



Testosteron Test

ERGEBNISBERICHT

Inhaltsverzeichnis

1	Ihr individueller Ergebnisbericht	3
2	Ihr Messergebnis	4
3	Wie lässt sich der Testosteron-Spiegel normalisieren?	5
4	Woher kann ein niedriger Testosteron-Spiegel kommen?	6
5	Wie kommt ein erhöhter Testosteron-Spiegel zu Stande?	6
6	Was ist Testosteron und wofür benötigt es der Körper?	7
7	Literaturhinweise	8

1 Ihr individueller Ergebnisbericht

Name	Max Mustermann	Probennummer	test174 / P018544
geboren am	07.08.1990	Eingang	22.10.2015
Gewicht	80 kg	Ausgang	22.10.2015

Sehr geehrter Herr Mustermann,
wie von Ihnen gewünscht, haben wir Ihren Testosteron-Spiegel gemessen. Dazu haben wir die Konzentration des Steroidhormons Testosteron in Form eines Speichel-Tests überprüft.

! Nahezu der vollständige Anteil des Testosterons im Blut liegt in gebundener Form vor. Lediglich bis zu 3 % sind frei verfügbar und bioaktiv. Dieses Testosteron kann im Speichel zielgerichtet gemessen werden. !

Bestimmte Lebensphasen, Grunderkrankungen und Medikationen können zu einer Veränderung des Testosteron-Wertes führen. Eine regelmäßige Überprüfung des Spiegels ist sinnvoll.

Die Laborergebnisse und Hinweise dienen zur Unterstützung und Orientierung ohne dass Ihre individuelle Situation bekannt ist. Bitte beenden oder beginnen Sie keine Therapien eigenständig, sondern suchen Sie einen Arzt auf. Dieser Test kann und will den Arztbesuch nicht ersetzen.

Haben Sie Fragen?



Wenn Sie Fragen zu den Ergebnissen haben, dann melden Sie sich gern bei uns per Email: fragen@cerascreen.de oder Telefon: 0385/48592233.

Vereinbaren Sie noch heute Ihr persönliches, kostenfreies Gesundheitscoaching mit einem/r unserer Ernährungswissenschaftler/innen über diesen Button:

[Jetzt buchen >>](#)

2 Ihr Messergebnis

Ihr Speichel-Testosteron-Wert sieht wie folgt aus:

Teilweise wird die Testosteron-Konzentration in den Einheiten Pikomol pro Liter (pmol/L) angegeben. Die Umrechnung ist dann $1\text{pg/ml} \times 3.47 = \text{pmol/L}$.

Speichel-Testosteron (Morgenwert): **30,00 pg/ml**
(Saliva)

Natürlicher Bereich	
Männer	Frauen
Bereich (pg/ml)	Bereich (pg/ml)
10 – 230,9	10 – 50,2

Natürliche Veränderungen der Werte:

- Mit dem Alter nimmt der Testosteron-Spiegel ab
- Der höchste Testosteron-Wert wird im jungen Erwachsenenalter erreicht
- Ab 30 sinkt der Testosteron-Spiegel langsam
- Sportler sollten eher einen Spiegel im höheren Bereich anstreben

Liegen Ihre Werte nicht im optimalen Bereich, sollten Sie einen Arzt aufsuchen und mit diesem das weitere Vorgehen besprechen.

Orientierungshilfe:

Als Orientierungshilfe haben wir Ihnen die folgende Tabelle erstellt. Diese zeigt Messwerte von gesunden Männern aus Deutschland:

Alter in Jahren	Gemessene Werte in pg/ml*
17-20	51-188
20-40	56-140
40-60	40-100

*Es handelt sich bei den Daten um vorläufige Studienergebnisse aus unserem Partnerlabor, die mit der Zeit angepasst werden.

3 Wie lässt sich der Testosteron-Spiegel normalisieren?

Erhöhung des Testosteron-Spiegels

Der Testosteron-Spiegel lässt sich nicht nur in Form von Tabletten durch den Arzt erhöhen. Es gibt auch zahlreiche weitere Faktoren, die Einfluss auf den Testosteron-Spiegel haben:

Was kann ich für einen höheren Testosteron-Spiegel tun?

1. Sport: Krafttraining stimuliert die Testosteron-Produktion.
2. Kurzes Intervall Training hat einen positiven Effekt auf die Testosteron-Produktion. Extrem lange Ausdauereinheiten führen dagegen zu einer Senkung des Testosteron-Spiegels.
3. Ausreichend Schlafen: Denn im Schlaf wird Testosteron produziert und ein erholsamer Schlaf baut Stress ab (Cortisol).
4. Cortisol senken: Je mehr von diesem Stresshormon im Körper ist, desto weniger Testosteron ist vorhanden. Cortisol ist somit ein Gegenspieler von Testosteron. Also: Entspannen Sie sich doch mal!
5. Vitamin D: Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen Vitamin D und der Testosteron-Produktion. Nach Aufnahme von Vitamin D wurden gesteigerte Testosteron-Werte festgestellt.
6. Zink: In unterschiedlichen Studien wurde ein Anstieg des Testosteron-Spiegels nach einer Verbesserung des Zink-Status festgestellt. Zink sorgt für eine Verringerung der Östrogen-Werte, was den Testosteron-Spiegel ansteigen lässt. Zudem lässt es den Cortisol-Spiegel sinken, was ebenfalls zu einer Testosteron-Erhöhung führt.
7. Magnesium: Auch eine Aufnahme von Magnesium führte in diversen Studien zu einem Anstieg des Testosteronlevels. Wenn zusätzlich zur Aufnahme auch noch Sport getrieben wurde, steigerte sich die Testosteron-Konzentration nochmals.
8. Selen: Optimieren Sie Ihren Selen-Status! Auch hier zeigen Studien, dass die Aufnahme von Selen (zum Ausgleich eines Mangels) den Testosteron-Spiegel ansteigen lässt.

**! Für alle drei Mineralstoffe und Vitamin D gilt:
Erst testen, dann Präparate einnehmen!! !**

9. Verzicht auf Alkohol und Nikotin: Alkohol erhöht den Cortisol-Spiegel. Rauchen senkt den Testosteron-Wert.

10. Übergewicht reduzieren: Übergewichtige Männer produzieren weniger Testosteron als Männer mit Normalgewicht. Fett ist aktives, hormonproduzierendes Gewebe. Allerdings werden vom Fettgewebe die „falschen Hormone“ (kein Testosteron) produziert und es kommt zu einer Reduktion des gesamten Testosteron-Spiegels.

11. Achten Sie auf Ihre Ernährung: Ein hoher Insulinspiegel führt zum Absinken des Testosteronspiegels. Daher sollten Weißzucker, Weißbrot und Fruchtsäfte, stark verarbeitete Lebensmittel und andere Nahrungsmittel, die den Blutzuckerspiegel stark ansteigen lassen, weniger verzehrt werden. Hingegen sind komplexe Kohlenhydrate förderlich für einen langsamen Blutzuckeranstieg. Diese sind beispielsweise in Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, ballaststoffreichem Obst und Süßkartoffeln zu finden.

Normalisierung des Testosteron-Spiegels bei Grunderkrankungen

Bei Grunderkrankungen durch die ein geringer Testosteron-Spiegel entsteht, müssen selbstverständlich durch einen Arzt therapiert werden.

Beim Hypogonadismus kann die Behandlung über einen Facharzt mit Hilfe der Hormonzufuhr als Substitutionstherapie in Form von Tabletten, Injektionen oder auch speziellen Pflastern erfolgen.

Eine Erhöhung der Werte wird durch anabole Steroide als synthetische Testosteronanaloga erreicht. Dies sollte aber nur unter ärztlicher Aufsicht erfolgen. Synthetische Testosteronanaloga werden chemisch verändert sodass ihre Wirkung als Sexualhormon verringert ist. Sie reduzieren jedoch die Fettdepots und fördern den Muskelaufbau.

Bei Männern kommt es aufgrund von Anabolika-Einnahme zu einer Verringerung der Spermienanzahl, zur Gynäkomastie (Brustwachstum) und zur Hodenverkleinerung.

Bei Frauen kommt es bei Einnahme dieser Stoffe zu einer sogenannten Vermännlichung mit entsprechendem männlichen Haarwuchs, Zyklusstörungen und tiefer Stimme. Da sich wegen der muskelaufbauenden Wirkung sämtliche Muskulatur des Körpers vergrößert, kommt es auch im Bereich des Herzens zu einer Vergrößerung, was lebensgefährlich ist.

Der Einfluss von überhöhter Testosteronzufuhr auf den Fettstoffwechsel macht sich durch eine Verschiebung der Lipide (Blutfette) von dem sogenannten „guten“ Cholesterin High-Density-Lipoprotein (HDL) in Richtung des „schlechten“ Cholesterins Low-Density-Lipoprotein (LDH) bemerkbar, was zu arteriosklerotischen Ablagerungen mit seinen bekannten Folgen, wie Thrombosen, Herzinfarkt, Schlaganfall und Leberschädigungen führen kann. Psychische Veränderungen und Abhängigkeiten sind als Folge ebenfalls denkbar.

4 Woher kann ein niedriger Testosteron-Spiegel kommen?

Die Testosteronbildung nimmt bei Männern physiologischerweise mit dem Alter mehr und mehr ab. Bei Frauen ist die Konzentration weniger altersabhängig, verringert sich mit den Jahren aber ebenfalls. Den Zustand eines verringerten Testosteron-Spiegels, dessen Ursache nicht in einer Krankheit liegt, wird als Hypogonadismus bezeichnet.

Diskutiert wird über die Existenz männlicher Wechseljahre, die sogenannte Andropause oder physiologischer Hypogonadismus. Dabei ist anders als bei den Frauen nur etwa jeder zehnte Mann betroffen.

Ursachen für einen erniedrigten Testosteron-Spiegel bei Frauen und Männern können Fettsucht, schwere Unterernährung, schwere chronische Erkrankungen, chronische Stress-Situationen, Entzündungen, Zustand nach schwereren Operationen, Alkohol- oder Drogenmissbrauch, Morbus Addison mit zu niedrigen Cortisol-Werten, Leberzirrhose und nicht zuletzt die Dauermedikation von Cortison- und Hormonpräparaten sein.

Speziell bei Frauen können die Wechseljahre und hormonelle Verhütungsmittel zu einer Verringerung des Spiegels führen. Eine Ovarialinsuffizienz (Unterfunktion der Eierstöcke) und die Therapie mit Antiandrogenen können ebenfalls ursächlich sein.

Bei Männern kann eine Unterfunktion der Keimdrüsen (zum Beispiel Klinefelter-Syndrom) oder ein Anabolikamissbrauch zu geringen Testosteron-Werten führen. Letzteres, weil Hoden und Nebennierenrinden bei externer Zufuhr von Testosteron die Eigenproduktion reduzieren und nach Beendigung nicht sofort wieder produzieren.

Die Symptome eines Testosteron-Mangels reichen über eine nachlassende Muskelkraft, reduzierter körperlicher Leistungsfähigkeit, Osteoporose, depressiver Verstimmungen, Anämie (Blutarmut), Hyperglykämie (hohe Blutzuckerwerte) bis zu einem Diabetes und einer Störung der Libido sowie Verringerung der Spermienanzahl.

5 Wie kommt ein erhöhter Testosteron-Spiegel zu Stande?

Der Testosteron-Spiegel kann bei Männern und Frauen erhöht sein, wenn Testosteron zugeführt wird (beispielsweise über Dopingmittel) oder ein Nebennierentumor vorliegt. Außerdem können Defekte im Bereich der sogenannten Androgen-Rezeptoren dazu führen. Auch Morbus Cushing - mit den erhöhten Cortisol-Werten - kann ursächlich sein.

Bei Frauen können Eierstockzysten und -tumoren, das androgenitale Syndrom und bei Männern endokrin aktive Hodentumoren (Leydigzell-Tumor) den Testosteron-Wert erhöhen.

Bei Frauen können die Folgen eines erhöhten Testosteron-Spiegels Zyklusstörungen, Ausbleiben der Periode, ungewollte Kinderlosigkeit und Hirsutismus (typisch männlich Körperbehaarung) mit Akne und Haarausfall sowie Virilisierung (Vermännlichung) sein. Bei Männern sehen die Beschwerden wie bei der Anabolika-Einnahme aus (siehe nächstes Kapitel).

6 Was ist Testosteron und wofür benötigt es der Körper?

Testosteron ist das wichtigste männliche Geschlechtshormon (Androgen). Aber auch Frauen produzieren in kleinen Mengen Testosteron.

Es wird beim Mann in den Leydig-Zellen der Hoden und bei der Frau in den Theka-Zellen der Eierstöcke produziert. Außerdem findet eine geringe Produktion bei beiden Geschlechtern auch in der Nebennierenrinde statt.

Testosteron wird aus Cholesterin gebildet.

Testosteron hat vielfältige Funktionen, wie folgend beschrieben:

Blut

Testosteron fördert die Freisetzung und Aufnahme des Hormons Erythropoetin, welches im Knochenmark die Bildung von roten Blutkörperchen anregt. Damit trägt Testosteron zur Blutbildung bei.

Gehirn

Man ist bis dato davon ausgegangen, dass Testosteron zu einer gesteigerten Motivation/Antrieb führt, sogar zu aggressivem Verhalten. Derzeit wird jedoch die Rolle von Testosteron im sozialen Zusammenhang wie Empathie, Verständnis und Mitgefühl diskutiert.

Genitalien

Testosteron sorgt bereits im Mutterleib für die Ausbildung der Geschlechtsmerkmale, und später für die Spermienproduktion. Zu einer Steigerung des sexuellen Verlangens führt das Hormon bei Männern und Frauen.

Knochen

Testosteron ist an der Stabilität und dem Wachstum der Knochen mitbeteiligt.

Körperbehaarung

Die typische männliche Körperbehaarung wie auch die weibliche Körperbehaarung werden ab Pubertätsbeginn durch das Hormon gefördert.

Muskeln und Fett

Das Hormon fördert das Muskelwachstum und beeinflusst den Fettstoffwechsel über einen größeren Körperfettanteil mit Hilfe des Hormons „Leptin“.

7 Literaturhinweise

- American College of Cardiology, 64. Jahreskongress, 14.-16.3.2015, San Diego: Ali, Z. et al. Abstract 1126M-13 und Patel P et al. Abstract 1195-376.
- Brandão-Neto, J.(1990). Zinc acutely and temporarily inhibits adrenal cortisol secretion in humans. A preliminary report. *Biol Trace Elem Res.* 1990 Jan;24(1):83-9.
- Chang, C.S. et al. (2011). Correlation between serum testosterone level and concentrations of copper and zinc in hair tissue. 2011 Jun 14. *Biol Trace Elem Res.* 2011 Dec;144(1-3):264-71.
- Cinar, V. et al. (2010) Effects of magnesium supplementation on testosterone levels of athletes and sedentary subjects at rest and after exhaustion. *Biol Trace Elem Res.* 140(1):18-23.
- Der kleine Souci / Fachmann / Kraut (2011). *Lebensmitteltabelle für die Praxis.* Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Eisenegger, C. (2014). Testosteron - das verkannte Hormon. In: www.spektrum.de/news/testosteron-das-unterschaetzte-hormon/1303615. Stand 08.09.2015.
- Gensthaler, B.M. (2012). Hirsutismus: Problemzone Damenbart. In: *Pharmazeutische Zeitung*, 157. Jahrgang, 6. Ausgabe, S. 34.
- Grossmann, M., Panagiotopolous, S., et al. Low Testosterone and Anemia in Men with Type 2 Diabetes. *Clinical Endocrinology.* April 2009. 10(4), 547-553.
- Halwachs-Baumann, G. (2011). *Labormedizin. Klinik - Praxis - Fallbeispiele.* Wien: Springer Verlag.
- Heinrich, P., Müller, M. und Graeve, L. (2014). *Löffler/Petrides Biochemie und Pathobiochemie.* Berlin / Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Heufelder et al, *Endocrine Society Abstract Book 2007:* 151.
- Howie, B., Shultz, T. Dietary and Hormonal Interrelationships Among Vegetarian Seventh-Day Adventists and nonvegetarian Men. *American Journal of Clinical Nutrition.* July 1985. 42(1), 127-134.
- Jalali et al. (2010) Impact of oral zinc therapy on the level of sex hormones in male patients on hemodialysis. *Ren Fail.*
- Kleine, B. und Rossmannith, W. (2014). *Hormone und Hormonsystem.* Berlin und Heidelberg: Springer Spektrum Verlag.
- Köhn, F.-M. (2004). Diagnosis and therapy of hypogonadism in adult males. In: *Der Urologe*, 43(12):1563-81.
- Netter et al. (1981): Effect of zinc administration on plasma testosterone, dihydrotestosterone, and sperm count. *Arch Androl.*
- Oluboyo A. et al. (2012) Relationship between serum levels of testosterone, zinc and selenium in infertile males attending fertility clinic in Nnewi, south east Nigeria. *Afr J Med Sci.* 41 Suppl:51-4.
- Pasquali, R. et al. (1997). Effects of acute hyperinsulinemia on testosterone serum concentrations in adult obese and normal-weight men. *Metabolism.* 1997

May;46(5):526-9.

Pilz, S., Frisch, S., et al. Effect of Vitamin D Supplementation on Testosterone Levels in Men. *Hormone and Metabolic Research*. March 2011. 43(3), 223-225.

Prasad, A.S., et al. (1996): Zinc status and serum testosterone levels of healthy adults. In: *Nutrition*.

Raben, A., Kiens, B., Richter, E., et al. Serum Sex Hormones and Endurance Performance After a Lacto-Ovo Vegetarian and a Mixed Diet. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. November 1992. 24(11), 1290-1297.

Rehner, G. und Daniel, H. (2010). *Biochemie der Ernährung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Reuter, P. (2006). *Springer Lexikon Diagnose und Therapie*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Schäffler, Arne (2014). *Laborwerte für Heilpraktiker*. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag.

Svartberg et al (2004). Waist circumference and testosterone levels in community dwelling men. *The Tromsø study*. , *Eur J Epidemiol* 2004; 19: 657-63.

Trottmann, M., et al. (2010). Laboratory work-up of Testosterone. In: *Der Urologe*, 49(1):11-15.