

Journal für  
**Urologie und Urogynäkologie**

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Warum ist man inkontinent? Warum  
wird man inkontinent?**

Madersbacher H

*Journal für Urologie und*

*Urogynäkologie 2006; 13 (Sonderheft*

*3) (Ausgabe für Österreich), 15*

Homepage:

**[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)**

**Online-Datenbank mit  
Autoren- und Stichwortsuche**

**Indexed in Scopus**

**Member of the**



**[www.kup.at/urologie](http://www.kup.at/urologie)**

**Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz**

**P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz**

**Erschaffen Sie sich Ihre  
ertragreiche grüne Oase in  
Ihrem Zuhause oder in Ihrer  
Praxis**

**Mehr als nur eine Dekoration:**

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,  
Kräuter und auch Ihr Gemüse  
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller  
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz  
ohne grünen Daumen?

**Dann sind Sie hier richtig**



H. Madersbacher

# WARUM IST MAN KONTINENT? WARUM WIRD MAN INKONTINENT?

Kontinenz ist auf mehreren Ebenen über verschiedene Systeme durch das Zusammenspiel von verschiedenen Muskeln und durch eine intakte Innervation des unteren Harntraktes abgesichert. Die Funktionstüchtigkeit des glatten und quergestreiften Schließmuskels sowie des Levator ani und seines Bandapparates einerseits und des Detrusors andererseits sind Voraussetzung für eine funktionierende Speicher- und Entleerungsphase der Harnblase [1].

Die Innervation ist auf zerebraler, spinaler und peripherer Ebene und durch mehrere Systeme, die miteinander vernetzt sind, etabliert. Im wesentlichen stellt der Sympathikus die Blase ruhig und bewirkt zusammen mit dem somatischen Nervus pudendus den Blasenverschluß, während der Parasympathikus die Harnentleerung bewirkt. Die mit der Füllung zunehmende Dehnung der Harnblase verursacht reflektorisch eine verstärkte Tonisierung des Sphinkters, gleichzeitig kommt es durch afferente Reize vom aktivierten Sphinkter entweder direkt oder indirekt zur Hemmung der Blase [2]. Die Verschaltung derartiger Reflexe bewirken Feedback-Mechanismen, die automatisch ablaufen.

Erst wenn die Dehnungsreize der Harnblase eine gewisse Stärke er-

reicht haben, gelangen sie zum Großhirn und werden uns als Harn-drang bewußt. Normalerweise sind wir in der Lage, den Harn-drang zu kontrollieren und zu modulieren und unsere Blase zur rechten Zeit am richtigen Ort restharnfrei zu entleeren.

Die Koordination zwischen Detrusor und Sphinkter, eine Voraussetzung für eine restharnfreie Blasenentleerung, wird im Hirnstamm koordiniert. Die Steuerung erfolgt über das sogenannte emotionale motorische System [3], in die u. a. Teile des Hypothalamus, das periaquäduktale Grau, die M-Region – das pontine Miktionszentrum – sowie die L-Region im Hirnstamm eingebunden sind. Zur willkürlichen Unterbrechung der Blasenentleerung aktivieren wir von der motorischen Region des Großhirns [4] aus über die Pyramidenbahn und den Nervus pudendus den quergestreiften Schließmuskel, dessen Aktivität für uns sonst unbemerkt abläuft.

Moderne Untersuchungsmethoden wie der PET-Scan und das funktionelle MRI haben zum Verständnis dieser Abläufe einen wesentlichen Beitrag geleistet. Auch die modernen neurophysiologischen Untersuchungsmethoden verbesserten die Information.

Die Tatsache, daß Kontinenz ein sehr komplexes Geschehen darstellt, bewirkt, daß viele Störfaktoren in den verschiedenen Systemen und auf verschiedenen Ebenen zur Inkontinenz führen können. Dies, sowie die zunehmende Kenntnis der verschiedenen Kontinenzmechanismen, gibt uns jedoch die Möglichkeit, vielfältig therapeutisch einzugreifen, den Störfaktor zu beseitigen oder die Störung auf anderem Wege zu kompensieren, um so die Inkontinenz zu beheben und Kontinenz zu bewirken.

#### Literatur:

1. DeLancey JO. Anatomy and physiology of urinary continence. Clin Obstet Gynecol 1990; 33: 298–307.
2. Madersbacher H. Neuro-urology and pelvic floor dysfunction. Minerva Gynecol 2004; 56: 303–9.
3. Blok BF, Holstege G. The neuronal control of micturition and its relation to the emotional motor system. Prog Brain Res 1996; 107: 113–26.
4. Blok BF, Willemsen AT, Holstege G. A PET study on brain control of micturition in humans. Brain 1997; 120: 111–21.

#### Korrespondenzadresse:

Univ.-Prof. Dr. Helmut Madersbacher  
Neuro-Urologische Ambulanz  
Landeskrankenhaus – Univ.-Klinik  
Innsbruck  
A-6020 Innsbruck, Anichstraße 35  
E-mail:  
Helmut.Madersbacher@tilak.at

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

## Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)