



Männergesundheit. Geht Männer an.

Wichtige Informationen zum Thema Testosteron.

Geliebt! Gelöst! Gelassen!

FERRING

ARZNEIMITTEL



Was Sie über sich wissen sollten.

Editorial

Männergesundheit – geht Männer an

Hätten Sie es gewusst? Auch Männer durchleben hormonelle Veränderungen. Geringere sexuelle Lust, stärkerer Muskelabbau oder Schlafstörungen können auch in den besten Jahren auftreten. Häufig verbirgt sich hinter diesen Symptomen ein Hormonmangel: In der Lebensmitte kann es zu einem langsamen Absinken des Hormons „Testosteron“ kommen.

Nicht immer denkt man bei Beschwerden gleich an einen Testosteronabfall. Unter uns: Männer tendieren manches Mal dazu, diese Beschwerden zu ignorieren.

Diese Broschüre möchte Sie über Testosteron informieren: Sie erklärt, welche körperlichen und psychischen Veränderungen möglicherweise durch einen Testosteronmangel verursacht werden können und was man(n) dagegen unternehmen kann.

Lernen Sie Ihr bedeutendstes Sexualhormon kennen!

Machen Sie den Testosteron-Check und sprechen Sie mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt, wenn Sie Anzeichen eines abfallenden Hormonspiegels bei sich bemerken.

Bleiben Sie in Form –
herzlichst

Ihre

FERRING Arzneimittel GmbH



Testosteron – von Beginn an bestimmend.

Testosteron – ein männliches Sexualhormon von besonderer Bedeutung

Testosteron – Lust und Leid des Mannes

Hormone, die eine so genannte „männliche“ Wirkung besitzen, werden Androgene genannt. Ihr wichtigster Vertreter ist das Sexualhormon Testosteron.

Was macht den Mann zum Mann? Testosteron spielt schon im Mutterleib eine wichtige Rolle bei der Geschlechtsentwicklung. Zwischen der siebten und elften Schwangerschaftswoche sorgt es beim männlichen Embryo für die Ausbildung der Geschlechtsorgane. In der Kindheit liegt der Testosteronspiegel der Jungen nur wenig über dem der Mädchen. Während der Pubertät erhöht sich jedoch beim Jungen die Testosteronausschüttung um das 10-fache und steuert die körperliche Entwicklung zum Mann. Testosteron ist für das männliche Erscheinungsbild, die sexuelle Lust (Libido) und die Produktion der Spermien verantwortlich. Neben diesen Aufgaben fördert das Hormon das ganze Leben hindurch – über seinen Einfluss auf den Mineralstoffwechsel – auch den Aufbau von Knochen und Muskeln.



Testosteron kann aber noch mehr: Das Hormon für Aktivität und Lebensfreude beeinflusst auch das seelische Befinden und die geistige Leistungsfähigkeit.



Testosteron und Östrogen – Hormone für beide Geschlechter

Testosteron zirkuliert nicht nur im männlichen, sondern auch im weiblichen Körper, wo es unter anderem bei der Entwicklung der Sexualität eine wichtige Rolle spielt. Der Testosteronspiegel ist bei Frauen allerdings ungefähr 10-mal niedriger als bei Männern.

Als Gegengewicht zum Testosteron bildet der männliche Körper in geringen Mengen auch Östrogen – das weibliche Geschlechtshormon. Testosteron wird beim Mann hauptsächlich in den Hoden und bei der Frau in den Eierstöcken gebildet.

Die Testosteronbildung beim Mann.

Testosteron – ein männliches Sexualhormon von besonderer Bedeutung

Wie wird Testosteron gebildet?

Das beim Mann in den Hoden produzierte Testosteron unterliegt einem fein abgestimmten Regelkreis:

Im Gehirn befindet sich eine übergeordnete Hormondrüse – der Hypothalamus. Der Hypothalamus schüttet etwa alle 120 Minuten das Steuerhormon GnRH (Gonadotropin-Releasing-Hormon) aus, nachts und in den frühen Morgenstunden noch häufiger. In der Hirnanhangsdrüse regt GnRH die Bildung und Ausschüttung zweier weiterer Hormone an: LH (Luteinisierendes Hormon) und FSH (Follikelstimulierendes Hormon). Beide wirken auf die Hoden: FSH aktiviert in den Sertoli-Zellen die Bildung der Spermien, LH regt die Produktion von Testosteron in den Leydig-Zellen an. Das gebildete Testosteron wird dann mittels bestimmter Eiweiße über die Blutbahn zu den entsprechenden Zielorganen transportiert – wie beispielsweise den Geschlechtsorganen oder den Muskeln.

Geregelt wird die Testosteronproduktion über einen so genannten Rückkoppelungs-Mechanismus: Steigt der Testosteronspiegel im Blut an, wird die Ausschüttung von LH und FSH reduziert. Durch diesen Vorgang wird im Hoden weniger Testosteron gebildet. Ist der Testosteronspiegel niedrig, wird die Produktion des Hormons wieder angeregt.

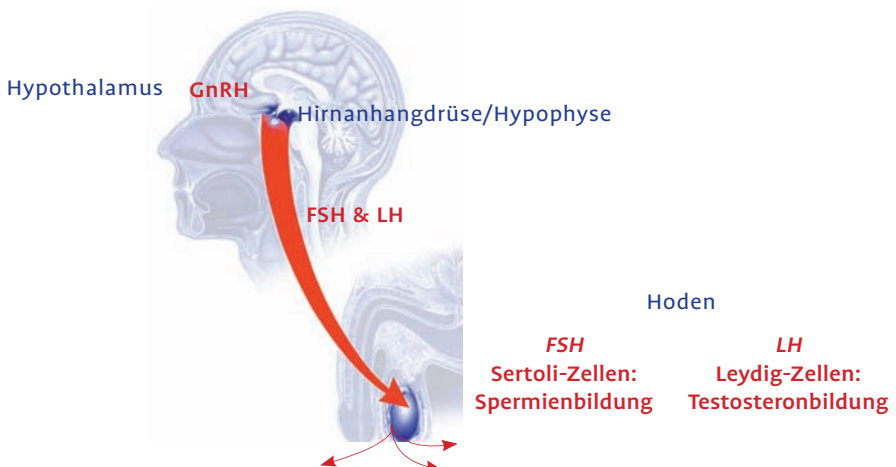


Abbildung: Regelkreis Testosteronproduktion



Testosteron – das Gleichgewicht ist entscheidend.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus



Wissenswertes

- Ein geschlechtsreifer Mann produziert ungefähr 7 mg Testosteron pro Tag.
- Testosteron kann nicht in den Hoden gespeichert werden.
- Am Vormittag sind die Testosteronwerte am höchsten.
- Testosteron wird zu 95 Prozent in den Hoden und zu 5 Prozent in den Nebennierenrinden gebildet.

Testosteronmangel – oft unerkant, mit vielen Folgen

Was passiert, wenn das Testosteron aus dem Gleichgewicht gerät? Ein Testosteronmangel kann Männer beeinträchtigen, beispielsweise ihre Muskeln, ihren Schlaf oder ihre Leistungsfähigkeit.

Zu einem Testosteronmangel kommt es bei einer Unterfunktion der Hoden, medizinisch auch als Hypogonadismus bezeichnet. Schätzungen zufolge leiden über zwei Millionen Männer in Deutschland an einem Testosteronmangelsyndrom (TMS). Man unterscheidet zwischen der so genannten primären und sekundären Hodenunterfunktion:

Primäre Hodenunterfunktion:

Die primäre Hodenunterfunktion wird durch eine angeborene Fehlbildung oder durch eine erworbene Schädigung der Hoden verursacht. Eine erworbene Schädigung kann unter anderem durch Strahlenschäden, Verletzungen oder auch Erkrankungen wie eine Hodenentzündung hervorgerufen werden.

Sekundäre Hodenunterfunktion:

Bei der sekundären Hodenunterfunktion handelt es sich um eine Störung der zentralen Steuerorgane Hypothalamus und Hirnanhangsdrüse (Hypophyse). Zum Beispiel können Unterernährung oder eine Schilddrüsenunterfunktion die Ursache für eine sekundäre Hodenunterfunktion sein.

Die Testosteronbildung beim Mann.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Ein Spezialfall – die „männlichen Wechseljahre“:

Diese altersbedingte Hodenunterfunktion wird auch Testosteronmangelsyndrom (TMS) genannt. Wechseljahre können also auch bei Männern auftreten.

Dass die Hodenfunktion mit zunehmendem Alter abnehmen kann und dadurch weniger Testosteron in den Leydig-Zellen produziert wird, hat man erst in den letzten Jahrzehnten erkannt. Der Abfall des Testosteronwertes beginnt schleichend und zieht sich oft über Jahre hin. Dieser langsame Prozess ist auch einer der Gründe, warum Veränderungen häufig nicht erkannt werden oder kein Zusammenhang zwischen dem niedrigen Testosteronspiegel und auftretenden Beschwerden hergestellt wird.

Zwischen dem 40. und dem 70. Lebensjahr verringert sich der Testosteronspiegel um circa 30 Prozent. Die Ursachen für diese altersbedingte Hodenunterfunktion sind hauptsächlich auf zwei Vorgänge zurückzuführen:

- Aus dem Hypothalamus wird weniger GnRH freigesetzt, was mit einer verringerten Testosteronproduktion in den Hoden verbunden ist. Auch kommt es zu einer Abnahme der Leydig-Zellen, in denen das Testosteron produziert wird.
- Für den sinkenden Testosteronspiegel ist jedoch nicht nur die abnehmende Produktion des Hormons im Hoden verantwortlich, sondern auch der altersbedingte Anstieg des so genannten Sexualhormon bindenden Globulins (SHBG). Dieses Transporteiweiß bindet das Testosteron im Blut und verhindert somit, dass das Hormon aktiv wird. Dadurch ist die Auswirkung des erniedrigten Testosteronspiegels noch ausgeprägter.





Testosteron – das Gleichgewicht ist entscheidend.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Bei erwachsenen Männern kommt es zu tagesabhängigen Schwankungen des Testosteronspiegels. Am höchsten sind die Werte morgens. Abends dagegen sind sie in der Regel am niedrigsten. Mit zunehmendem Alter nehmen auch diese Schwankungen des Testosteronspiegels ab.

Bei einem gesunden Mann hört die Bildung von Testosteron jedoch niemals ganz auf – die Zeugungsfähigkeit bleibt bis ins hohe Alter erhalten.

Welcher Testosteronwert ist normal?

Als normal gelten Testosteronwerte zwischen 12 und 35 nmol/l (Nanomol pro Liter). Zurzeit gibt es für den älteren Mann allerdings keine allgemein gültigen Testosteron-Normwerte. Internationale Fachgesellschaften einigten sich darauf, dass bei Werten von unter 8 nmol/l eine Testosteron-Ersatztherapie (Testosteron-Substitution) angewendet werden sollte.

Bei Werten, die im Bereich von 8 nmol/l und 12 nmol/l liegen, richtet sich der Behandlungsbedarf nach den Symptomen.



Ein Testosteron-Check bringt Aufschluss.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Fragen Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt nach einem Testosteron-Check!

Mit zunehmendem Alter haben zwar immer mehr Männer einen Testosteronmangel, doch gibt es große individuelle Unterschiede.

So können auch junge Männer bereits einen Testosteronmangel mit ausgeprägten Krankheitszeichen aufweisen oder sehr alte Männer noch über Testosteronwerte im Normbereich verfügen. Vermutlich sind genetische Faktoren für diese Unterschiede verantwortlich.

Neben den Genen hat auch die Lebensführung – Ernährung, Alkoholkonsum, sportliche Betätigung oder Stress – Einfluss auf die Testosteronwerte.





Testosteronmangel – häufig unterschätzt.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Wie macht sich ein Testosteronmangel bemerkbar?

Die durch einen Testosteronmangel hervorgerufenen Symptome sind so vielfältig wie die Funktionen des Hormons im männlichen Organismus. So reicht die Palette der Symptome von Einschränkungen der Sexualfunktionen bis zu Störungen des seelischen Wohlbefindens. Betroffene Männer berichten oft über eine deutliche Abnahme der Lebensqualität.

Table 1 zeigt eine Übersicht über die Folgen des Testosteronmangels.

Table 1: modifiziert nach Hormone und Männergesundheit, Bundesverband für Gesundheitsinformation und Verbraucherschutz – Info Gesundheit e. V., 2008: Wirkungen von Testosteron und Testosteronmangel bei erwachsenen Männern

Zielorgane des Testosterons	Wirkung	Folgen des Testosteronmangels
Geschlechtsorgane	Spermienbildung, Unterstützung von sexueller Lust und Potenz	Verringerte sexuelle Lust (Libido), Rückgang nächtlicher Erektionen, Verlust der Zeugungsfähigkeit
Knochen	Knochendichte	Abnahme der Knochendichte (Osteoporose), Gefahr von Knochenbrüchen
Muskeln	Muskelaufbau und Reduzierung von Fettgewebe	Nachlassende Muskelmasse und Muskelkraft, Muskelschmerzen, Gelenkbeschwerden, Abnahme der fettfreien Körpermasse, Zunahme des Bauchfettes
Haut	Hautdicke	Empfindliche, trockene Haut
Haare	Typisch männliche Körperbehaarung, Bartwuchs	Abnahme der Achsel-, und Körperbehaarung, verminderter Bartwuchs
Herz-Kreislauf-System	Blutbildung, Sauerstofftransport	Abnahme der roten Blutkörperchen, Blutarmut, Müdigkeit
Nervensystem	Lebenslust	Hitzewallungen, Herzrasen, Depressionen, Abnahme der geistigen Aktivität, Konzentrationschwäche, Schlafstörungen

Gesundheitsrisiken durch Testosteronmangel.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Was Bauchfett mit Testosteronmangel zu tun hat...

Dass ein zu niedriger Hormonspiegel ernst zu nehmen ist, zeigt sich anhand der Begleiterkrankungen, die zusammen mit einem Testosteronmangel auftreten können. Dabei ist noch nicht ganz klar, ob der Testosteronmangel diese Erkrankungen verursacht oder umgekehrt.



Als Hauptrisikofaktor für Männergesundheit gilt das Bauchfett, insbesondere wenn der Bauchumfang mehr als 94 cm beträgt. Dieses so genannte viszerale Fett spielt eine Schlüsselrolle beim Metabolischen Syndrom – einer Stoffwechselerkrankung, bei der Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck und erhöhte Blutzuckerwerte gemeinsam auftreten. Dieses Quartett an Krankheiten stellt ein Risiko für Gefäßerkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall dar.

Zwischen Testosteronmangel und bauchbetontem Übergewicht besteht ein wechselseitiger Zusammenhang: Studien zufolge führen die von den Zellen des Bauchfettes produzierten entzündungsfördernden Substanzen zu einem Absinken des Testosteronspiegels. Auf der anderen Seite fördert ein Mangel an Testosteron die Bildung von weiterem Bauchfett.

Bei den betroffenen Männern machen sich Stimmungsschwankungen, Konzentrationsprobleme, Leistungsabfall, aber auch sexuelle Unlust und Erektionsprobleme bemerkbar. Durchbrochen werden kann dieser negative Kreislauf neben Sport und Ernährungsumstellung durch eine Testosteron-Ersatztherapie (weitere Informationen siehe Seite 12 und 13).





Testosteronmangel kann einfach festgestellt werden.

Hodenunterfunktion – Hypogonadismus

Erektionsstörungen – ein Hinweis auf Testosteronmangel?

Ungefähr 20 bis 25 Prozent der Männer mit Erektionsproblemen (medizinisch: Erektile Dysfunktion) weisen auch einen Testosteronmangel auf. Testosteron spielt eine entscheidende Rolle, die Erektion aufrecht zu erhalten. So sollten Männer mit Erektionsproblemen ihren Hormonspiegel bestimmen lassen, um abzuklären, ob sich ein Testosteronmangel hinter diesem Symptom verbirgt.

Welche Untersuchungen sind wichtig?

Um einen möglichen Testosteronmangel festzustellen, führt die Ärztin/der Arzt mit Ihnen zuerst ein ausführliches Gespräch über Beschwerden, mögliche Vorerkrankungen, Lebensumstände, Lebensgewohnheiten und Partnerschaft. Klären Sie gemeinsam mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt Fragen zum körperlichen, psychischen und sexuellen Wohlbefinden.

Die körperliche Untersuchung beinhaltet das Abhören von Herz und Lunge sowie eine Blutdruckmessung. Gegebenenfalls wird Ihre Ärztin/Ihr Arzt auch bildgebende Verfahren wie beispielsweise eine Sonographie der Hoden und der Prostata (Vorsteherdrüse) oder einen so genannten transrektalen Ultraschall einsetzen.

Auch die Testosteronwerte werden gemessen. Sie können schnell und einfach durch eine Blutentnahme bestimmt werden. Hierbei nimmt Ihre Ärztin/Ihr Arzt an zwei Tagen Blut ab und misst das Gesamttestosteron im Serum. Da der Testosteronspiegel während des Tages schwankt und in den Morgenstunden am höchsten ist, muss er in der Früh gemessen werden. Liegen die Testosteronwerte unter 8 nmol/l und treten die für einen Testosteronspiegel typischen Beschwerden auf, wird die Ärztin/der Arzt Ihnen Behandlungsmöglichkeiten vorstellen.



Die Testosteron-Ersatztherapie für mehr Lebensfreude und Gesundheit.

Behandlungsmöglichkeiten des Testosteronmangels

Testosteron wieder im Normbereich

Nach Diagnosestellung bespricht Ihre Ärztin/Ihr Arzt mit Ihnen, welche Art der Testosteron-Ersatztherapie für Sie in Frage kommt. Hierzu gibt es verschiedene Behandlungsmöglichkeiten, von praktischen Testosteron-Gelen bis zu Pflastern.

Die Testosteron-Ersatztherapie ist immer als Teil eines therapeutischen Gesamtkonzeptes zu sehen. Hierzu gehört auch eine entsprechende Lebensführung mit körperlichem Aufbau- und Muskeltraining, Gewichtsreduktion und gesunder Ernährung.

Injektionen

Je nach Schweregrad der Erkrankung gibt es lang wirksame und kurz wirksame Injektionen als Depotpräparate. Kurz wirksame Injektionen müssen alle zwei bis drei Wochen erneuert werden. Bei lang wirksamen Injektionen liegen die Intervalle bei 10 bis 14 Wochen. Für jede Injektion ist ein Arztbesuch nötig.

Häufig steigt die Wirkung kurz nach der Injektion übermäßig an, das heißt Libido und Sexualität verbessern sich in den ersten Wochen. Die Wirkung lässt jedoch bald wieder nach. Dieses so genannte „Testosteronloch“ am Ende des Spritzenintervalls kann auch mit depressiven Verstimmungen und Hitzewallungen einhergehen. Bei Veränderungen des Blutbildes sind Injektionspausen nötig, welche die ursprünglichen Symptome wieder aufleben lassen.

Tabletten

Damit das Testosteron aus der Tablette in ausreichender Form vom Körper aufgenommen werden kann, muss diese zusammen mit einer fetthaltigen Mahlzeit eingenommen werden. Außerdem ist eine Einnahme zwei- bis dreimal täglich erforderlich. Die Wirksamkeit gilt jedoch als umstritten.

Pflaster

Pflaster müssen täglich, am besten abends gegen 22 Uhr aufgeklebt werden und für mindestens 20 Stunden auf der Haut bleiben. Sie sind oft leicht sichtbar und haften unbeständig. Rötungen an den Auftragsstellen, Schweißausbrüche oder Hitzewallungen können bei der Anwendung auftreten.





Gele

Eine zeitgemäße und praktische Form des Testosteron-Ersatzes bietet das Testosteron-Gel. Diese relativ neue Behandlungsmöglichkeit lässt durch tägliches, einfach dosierbares Auftragen ein stabiles und gleichmäßiges Hormonniveau entstehen, der Hormonspiegel erreicht schnell den Normbereich.

Nach der Anwendung eines Testosteron-Gels sollten die Hände gründlich mit Wasser und Seife gewaschen werden: Auch wenn das Gel schnell einzieht, kann nicht ausgeschlossen werden, dass Reste auf der Haut bleiben. Daher sollten Männer direkt nach der Anwendung keinen engen Hautkontakt mit anderen Personen – besonders mit Kindern und Schwangeren – haben.

Durch das Auftragen des Gels am Morgen wird der natürliche Tagesrhythmus des Testosterons nachgeahmt. Selbst bei praktisch vollständigem Verlust der Testosteronproduktion im Hoden bietet das Gel einen wirksamen Ersatz.

Besondere Vorteile des Testosteron-Gels

- Sehr schneller Wirkeintritt, der Testosteronspiegel im Blut normalisiert sich bereits am ersten Tag.
- Schon ab dem zweiten Tag ist ein gleichbleibender Wert erreicht.
- Die Behandlung ist individuell und kann jederzeit abgesetzt werden.
- Die Therapie ist zu Hause oder unterwegs durchführbar.
- Das Gel zieht rückstandslos ohne Hautreizungen ein.



Die positiven Wirkungen von Testosteron bleiben sowohl bei einer Kurzzeit- als auch bei einer Langzeitanwendung erhalten. Insgesamt hat sich die Testosteron-Ersatztherapie als sicher und gut verträglich erwiesen.

Steigerung der Lebensqualität mit der richtigen Therapie.

Behandlungsmöglichkeiten des Testosteronmangels

Mehr Lebensqualität durch einen ausgeglichenen Testosteronspiegel

Was dürfen betroffene Männer von einer Testosteron-Ersatztherapie erwarten?



Sexualität und Stimmungslage verbessern sich

Männer berichteten, dass sich ihre Libido und die Qualität des sexuellen Erlebens unter einer Testosteron-Ersatztherapie erheblich verbesserten. Bei Erektionsproblemen (medizinisch: erektiler Dysfunktion) konnte die Potenz entscheidend erhöht werden. Auch die Stimmungslage hellte sich auf: Unter der Hormontherapie verschwanden negative und bedrückende Gefühle sowie Antriebslosigkeit. Die betroffenen Männer verfügten wieder über wesentlich mehr Energie und Lebensfreude.

Das Bauchfett nimmt ab

Insbesondere Männer mit erhöhtem Bauchumfang profitieren besonders gut von einer Testosteron-Ersatztherapie. Denn der Körperfettanteil kann bei Vorliegen eines Testosteronmangels erheblich verringert werden. Sowohl das Fett unter der Haut (subkutanes Fett) als auch das Bauchfett (viszerales Fett) nehmen ab, während gleichzeitig mehr Muskeln gebildet werden. Eine alleinige Umstellung der Lebensgewohnheiten reicht oft nicht aus, um eine deutliche Reduktion des Bauchfettes zu erreichen. Es konnte gezeigt werden, dass eine Testosteron-Ersatztherapie zu einer besseren Aufnahme von Zucker in die Zellen führt. Hierdurch können auch die Symptome eines eventuell bestehenden Diabetes mellitus Typ II verringert werden. Insgesamt wird das Risiko für schwerwiegende Begleiterkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall gesenkt.

Knochendichte und Sauerstoff-Versorgung nehmen zu

Da auch das Knochengewebe durch Testosteron beeinflusst wird, nimmt bei Patienten mit einer Osteoporose die Knochendichte deutlich zu. Männer mit einem altersbedingten Testosteronmangel weisen oft eine Blutarmut (Anämie) auf. Durch die Gabe von Testosteron wird die Anzahl der roten Blutkörperchen erhöht; die Körperzellen werden besser mit Sauerstoff versorgt.



Rat und Hilfe bei Testosteronmangel.

Behandlungsmöglichkeiten des Testosteronmangels

Rat und Hilfe

Sollten Sie bei sich erste Anzeichen für einen Testosteronmangel feststellen, ist die erste Ansprechpartnerin/der erste Ansprechpartner die Hausärztin/der Hausarzt oder die Allgemeinärztin/der Allgemeinarzt.

Je nach Art der Beschwerden gehen Männer aber auch gleich zu Spezialistinnen/Spezialisten wie Urologen, Internisten oder Andrologen. In vielen Fällen wendet sich der Rat suchende Mann an die Urologin/den Urologen, da diese/dieser bei Männern ab 40 routinemäßig die jährlichen Kontrolluntersuchungen durchführt und dabei ein gewisses Vertrauensverhältnis entsteht.



Online-Tipp

www.urologenportal.de
www.maenner-gerecht.de

Die Suchmaschine für Urologinnen/Urologen
Die Infoaktion zu Männergesundheit und dem „Stoff“ der Männlichkeit

Herausgeber/Initiator:

Ferring Arzneimittel GmbH
Fabrikstraße 7
24103 Kiel

Geliebt! Gelöst! Gelassen!



Ein Service von: FERRING Arzneimittel GmbH • Fabrikstraße 7 • 24103 Kiel
Telefon 0431-58 52 0 • Fax 0431-58 52 74 • Email info-service@ferring.de

FERRING
ARZNEIMITTEL

07363610