



Mineralstoff-Analyse

ERGEBNISBERICHT

Inhaltsverzeichnis

1	Ihr individueller Ergebnisbericht	3
2	Ihre Magnesium Messergebnisse	4
2.1	Grundlegende Informationen zu Magnesium	4
2.2	Welche Beschwerden weisen auf Magnesium-Unterversorgung hin?	5
2.3	Wie kann eine Magnesium-Unterversorgung ausgeglichen werden?	5
3	Ihre Selen Messergebnisse	6
3.1	Grundlegende Informationen zu Selen	6
3.2	Welche Beschwerden können auf einen Selen-Mangel hinweisen?	6
3.3	Wie kann eine Selen-Unterversorgung ausgeglichen werden?	7
4	Ihre Zink Messergebnisse	8
4.1	Grundlegende Informationen zu Zink	8
4.2	Welche Beschwerden können auf einen Zink-Mangel hinweisen?	8
4.3	Wie kann eine Zink-Unterversorgung ausgeglichen werden?	9
5	Literaturhinweise	9

1 Ihr individueller Ergebnisbericht

Patient	Max Mustermann	Probennummer	testjun1 / P32579
geboren am	12.02.1990	Eingang	20.07.2016
Gewicht	77 kg	Ausgang	20.07.2016

Sehr geehrter Herr Mustermann,

wie von Ihnen gewünscht, haben wir in Ihrem Vollblut die Konzentration von Magnesium, Selen und Zink untersucht.

Hier sehen Sie Ihre Ergebnisse auf einem Blick:

Magnesium

Ihr Wert: **1,00 mmol/l** **Referenzwert:** 1,3 - 1,8 mmol/l

Selen

Ihr Wert: **88,00 ug/l** **Referenzwert:** 67 - 135 ug/L

Zink

Ihr Wert: **2,00 mg/l** **Referenzwert:** 4,50 - 9,00 mg/l

Die cerascreen® Mineralstoff-Analyse kann und will die ärztliche Konsultation und Beratung nicht ersetzen. Bei Beschwerden wenden Sie sich bitte an Ihren Therapeuten.

Wenn Sie eine persönliche Beratung wünschen, können Sie eine Ernährungsberatung durch unsere Ökotrophologinnen auf der cerascreen® Website buchen:

<https://www.cerascreen.de/30-min-ernaehrungsberatung.html>

Diese umfasst eine 30-minütige Analyse Ihrer Testergebnisse und Ihrer Ernährungsgewohnheiten. Wir stehen Ihnen gern für alle Ernährungsfragen zur Verfügung.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen und die Nutzung unserer Dienstleistung.
Ihr cerascreen® Team

2 Ihre Magnesium Messergebnisse

Ihr Messergebnis für Magnesium liegt bei: 1,00 mmol/l

Ihr Wert:	Referenzwert:	Beurteilung:
1,00 mmol/l	1.30 - 1.80 mmol/l	unter dem Normbereich

2.1 Grundlegende Informationen zu Magnesium

Magnesium ist ein Mengenelement, welches zu 60 % im Skelett und zu 30% in der Muskulatur vorkommt. Die verbleibende Menge befindet sich in den Zellräumen. Im Skelettbereich sind mobilisierbare Speicher vorhanden.

Resorbiert wird Magnesium über den gesamten Dünndarm. Bei normalhoher Zufuhr von Magnesium wird die Resorptionsrate (Verarbeitungsrate) durch Vitamin D, Calcium oder Phosphat normalerweise nicht beeinflusst.



Magnesium dient dank seiner Funktion als Cofaktor von etwa 300 Enzymen als Teil fast aller auf- und abbauenden Stoffwechselforgänge. So wirkt es bezüglich der Muskelent- und -anspannung.

Der Tagesbedarf an Magnesium liegt bei Frauen bei 300 mg und bei Männern bei 350 mg. Verluste von Magnesium können durch Schweißabsonderungen und Medikamentenaufnahme (z.B. Diuretika - „Wassertabletten“) entstehen. Dadurch wird der Bedarf stark erhöht.

Ein Mangel an Magnesium kann durch Krankheiten des Magen-Darm-Traktes, besonders mit länger anhaltenden Verwertungsstörungen, chronischer Alkoholzufuhr oder Medikamenteneinnahme entstehen. Letzteres betrifft neben den vorher erwähnten Diuretika auch Kortikoide und orale Kontrazeptiva („Anti-Baby-Pille“).

Nachfolgend eine Tabelle zur täglichen Zufuhrempfehlung in mg / Tag aufgeführt:

Alter in Jahren	Weiblich	Männlich
19 bis unter 25	310	400
Ab 25	300	350
Schwangere	310	-
Stillende	390	-

2.2 Welche Beschwerden können auf eine Magnesium-Unterversorgung hinweisen?

Eine Unterversorgung an Magnesium führt zu unterschiedlichen Beschwerden in Zusammenhang mit der Leitfähigkeit der Zellmembran:

- Magen-Darm-Beschwerden wie Übelkeit und Erbrechen
- Herzrhythmusstörungen
- Kribbeln in Händen und Füßen bis hin zu Muskelkrämpfe

Ein massiver Mangel mit neuromuskulären Störungen bis hin zur Tetanie (Übererregung der Nerven mit Krämpfen und Krampfanfällen auch im Ruhezustand) kommt in unseren Breitengraden mit westlicher Ernährung nicht vor.

Ursachen für eine Unterversorgung können einseitige Ernährung oder chronische Durchfälle sein.

2.3 Wie kann eine Magnesium-Unterversorgung ausgeglichen werden?

Neben den bekannten Magnesium Nahrungsergänzungsmitteln gibt es die Möglichkeit, die Ernährung entsprechend anzugleichen.

Lebensmittel mit einem höheren Magnesiumgehalt sind beispielsweise folgende:

Lebensmittel	Magnesiumgehalt in mg / 100 g essbarem Anteil
Weizenkleie	480
Sonnenblumenkerne	420
Sesamsamen	347
Amaranth	308
Quinoa	275
Cashewnuss	267
Sojabohnen	220
Mandeln	170
Paranuss	160
Pistazien	158

3 Ihre Selen Messergebnisse

Ihr Messergebnis für Selen liegt bei: 88,00 µg/l

Ihr Wert:	Referenzwert:	Beurteilung:
88,00 µg/l	67.00 - 135.00 µg/l	im Normbereich

3.1 Grundlegende Informationen zu Selen

Selen ist ein essentielles Spurenelement, welches der Organismus nicht selbst herstellen kann. Es kommt in vielen organischen Verbindungen vor.

Im Zusammenspiel mit weiteren Substanzen ist es für das körpereigene Schutzsystem und die Immunabwehr verantwortlich. Zudem wird das Schilddrüsenhormon Trijodthyronin (T3) über selenhaltige Proteine aktiviert und steuert damit maßgeblich den Schilddrüsenstoffwechsel.

Es wird vermutet, dass es selbst antioxidative Funktionen innehat. Heutzutage sind allerdings noch nicht alle Funktionen des Selen geklärt. Es werden zudem entzündungshemmende, antirheumatische und antivirale Effekte des Selen diskutiert sowie Zusammenhänge zwischen der Selenversorgung und Knochendichte diskutiert.

Der Tagesbedarf an Selen liegt bei Frauen bei 60 µg und bei Männern bei 70 µg. Nachfolgende Tabelle zeigt die tägliche Zufuhrempfehlung in µg / Tag:

Alter in Jahren	Weiblich	Männlich
19 bis unter 25	60	70
Ab 25	60	70
Schwangere	60	-
Stillende	75	-

3.2 Welche Beschwerden können auf einen Selen-Mangel hinweisen? Selen-Mangel

Ein ausgeprägter Selen-Mangel lässt sich mit der sog. Keshan-Krankheit am ehesten beschreiben. Dabei handelt es sich um eine Herzmuskelerkrankung, die mit einer Herzvergrößerung, Rhythmusstörungen und Herzschwäche einhergeht. Hinzu kommen degenerative Gelenkveränderungen und eine Verringerung des Knochenwachstums. Allerdings sind weitere Faktoren notwendig, diese Erkrankung auszulösen.

Bei Unterversorgung durch selenfreie künstliche Ernährung zeigten sich ebenfalls Muskelfunktionsstörungen. Patienten mit einem Gendefekt in der Selenverarbeitung zeigen ebenfalls Muskelatrophien und eine gestörte Immunfunktion. Außerdem wird die männliche Unfruchtbarkeit beschrieben.

Verschiedene Erkrankungen führen in westlichen Industrienationen eher zu einer Unterversorgung als die durchschnittliche Ernährung. Ausgenommen sind Vegetarier und vegan Lebende, da Selen meist in tierischen Produkten vorkommt.

Dazu zählen beispielsweise chronisch entzündliche Darmerkrankungen, die Mukoviszidose, das Kurzdarmsyndrom mit verschlechterter Verarbeitung von Selen im Darm. Zu einem höheren Verlust an Selen führen Niereninsuffizienz (Nierenunterfunktion) und chronische Dialyse.

Selen-Übersorgung

Aber auch die seltene Übersorgung zeigt diverse Beschwerden:

- Durchfall
- Haarausfall
- knoblauchartige Atemluft
- Müdigkeit
- neurologische Störungen
- Störungen der Nagelbildung
- Übelkeit

3.3 Wie kann eine Selen-Unterversorgung ausgeglichen werden?

Neben den bekannten Nahrungsergänzungsmitteln mit Selen gibt es die Möglichkeit, die Ernährung entsprechend anzugleichen.

Selenreiche Lebensmittel sind beispielsweise folgende:

Lebensmittel	Selengehalt in µg / 100 g essbarem Anteil
Steinpilze	187
Hummer	130
Paranuss	103
Languste	99
Garnelen	50
Auster	25
Eierteigwaren	20

4 Ihre Zink Messergebnisse

Ihr Messergebnis für Zink liegt bei: 2,00 mg/l

Ihr Wert:	Referenzwert:	Beurteilung:
2,00 mg/l	4.50 - 9.00 mg/l	unter dem Normbereich

4.1 Grundlegende Informationen zu Zink

Zink ist ein essentielles, lebensnotwendiges und vom Körper nicht selbst herstellbares Spurenelement für alle Lebewesen, da es Bestandteil wichtiger Enzyme ist.

70 % des Zinkvorkommens im Körper ist in Skelett, Haut und Haaren zu finden, 28 % in der Leber, Bauchspeicheldrüse, Hoden, Prostata, Iris und Retina und die verbleibenden 2 % sind im Blut vorhanden. Eine kontinuierliche Zinkzufuhr muss gewährleistet werden, da der Körper keine größeren Zinkdepots hat, auf die er in einem Mangel zugreifen könnte.



Zink ist Bestandteil von mehr als 300 Metall-Enzymen und hat damit Wirkung auf das Immunsystem, die Regulation der Genexpression durch seine DNA-Beteiligung und nicht zuletzt auf die Speicherung und Synthese von Insulin.

Nachfolgend die tägliche Zufuhrempfehlung für Zink in mg / Tag:

Alter in Jahren	Weiblich	Männlich
19 bis unter 25	7	10
Ab 25	7	10
Schwangere	10	-
Stillende	11	-

4.2 Welche Beschwerden können auf einen Zink-Mangel hinweisen?

Bei Vorliegen eines schweren Zinkmangels können sich folgende Beschwerden bemerkbar machen:

- Appetitlosigkeit
- Dermatitis
- Durchfälle

- Erhöhte Infektanfälligkeit
- Haarausfall
- neuropsychische Störungen
- vermindertes Geschmackempfinden
- verzögerte Wundheilung

Zustände, die zu einem Mangel an Zink führen können, sind Erkrankungen mit Verwertungsstörungen, die Durchführung einer künstlichen Ernährung, der Alkoholismus, eine Behandlung mit Chelatbildnern bei Vergiftungen sowie großflächige Verbrennungen.

Eine calciumreiche Ernährung kann die Verwertung von Zink vermindern. Weitere negative Einflüsse auf den Zinkwert haben Infektionen, Stresssituationen, Parasitenbefall und chirurgische Eingriffe.

4.3 Wie kann eine Zink-Unterversorgung ausgeglichen werden?

Neben den bekannten Nahrungsergänzungsmitteln mit Zink gibt es die Möglichkeit, die Ernährung entsprechend anzugleichen.

Zinkreiche Lebensmittel sind beispielsweise folgende:

Lebensmittel	Zinkgehalt in mg / 100 g essbarem Anteil
Auster	22
Weizenkeime	18
Sonnenblumenkerne	5,7
Edamer	4,9
Emmentaler	4,6
Edelpilzkäse	4,1
Gouda	3,9

5 Literaturhinweise

Biesalski, H.-K., Grimm, P. (2011). Taschenatlas Ernährung. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Der kleine Souci, Fachmann, Kraut (2011). Lebensmitteltabelle für die Praxis. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.

Deutsche Gesellschaft für Ernährung DGE (2015). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Magnesium, Selen, Zink. Bonn: Neuer Umschau Buchverlag.

Kasper, H. (2009). Ernährungsmedizin und Diätetik. München: Urban & Fischer.

Schek, A. (2013). Ernährungslehre kompakt. Sulzbach im Taunus: UMSCHAU ZEITSCHRIFTENVERLAG:

Silbernagl, S. & Despopoulos, A. (2012). Taschenatlas Physiologie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.