

Nährstoffmängel



Mängel bei chronischen Erkrankungen

Hashimoto

Spurenelemente und Vitamine haben einen großen Einfluss auf die Funktion der Schilddrüse. Da viele Menschen mit einer autoimmunen Hashimoto jedoch über eine [durchlässige Darmschleimhaut](#) (Leaky Gut) verfügen, können Nährstoffe aus der Nahrung oft nicht gut aufgenommen werden und die Vitaminspeicher sind zu leer. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, den Status der Vitaminversorgung durch den Arzt bestimmen zu lassen und ggf. aufzufüllen. Auf der Seite [Produkttempfehlungen](#) findet Ihr ein paar ausgewählte Produkte, die ich selber genommen habe oder nehme. Dort findet Ihr auch Links zu Shops.

Chronische Borreliose

Gerade bei chronischen Erkrankungen spielt Jod eine wichtige Rolle. Dr. med. Dietrich Klinghardt beschreibt Jod in seinem Artikel „[Die Lyme-Borreliose Behandlungswege jenseits von Antibiotika](#)“ als das „vielleicht wichtigste Element bei der Behandlung der Borreliose“. Denn bei Borrelienpatienten komme es meist zu einer Verarmung von Spurenelementen, Elektrolyten und Mineralien, vor allem von Magnesium, Kupfer, Mangan, Lithium und Jod.

Freie Radikale triggern Autoimmunkrankheiten

Nach neustem, wissenschaftlichen Kenntnisstand, werden verschiedene Krankheiten wie Hashimoto, Morbus Basedow, Rheuma etc. unter anderem durch freie Radikale verursacht oder negativ beeinflusst. Somit sollte man auf eine bewusste Zufuhr von Antioxidantien achten. Diese sind in der Lage den Krankheitsverlauf positiv zu beeinflussen und die Therapie effektiver werden zu

lassen. Hierzu zählen laut Kuklinski insbesondere die Vitamine A, C, E, Selen und Zink.

Anbei sind die wichtigsten Nahrungsergänzungsmittel für Hashimoto aufgeführt.

Spurenelemente

Eisen

[Eisen](#) ist das am meisten benötigte Spurenelement im Körper. Es transportiert Sauerstoff im Blut und ist bei der Schilddrüsenhormonsynthese wichtig für das eisenabhängige Enzym Thyreoperoxidase (TPO) . Durch Magen- oder Darmerkrankungen kann laut Lorenz die Aufnahme von Eisen vermindert sein.¹ Wir haben in der Selbsthilfegruppe festgestellt, dass eine Einnahme von natürlichem Schilddrüsenextrakt bei unbehandeltem Eisenmangel manchmal nicht möglich ist.

Lieferant: Eisen kann oral zu sich genommen werden. Die effektivste Möglichkeit, den Eisenwert nachhaltig zu steigern sind jedoch Eiseninfusionen, am verträglichsten mit Eisencarboxymaltose. Hat man Probleme, den Eisenwert hoch zu bekommen oder verträgt man weder Tabletten noch Infusionen, kann es laut Kuklinski sein, dass der Körper den Eisenwert krankheitsbedingt bewusst niedrig hält, um z.B. wuchernde Zellen bei ihrem Wachstum nicht zu füttern!¹

Wechselwirkungen: Vitamin C verbessert die Aufnahme von Eisen im Dünndarm. Die Mineralien Kalzium und Zink sowie Inhaltsstoffe im grünen Tee sind Gegenspieler der Eisenaufnahme.

Laborparameter: Ferritin bei Frauen 20 - 200 ng/ml, bei Männern 30 - 300 ng/ml. Experten raten bei erkennbaren Symptomen einen Ferritin von über 100 anzustreben, Frauen mit Menstruation sogar über 130.

Bei labortechnisch nachgewiesenem Eisenmangel und bei Unverträglichkeit von Eisentabletten zahlt die Krankenkasse die Infusionen! [mehr...](#)

Selen

[Selen](#) ist ein Bestandteil lebenswichtiger Enzyme im menschlichen Organismus. Dazu gehören die Glutathion-Peroxidase und die Superoxiddismutase, die beide zum antioxidativen Schutz der Zellen beitragen. Selen ist außerdem Co-Faktor des Enzyms 5'-Deiodase, dessen wesentliche Funktion die Konversion von T4 zu T3 ist. Ein Selenmangel kann laut De Groot & Hennemann zu einer Konversionsstörung und zu einer Schädigung der Schilddrüsenzellen führen.²

In einer deutschen Studie von Gärtner et. al. an deutschen Patienten mit Hashimoto konnte durch eine Selensubstitution die entzündliche Aktivität in der Schilddrüse gesenkt werden und die Lebensqualität verbessert werden.³

Lieferant: Paranüsse sind Selenlieferanten. Ansonsten ist Natriumselenit ein Supplement, bei dem nicht die Gefahr der Überdosierung besteht.

Wechselwirkungen: Selen sollte nicht mit Vitamin C eingenommen werden.

Laborparameter: Selen im Heparinblut (intrazellulär) 70 - 120 mcg/l bzw. im Vollblut 140-160 mcg/l

Jod

[Jod](#) ist ein essentieller Bestandteil der Schilddrüsenhormone Trijodthyronin (T3) und Tetrajodthyronin (Thyroxin, T4). Zur Produktion dieser Hormone benötigt der Körper Jod.[^] Sowohl ein Zuviel als auch ein Zuwenig können gesundheitliche Schäden verursachen.

Zu den Jodmangelerkrankungen gehören laut Delange Jodmangelstruma, angeborene und erworbene Hypothyreose, geistige Behinderung sowie erhöhte Sterblichkeit bei Neugeborenen und Kleinkindern.[~] Auch ist ein Jodmangel in Verdacht Brustkrebs auszulösen.

Ein Zuviel an Jod kann ebenfalls zu Struma und Schilddrüsenunterfunktion und bei anhaltender Überversorgung zur Thyreotoxikose (Schilddrüsenhormonvergiftung) führen.[°]

Es ist also wirklich wichtig, sich mit der richtigen Menge zu versorgen. Dabei wird ein Unterschied zwischen dem chemischen Element Jod

und Nahrungsmitteln mit hohem natürlichem Jodgehalt gemacht:

- Jod wird z.T. unseren Nahrungsmitteln und dem Salz beigemischt. Es ist schwer zu dosieren und flüchtig. Viele Menschen reagieren auf Jod und glauben, es nicht zu vertragen. In sehr vielen Fällen liegt laut Brownstein jedoch stattdessen eine Entgiftungsreaktion vor, die mit dem richtigen Einnahmeprotokoll vermieden werden kann. Ein interessanter Ansatz in diesem Zusammenhang ist die Lugol'sche Lösung unter Berücksichtigung der Cofaktoren Salz, Selen und Vitamin C hochdosiert zur Substitution von Jod. Darin ist sowohl elementares Jod als auch Kaliumjodidlösung im Verhältnis 1:2 enthalten. Die Rezeptur stammt von dem französischen Arzt Lugol und erlebte in den letzten Jahren eine weltweite Renaissance, da Jodmangelkrankheiten Experten wie Abrahams, Brownstein, Farrow zufolge überall zunehmen. Es gibt die Lugolsche Lösung mittlerweile nicht nur als [Tropfen](#), sondern auch in [Tabletten-](#) oder [Kapselform](#). Die Einnahme von Jod sollte aber unter therapeutischer Aufsicht erfolgen.
- Jod in Braunalgen ([Kelp](#)) und anderen Nahrungsmitteln aus dem Meer wird schon als 15.000 Jahren zur Gesundheit eingesetzt. Laut Dr. Bernd Rieger kann „in pflanzlichem oder tierischen Gewebe gespeichertes Jod vom menschlichen Körper leicht erkannt, aufgenommen und verwertet werden“.

Die WHO empfiehlt eine Joddiagnostik im Urin von Zeit zu Zeit.

Lieferant: Algen, Seefisch, Meersalz, Steinsalz und Meeresfrüchte liefern viel natürliches Jod.

Wechselwirkungen: Jod sollte man grundsätzlich mit Selen kombinieren, vor allem bei Hashimoto. Da es stark entgiftend ist, sollte die Giftauusscheidung mit Salz und Vitamin C unterstützt werden.

Laborparameter: Bestimmung von Jod im Morgenurin, 100 - 200 mcg/l. [mehr...](#)

Zink

[Zink](#) ist sehr wichtig für den Stoffwechsel. Ein Zinkmangel kann laut Kuklinski zu Blutarmut, Haarausfall, Immunschwäche, Hautveränderungen am Mund, gestörte Wundheilung, Weißfleckenägel, Sehstörungen, Netzhautschäden,

Sehnervschädigungen, Nervenschäden, Anfälligkeit der Schleimhäute, Müdigkeit, Konzentrationsminderung, Erschöpfung, Lernschwäche, Insulinresistenz und verstärkter Östrogenbildung führen.^a

Lieferant: Meeresfrüchte und Austern sind gute Zinklieferanten. Bei Mangel sollte Zink als Orotat, Glukonat oder Histidin zugeführt werden.

Laborparameter: Zink intrazellulär im Heparinblut 9 - 12 mg/l , da nur 1-2% des Zink im Serum vorkommt und 85% in den roten Blutkörperchen.

Kupfer

Ein Mangel an [Kupfer](#) kann das Risiko für eine Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion) erhöhen. Außerdem kann ein Mangel ein schwaches Bindegewebe mit Krampfadern, Neigung zu Gelenkkapselverletzungen, Umknicken im Fußgelenk, schwache Hautbräunung bzw. Überempfindlichkeit gegen Sonnenstrahlen, Neigung zu Harnsäuresteinen und Gichtattacken erzeugen.

Zu hohe Kupfer- und Kalziumwerte können Schilddrüsenhormonwirkungen reduzieren.

Laborparameter: Kupfer im Heparinblut (intrazellulär) 0,6 - 0,8 mg/l oder Vollblut 0,7 - 0,9 mg/l

Chrom

[Chrom](#) wirkt sich auf den Glukosestoffwechsel aus und ist daher bei Diabetes mellitus Typ 2 wichtig.

Wechselwirkungen: Liegt ein Chrommangel vor, kann auch von einem Zink- und Manganmangel ausgegangen werden.

Laborparameter: Chrom im Heparinblut (intrazellulär) oder im Vollblut 0,5 - 3,9 mcg/l

Mangan

[Mangan](#) ist wichtig für die Blutgerinnung, den Glukosestoffwechsel, den Knochen- und Knorpelstoffwechsel, den Citratzyklus, den Eiweißabbau und den

Harnstoffzyklus. Ein Manganmangel kann die Neigung zu Unterzuckerung und Meniskusschäden begünstigen.

Laborparameter: Mangan im Heparinblut (intrazellulär) 10 - 29 mcg/l oder im Vollblut 7 - 10 mcg/l

Mineralstoffe

Magnesium und Kalium

Liegt ein Magnesium- und oder Kaliummangel vor, kann es zu Muskelkrämpfen und -zucken, Herzrhythmusstörungen, hohem Ruhepuls, Herzrasen, Schweißausbrüchen und Bluthochdruck kommen.

Lieferant:

- Magnesium kann man oral am Besten als [Citrat](#), [Orotat](#), [Glycinat](#) und [Malat](#) zu sich nehmen.
- Magnesium kann auch als [Magnesiumchlorid](#) transdermal (über die Haut) aufgenommen werden. Dazu eignen sich Fuß- oder Vollbäder. Mann kann Magnesiumchlorid jedoch auch mit Wasser zu einer ölartigen Flüssigkeit (Magnesiumöl) vermischen und sich damit Fußsohlen und Beine einreiben.
- Kalium kann über Obst zu sich genommen werden.

Wechselwirkungen: Magnesium sollte nicht gleichzeitig mit Zink oder Calcium eingenommen werden.

Laborparameter:

- Kalium im Vollblut 1.635 - 1.961 mg/l oder Heparinblut (intrazellulär) 90 - 110 mmol/l
- Magnesium im Vollblut 31 - 38 mg/l oder Heparinblut (intrazellulär) 1,75 - 2,2 mmol/l

Calcium

[Calcium](#) ist wichtig für die Mitochondrien und unterstützt die natürliche Krebszellenbeseitigung. Allerdings können zu hohe Calcium- und Kupferwerte

Schilddrüsenhormonwirkungen reduzieren.

Wechselwirkungen: Calcium ist ein Gegenspieler von Eisen. Vitamin D fördert die Calciumaufnahme im Darm.

Vitamine

Vitamin A (Retinol)

[Vitamin A](#) (Retinol) beeinflusst die Schilddrüsenfunktion auf mehreren Ebenen. Es gibt Hinweise, dass ein Mangel an Vitamin A die Jodaufnahme und die Thyreoglobulinsynthese hemmt. Andererseits soll es in der Peripherie zu erhöhten Spiegeln von T3 und T4 und zu einer Konversionshemmung kommen. Außerdem ist durch einen Mangel die Aufnahme des Hormons in die Zelle und seine Aktivität an Kernstrukturen behindert. Es kommt laut Hess & Zimmermann trotz erhöhtem T4 zu einer unzureichenden Suppression von TSH.'

Lieferant: Vitamin A kann über kleine Mengen Lebertran aufgefüllt werden.

Wechselwirkungen: Vitamin A und D benötigen sich an ihren Rezeptoren gegenseitig.

Vitamin B-Komplex

Da sich B-Vitamine gegenseitig benötigen, sind [Vitamin-B-Komplexe](#) eine beliebte Möglichkeiten, sich in einer ausgewogenen Menge damit zu versorgen.

Vitamin B6 (Pyridoxin)

[Pyridoxal-5-Phosphat](#) ist die aktive Form des Vitamin B6 und ist wichtig für die Synthese der Aminosäuren in wichtige Stoffe des Hormon- und Nervensystems. Ein Mangel an Vitamin B6 reduziert T3, T4 und TSH in der Hirnanhangdrüse bei gleichbleibendem TSH und stört die Schilddrüsenregulation im Hypothalamus.

Lieferant: P5P aktiviertes Vitamin B6

Laborparameter: Vitamin B6 im Serum 5-17 mcg/l oder Heparinblut (intrazellulär) 8 - 111 mcg/l

Vitamin B7 (Biotin), Vitamin B9/B11 (Folsäure) und Vitamin B12 (Cobalamin)

Bei einer Schilddrüsenunterfunktion kann es laut Kharrazian aufgrund von zu wenig Magensäure zu einem Vitamin-B12- und Folsäuremangel und infolgedessen zu einer Anämie kommen.¹¹

Ein Vitamin B12-Mangel führt laut Kuklinski zu Stoffwechseldefiziten, Nervenschäden und psychischen Symptomen.¹²

Lieferant: Vitamin B12 sollte laut Experten für eine verbesserte Aufnahme als Adenosylcobalamin oder [Methylcobalamin](#) und am Besten sublingual (unter der Zunge) als Tropfen zu sich genommen werden. Ersteres gibt es bei der Arnika Apotheke, letzteres bei der Klösterl Apotheke. Es kann auch subkutan gespritzt werden, dies sollte man mit seinem Arzt besprechen.

Wechselwirkungen: Eine Vitamin-B12-Substitution sollte durch [Folsäure](#) und [Biotin](#) ergänzt werden, denn der Biotinbedarf steigt und ein Mangel könnte Haut-, Nagel- und Haarprobleme verursachen. Biotinmangel kann auch entstehen, wenn die Darmschleimhaut infolge Antibiotikaeinnahme gestört ist.

Laborparameter:

- Methylmalonsäure oder Methylzitronensäure im Urin (Vitamin B12), Referenzbereich <1,60 mg/g Creatinin
- Homocystein im Serum (Folsäure), < 10 mcmol/l
- Biotin im Serum, 200 - 1.000 ng/l

Vitamin C (Ascorbinsäure)

[Vitamin C](#) reduziert durch Kadmium verursachte Schilddrüsenstörungen. Es gehört zu den wichtigsten Antioxidantien, recycelt oxidiertes Vitamin E und verbessert die Aufnahme von Eisen im Dünndarm. Ein Vitamin C-Mangel macht sich durch Infektanfälligkeit (auch für Krebs), Zahnfleischbluten und Cellulite

bemerkbar.

Wechselwirkungen: Vitamin C verbessert die Aufnahme von Eisen im Dünndarm und hilft bei dem Recycling von Vitamin E.

Vitamin D3 und Vitamin K2

[Vitamin D](#) (was eigentlich eher ein Hormon ist) blockiert Entzündungsbotenstoffe, senkt das Krebsrisiko, ist gut für die Knochen und schützt vor Autoimmunerkrankungen der Schilddrüse. Es sollte nach Kuklinski bei allen entzündlichen und autoimmunen Erkrankungen genommen werden.

Lieferant:

- Die Sonne reicht als Vitamin D-Quelle leider nicht mehr aus. Wer nicht mehrmals in der Woche fetten Seefisch isst, kann von einem Defizit ausgehen.
- Vitamin K findet sich in Sauerkraut und anderen Kohlarten sowie in Brokkoli, Mangold und Spinat.

Wechselwirkungen: Vitamin D und A benötigen sich an ihren Rezeptoren gegenseitig. Vitamin D fördert die Calciumaufnahme im Darm. Ohne Vitamin K kann Calcium nicht an den Knochen binden.

Laborparameter:

- 25-OH-Vitamin-D3, 80 - 150 nmol/l (Umrechnung ng/ml x 2,496 = nmol/l)
- 1,25-OH(2)-Vitamin-D3

Vitamin E (Tocopherol)

[Vitamin E](#) gehört zu den Antioxidantien. Zu hohe Dosen von Vitamin E können laut Schlett jedoch eine latente Unterfunktion der SD verstärken.¹³

Lieferant: Es gibt acht Formen von Vitamin E, die alle zusammen eingenommen werden sollen. Als Zusatz zu Lebensmitteln wird es jedoch nur in eine Form gegeben. Alle acht Formen sind in Weizenkeimöl und rotem Palmöl vorhanden.

Wechselwirkungen: Vitamin C hilft beim Recycling von oxidiertem Vitamin E.

Sonstiges

Omega-3-Fette

[Omega-3-Fettsäuren](#) aus Fischölen sind ein wichtiger Ausgleich zu den Omega-6-Fettsäuren, die wir mit unserer fleischhaltigen Nahrung in einem Übermaß zu uns nehmen. Omega-3-Fettsäuren enthalten EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure), die uns laut Henrichs gegen Krebs, Arthritis, Allergien, MS sowie hohen Blutdruck, Cholesterin und Triglyceridspiegel schützen.²²

Coenzym Q10

[Coenzym Q10](#) unterstützt den Zellstoffwechsel und das Immunsystem. Es verhindert laut Henrichs Krankheiten am Herz, der Gefäße, Bluthochdruck und Diabetes.²² Man unterscheidet zwischen den Wirkstoffen Ubichinon und Ubichinol, wobei letzteres die bioaktive, antioxidative Form von Coenzym Q10 ist.

Alpha- oder R-Liponsäure

Das Antioxidans der Antioxidantien.

Buntnessel

Die Buntnessel (*coleus forskohlii* / Forskolin) ist ein Minzgewächs der ayurvedischen Heilkunde. Forskolin wird nachgesagt, die Blutgefäße zu entspannen, die Freisetzung von Salzsäure im Magen anzuregen, die Lymphozyten und Makrophagen zu aktivieren, sowie die Energieproduktion in den Zellen, die Enzyme für den Flüssigkeitstransport aus dem Auge, den Abwehrmechanismus der Blase und die Widerstandsfähigkeit der Haut gegenüber Sonnenstrahlung zu stimulieren. Forskolin wird auch als natürliches Extrakt zur Gewichtsabnahme verwandt.

Glutathion

[S-Acetyl-Glutathion](#) nach Dr. med. habil. Gerhard Ohlenschläger ist das erste stabile Glutathion. Glutathion ist im Körper für die Neutralisation freier Radikale zuständig. Krankheitsbedingt kann es jedoch dazu kommen, dass wir extrem vielen freien Radikalen ausgesetzt sind und zu viel reduziertes Glutathion

verbrauchen. Durch diesen Glutathion-Mangel werden die Mitochondrien geschädigt und können nicht mehr ausreichend ATP produzieren – der Nährboden für Müdigkeit und Erschöpfung.

Glutathionscreme nach Datis Kharrazian gibt es im Shop von Functional Nutrition Supplements als Oxicell (K-22) von Apex Energetics.

Silicium

[Silicium](#) sollte nach Ansicht von Experten bei der Einnahme von Mikronährstoffen immer mit dabei sein.

Multivitamine

Eine gute Möglichkeit, sich mit den wichtigsten Nährstoffen in einer aufeinander abgestimmten Form zu versorgen sind meiner Meinung nach Multivitaminpräparate, wenn sie ausreichend hoch dosiert und wasserlösliche sowie fettlösliche Multivitamine getrennt sind. Es gibt einige wenige gute Präparate auf dem Markt. Ich persönlich nehme als wasserlösliches Multivitaminprodukt den [Life Extension Mix](#) und als fettlösliches Multivitaminprodukt den [Once-Daily Health Booster](#).

Anmerkungen

Das Thema Nährstoffversorgung ist ein sehr kontroverses Thema. Es gibt für jede Seite Studien die einmal das Eine und dann genau das Gegenteil „beweisen“. Einen allgemein gültigen Konsens gibt es nicht. Auch gibt es laufend neue Erkenntnisse zu diesem Thema. Dieser Blogartikel ist nur ein kleiner Ausschnitt aus der aktuellen Studienlage und stellt keine ärztliche Empfehlung dar. Der Leser möge sich bitte sein eigenes Bild machen und sich vor Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln mit seinem Arzt besprechen!

¹ vgl. Gernot Johannes Lorenz, Der Einfluss von Eisenmangel auf die Schilddrüsenfunktion, S. 12

¹] vgl. Kuklinski, Bodo, Mitochondrientherapie – die Alternative, S. 66

² vgl. De Groot, L. J. & Hennemann, G., Thyroid Disease Manager, 2008, Kapitel 2, 3d, 5a. URL: www.thyroidmanger.org

³ vgl. Gärtner, R., Gasnier, B. C., Dietrich, J. W., Krebs, B. & Angstwurm, M. W., Selenium supplementation in patients with autoimmune thyroiditis decreases thyroid peroxidase antibodies concentrations. J Clin Endocrinol Metab., 2002, Seite 1687-1691

[^] vgl. Gernot Johannes Lorenz, Der Einfluss von Eisenmangel auf die Schilddrüsenfunktion, S. 2f

[~] vgl. Delange, F., The disorders induced by iodine deficiency, 1994, S. 107-128

[°] vgl. Gernot Johannes Lorenz, Der Einfluss von Eisenmangel auf die Schilddrüsenfunktion, S. 21f

^ª vgl. Kuklinski, Bodo, Mitochondrientherapie – die Alternative, S. 40 und 64f

[´] vgl. Hess, S. Y. & Zimmermann, M. B., The effect of micronutrient deficiencies on iodine nutrition and thyroid metabolism. Int J Vitam Nutr Res., 2004, S. 103-115 sowie Zimmermann, M. B., Interactions of vitamin A and iodine deficiencies: effects on the pituitary-thyroid axis. Int J Vitam Nutr Res., 2007, S. 236-240

¹¹ vgl. Kharrazian, Datis, Schilddrüsenunterfunktion und Hashimoto anders behandeln, S. 33

¹² vgl. Kuklinski, Bodo, Mitochondrientherapie – die Alternative, S. 71f

¹³ vgl. Schlett, Klösterl Apotheke

²² vgl. Henrichs, Dieter, Handbuch Nähr- & Vitalstoffe

Im ganzen Text Auszüge von:

- Kuklinski, Bodo, Mitochondrientherapie – die Alternative, S. 33ff
- Schmitt-Hom, Rüdiger; Himm, Simone, Handbuch Anti-Aging und Prävention, S. 187ff

Die Inhalte der Seiten beinhalten weder eine Heilkunde noch ersetzen sie eine ärztliche Abklärung und/oder Behandlung. Die hier dargestellten Erfahrungsberichte und Heilungsmethoden entsprechen nicht der offiziellen medizinischen Lehrmeinung. Wer Informationen aus dem hier Gesagten anwendet, tut dies in eigener Verantwortung. Es werden weder Diagnosen gestellt noch Therapieempfehlungen oder Heilversprechen abgegeben. Diese Seite ersetzt keinen Arztbesuch und stellt keine Beratung im medizinische Sinne dar. Bitte besprechen Sie alle Anregungen, die Sie auf dieser Seite bekommen, mit Ihrem Arzt.

Bildrechte: © by Timo Klostermeier/Pixelio