or PRX302 or ethanol or topsalsysine or fexapotide): ti,ab,kw
#30	(Transurethral Ultrasound Ablation or TULSA): ti,ab,kw
#31	balloon dilatation: ti,ab,kw
#32	(urethral lift or urolift): ti,ab,kw
#33	rezum: ti,ab,kw
#34	(water vapo*r and (therap* or energ*)): ti,ab,kw
#35	#23 or #24 or #25 or #26 or #27 or #28 o #29 or #30 or #31 or #32 or #33 or #34
#36	#35 and #22 with Publication Year from 2012 to 2020, with Cochrane Library publication date Between Jan 2012 and Dec 2021, in Trials

Für die Schlüsselfrage: „Welche Effekte zeigt Aquablation im Vergleich zur TUR-P?“ wurde am 11.02.2021 in MEDLINE via OVID und in der Cochrane Library eine ergänzende Suche nach vergleichenden Studien durchgeführt.

Für MEDLINE via OVID wurde folgende Strategie verwendet:

30	limit 29 to (english or german)
----	---------------------------------

29	limit 28 to yr="2012 -Current"
28	26 not 27
27	exp animals/ not humans/
26	24 not 25
25	exp female/ not male/
24	22 and 23
23	(aquablation* or aquabeam* or water vapo?r ablation* or waterjet*).tw.
22	4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 21
21	3 and 20
20	9 or 10 or 11 or 12 or 13 or 14 or 15 or 16 or 17 or 18 or 19
19	urethral obstruction.tw.
18	urine retention.tw.
17	urinary retention.tw.
16	bladder neck obstruction.tw.
15	bladder outlet obstruction.tw.
14	Nocturia/
13	n*cturia.tw.
12	lower urinary tract symptom*.tw.
11	Lower Urinary Tract Symptoms/
10	exp Urinary Retention/
9	exp Urethral Obstruction/
8	(prostat* and (hyperplasia or hypertrophy or adenoma)).tw.
7	(prostat* and (obstruction* or enlargement* or syndrom*)).tw.
6	exp Prostatic Hyperplasia/
5	prostatism.tw.
4	prostatism/

3	1 or 2
2	(prostate or prostatic).tw,kw.
1	exp Prostate/

Für die Cochrane Library wurde folgende Strategie genutzt:

#1	[mh "Prostate"]
#2	(prostate or prostatic): ti,ab,kw
#3	#1 or #2
#4	[mh "Prostatism"]
#5	Prostatism: ti,ab,kw
#6	[mh "Prostatic Hyperplasia"]
#7	(prostat* and (obstruction* or enlargement* or syndrom*)): ti,ab,kw
#8	(prostat* and (hyperplasia or hypertrophy or adenoma)): ti,ab,kw
#9	[mh "Urethral Obstruction"]
#10	[mh "Urinary Retention"]
#11	[mh "Lower Urinary Tract Symptoms"]
#12	lower urinary tract symptom*: ti,ab,kw
#13	n*cturia: ti,ab,kw
#14	[mh "Nocturia"]
#15	bladder outlet obstruction: ti,ab,kw
#16	bladder neck obstruction: ti,ab,kw
#17	urinary retention: ti,ab,kw
#18	urine retention: ti,ab,kw
#19	urethral obstruction: ti,ab,kw
#20	#9 or #10 or #11 #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19
#21	#3 and #20
#22	#4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #21

#23	(aquablation* or aquabeam* or water vapo?r ablation* or waterjet*):ti,ab,kw
#24	#22 and #23 with Cochrane Library publication date Between Jan 2012 and Dec 2021, in Cochrane Reviews, Cochrane Protocols, Trials, Clinical Answers, Editorials, Special Collections

10.3. Leitliniensynopse

Organi- sation	Titel	Jahr	Empfehlungen	Bewertungs- schemata der Leitlinie	Qualitäts- bewertung (DELBI)
BPH					
Parsons et al. American Urological Association AUA Amendment [19]	Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia AUA GUIDELINE	2020	<p>GUIDELINE STATEMENTS WITH UPDATES</p> <p>Evaluation and Preoperative Testing</p> <p>1. In the initial evaluation of patients presenting with bothersome LUTS possibly attributed to BPH, clinicians should take a medical history, conduct a physical examination, utilize the AUA Symptom Index, and perform a urinalysis. (Clinical Principle)</p> <p>General Principles of Retreatment</p> <p>6. Clinicians should inform patients of the possibility of treatment failure and the need for additional or secondary treatments when considering surgical and minimally-invasive treatments for LUTS secondary to BPH. (Clinical Principle)</p> <p>Prostatic Urethral Lift</p> <p>15. Prostatic Urethral Lift may be offered as an option for patients with LUTS attributed to BPH provided prostate volume < 80 g and verified absence of an obstructive middle lobe. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>16. Prostatic Urethral Lift may be offered to eligible patients who desire preservation of erectile and ejaculatory function. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>Transurethral Microwave Therapy</p> <p>17. Transurethral Microwave Therapy may be offered to patients with LUTS attributed to BPH. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>Water Vapor Thermal Therapy</p> <p>18. Water vapor thermal therapy may be offered to patients with LUTS attributed to BPH provided prostate volume < 80 g. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p>	<ul style="list-style-type: none"> The quality of individual studies was rated as high (A), moderate (B) or low (C) based on instruments tailored to specific study designs. 	86 Punkte



		<p>19. Water vapor thermal therapy may be offered to eligible patients who desire preservation of erectile and ejaculatory function. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>Laser Enucleation 21. Clinicians should consider HoLEP or ThuLEP, depending on their expertise with either technique, as prostate size-independent options for the treatment of LUTS attributed to BPH.</p> <p>Aquablation 22. Aquablation may be offered to patients with LUTS attributed to BPH provided prostate volume >30/<80g. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>Prostate Artery Embolization 23. PAE for the treatment of LUTS secondary to BPH is not supported by current data and trial designs, and benefit over risk remains unclear; therefore, PAE is not recommended outside the context of clinical trials. (Expert Opinion).</p>		
<p>Foster et al. American Urological Association AUA [20]</p>	<p>2019</p>	<p>GUIDELINE STATEMENTS EVALUATION AND PREOPERATIVE TESTING</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Clinicians should take a medical history and utilize the AUA-Symptom Index and urinalysis in the initial evaluation of patients presenting with bothersome LUTS possibly attributed to BPH; select patients may also require post-void residual, uroflowmetry, or pressure flow studies. (Clinical Principle) 2. Clinicians should consider assessment of prostate size and shape via abdominal or transrectal ultrasound, or cystoscopy, or by preexisting cross-sectional imaging (i.e. magnetic resonance imaging/ computed tomography) prior to surgical intervention for LUTS/BPH. (Clinical Principle) 3. Clinicians should perform a post-void residual assessment prior to surgical intervention for LUTS/BPH. (Clinical Principle) 4. Clinicians should consider uroflowmetry prior to surgical intervention for LUTS/BPH. (Clinical Principle) 5. Clinicians should consider pressure flow studies prior to surgical intervention for for LUTS/BPH when diagnostic uncertainty exists. (Expert Opinion) <p>SURGICAL THERAPY</p>		



		<p>6. Surgery is recommended for patients who have renal insufficiency secondary to BPH, refractory urinary retention secondary to BPH, recurrent urinary tract infections, recurrent bladder stones or gross hematuria due to BPH, and/or with LUTS/BPH refractory to and/or unwilling to use other therapies. (Clinical Principle)</p> <p>7. Clinicians should not perform surgery solely for the presence of an asymptomatic bladder diverticulum; however, evaluation for the presence of BOO should be considered. (Clinical Principle)</p> <p>TRANSURETHRAL RESECTION OF THE PROSTATE</p> <p>8. TUR-P should be offered as a treatment option for men with LUTS/BPH. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade B)</p> <p>9. Clinicians may use a monopolar or bipolar approach to TUR-P, depending on their expertise with these techniques. (Expert Opinion)</p> <p>SIMPLE PROSTATECTOMY</p> <p>10. Clinicians should consider open, laparoscopic or robotic assisted prostatectomy, depending on their expertise with these techniques, for patients with large prostates. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C)</p> <p>TRANSURETHRAL INCISION OF THE PROSTATE (TUVP)</p> <p>11. Transurethral incision of the prostate should be offered as an option for patients with prostates ≤ 30 g for the treatment of LUTS/BPH. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade B)</p> <p>TRANSURETHRAL VAPORIZATION OF THE PROSTATE</p> <p>12. Bipolar TUVP may be offered to patients for the treatment of LUTS/BPH. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade B)</p> <p>PHOTOSELECTIVE VAPORIZATION OF THE PROSTATE (PVP)</p> <p>13. Clinicians should consider PVP as an option using 120W or 180W platforms for patients for the treatment of LUTS/BPH. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade B)</p> <p>PROSTATIC URETHRAL LIFT</p>		
--	--	---	--	--



		<p>14. Clinicians should consider prostatic urethral lift as an option for patients with LUTS/BPH provided prostate volume < 80 g and verified absence of an obstructive middle lobe; however, patients should be informed that symptom reduction and flow rate improvement is less significant compared to TUR-P. Patients should be informed that evidence of efficacy and retreatment rates are poorly defined. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>15. Prostatic urethral lift may be offered to eligible patients concerned with erectile and ejaculatory function for the treatment of with LUTS/BPH. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C)</p> <p>TRANSURETHRAL MICROWAVE THERAPY</p> <p>16. Transurethral microwave therapy may be offered to patients with LUTS/BPH; however, patients should be informed that surgical retreatment rates are higher compared to TUR-P. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C)</p> <p>WATER VAPOR THERMAL THERAPY</p> <p>17. Water vapor thermal therapy may be offered to patients with LUTS/BPH provided prostate volume <80g; however, patients should be counseled regarding efficacy and retreatment rates. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>18. Water vapor thermal therapy may be offered to eligible patients who desire preservation of erectile and ejaculatory function. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C)</p> <p>TRANSURETHRAL NEEDLE ABLATION (TUNA)</p> <p>19. TUNA is not recommended for the treatment of LUTS/BPH. (Expert Opinion)</p> <p>LASER ENUCLEANTION</p> <p>20. Clinicians should consider HoLEP or thulium laser enucleation of the prostate (ThuLEP), depending on their expertise with either technique, as prostate size-independent suitable options for the treatment of LUTS/BPH. (Moderate Recommendation; Evidence Level: Grade B).</p> <p>AQUABLATION</p>		
--	--	--	--	--



			<p>21. Aquablation may be offered to patients with LUTS attributed to BPH provided prostate volume > 30/< 80 g, however, patients should be informed that evidence of efficacy, including longer-term retreatment rates, remains limited. (Conditional Recommendation; Evidence Level: Grade C).</p> <p>PROSTATE ARTERY EMBOLIZATION</p> <p>22. PAE is not recommended for the treatment of LUTS/BPH outside the context of a clinical trial. (Expert Opinion)</p> <p>MEDICALLY COMPLICATED PATIENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 23. HoLEP, PVP, and ThuLEP should be considered in patients who are at higher risk of bleeding, such as those on anti-coagulation drugs. (Expert Opinion) 																																						
American College of Radiology (ACR) [6]	ACR Appropriateness Criteria® lower urinary tract symptoms: suspicion of benign prostatic hyperplasia	2019	<ul style="list-style-type: none"> • US pelvis (bladder and prostate) transabdominal or US kidney retroperitoneal may be appropriate for the initial imaging evaluation of lower urinary tract symptoms secondary to probable benign prostatic hyperplasia. These procedures are equivalent alternatives if the US kidney retroperitoneal protocol includes bladder assessment (ie, only one procedure will be ordered to provide the clinical information to effectively manage the patient’s care). <table border="1"> <thead> <tr> <th>Procedure</th> <th>Appropriateness Category</th> <th>Adult Effective Dose Estimate Range (mSv)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>US pelvis (bladder and prostate) transabdominal</td> <td>May Be Appropriate</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>US kidney retroperitoneal</td> <td>May Be Appropriate</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>MRI pelvis without IV contrast</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Radiography intravenous urography</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Fluoroscopy voiding cystourethrography</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>0.1-1</td> </tr> <tr> <td>MRI pelvis without and with IV contrast</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Radiography abdomen</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>0.1-1</td> </tr> <tr> <td>TRUS prostate</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CT abdomen and pelvis with IV contrast</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>CT abdomen and pelvis without and with IV contrast</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>10-30</td> </tr> <tr> <td>CT abdomen and pelvis without IV contrast</td> <td>Usually Not Appropriate</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>	Procedure	Appropriateness Category	Adult Effective Dose Estimate Range (mSv)	US pelvis (bladder and prostate) transabdominal	May Be Appropriate	0	US kidney retroperitoneal	May Be Appropriate	0	MRI pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	0	Radiography intravenous urography	Usually Not Appropriate	1-10	Fluoroscopy voiding cystourethrography	Usually Not Appropriate	0.1-1	MRI pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	0	Radiography abdomen	Usually Not Appropriate	0.1-1	TRUS prostate	Usually Not Appropriate	0	CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Not Appropriate	1-10	CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	10-30	CT abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	1-10		59 Punkte
Procedure	Appropriateness Category	Adult Effective Dose Estimate Range (mSv)																																							
US pelvis (bladder and prostate) transabdominal	May Be Appropriate	0																																							
US kidney retroperitoneal	May Be Appropriate	0																																							
MRI pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	0																																							
Radiography intravenous urography	Usually Not Appropriate	1-10																																							
Fluoroscopy voiding cystourethrography	Usually Not Appropriate	0.1-1																																							
MRI pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	0																																							
Radiography abdomen	Usually Not Appropriate	0.1-1																																							
TRUS prostate	Usually Not Appropriate	0																																							
CT abdomen and pelvis with IV contrast	Usually Not Appropriate	1-10																																							
CT abdomen and pelvis without and with IV contrast	Usually Not Appropriate	10-30																																							
CT abdomen and pelvis without IV contrast	Usually Not Appropriate	1-10																																							



			Fluoroscopy retrograde urethrography Usually Not Appropriate 1-10		
Korean Urological Association (KUA) [5]	Korean clinical practice guideline for benign prostatic hyperplasia	2016	<ul style="list-style-type: none"> • The IPSS is recommended for an objective assessment of symptoms at initial contact, for follow-up of symptom evolution for those on watchful waiting, and for evaluation of response to treatment. (Level of recommendation Strong LoE B) • A voiding diary is helpful for clarifying the information obtained from history taking and for accurate diagnosis. (Level of recommendation Strong LoE B) • Uroflowmetry can be conducted selectively in patients with lower urinary tract symptoms. (Level of recommendation Strong LoE C) • Measurement of PVR volume can be conducted selectively in patients with lower urinary tract symptoms. (Level of recommendation Strong LoE C) • Uroflowmetry and measurement of PVR volume can be conducted in patients with lower urinary tract symptoms and in those who need the specific evaluation of urologists. (Level of recommendation Strong LoE B) • For precise evaluation of prostatic anatomy, besides DRE, TRUS is warranted. (Level of recommendation Strong LoE B) • PSA should be measured in patients aged 40 years or older with LUTS. (Level of recommendation Strong LoE A) • Watchful waiting is preferred for men with mild LUTS symptoms. (Level of recommendation Strong LoE B) • Men with LUTS should be advised about lifestyle modification before and during treatment. (Level of recommendation Strong LoE B) • Medication therapy is recommended as a primary treatment in patients with moderate or severe symptoms. But surgical intervention is an appropriate treatment as an alternative for patients with moderate to severe LUTS and for patients who develop AUR or other BPH-related complications (bladder stone, bladder diverticulum, renal failure, hematuria). (Level of recommendation Strong LoE B) • 5 Alpha-reductase inhibitors should be offered to men with moderate to severe lower urinary tract symptoms and enlarged prostate volume by DRE/prostate ultrasound or elevated serum PSA as BPH progression. (Level of recommendation Strong LoE A) 	<ul style="list-style-type: none"> • Oxford Centre for Evidence-Based Medicine 2011 • Delphi consensus <u>strong</u>: most or all individuals will be best served by the recommended course of action • <u>weak</u>: not all individuals will be best served by the recommended course of action. There is a need to consider more carefully than usual individual patient's circumstances, preferences, and values. 	82 Punkte



		<ul style="list-style-type: none"> • Cholinergic receptor antagonists might be considered in men with moderate to severe lower urinary tract symptoms with predominant storage symptoms. However, caution is warranted for their use in men with bladder outlet obstruction (Level of recommendation Strong LoE A) • Alpha 1-blockers should be offered to men with moderate to severe lower urinary tract symptoms. (Level of recommendation Strong LoE A) • The combination therapy of 5α-reductase inhibitor and alpha-blocker is more effective treatment for improving lower urinary tract symptoms than alpha-blocker monotherapy in BPH patients. (Level of recommendation Strong LoE A) • The combination therapy of anticholinergics and alpha-blocker is performed when the effect of alpha-blocker monotherapy is insufficient in patients with moderate to severe lower urinary tract symptoms. (Level of recommendation Strong LoE A) • The combination therapy of anticholinergics and alpha blocker is carefully performed for men suspected of having bladder outlet obstruction and large postvoid urine volume. (Level of recommendation Strong LoE A) • The combination therapy of phosphodiesterase type 5 inhibitors and alpha-blocker is more effective than alpha-blocker monotherapy in reducing moderate to severe lower urinary tract symptoms. (Level of recommendation Weak LoE A) • TWOC should be considered first before surgical treatment in BPH patients with AUR. (Level of recommendation Strong LoE A) • Alpha-blockers are helpful for treatment of AUR before/after indwelling urethral catheter. (Level of recommendation Strong LoE B) • The optimal duration of urethral catheter indwelling is between 2 and 7 days after AUR. (Level of recommendation Strong LoE B) • TUR-P is considered the primary surgical treatment option in BPH patients. (Level of recommendation Strong LoE C) • Not only open prostatectomy but also endoscopic surgery is considered the primary treatment option, especially for prostate volume of 70 g or higher. (Level of recommendation Strong LoE A) 		
--	--	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none"> • We can recommend intermittent or indwelling catheterization for patients inappropriate for surgical treatments. (Level of recommendation Strong LoE B) • We can recommend the transurethral microwave thermotherapy or transurethral needle ablation as minimally invasive surgical therapies for patients inappropriate for to surgical treatments. However, patients should be aware of significant retreatment rates and less improvement in symptoms and quality of life in the aspect of long-term effects compared with transurethral resection of prostate. (Level of recommendation Strong LoE A) • In some patients inappropriate for surgical treatments, intraprostatic injection of botulinum toxin or emergent materials are being tried and positive results are being reported but should be performed only in clinical trials. (Level of recommendation Strong LoE A) • Follow-up for watchful waiting, medical, or surgical treatment is based on physicians' empirical data or preference. (Level of recommendation Strong LoE C) • IPSS, DRE, PSA, uroflowmetry, PVR volume, and TRUS are recommended at follow-up visits for monitoring of disease progression. (Level of recommendation Strong LoE C) • If patients with lower urinary tract symptoms do not improve with primary medication, the patients should be referred to a urologist. (Level of recommendation Strong LoE B) • If patients with lower urinary tract symptoms worsen with objective findings such as urinary tract infection, hematuria, and repetitive urinary retention, the patients should be referred to a urologist. (Level of recommendation Strong LoE A) • If patients with lower urinary tract symptoms have abnormal results on a serum PSA test or DRE, the patients should be referred to a urologist for differential diagnosis of prostate cancer. (Level of recommendation Strong LoE A) 		
LUTS und BPH/BPO					
European Association of Urology EAU [21]	EAU Guidelines on Management of Non-Neurogenic	2021	<ul style="list-style-type: none"> • Take a complete medical history from men with LUTS. Strong, LE 4 • Use a validated symptom score questionnaire including bother and quality of life assessment during the assessment of male LUTS and for re-evaluation during and/or after treatment. Strong, LoE 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification system modified from the Oxford Centre for Evidence-Based 	87 Punkte



	<p>Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Use a bladder diary to assess male LUTS with a prominent storage component or nocturia. Strong, LoE 2b/3 • Tell the patient to complete a bladder diary for at least three days. Strong, LoE 2b/3 • Perform a physical examination including digital rectal examination in the assessment of male LUTS. Strong, LoE 3/4 • Use urinalysis (by dipstick or urinary sediment) in the assessment of male LUTS. Strong, LoE 3/4 • Measure PSA if a diagnosis of prostate cancer will change management. Strong, LoE 1b • Measure PSA if it assists in the treatment and/or decision making process. Strong, LoE 1b • Assess renal function if renal impairment is suspected based on history and clinical examination, or in the presence of hydronephrosis, or when considering surgical treatment for male LUTS. Strong, LoE 3 • Measure post-void residual in the assessment of male LUTS. Weak, LoE 3 • Perform uroflowmetry in the initial assessment of male LUTS. Weak, LoE 2b • Perform uroflowmetry prior to medical or invasive treatment. Strong, LoE 2b • Perform ultrasound of the upper urinary tract in men with LUTS. Weak, LoE 3/4 • Perform imaging of the prostate when considering medical treatment for male LUTS, if it assists in the choice of the appropriate drug. Weak, LoE 3 • Perform imaging of the prostate when considering surgical treatment. Strong, LoE 3 • Perform urethrocystoscopy in men with LUTS prior to minimally invasive/surgical therapies if the findings may change treatment. Weak, LoE 3 • Perform PFS only in individual patients for specific indications prior to invasive treatment or when evaluation of the underlying pathophysiology of LUTS is warranted. Weak, LoE 3 • Perform PFS in men who have had previous unsuccessful (invasive) treatment for LUTS. Weak, LoE 3 • Perform PFS in men considering invasive treatment who cannot void > 150 mL. Weak, LoE 3 • Perform PFS when considering surgery in men with bothersome predominantly voiding LUTS and Qmax > 10 mL/s. Weak, LoE 3 • Perform PFS when considering invasive therapy in men with bothersome, predominantly voiding LUTS with a post void residual > 300 mL. Weak, LoE 3 • Perform PFS when considering invasive treatment in men with bothersome, predominantly voiding LUTS aged > 80 years. Weak, LoE 3 	<p>Medicine Levels of Evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> • The strength of each recommendation is represented by the words ‘strong’ or ‘weak’. The strength of each recommendation is determined by the balance between desirable and undesirable consequences of alternative management strategies, the quality of the evidence (including certainty of estimates), and nature and variability of patient values and preferences. 	
--	---	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> • Perform PFS when considering invasive treatment in men with bothersome, predominantly voiding LUTS aged < 50 years. Weak, LoE 3 • Do not offer non-invasive tests as an alternative to pressure-flow studies for diagnosing bladder outlet obstruction in men. Strong, LoE 1a • Offer men with mild/moderate symptoms, minimally bothered by their symptoms, watchful waiting. Strong, LoE 1b/2 • Offer men with LUTS lifestyle advice and self-care information prior to, or concurrent with, treatment. Strong, LoE 1b/2 • Offer α1-blockers to men with moderate-to-severe LUTS. Strong, LoE 1a • Use 5α-reductase inhibitors (5-ARIs) in men who have moderate-to-severe LUTS and an increased risk of disease progression (e.g. prostate volume > 40 mL). Strong, LoE 1a/b • Counsel patients about the slow onset of action of 5α-reductase inhibitors. Strong, LoE 1a/b • Use muscarinic receptor antagonists in men with moderate-to-severe LUTS who mainly have bladder storage symptoms. Strong, LoE 2 • Do not use antimuscarinic overactive bladder medications in men with a post-void residual volume > 150 mL. Weak, LoE 2 • Use beta-3 agonists in men with moderate-to-severe LUTS who mainly have bladder storage symptoms. Weak, LoE 2/3 • Use phosphodiesterase type 5 inhibitors in men with moderate-to-severe LUTS with or without erectile dysfunction. Strong, LoE 1a/b • Offer hexane extracted Serenoa repens to men with LUTS who want to avoid any potential adverse events especially related to sexual function. Weak, LoE 2 • Inform the patient that the magnitude of efficacy may be modest. Strong, LoE 2 • Offer combination treatment with an α1-blocker and a 5α-reductase inhibitor to men with moderate-to-severe LUTS and an increased risk of disease progression (e.g. prostate volume > 40 mL). Strong, LoE 1b • Use combination treatment of a α1-blocker with a muscarinic receptor antagonist in patients with moderate-to-severe LUTS if relief of storage symptoms has been insufficient with monotherapy with either drug. Strong, LoE 1/2 • Do not prescribe combination treatment in men with a post-void residual volume > 150 mL. Weak, LoE 1/2 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Offer bipolar- or monopolar-transurethral resection of the prostate to surgically treat moderate-to-severe LUTS in men with prostate size of 30-80 mL. Strong, LoE 1a • Offer laser resection of the prostate using Tm:YAG laser (ThuVARP) as an alternative to TUR-P. Weak, LoE 1a • Offer transurethral incision of the prostate to surgically treat moderate-to-severe LUTS in men with prostate size < 30 mL, without a middle lobe. Strong, LoE 1a/4 • Offer open prostatectomy in the absence of bipolar transurethral enucleation of the prostate and holmium laser enucleation of the prostate to treat moderate-to-severe LUTS in men with prostate size > 80 mL. Strong, LoE 1a/b • Offer bipolar transurethral (plasmakinetic) enucleation of the prostate to men with moderate-to-severe LUTS as an alternative to transurethral resection of the prostate. Weak, LoE 1b • Offer laser enucleation of the prostate using Ho:YAG laser (HoLEP) to men with moderate to-severe LUTS as an alternative to transurethral resection of the prostate or open prostatectomy. Strong, LoE 1a/b • Offer enucleation of the prostate using the Tm:YAG laser (ThuLEP, ThuVEP) to men with moderate-to-severe LUTS as an alternative to transurethral resection of the prostate, holmium laser enucleation or bipolar transurethral (plasmakinetic) enucleation. Weak, LoE 1b/2b • Offer Tm:YAG laser enucleation of the prostate to patients receiving anticoagulant or antiplatelet therapy. Weak, LoE 1b/2b • Offer 120-W 980 nm, 1,318 nm or 1,470 nm diode laser enucleation of the prostate to men with moderate-to-severe LUTS as a comparable alternative to bipolar transurethral (plasmakinetic) enucleation or bipolar transurethral resection of the prostate. Weak, LoE 1b • Offer bipolar transurethral vaporisation of the prostate as an alternative to monopolar transurethral resection of the prostate to surgically treat moderate-to-severe LUTS in men with a prostate volume of 30-80 mL. Weak, LoE 1a • Offer 80-W 532-nm Potassium-Titanyl-Phosphate laser vaporisation of the prostate to men with moderate-to-severe LUTS with a prostate volume of 30-80 mL as an alternative to TUR-P. Strong, LoE 1a-3 • Offer 120-W 532-nm Lithium Borat laser vaporisation of the prostate to men with moderate-to-severe LUTS with a prostate volume of 30-80 mL as an alternative to TUR-P. Strong, LoE 1a-3 		
--	--	---	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> • Offer 180-W 532-nm Lithium Borat laser vaporisation of the prostate to men with moderate-to-severe LUTS with a prostate volume of 30-80 mL as an alternative to TUR-P. Strong, LoE 1a-3 • Offer laser vaporisation of the prostate using 80-W KTP, 120- or 180-W LBO lasers for the treatment of patients receiving antiplatelet or anticoagulant therapy with a prostate volume < 80 mL. Weak, LoE 1a-3 • Offer Aquablation (approach remains under investigation) to patients with moderate-to-severe LUTS and a prostate volume of 30-80 mL as an alternative to TUR-P. Weak, LoE 1b • Inform patients about the risk of bleeding and the lack of long-term follow-up data. Strong, LoE 1b • Offer prostatic artery embolisation (approach remains under investigation) to men with moderate-to-severe LUTS who wish to consider minimally invasive treatment options and accept less optimal outcomes compared with transurethral resection of the prostate. Weak, LoE 1a/b • Perform prostatic artery embolisation only in units where the work up and follow-up is performed by urologists working collaboratively with trained interventional radiologists for the identification of prostatic artery embolisation suitable patients. Strong, LoE 1a/b • Offer Prostatic urethral lift (Urolift®) to men with LUTS interested in preserving ejaculatory function, with prostates < 70 mL and no middle lobe. Strong, LoE 1b/4 • Do not offer intraprostatic Botulinum toxin-A injection treatment to patients with male LUTS. Strong, LoE 1a/b • Treat underlying causes of nocturia, including behavioural, systemic condition(s), sleep disorders, lower urinary tract dysfunction, or a combination of factors. Weak, LoE 1b-2/4 • Discuss behavioural changes with the patient to reduce nocturnal urine volume and episodes of nocturia, and improve sleep quality. Weak, LoE 1b-2/4 • Offer desmopressin to decrease nocturia due to nocturnal polyuria in men < 65 years of age. Weak, LoE 1b-2/4 • Offer low dose desmopressin for men > 65 years of age with nocturia at least twice per night due to nocturnal polyuria. Weak, LoE 1b-2/4 • Screen for hyponatremia at baseline, day three and day seven, one month after initiating therapy and periodically during treatment. Measure serum sodium more frequently in patients > 65 years of age and in patients at increased risk of hyponatremia. Strong, LoE 1b-2/4 		
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Discuss with the patient the potential clinical benefit relative to the associated risks from the use of desmopressin, especially in men > 65 years of age. Strong, LoE 1b-2/4 • Offer α1-adrenergic antagonists for treating nocturia in men who have nocturia associated with LUTS. Weak, LoE 1b-2/4 • Offer antimuscarinic drugs for treating nocturia in men who have nocturia associated with overactive bladder. Weak, LoE 1b-2/4 • Offer 5α-reductase inhibitors for treating nocturia in men who have nocturia associated with LUTS and an enlarged prostate (> 40 mL). Weak, LoE 1b-2/4 • Do not offer phosphodiesterase type 5 inhibitors for the treatment of nocturia. Weak, LoE 1b-2/4 • Follow up all patients who receive conservative, medical or surgical management. Weak, LoE 4 • Define follow-up intervals and examinations according to the specific treatment. Weak, LoE 4 																										
Homma et al. Japanese Urological Association JUA [3]	Clinical guidelines for male lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia	2017	<p>Diagnosis Diagnosis of male LUTS is based on clinical history, symptoms and QoL assessment by questionnaires, physical examination, urinalysis, serum PSA determination, bladder diary, uroflowmetry, PVR measurement, serum creatinine measurement, and ultrasonography of the prostate or upper urinary tract. Men with “problematic” abnormality should consult urologists. See the Algorithm section for details.</p> <p>Treatment recommendations:</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th>Treatment</th> <th>Grade</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Watchful waiting and conservative therapy</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Watchful waiting</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Behavior modification</td> <td>A, B and C1</td> </tr> <tr> <td>Pelvic floor exercise, bladder training</td> <td>A and B</td> </tr> <tr> <td>Magnetic or electric stimulation</td> <td>Reserved</td> </tr> <tr> <td>Pharmacotherapy</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BPH</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>a1-Blockers (a1-adrenoceptor antagonists)</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tamsulosin, naftopidil, silodosin, terazosin, urapidil</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Prazosin</td> <td>C1</td> </tr> <tr> <td><u>PDE5i</u></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Treatment	Grade	Watchful waiting and conservative therapy		Watchful waiting	B	Behavior modification	A, B and C1	Pelvic floor exercise, bladder training	A and B	Magnetic or electric stimulation	Reserved	Pharmacotherapy		BPH		<u>a1-Blockers (a1-adrenoceptor antagonists)</u>		Tamsulosin, naftopidil, silodosin, terazosin, urapidil	A	Prazosin	C1	<u>PDE5i</u>		<p>A: Highly recommended B: Recommended C: No clear recommendation possible C1: Can be considered C2: Not recommended D: Recommended not to do Reserved: No recommendation made</p> <p>1: Evidence obtained from multiple RCTs</p>	63 Punkte
Treatment	Grade																												
Watchful waiting and conservative therapy																													
Watchful waiting	B																												
Behavior modification	A, B and C1																												
Pelvic floor exercise, bladder training	A and B																												
Magnetic or electric stimulation	Reserved																												
Pharmacotherapy																													
BPH																													
<u>a1-Blockers (a1-adrenoceptor antagonists)</u>																													
Tamsulosin, naftopidil, silodosin, terazosin, urapidil	A																												
Prazosin	C1																												
<u>PDE5i</u>																													



			Tadalafil	A	2: Evidence obtained from a single RCT or low quality RCTs 3: Evidence obtained from non-randomized controlled studies 4: Evidence obtained from observational studies or case series 5: Evidence obtained from case studies or expert opinions
			Sildenafil, vardenafil	Reserved	
			<u>5a-Reductase inhibitors</u>		
			Dutasteride	A	
			Finasteride	Reserved	
			Anti-androgens (chlormadinone, allylestrenol)	C1	
			<u>Others</u>		
			Eviprostat, Cernilton, Paraprost, Chinese herbal medicines (Hachimi-jio-gan, Gosha-jinki-gan)	C1	
			<u>Overactive bladder and other conditions</u>		
			Anticholinergics (oxybutynin, propiverine, tolterodine, solifenacin, imidafenacin, fesoterodine)	B C1 (with BPH)	
			b3-adrenoceptor agonists (mirabegron)	C1	
			Others (flavoxate, antidepressants, cholinergics)	C1	
			Alternative medicine	C2	
			<u>Combined therapy</u>		
			a1-Blockers and anticholinergics	A	
			a1-Blockers and b3-adrenoceptor agonists	C1	
			a1-Blockers and 5a-reductase inhibitors	A	
			PDE5i and 5a-reductase inhibitors	Reserved	
			5a-Reductase inhibitors and anticholinergics or b3-adrenoceptor agonists	C1	
			Surgical therapy		
			<u>Subcapsular enucleation</u>		
			Open prostatectomy	A	
			Laparoscopic or robot-assisted prostatectomy	Reserved	
			Transurethral resection of the prostate	A	
			Transurethral incision of the prostate	A	
			Transurethral enucleation with bipolar system	B	
			Holmium laser enucleation of the prostate	A	
			Photoselective vaporization of the prostate by KTP laser	A	
			Holmium laser ablation of the prostate	B	



			Diode laser vaporization of the prostate Thulium laser resection of the prostate Interstitial laser coagulation of the prostate High-intensity focused ultrasound Transurethral needle ablation Transurethral microwave thermotherapy Urethral stent Prostatic urethral lift, water vapor, prostatic arterial embolization <u>Others</u> Indwelling catheterization Intermittent catheterization	C1 B C1 C1 C1 B C1 Reserved C1 B		
LUTS						
National Institute for Health and Care Excellence NICE [4]	Lower urinary tract symptoms in men: management	2010 plus updated version 2015	<p>updated recommendation in 2015: Do not offer phosphodiesterase-5-inhibitors solely for the purpose of treating lower urinary tract symptoms in men, except as part of a randomised controlled trial. [new 2015]</p> <p>recommendations in 2010 1.1 Initial assessment 1.1.1 At initial assessment, offer men with LUTS an assessment of their general medical history to identify possible causes of LUTS, and associated comorbidities. Review current medication, including herbal and over-the-counter medicines, to identify drugs that may be contributing to the problem. [2010] 1.1.2 At initial assessment, offer men with LUTS a physical examination guided by urological symptoms and other medical conditions, an examination of the abdomen and external genitalia, and a DRE. [2010] 1.1.3 At initial assessment, ask men with bothersome LUTS to complete a urinary frequency volume chart. [2010] 1.1.4 At initial assessment, offer men with LUTS a urine dipstick test to detect blood, glucose, protein, leucocytes and nitrites. [2010] 1.1.5 At initial assessment, offer men with LUTS information, advice and time to decide if they wish to have prostate specific antigen (PSA) testing if: their LUTS are suggestive of bladder outlet</p>			109 Punkte



		<p>obstruction secondary to BPE or their prostate feels abnormal on DRE or they are concerned about prostate cancer. [2010]</p> <p>1.1.6 Manage suspected prostate cancer in men with LUTS in line with the NICE guidelines on prostate cancer and referral guidelines for suspected cancer. [2010]</p> <p>1.1.7 At initial assessment, offer men with LUTS a serum creatinine test (plus estimated glomerular filtration rate calculation) only if you suspect renal impairment (for example, the man has a palpable bladder, nocturnal enuresis, recurrent urinary tract infections or a history of renal stones). [2010]</p> <p>1.1.8 Do not routinely offer cystoscopy to men with uncomplicated LUTS (that is, without evidence of bladder abnormality) at initial assessment. [2010]</p> <p>1.1.9 Do not routinely offer imaging of the upper urinary tract to men with uncomplicated LUTS at initial assessment. [2010]</p> <p>1.1.10 Do not routinely offer flow-rate measurement to men with LUTS at initial assessment. [2010]</p> <p>1.1.11 Do not routinely offer a post void residual volume measurement to men with LUTS at initial assessment. [2010]</p> <p>1.1.12 At initial assessment, give reassurance, offer advice on lifestyle interventions (for example, fluid intake) and information on their condition to men whose LUTS are not bothersome or complicated. Offer review if symptoms change. [2010]</p> <p>1.1.13 Offer men referral for specialist assessment if they have bothersome LUTS that have not responded to conservative management or drug treatment. [2010]</p> <p>1.1.14 Refer men for specialist assessment if they have LUTS complicated by recurrent or persistent urinary tract infection, retention, renal impairment that is suspected to be caused by lower urinary tract dysfunction, or suspected urological cancer. [2010]</p> <p>1.1.15 Offer men considering any treatment for LUTS an assessment of their baseline symptoms with a validated symptom score (for example, the IPSS) to allow assessment of subsequent symptom change. [2010]</p> <p>1.2 Specialist assessment Specialist assessment refers to assessment carried out in any setting by a healthcare professional with specific training in managing LUTS in men.</p>		
--	--	--	--	--



			<p>1.2.1 Offer men with LUTS having specialist assessment an assessment of their general medical history to identify possible causes of LUTS, and associated comorbidities. Review current medication, including herbal and over-the-counter medicines to identify drugs that may be contributing to the problem. [2010]</p> <p>1.2.2 Offer men with LUTS having specialist assessment a physical examination guided by urological symptoms and other medical conditions, an examination of the abdomen and external genitalia, and a DRE. [2010]</p> <p>1.2.3 At specialist assessment, ask men with LUTS to complete a urinary frequency volume chart. [2010]</p> <p>1.2.4 At specialist assessment, offer men with LUTS information, advice and time to decide if they wish to have PSA testing if: their LUTS are suggestive of bladder outlet obstruction secondary to BPE or their prostate feels abnormal on DRE or they are concerned about prostate cancer. [2010]</p> <p>1.2.5 Offer men with LUTS who are having specialist assessment a measurement of flow rate and post void residual volume. [2010]</p> <p>1.2.6 Offer cystoscopy to men with LUTS having specialist assessment only when clinically indicated, for example if there is a history of any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recurrent infection • sterile pyuria • haematuria • profound symptoms • pain. [2010] <p>1.2.7 Offer imaging of the upper urinary tract to men with LUTS having specialist assessment only when clinically indicated, for example if there is a history of any of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chronic retention • haematuria • recurrent infection • sterile pyuria • profound symptoms • pain. [2010] 		
--	--	--	---	--	--

		<p>1.2.8 Consider offering multichannel cystometry to men with LUTS having specialist assessment if they are considering surgery. [2010]</p> <p>1.2.9 Offer pad tests to men with LUTS having specialist assessment only if the degree of urinary incontinence needs to be measured. [2010]</p> <p>1.3 Conservative management</p> <p>1.3.1 Explain to men with post micturition dribble how to perform urethral milking. [2010]</p> <p>1.3.2 Offer men with storage LUTS (particularly urinary incontinence) temporary containment products (for example, pads or collecting devices) to achieve social continence until a diagnosis and management plan have been discussed. [2010]</p> <p>1.3.3 Offer a choice of containment products to manage storage LUTS (particularly urinary incontinence) based on individual circumstances and in consultation with the man. [2010]</p> <p>1.3.4 Offer men with storage LUTS suggestive of overactive bladder supervised bladder training, advice on fluid intake, lifestyle advice and, if needed, containment products. [2010]</p> <p>1.3.5 Inform men with LUTS and proven bladder outlet obstruction that bladder training is less effective than surgery. [2010]</p> <p>1.3.6 Offer supervised pelvic floor muscle training to men with stress urinary incontinence caused by prostatectomy. Advise them to continue the exercises for at least 3months before considering other options. [2010]</p> <p>1.3.7 Refer for specialist assessment men with stress urinary incontinence. [2010]</p> <p>1.3.8 Do not offer penile clamps to men with storage LUTS (particularly urinary incontinence). [2010]</p> <p>1.3.9 Offer external collecting devices (for example, sheath appliances, pubic pressure urinals) for managing storage LUTS (particularly urinary incontinence) in men before considering indwelling catheterisation (see 1.3.11). [2010]</p> <p>1.3.10 Offer intermittent bladder catheterisation before indwelling urethral or suprapubic catheterisation to men with voiding LUTS that cannot be corrected by less invasive measures. [2010]</p> <p>1.3.11 Consider offering long-term indwelling urethral catheterisation to men with LUTS: for whom medical management has failed and surgery is not appropriate and who are unable to manage intermittent self-catheterisation or with skin wounds, pressure ulcers or irritation that are being contaminated by urine or who are distressed by bed and clothing changes. [2010]</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1.3.12 If offering long-term indwelling catheterisation, discuss the practicalities, benefits and risks with the man and, if appropriate, his carer. [2010]</p> <p>1.3.13 Explain to men that indwelling catheters for urgency incontinence may not result in continence or the relief of recurrent infections. [2010]</p> <p>1.3.14 Consider permanent use of containment products for men with storage LUTS (particularly urinary incontinence) only after assessment and exclusion of other methods of management. [2010]</p> <p>1.4 Drug treatment</p> <p>1.4.1 Offer drug treatment only to men with bothersome LUTS when conservative management options have been unsuccessful or are not appropriate. [2010]</p> <p>1.4.2 Take into account comorbidities and current treatment when offering men drug treatment for LUTS. [2010]</p> <p>1.4.3 Offer an alpha blocker (alfuzosin, doxazosin, tamsulosin or terazosin) to men with moderate to severe LUTS. [2010]</p> <p>1.4.4 Offer an anticholinergic to men to manage the symptoms of overactive bladder. [2010]</p> <p>1.4.5 Offer a 5-alpha reductase inhibitor to men with LUTS who have prostates estimated to be larger than 30 g or a PSA level greater than 1.4 ng/ml, and who are considered to be at high risk of progression (for example, older men). [2010]</p> <p>1.4.6 Consider offering a combination of an alpha blocker and a 5-alpha reductase inhibitor to men with bothersome moderate to severe LUTS and prostates estimated to be larger than 30 g or a PSA level greater than 1.4 ng/ml. [2010]</p> <p>1.4.7 Consider offering an anticholinergic as well as an alpha blocker to men who still have storage symptoms after treatment with an alpha blocker alone. [2010]</p> <p>1.4.8 Consider offering a late afternoon loop diuretic[1] to men with nocturnal polyuria. [2010]</p> <p>1.4.9 Consider offering oral desmopressin[2] to men with nocturnal polyuria if other medical causes[3] have been excluded and they have not benefited from other treatments. Measure serum sodium 3 days after the first dose. If serum sodium is reduced to below the normal range, stop desmopressin treatment. [2010]</p> <p>1.4.10 Do not offer phosphodiesterase-5-inhibitors solely for the purpose of treating lower urinary tract symptoms in men, except as part of a randomised controlled trial. [new 2015]</p> <p>Review</p>		
--	--	---	--	--

		<p>1.4.11 Discuss active surveillance (reassurance and lifestyle advice without immediate treatment and with regular follow-up) or active intervention (conservative management, drug treatment or surgery) for: men with mild or moderate bothersome LUTS men whose LUTS fail to respond to drug treatment. [2010]</p> <p>1.4.12 Review men taking drug treatments to assess symptoms, the effect of the drugs on the patient's quality of life and to ask about any adverse effects from treatment. [2010]</p> <p>1.4.13 Review men taking alpha blockers at 4–6 weeks and then every 6–12 months. [2010]</p> <p>1.4.14 Review men taking 5-alpha reductase inhibitors at 3–6 months and then every 6–12 months. [2010]</p> <p>1.4.15 Review men taking anticholinergics every 4–6 weeks until symptoms are stable, and then every 6–12 months. [2010]</p> <p>1.5 Surgery for voiding symptoms</p> <p>1.5.1 For men with voiding symptoms, offer surgery only if voiding symptoms are severe or if drug treatment and conservative management options have been unsuccessful or are not appropriate. Discuss the alternatives to and outcomes from surgery. [2010]</p> <p>1.5.2 If offering surgery for managing voiding LUTS presumed secondary to BPE, offer monopolar or bipolar transurethral resection of the prostate, monopolar transurethral vaporisation of the prostate (TUVP) or holmium laser enucleation of the prostate. Perform HoLEP at a centre specialising in the technique, or with mentorship arrangements in place. [2010]</p> <p>1.5.3 Offer transurethral incision of the prostate as an alternative to other types of surgery (see 1.5.2) to men with a prostate estimated to be smaller than 30 g. [2010]</p> <p>1.5.4 Only offer open prostatectomy as an alternative to TUR-P, TUVP or HoLEP (see 1.5.2) to men with prostates estimated to be larger than 80 g. [2010]</p> <p>1.5.5 If offering surgery for managing voiding LUTS presumed secondary to BPE, do not offer minimally invasive treatments (including transurethral needle ablation, transurethral microwave thermotherapy, high-intensity focused ultrasound, transurethral ethanol ablation of the prostate and laser coagulation) as an alternative to TUR-P, TUVP or HoLEP (see 1.5.2). [2010]</p> <p>1.5.6 If offering surgery for managing voiding LUTS presumed secondary to BPE, only consider offering botulinum toxin injection into the prostate as part of a randomised controlled trial. [2010]</p> <p>1.5.7 If offering surgery for managing voiding LUTS presumed secondary to BPE, only consider offering laser vaporisation techniques, bipolar TUVP or monopolar or bipolar transurethral</p>		
--	--	---	--	--

		<p>vaporisation resection of the prostate as part of a randomised controlled trial that compares these techniques with TUR-P. [2010]</p> <p>1.6 Surgery for storage symptoms</p> <p>1.6.1 If offering surgery for storage symptoms, consider offering only to men whose storage symptoms have not responded to conservative management and drug treatment. Discuss the alternatives of containment or surgery. Inform men being offered surgery that effectiveness, side effects and long-term risk are uncertain. [2010]</p> <p>1.6.2 If considering offering surgery for storage LUTS, refer men to a urologist to discuss: the surgical and non-surgical options appropriate for their circumstances and the potential benefits and limitations of each option, particularly long-term results. [2010]</p> <p>1.6.3 Consider offering cystoplasty to manage detrusor overactivity only to men whose symptoms have not responded to conservative management or drug treatment and who are willing and able to self-catheterise. Before offering cystoplasty, discuss serious complications (that is, bowel disturbance, metabolic acidosis, mucus production and/or mucus retention in the bladder, urinary tract infection and urinary retention). [2010]</p> <p>1.6.4 Consider offering bladder wall injection with botulinum toxin [4] to men with detrusor overactivity only if their symptoms have not responded to conservative management and drug treatments and the man is willing and able to self-catheterise. [2010]</p> <p>1.6.5 Consider offering implanted sacral nerve stimulation to manage detrusor overactivity only to men whose symptoms have not responded to conservative management and drug treatments. [2010]</p> <p>1.6.6 Do not offer myectomy to men to manage detrusor overactivity. [2010]</p> <p>1.6.7 Consider offering intramural injectables, implanted adjustable compression devices and male slings to manage stress urinary incontinence only as part of a randomised controlled trial. [2010]</p> <p>1.6.8 Consider offering urinary diversion to manage intractable urinary tract symptoms only to men whose symptoms have not responded to conservative management and drug treatments, and if cystoplasty or sacral nerve stimulation are not clinically appropriate or are unacceptable to the patient. [2010]</p> <p>1.6.9 Consider offering implantation of an artificial sphincter to manage stress urinary incontinence only to men whose symptoms have not responded to conservative management and drug treatments. [2010]</p> <p>1.7 Treating urinary retention</p>		
--	--	--	--	--



		<p>1.7.1 Immediately catheterise men with acute retention. [2010]</p> <p>1.7.2 Offer an alpha blocker to men for managing acute urinary retention before removal of the catheter. [2010]</p> <p>1.7.3 Consider offering self- or carer-administered intermittent urethral catheterisation before offering indwelling catheterisation for men with chronic urinary retention. [2010]</p> <p>1.7.4 Carry out a serum creatinine test and imaging of the upper urinary tract in men with chronic urinary retention (residual volume greater than 1 litre or presence of a palpable/percussable bladder). [2010]</p> <p>1.7.5 Catheterise men who have impaired renal function or hydronephrosis secondary to chronic urinary retention. [2010]</p> <p>1.7.6 Consider offering intermittent or indwelling catheterisation before offering surgery in men with chronic urinary retention. [2010]</p> <p>1.7.7 Consider offering surgery on the bladder outlet without prior catheterisation to men who have chronic urinary retention and other bothersome LUTS but no impairment of renal function or upper renal tract abnormality. [2010]</p> <p>1.7.8 Consider offering intermittent self- or carer-administered catheterisation instead of surgery in men with chronic retention who you suspect have markedly impaired bladder function. [2010]</p> <p>1.7.9 Continue or start long-term catheterisation in men with chronic retention for whom surgery is unsuitable. [2010]</p> <p>1.7.10 Provide active surveillance (post void residual volume measurement, upper tract imaging and serum creatinine testing) to men with non-bothersome LUTS secondary to chronic retention who have not had their bladder drained. [2010]</p> <p>1.8 Alternative and complementary therapies</p> <p>1.8.1 Do not offer homeopathy, phytotherapy or acupuncture for treating LUTS in men. [2010]</p> <p>1.9 Providing information</p> <p>1.9.1 Ensure that, if appropriate, men's carers are informed and involved in managing their LUTS and can give feedback on treatments. [2010]</p> <p>1.9.2 Make sure men with LUTS have access to care that can help with: their emotional and physical conditions and relevant physical, emotional, psychological, sexual and social issues. [2010]</p> <p>1.9.3 Provide men with storage LUTS (particularly incontinence) containment products at point of need, and advice about relevant support groups. [2010]</p>		
--	--	---	--	--



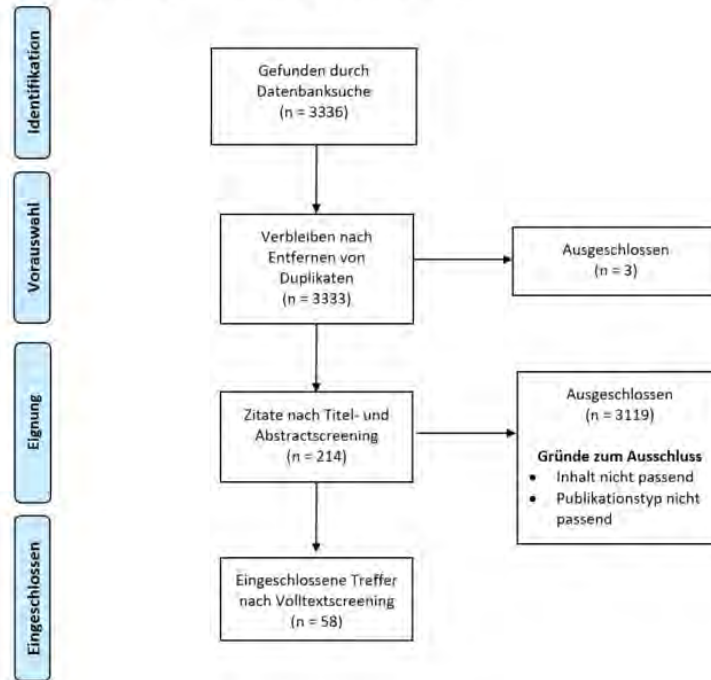
Urodynamische Studien					
Winters et al. AUA/SUFU [7]	Urodynamische Studien in Adults: AUA/SUFU Guideline	2012	<p>Lower Urinary Tract Symptoms</p> <p>Clinicians may perform PVR in patients with LUTS as a safety measure to rule out significant urinary retention both initially and during follow-up. (Clinical Principle)</p> <p>Uroflow may be used by clinicians in the initial and ongoing evaluation of male patients with LUTS that suggest an abnormality of voiding/ emptying. (Recommendation; Evidence Strength: Grade C)</p> <p>Clinicians may perform multi-channel filling cystometry when it is important to determine if detrusor overactivity or other abnormalities of bladder filling/urine storage are present in patients with LUTS, particularly when invasive, potentially morbid, or irreversible treatments are considered. (Expert Opinion)</p> <p>Clinicians should perform PFS in men when it is important to determine if urodynamic obstruction is present in men with LUTS, particularly when invasive, potentially morbid, or irreversible treatments are considered. (Standard; Evidence Strength: Grade B)</p> <p>Clinicians may perform videourodynamics/videourodynamic studies in properly selected patients to localize the level of obstruction, particularly for diagnosing primary bladder neck obstruction. (Expert Opinion)</p>	The quality of individual studies was rated as high (A), moderate (B) or low (C) based on instruments tailored to specific study designs.	59 Punkte

10.4. PRISMA Suchverläufe

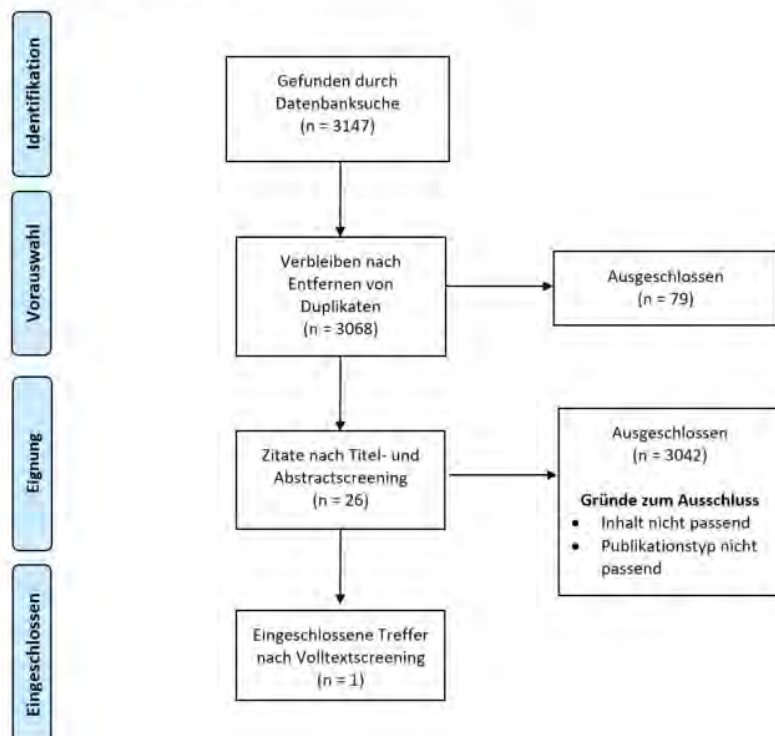
10.4.1. PRISMA Diagnostik-Suchen



PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS Urodynamik (inkludiert 6 Schlüsselfragen)

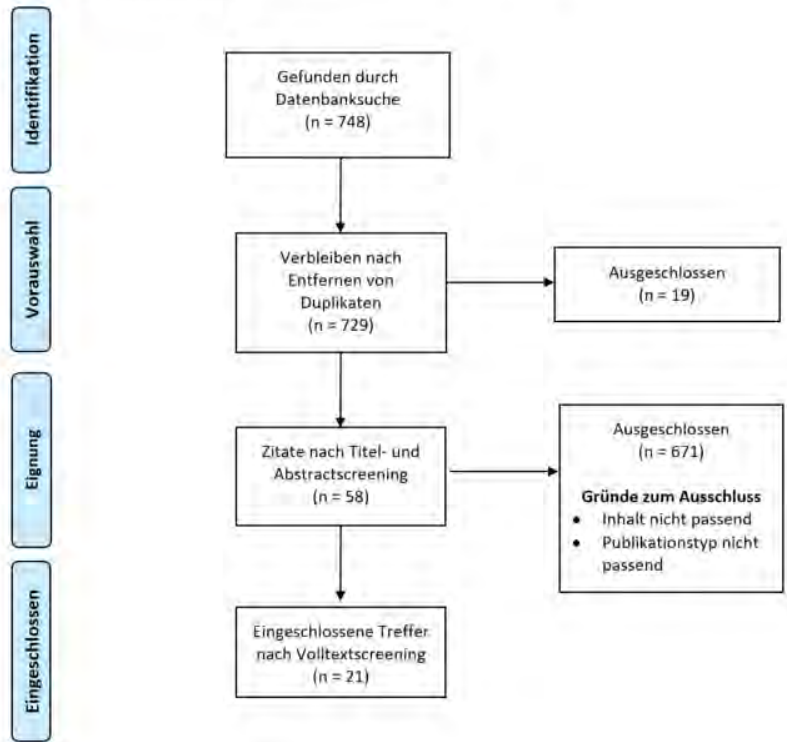


PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS Schlüsselfrage minimale klinisch wichtiger Unterschied (IPSS)

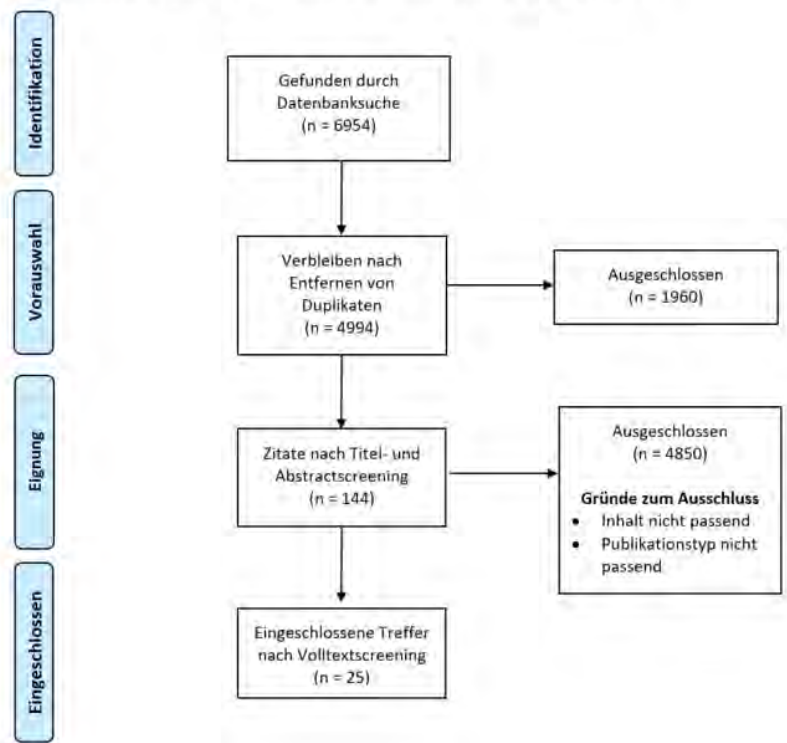




PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Lebensqualität zum Zeitpunkt der
Diagnosestellung

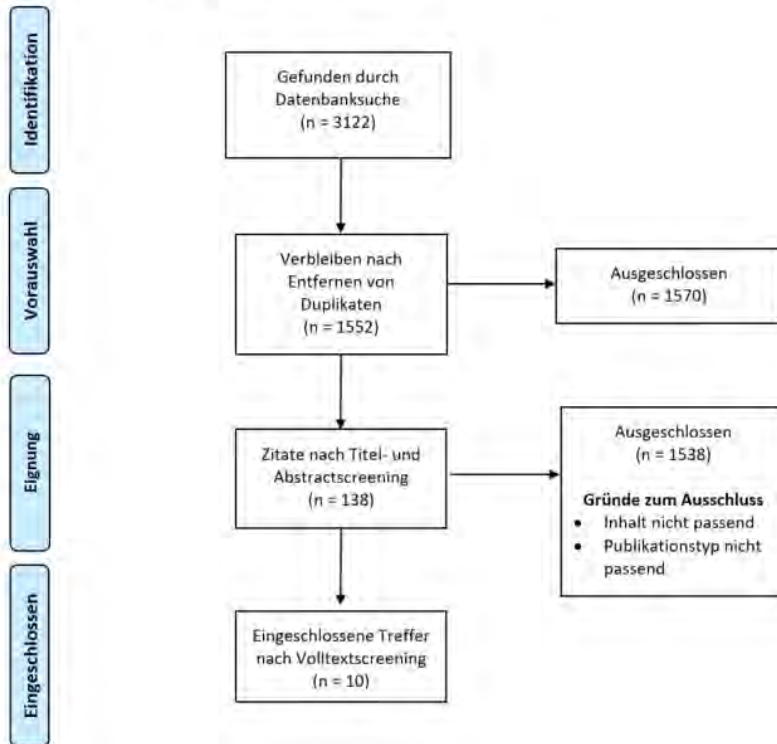


PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage prognostische Faktoren - Progression

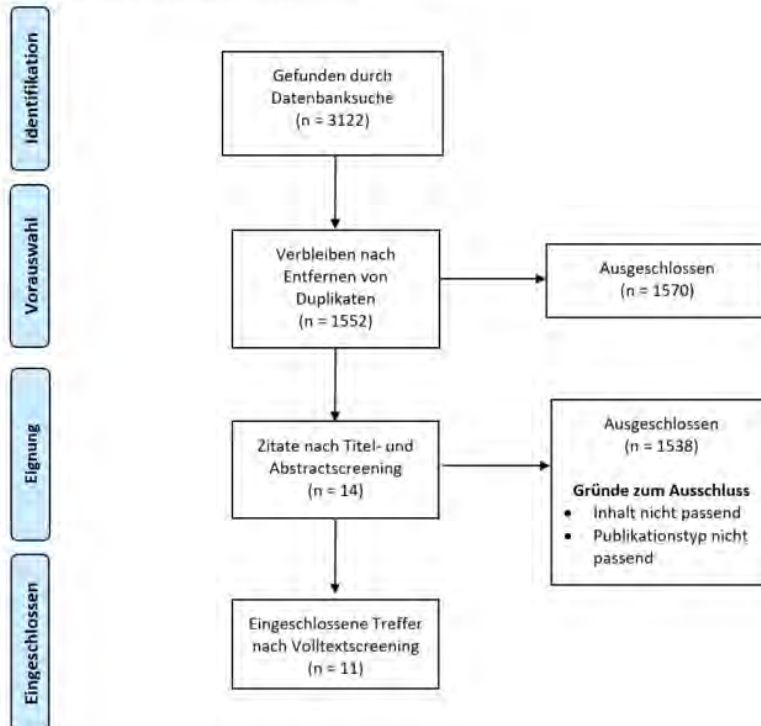




**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Risikofaktoren**

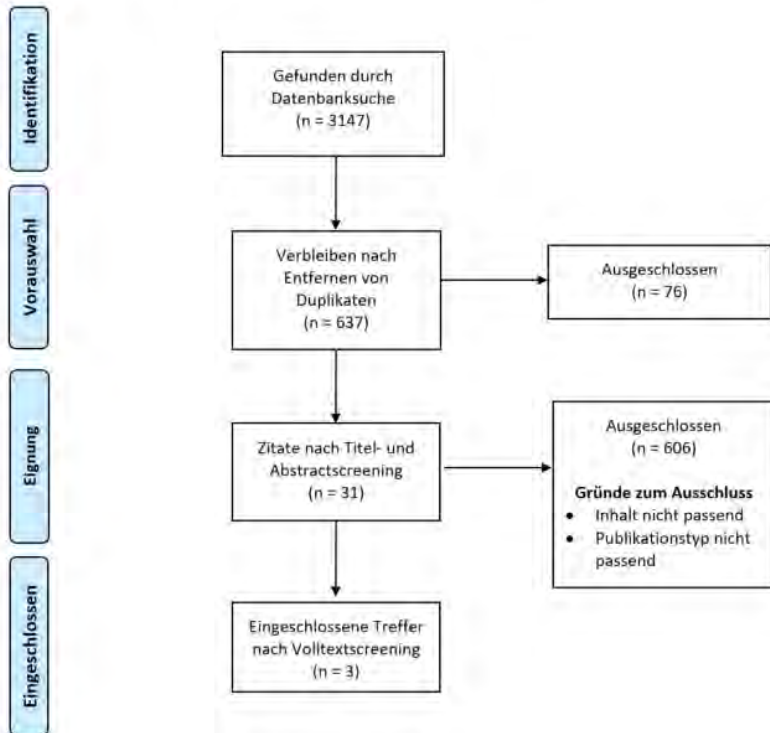


**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Nomogramme**

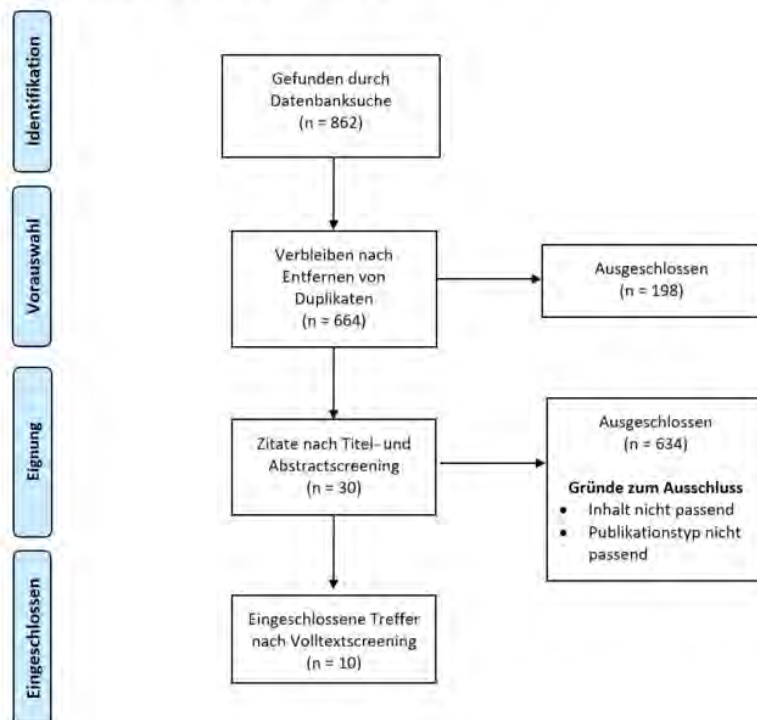




**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Kreatinin**

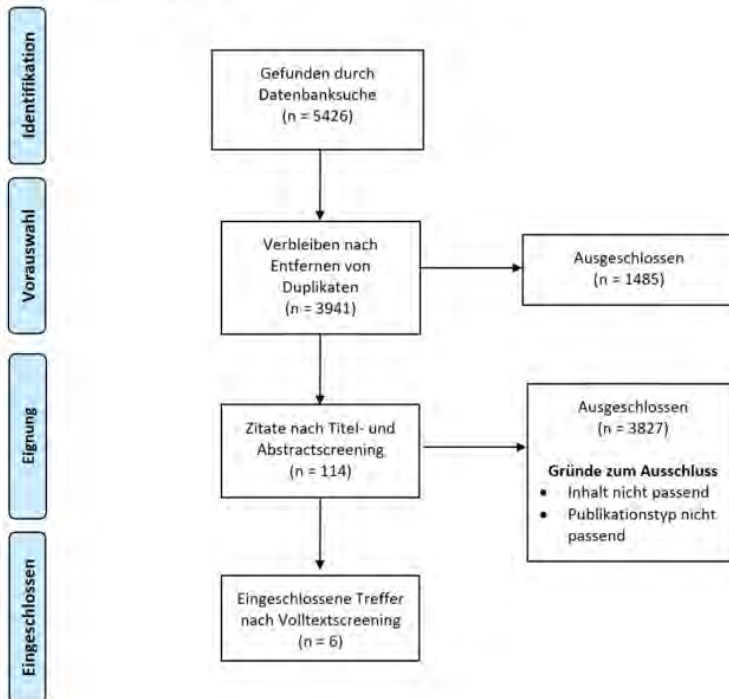


**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Blasentagebuch**

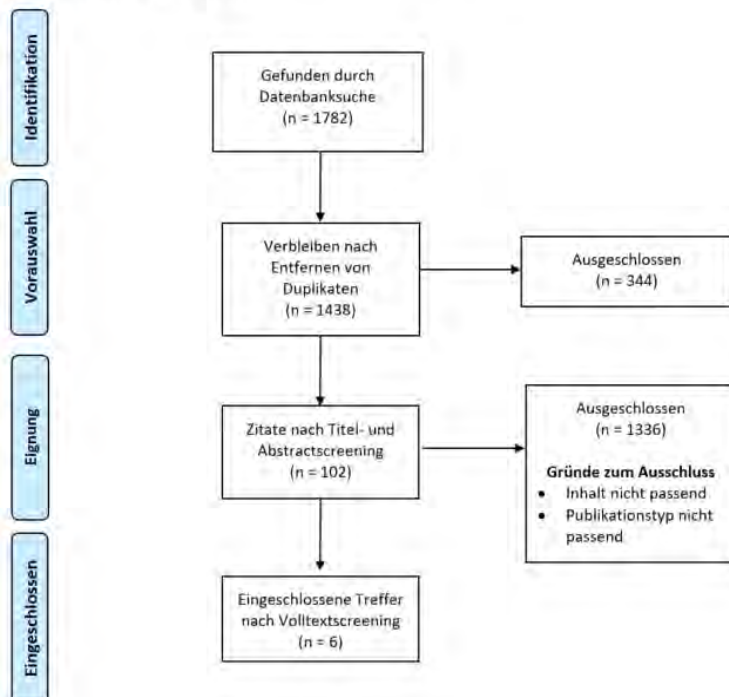




**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage TRUS**

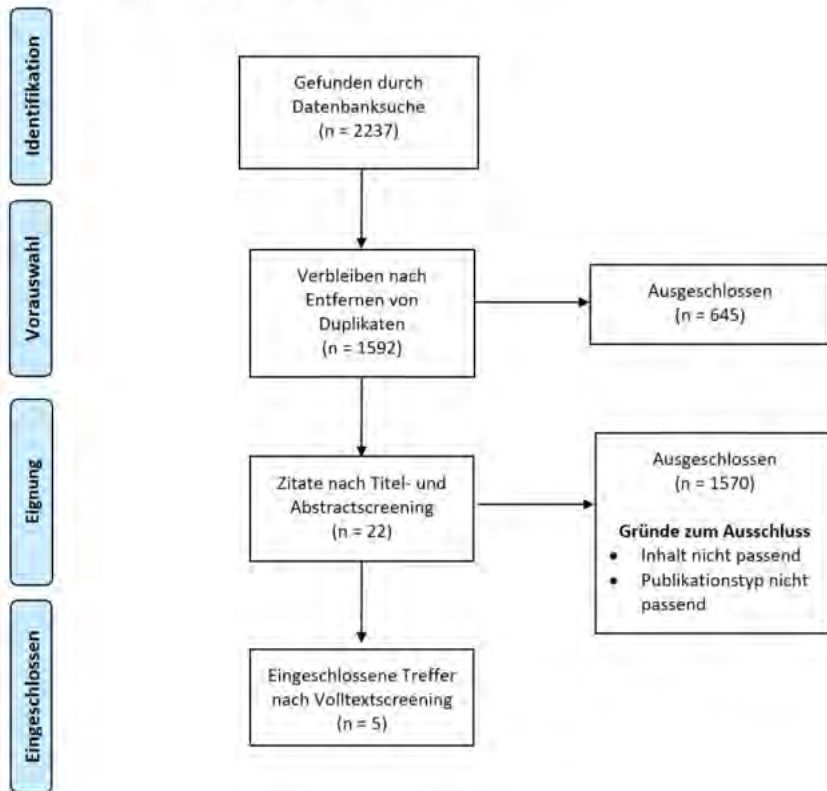


**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage PSA**





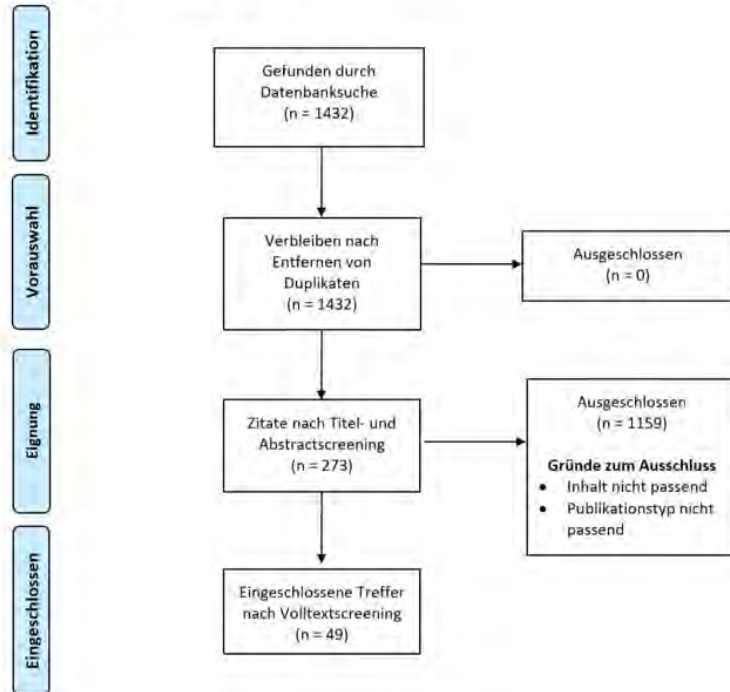
**PRISMA Flow Diagram Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Urinanalyse**



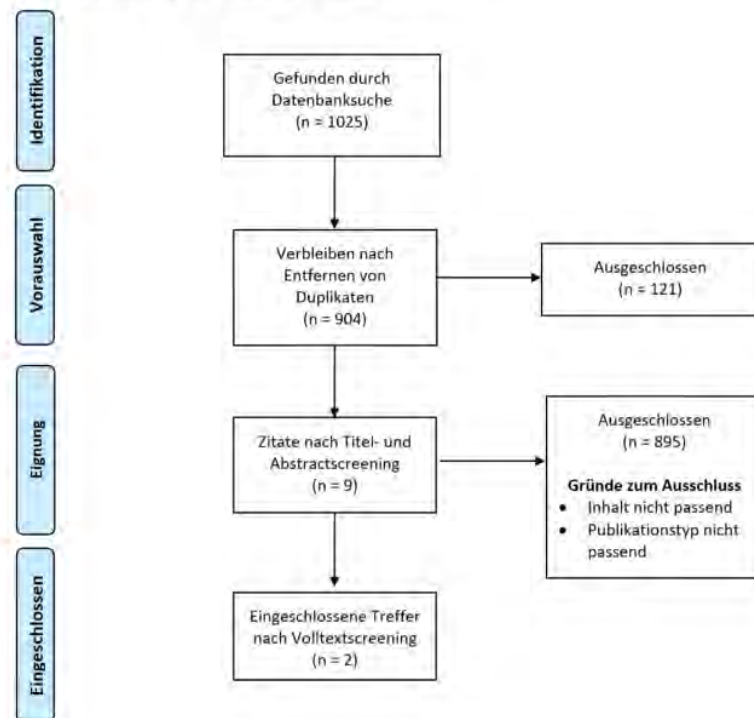
10.4.2. PRISMA Therapie-Suchen



**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Aggregierte Evidenz**

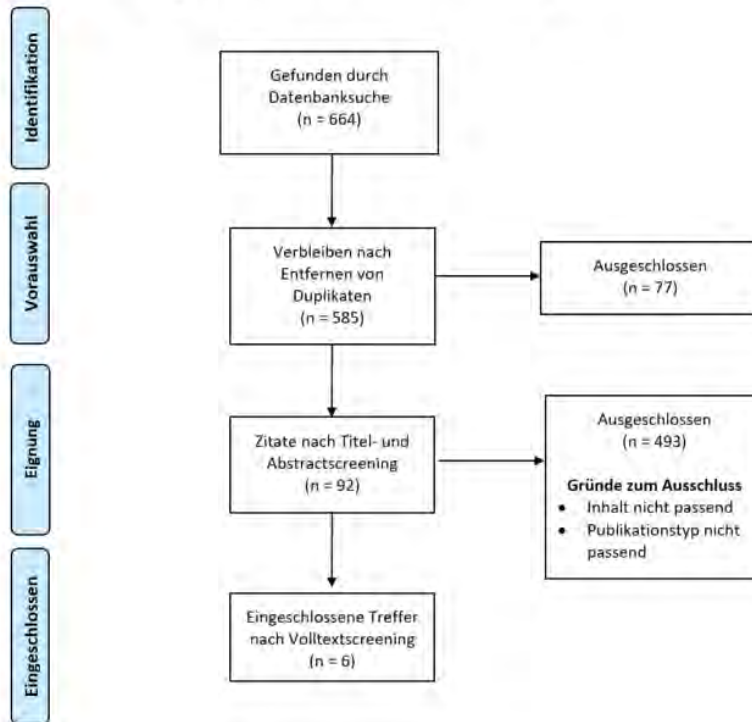


**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage beta3-Agonisten**

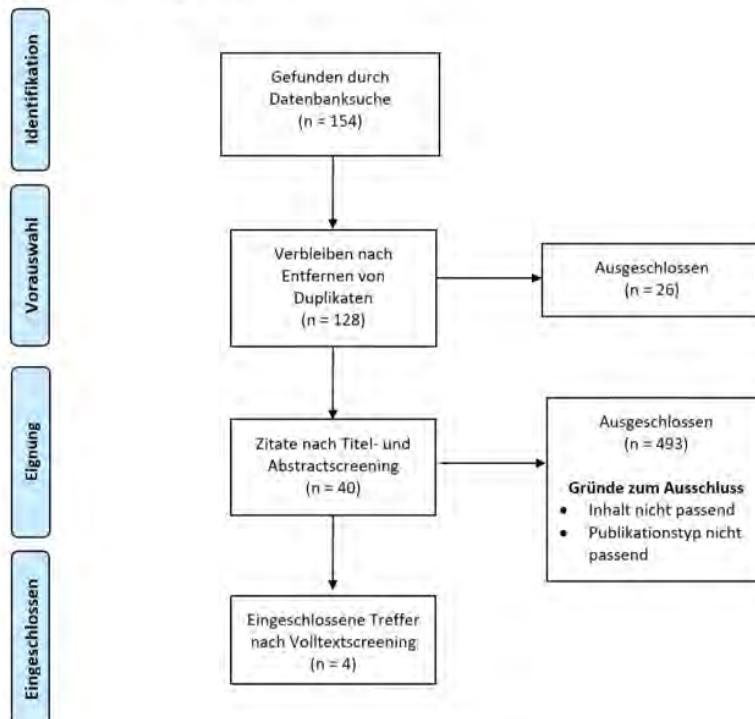




**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfragen neue minimal invasive Therapie**



**PRISMA Flow Diagramm Literatursuche BPS
Schlüsselfrage Aquabeam**



10.5. Ergebnisse der Interessenkonflikterklärungen

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
PD Dr. Abt, Dominik	Janssen	keine	Nein	Nein	keine	keine	Mitglied: Mitglied EAU, DGU, Endourological Society, Swiss Urology, SSSNM, Wissenschaftliche Tätigkeit: Benignes Prostatasyndrom, Endourologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: gesamtes urologisches Spektrum, Fokus auf BPH-Chirurgie und operative Urologie im allgemeinen, Fokus auf robotische Urologie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nicht zutreffend, Persönliche Beziehung: nicht zutreffend	keine (keine), keine
Dr. Becher, Klaus Friedrich	Nein	Omega Pharma	Astellas , Aristo, Pfizer, Pfizer, Ferring	Nein	keine	keine	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. Bund Deutscher Internisten e.V. Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. Mitarbeit in der AG Inkontinenz seit 1/2008, Erarbeitung der S2e-Leitlinie Harninkontinenz bei geriatrischen Patienten, Diagnostik und Therapie Delegierter bei der S3-Leitliengruppe Therapie chronisch peripherer Wunden Delegierter für die DEGAM S3-Leitlie Brennen beim WasserlassenHarnwegsinfekte bei geriatrischen Patienten Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V.	Phytotherapie medikamentöse Therapie bei geriatrischen Patienten (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Geriatrie in Bayern e.V., AFGiB International Contience Society Gesellschaft der Internisten Mecklenburg-Vorpommerns e.V. Deutsche Alzheimergesellschaft e.V. LV-MV und Landshut Gesellschaft für Altersmedizin Mecklenburg-Vorpommern e.V. (Gründungsmitglied) , Wissenschaftliche Tätigkeit: Untersuchungen, Publikationen und Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Leitliniengruppen zum Thema Kontinenz und Infekte der Harnwege bei älteren multimorbiden Menschen., Wissenschaftliche Tätigkeit: Geriatrie und Uro-Geriatrie mit Schwerpunkten Rehabilitation geriatrischer Patienten und Kontinenzberatung, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: keine, Persönliche Beziehung: keine	
Prof. Dr. Dr. Dr. h.c. Bschleipfer, Thomas	Dr. R. Pflieger GmbH, Sigmapharma	Omega Pharma, Dr. W. Schwabe, Bristol-Myers Squibb, Ipsen Pharma GmbH, Astellas, Olympus, Medical Enterprises, Medtronic, Ferring, marpinion	Dr. R. Pflieger GmbH, Dr. W. Schwabe, Pfizer, marpinion, Apogepha, Roche Pharma, ZephyrSurgical Implants	Ferring	Grünenthal, Medi Tate, ZephyrSurgical Implants, Bristol-Myers Squibb, Ferring	nein	Mitglied: European Association of Urology (EAU), Deutsche Gesellschaft für Urologie (DGU), Bayerische Urologenvereinigung (BUV), Arbeitskreis Benignes Prostatasyndrom (BPS) der DGU (Vorsitzender), Arbeitskreis Urologische Funktionsdiagnostik und Urologie der Frau der DGU, Forum Urodynamicum e.V.	medikamentöse Therapie (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Oberpfälzer Urologen e.V., Mitglied des wissenschaftlichen Beirats für das Hauptorgan der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU): DER UROLOGE, Mitglied: ICA Deutschland e.V. (Mitglied des medizinischen Beirats), Wissenschaftliche Tätigkeit: funktionelle Urologie, Urogynäkologie, Überaktive Blase (OAB), Benignes Prostatasyndrom (BPS), Interstitielle Cystitis/Blasenschmerzsyndrom (IC/BPS) Blasenkarzinom, Wissenschaftliche Tätigkeit: funktionelle Urologie, Urogynäkologie, Überaktive Blase (OAB), Benignes Prostatasyndrom (BPS), Interstitielle Cystitis/Blasenschmerzsyndrom (IC/BPS) Blasenkarzinom, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	
Prof. Dr. Dreikorn, Kurt	nein	nein	Nein	Nein	nein	nein	Mitglied: DHU, AUA, EAU, AK BPS, AK NTX, DTG, Wissenschaftliche Tätigkeit: Nierentransplantation, Nierenzellkarzinom, BPS, NZK, Wissenschaftliche Tätigkeit: Nierentransplantation, Allg. Urologie, Uro-Urologie, BPS,	keine (keine), keine



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Seminare AK BPS/AK NTX der Akademie der DGU, Persönliche Beziehung: nein	
Prof. Dr. med. Franiel, Tobias	nein	Bayer AG	Bayer AG Saegeling Medizintechnik GmbH	Nein	Fuse AI GmbH, Hamburg	nein	Mitglied: AG Urogenitaldiagnostik der Deutschen Röntgengesellschaft, Wissenschaftliche Tätigkeit: MRT der Prostata und Embolisation der Prostataarterien, Wissenschaftliche Tätigkeit: Schnittbilddiagnostik (MRT CT) radiologische Interventionen, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	MRT der Prostata (moderat), keine, da externer Berater und kein Stimmrecht
Prof. Dr. Höfner, Klaus	Nein	Nein	Aristo	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Mitglied Arbeitskreis Benignes Prostatasyndrom, Mitglied: Mitglied Arbeitskreis Urologische Funktionsdiagnostik und Urologie der Frau, Wissenschaftliche Tätigkeit: BPS, Harninkontinenz, Wissenschaftliche Tätigkeit: Urologie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Akademie der DGU	keine (keine), keine
Prof. Dr. Katoh, Marcus	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Präsident der Deutschen Gesellschaft für Interventionelle Radiologie	keine (keine), keine
PD Dr. Kovacs, Attila	Nein	Nein	IGEA Medical, Merit Medical, Terumo	UNI-MED Verlag AG, D-28323	Nein	Nein	Mitglied: Deutsche Röntgengesellschaft (DGR), Mitglied: Deutsche Gesellschaft	Prostataarterienembolisation (gering), keine, da externer Berater



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			Medical	Bremen			für Interventionelle Radiologie (DeGIR), Mitglied: Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie (DGNR), Mitglied: AG Uroradiologie und Urogenitaldiagnostik, Wissenschaftliche Tätigkeit: Interventionell-radiologische Onkologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Prostataarterien Embolisation, Wissenschaftliche Tätigkeit: Interventionell-radiologische Onkologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Prostataarterien Embolisation, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Prostate Artery Embolisation (initiale Fassung 2017, erneuerte Fassung 2022), CIRSE Academy	
Dr. Lackner, Julia	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine (keine), keine
Prof. Dr. Madersbacher, Stephan	Lilly, GSK, Astellas, Pfizer, Mundipharma, Takeda	Nein	Nein	Nein	GSK, Astellas, Lilly, Takeda	Nein	Mitglied: DGU, ÖGU, Wissenschaftliche Tätigkeit: nein, Wissenschaftliche Tätigkeit: nein, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	medikamentöse Therapien (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
Dr. Magistro, Giuseppe	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine (keine), keine
Prof. Dr.	Wagniskapitalf	Nein	Boehringer	Springer	Uni Köln,	VG Wort	American Society for	medikamentöse Therapie



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Michel, Martin	ons, Anwaltskanzleien, pharmazeutische Unternehmen, Biotechfirmen, öffentliche Institutionen, wissenschaftliche Verlage		Ingelheim, Sanofi-Aventis, Dr. Willmar Schwabe, Apogepha, NMD Pharma, Venable Fitzpatrick, Ferring, Reeds Business, Velicept, Merck (MSD), Ismar, Astellas	Verlag, Elsevier, International Journal of Urology, Journal of Urology	Uni Porto, Uni Bochum, Uni Heidelberg		Pharmacology and Experimental Therapeutics, European Commission, Fraunhofer Gesellschaft, Hogan Lovells, Inkef Capital, Stiftung Männergesundheit, National Institutes of Health, Deutsche Gesellschaft für Urologie, British Pharmacological Society, European College of Neuropsychopharmacology, European Heart Rhythm Association, Berufsverband der Deutschen Urologen, Turkish Pharmacological Society, International Society for the Study and Exchange of evidence from Clinical research And Medical Experience, European Association of Urology	(moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
Prof. Dr. Dr. Muschter, Rolf	LISA, Boston Scientific	nein	Nein	Nein	nein	nein	Mitglied: DGU, EAU, ESUT, AUA, USANZ, SIU, Endourological Society, DVPZ, DKG, Mitglied: BvDU, Mitglied: Arbeitskreise BPS, Endourologie, Mitglied: Vorstandsmitglied Niedersächsische Krebsgesellschaft, Wissenschaftliche Tätigkeit: BPH-Therapie, Steintherapie, Prostatakarzinomtherapie, Blasenkarzinom-Diagnostik/Therapie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Sprechstunde, Diagnostik und	Urologische Laseranwendungen (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Therapie von Prostataerkrankungen, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: European School of Urology, Training Course Percutaneous Nephrolithotripsy, Persönliche Beziehung: nein	
Prof. Dr. Dr. Oelke, Matthias	GlaxoSmithKline, Astellas	GlaxoSmithKline, Astellas	GlaxoSmithKline, Astellas, Apogepha, EliLilly, Pierre Fabre	Nein	Janssen-Cilag, Astellas	keine	Mitglied: Arbeitskreis Urologische Funktionsdiagnostik und Urologie der Frau, DGU, Mitglied: International Continence Society, Leiter Leitlinienkommission, Wissenschaftliche Tätigkeit: Funktionelle Urologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Benignes Prostatasyndrom, Wissenschaftliche Tätigkeit: Neurourologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Detrusorunteraktivität, Wissenschaftliche Tätigkeit: Harninkontinenz, Wissenschaftliche Tätigkeit: Nykturie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Prostatakarzinom, Wissenschaftliche Tätigkeit: Funktionelle Urologie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Deutsche Kontinenzgesellschaft, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Deutsche Gesellschaft für Urologie, Persönliche Beziehung: keine	medikamentöse Therapie (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
Prof. Dr.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine (keine), keine



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Reich, Oliver								
PD Dr. Rieken, Malte	Nein	Schwabe Pharma , Nein	Schwabe Pharma , Boston Scientific	Nein	Nein	Nein	Persönliche Beziehung: Partner employed by Beigene AG, Switzerland	Phytotherapeutika, Instrumentelle Therapie (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
Salem, Johannes	LISALaser	Ambu	Boston Scientific	Nein	Nein	Nein	Berufsverband der Deutschen Urologen (Schriftführer) Digitalisierung in der Urologie Benignes Prostatasyndrom	Lasertherapie (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
PD Dr. Schimmöller, Lars	Nein	Nein	Bender GmbH Co. KG	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Vorsitzender der AG Uroradiologie und Urogenitaldiagnostik der DRG, Wissenschaftliche Tätigkeit: Prostata-MRT und -Biopsie, Prostataembolisation (PAE), Wissenschaftliche Tätigkeit: Prostata-MRT und -Biopsie, Prostataembolisation (PAE), Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Wissenschaftlicher Leiter Prostata-MRT-Kurse	Prostata-MRT (gering), keine, da externer Berater
Dr. Schmidt, Stefanie	- keine finanziellen Interessen -	- keine finanziellen Interessen -	Nein	Nein	- keine finanziellen Interessen -	- keine finanziellen Interessen -	Mitglied: Die DGU ist Fördermitglieder des DNEbM., Wissenschaftliche Tätigkeit: Publikationen zu urologischen und methodischen Themen., Wissenschaftliche Tätigkeit: - keine klinische Tätigkeit - , Beteiligung an Fort-/Ausbildung:	keine (keine), keine



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Methodische Beratungen für forschungsinteressierte Urologen und Leitliniengruppen., Persönliche Beziehung: - nicht vorliegend -	
Dr. Schönburg, Sandra	A.M.I.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	medikamentöse Therapie (moderat), Doppelabstimmung/Enthaltung
Weiberg, Janine	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	keine (keine), keine
Dr. Wilborn, Doris	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Mitglied: Mitglied in den folgenden Gesellschaften: Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft Netzwerk Evidenz basierte Medizin European Pressure Ulcer Advisory Panel, Wissenschaftliche Tätigkeit: EBM-Methodik Hautphysiologie und -pflege, Wissenschaftliche Tätigkeit: keine, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: keine, Persönliche Beziehung: keine	kein Thema (keine), keine



11. Literatur

1. Programm für Nationale Versorgungsleitlinien, *Deutsche Leitlinien Bewertungsinstrument (DELBI)*. 2008. **Delbi 2.0**.
2. Gravas S, C.J., Facci M, Gratzke C, Herrmann TRW, Mamoulakis C, Rieken M, Speakman MJ, Tikkinen KAO, *Non-Neurogenic Male Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS), incl. Benign Prostatic Obstruction (BPO)*. European Association of Urology, 2019.
3. Homma, Y., et al., *Clinical guidelines for male lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia*. Int J Urol, 2017. **24**(10): p. 716-729.
4. NICE, *Lower urinary tract symptoms in men: management 2010 plus updated version 2015*. 2015, National Institute for Health and Clinical Excellence (UK): London.
5. Yeo, J.K., et al., *Korean clinical practice guideline for benign prostatic hyperplasia*. Investig Clin Urol, 2016. **57**(1): p. 30-44.
6. Alexander, L.F., et al., *ACR Appropriateness Criteria® Lower Urinary Tract Symptoms-Suspicion of Benign Prostatic Hyperplasia*. J Am Coll Radiol, 2019. **16**(11s): p. S378-s383.
7. Winters, J.C., et al., *Urodynamic studies in adults: AUA/SUFU guideline*. J Urol, 2012. **188**(6 Suppl): p. 2464-72.
8. Foster, H.E., et al., *Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline*. J Urol, 2018. **200**(3): p. 612-619.
9. Higgins, J., Green, S. (editors), *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0*. The Cochrane Collaboration. 2011.
10. Whiting, P.F., A. W. Rutjes, M. E. Westwood, S. Mallett, J. J. Deeks, J. B. Reitsma, M. M. Leeflang, J. A. Sterne, and P. M. Bossuyt, *QUADAS-2: a revised tool for the quality assessment of diagnostic accuracy studies*. Ann Intern Med, 2011. **155**(8): **529-36**.
11. Wells GA, S.B., O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, Tugwell P. *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. 2000; Available from: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.
12. Hayden, J.A., et al., *Assessing bias in studies of prognostic factors*. Ann Intern Med, 2013. **158**(4): p. 280-6.
13. Wolff, R.F., et al., *PROBAST: A Tool to Assess the Risk of Bias and Applicability of Prediction Model Studies*. Ann Intern Med, 2019. **170**(1): p. 51-58.
14. Effective Public Health Practice Project, *Quality Assessment Tool For Quantitative Studies*. 1988, Hamilton: Effective Public Health Practice Project.
15. Institute of Health Economics (IHE), *Quality Appraisal of Case Series Studies Checklist. Edmonton (AB): Institute of Health Economics*. 2014.
16. Whiting, P., et al., *ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed*. J Clin Epidemiol, 2016. **69**: p. 225-34.
17. SIGN, *Sign Grading System 1999-2012*. 2012.
18. AWMF, *AWMF-Regelwerk „Leitlinien“*. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)- Ständige Kommission Leitlinien, 2020. **2. Auflage 2020**.
19. Parsons, J.K., et al., *Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline Amendment 2020*. J Urol, 2020. **204**(4): p. 799-804.
20. Foster, H.E., et al., *Surgical Management of Lower Urinary Tract Symptoms Attributed to Benign Prostatic Hyperplasia: AUA Guideline Amendment 2019*. J Urol, 2019. **202**(3): p. 592-598.
21. Gravas, S., et al., *EAU Guideline: Management of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms (LUTS), incl. benign prostatic obstruction (BPO)*. Eur Ass Urol, 2021.

Versionsnummer:

5.0

Erstveröffentlichung:

06/1999

Überarbeitung von:

02/2023

Nächste Überprüfung geplant:

02/2028



Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online