

- Krillöl – die überlegene Omega-3 Quelle
- Was ist GABA?
- Coenzym Q10 – ein energetisches antioxidatives Multitalent
- Schach der MS durch Vitamin D
- Vitamin D: Auch im Sommer?
- Vitamin D bei Säuglingen
- Sturzrisiko senken & Lebenserwartung erhöhen
- Acetyl-L-Carnitin oder L-Carnitin?
- Healthy Aging – das kleine 1x1 gegen Altersbeschwerden

+

# NAHRUNG ALS MEDIZIN

Nr. 3

Juni 2018

Information für Heil- und Heilhilfsberufe 0700 - 34335726 (9-18 Uhr 0,12 €/Min.)

Ihre persönliche Fachberatung dienstags von 11-13 Uhr oder per Email

## ► Krillöl – die überlegene Omega-3 Quelle

Oder: wie ein kleines Lebewesen vom unteren Ende der Nahrungskette die beste Omega-3 Versorgung für Gesundheit bietet

Den meisten unserer ernährungsbewussten und -interessierten Leser und Leserinnen sind Omega-3 Fettsäuren (EPA und DHA) und ihre zahlreichen positiven Effekte mittlerweile bekannt; allerdings nicht, dass auch die Quelle der Omega-3 Fettsäuren großen Einfluss auf deren Bioverfügbarkeit und Wirksamkeit hat.

Die zur Zeit hochwertigste und am besten bioverfügbare Quelle von Omega-3 Fettsäuren ist Krill Öl. Dieses wird aus dem Antarktischen Krill (*Euphausia Superba*) gewonnen, welcher in riesigen Schwärmen im eiskalten, klaren Wasser der Antarktis lebt.

### Unterschiede in den Omega-3 Fettsäuren:

Die Besonderheit des Krill Öls besteht darin, dass die in ihm enthaltenen Omega-3 Fettsäuren in einer speziellen Form vorliegen: Omega-3 Phospholipide. Phospholipide wirken als Emulgatoren – wodurch die Omega-3 Fettsäuren des Krill Öls wasserlöslich werden. Das mag trivial klingen, erhöht jedoch die Bioverfügbarkeit drastisch und sorgt für eine deutlich höhere Aufnahme im Körper. **Selbst Menschen mit Fettverdauungsstörung können Krill Öl ohne Probleme aufnehmen, da für dessen Verdauung keine Gallensäure benötigt wird.**

In Fischölen hingegen liegen die Omega-3 Fettsäuren als wasserunlösliche Triglyceride vor, was unter anderem dazu führt, dass Fischöl nach der Einnahme oben auf der Magensäure schwimmt. Dieser Effekt ist dafür verantwortlich, dass es nach der Einnahme von Fischöl oft zu einem unangenehmen „fischigen Bäuerchen“ kommt. Dieser Effekt tritt bei Krill Öl nicht auf – es verteilt sich dank seiner Wasserlöslichkeit gleichmäßig in der Magensäure, wird gleichmäßig verdaut und im Darm besser aufgenommen.

**Krill Öl Kapseln sind entsprechend auch für empfindlichere Menschen das Nahrungsergänzungsmittel erster Wahl, wenn es um eine adäquate Omega-3-Versorgung geht.**

### Unterschiede in Transport und Aufnahme in die Zellen:

Omega-3-Triglyceride aus Fischöl sind reine Fettmoleküle und werden im Inneren der Blutfette (Lipoproteine) im Blut zu den Zellen transportiert, wo sie als Fettquelle gespeichert oder in den Mitochondrien als Energiequelle verbrannt werden.

Omega-3-Phospholipide, wie sie in Krillöl enthalten sind, sind Bestandteil der Zellmembranen. Sie werden entsprechend in die Membranen der Lipoproteine eingearbeitet und so transportiert. Bei Aufnahme der Lipoproteine im Zielorgan integrieren dessen Zellen die Membranbestandteile der Lipoproteine direkt in die eigenen Zellmembranen. Entsprechend landen die Omega-3-Phospholipide aus Krillöl zu einem deutlich höheren Anteil in den körpereigenen Zellmembranen. Dort -innerhalb der Zellmembran- ist der eigentliche Zielort der Omega-3 Fettsäuren, wo sie ihre Wirkung (wie z.B. ihre anti-entzündlichen Effekte) entfalten.

### Bessere Wirkung trotz weniger EPA und DHA

Die unterschiedliche Bioverfügbarkeit und Aufnahme von Krill Öl

und Fischöl führt zu unterschiedlich starken Effekten der jeweiligen Supplementierung. So untersuchte eine Studie von Ulven et al (2010) die Auswirkungen einer längerfristigen Supplementierung mit Fischöl bzw. Fischöl auf die Plasmakonzentration des („guten“) HDL-Cholesterins sowie auf den Plasma-Triglyceridspiegel. Erhöhte Triglyceridwerte stellen ein Risiko dar, da sie die Bildung von Thrombosen oder eine Arteriosklerose der Blutgefäße fördern können. Die Erhöhung des „guten“ HDL Cholesterin durch Krillöl fiel 382 % höher aus als durch Fischöl; die Senkung der Plasma-Triglyceride 1300 % stärker. Dabei betrug die verabreichten Mengen EPA und DHA im Krillöl nur 68 % der Menge im Fischöl.

### Lassen Sie Ihren HS Omega-3 Index bestimmen

Ein guter Parameter zur Bestimmung, wie gut ein Mensch mit Omega-3 Fettsäuren versorgt ist, ist der so genannte HS Omega-3 Index. Dabei wird der prozentuale Anteil an EPA+DHA in der Membran der roten Blutkörperchen gemessen. Der HS Omega-3 Index korreliert direkt mit dem Gehalt an Omega-3 Fettsäuren im Herzen. Entsprechend kann der Index verwendet werden, um das Risiko für koronare Herzerkrankungen zu bestimmen. So steigt beispielsweise bei einem HS Omega-3 Index unter 8 % das Risiko des plötzlichen Herztods deutlich an. Der optimale Bericht liegt laut Studien bei 8 – 12 %. Ein niedriger Omega-3 Index wird außerdem mit Krankheiten wie Herzschwäche, Demenz, Depressionen, Osteoporose, ADHS, Chronischen Entzündungen und Asthma in Verbindung gebracht.

Eine Steigerung des HS Omega-3 Indexes kann nur durch eine langfristige, verstärkte Einnahme von Omega-3 Fettsäuren erfolgen. In Studien zeigte sich, dass die Erhöhung des HS Omega-3 Indexes nach 8 Wochen durch Krillöl weitaus höher war, als durch die Einnahme von Fischöl (fast 70 % stärkerer Effekt) – obwohl der Gehalt an EPA und DHA in der verabreichten Dosis Krill Öl etwa 40 % niedriger war, als im Fischöl. Auch dieses Ergebnis unterstreicht die bessere Bioverfügbarkeit und Wirksamkeit des Krill Öls, unabhängig vom niedrigeren Omega-3-Gehalt.

### Weitere Besonderheiten von Krill Öl

Krill Öl besitzt aber noch weitere Besonderheiten. Es enthält von Natur aus Astaxanthin, ein starkes Antioxidans, sowie Cholin, welches im Körper u.A. für die Bildung des Neurotransmitters Acetylcholin und für die Bildung von Betain verwendet wird. Außerdem enthält es neben den bereits erläuterten Phospholipiden auch bis zu 1,5% Etherolipide (bzw. Plasmalogene), die derzeit großes Interesse in der Alzheimerforschung wecken. Etherolipide scheinen u.a. einen positiven Einfluss auf Alzheimer, Bluthochdruck und Dyskinesien bei Parkinsonpatienten zu haben. Krill Öl enthält außerdem (ca. 10 %) Sphingomyelin, den Hauptbestandteil der Myelinschicht, die unsere Nerven umgibt.

### Qualität des Rohstoffs und Nachhaltigkeit

Krill steht relativ weit am Anfang der Nahrungskette und reichert quasi keine Umweltgifte im Gewebe an. Außerdem lebt er in den nahezu unbelasteten, sauberen und kalten Gewässern der Antarktis. Beides sind Gründe dafür, dass Krillöl 100-1000 Mal weniger Schwermetalle und Umweltgifte enthält als konventionelle

Fischöle. Krill Öl ist ein sehr nachhaltiger Rohstoff - die jährlich gefangene Menge an Krill beträgt nur 0,03 % des geschätzten Krillbestandes und hat keinen Einfluss auf das ökologische Gleichgewicht in der Antarktis.

### Anwendungsgebiete, Dosierung und Sicherheit

Zu den häufigsten Anwendungsgebieten für den Einsatz von Omega-3 Fettsäuren gehören Entzündungshemmung (auch bei chronischen Entzündungen wie z.B. Morbus Chron), Arthritis, erhöhte Blutfettwerte (steigern HDL, senken LDL und Triglyceride), zur Blutverdünnung, Steigerung des Omega-3 Indexes zur Verbesserung der Herzgesundheit, Demenzprophylaxe, Augengesundheit, ADHS, PMS (Prämenstruelles Syndrom), Depressionen, Stimmungsschwankungen, Linderung von Schmerzen (v.a. Gelenkschmerzen u. PMS), Asthma, Hautprobleme (z.B. Bindegewebsschwäche), Neurodermitis, Behandlung von Nicht Alkoholischer Fettleber (NAFLD), Fibromyalgie, Hashimoto Thyreoiditis, komplementärer Einsatz in der Krebstherapie, Migräne, Neuropathische Schmerzen, Verbesserung der Fertilität und auch Verbesserung der Wundheilung.

Schwangere und Heranwachsende haben einen stark erhöhten Verbrauch an Omega-3 Fettsäuren und sollten entsprechend supplementieren. Die empfohlenen Dosierungsbereiche von Krill Öl liegen je nach Anwendungsgebiet bei 1-3 g pro Tag, wobei Krill Öl Kapseln regulär 500 mg pro Kapsel haben.

Die durch Studien abgesicherte sichere Maximalmenge EPA+DHA liegt bei etwa 4-5 g pro Tag, was weit über der normalen Einnahmehöhe Krill Öl liegt. Einzig Menschen mit Schalentier-Allergie sollten bei der Verwendung von Krill Öl vorsichtig sein. Normalerweise sind die entsprechenden Allergene bei Krill allerdings nur in der Schale vorhanden, welche vor der Verarbeitung entfernt wird.

### Gekürzte Version: Fordern Sie den Krillöl Artikel in voller Länge über [info@eifelsan.com](mailto:info@eifelsan.com) kostenlos an.

Quellen (u.A.):

Ulven, Stine M., et al. „Metabolic effects of krill oil are essentially similar to those of fish oil but at lower dose of EPA and DHA, in healthy volunteers.“ *Lipids* 46.1 (2011): 37-46.; Harris, William S. „The omega-3 index as a risk factor for coronary heart disease-“ *The American journal of clinical nutrition* 87.6 (2008): 1997S-2002S.; Braverman NE, Moser AB.: Functions of plasmalogen lipids in health and disease. *Biochim Biophys Acta*. 2012 Sep;1822(9):1442-52. Skorve, Jon, et al. „Fish oil and krill oil differentially modify the liver and brain lipidome when fed to mice.“ *Lipids in health and disease* 14.1 (2015): 88.

Nicolson, Garth L., and Michael E. Ash. „Lipid replacement therapy: a natural medicine approach to replacing damaged lipids in cellular membranes and organelles and restoring function.“ *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)- Biomembranes* 1838.6 (2014): 1657-1679. Foundation Orthoknowledge: Krillöl - die neue Generation der Omega-3-Fettsäuren. [http://www.orthoknowledge.eu/wp-content/uploads/2017/01/Complementair-Krill\\_CS.pdf](http://www.orthoknowledge.eu/wp-content/uploads/2017/01/Complementair-Krill_CS.pdf)

### ► Was ist GABA?

GABA (Gamma-Aminobuttersäure) ist ein körperspezifischer Neurotransmitter. Neurotransmitter sorgen für die Kommunikation zwischen Gehirn und Nervenzellen. Der Körper kann GABA selbst herstellen. Im Körper wird GABA aus Glutamat hergestellt, das wiederum aus Glutamin und umgekehrt umgewandelt wird.

### Stresssituationen

Im Gehirn besteht ein Gleichgewicht zwischen stimulierenden und hemmenden Neurotransmittern. GABA wirkt hemmend, wenn ein bestimmtes Signal vom Gehirn zu stark übertragen wird. Es stellt dann sicher, dass diese Signale blockiert sind und das Gleichgewicht wiederhergestellt ist. Dadurch wirkt GABA im Körper als natürlicher Tranquilizer, hemmt Nervenimpulse und hat eine Stress regulierende Wirkung. Wer also unter Dauerstress leidet, könnte von GABA profitieren.

### In welchen Lebensmitteln kommt GABA vor?

GABA kommt in (Blatt-) Gemüse, Soja und Saubohnen, Nüssen, Samen, Tomaten und Eiern vor.

### Nahrungsergänzungsmittel

GABA ist auch als Nahrungsergänzungsmittel erhältlich. Es kann in Stresssituationen nützlich sein. Diese Ergänzungen haben auch eine positive Wirkung auf Angst, Schlaf, Sport, die Freisetzung von Wachstumshormonen und helfen, den Blutdruck normal zu halten.

### GABA und die Blut-Hirn-Schranke

GABA kann die Blut-Hirn-Schranke nicht überwinden, es wird im

Gehirn selbst produziert. Es wirkt angstlösend, muskelentspannend, außerdem werden schmerzstillende und blutdruckstabilisierende Eigenschaften nachgesagt. D.h. typische Stresssymptome werden reduziert.

Ein verwandter entspannender Vitalstoff ist das Theanin aus Grünem Tee, das jedoch die Blut-Hirn-Schranke überwinden kann. Es kann somit psychoaktiv wirken weil es sowohl GABA als auch das Dopamin, seinen Antagonisten, erhöht.

### ► Coenzym Q10 – ein energetisches antioxidatives Multitalent

Coenzym Q10 (auch Ubiquinon genannt), ist eine vitaminähnliche, körpereigene Verbindung. Es ist ein wichtiges, fettlösliches Antioxidans, das unter anderem dazu beiträgt, die Elastizität der Zellmembranen zu erhalten. Es wirkt antientzündlich und ist in der Lage, verbrauchte (oxidierte) Antioxidantien (z.B. Vitamin E oder Glutathion) wieder zu regenerieren. Außerdem hat Q10 eine lebenswichtige Rolle bei der sauerstoffabhängigen Energiegewinnung in den Mitochondrien: Geschwindigkeit und Wirksamkeit des Atemzyklus sind dabei von der optimalen Versorgung mit Q10 abhängig.

Prinzipiell kann Q10 von allen lebenden Zellen des Körpers gebildet werden, weshalb es nicht zu den Vitaminen zählt. Es kann z.B. durch die Einnahme bestimmter Medikamente zu einem starken Q10-Mangel kommen. So blockieren z.B. die oft verschriebenen Statine die körpereigene Q10-Synthese fast vollständig. Weiterhin nimmt die körpereigene Bildung von Coenzym Q10 bei älteren Menschen mit zunehmendem Alter ab. In Tierversuchen mit Mäusen konnte die Lebenserwartung der Tiere durch lang anhaltende Gabe von Q10 signifikant verlängert werden.

Das Erscheinungsbild zahlreicher Krankheiten kann sich durch die Supplementierung von Q10 deutlich verbessern, z.B. bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Fibromyalgie, Zystischer Fibrose, Diabetes mellitus, Schwangerschafts-Präeklampsie, Migräne oder auch männliche Fertilitätsstörungen. Q10 unterstützt die Senkung des Cholesterin- und Lipoproteingehaltes im Blut und kann bei der Gewichtsabnahme helfen, da es die Verbrennung von Zuckern und Fetten verbessert. Bei AIDS-Patienten ist der Q10-Spiegel im Blut vermindert und korreliert mit der Schwere der Erkrankung. Auch die kardiotoxischen Nebenwirkungen gewisser Chemotherapeutika können durch Q10-Einnahme gesenkt werden. Umfassenderes wissenschaftliches Material zur Thematik Q10 kann gerne bei uns angefordert werden.

**Mein Tipp:** Ich empfehle die Q10-Supplementierung in Form von oral applizierbarem Spray mit mikrosomaler Tropfenform. Am besten mehrmals täglich 5 Hübe (= 30 mg Q10) auf der Zunge zergehen lassen. So lässt sich eine deutlich höhere Aufnahme des fettlöslichen Q10 erreichen. Wird die Einnahme von Q10 in Kapseln bevorzugt, so sollte ein Produkt mit reduziertem Q10 (Ubiquinol) verwendet werden, da mit diesem potentiell höhere Q10-Spiegel im Blut erreicht werden.

Quellen (u.a.): Weitere Quellen gerne auf Anfrage

Burgerstein Handbuch Mikronährstoffe, 13. Auflage, Trias 2018.; Coenzym Q10, Foundation OrthoKnowledge, 2014; Fan, Li, et al. „Effects of coenzyme Q10 supplementation on inflammatory markers: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.“ *Pharmacological research* 119 (2017): 128-136. ; Teran, Enrique, et al. „Coenzyme Q10 supplementation during pregnancy reduces the risk of preeclampsia.“ *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 105.1 (2009): 43-45.

### ► Schach der MS durch Vitamin D

Der Nobelpreisträger Herr Prof. Harald zur Hausen und sein Forscherteam hegen den beunruhigenden Verdacht, dass Virale Bestandteile in Milch und Fleisch europäischer Rinder in Verbindung mit Viren aus der Herpesgruppe (z.B. Epstein-Barr-Virus) multiple Sklerose auslösen können.

Die Virale DNA aus Rindern soll eine Vorliebe für das Zentralnervensystem zu haben. Einige wenige Hirnzellen können doppelt infiziert sein. Gesellt sich ein Vitamin-D-Mangel hinzu, führt dies zum Anstieg des Wachstumsfaktors TGF-β, der wiederum die schlummernden Herpesviren reaktiviert. Dabei vermehrt

sich auch die virale DNA aus dem Rind sehr stark und infiziert die Nachbarzellen. Das Immunsystem des Körpers geht gegen diese Infektion vor. Hierdurch entstehen die für Multiple Sklerose typischen Entzündungsherde, die betroffene Nervenzellen letztendlich zerstören. Weitere Untersuchungen legen den Verdacht nahe, dass Dickdarmkrebs mit dem Fleischkonsum in Verbindung gebracht werden kann, während bei Brustkrebs Milchprodukte eine Rolle spielen.

Kanadische Forscher haben nun in einer ersten kleinen Studie das getan, was nahe liegt: MS-Patienten mit hohen Vitamin-D-Mengen versorgt und die Auswirkungen auf die Krankheit beobachtet. Es konnte gezeigt werden, dass Vitamin D offenbar die Schubrate bei MS senken und die Progression der MS-Behinderungen bremsen und senken kann. In der Studie erhielt etwa die Hälfte der Patienten zusätzlich zur bisherigen MS-Therapie kontinuierlich steigende Vitamin-D<sub>3</sub>-Mengen, im Schnitt waren es 14.000 IE pro Tag.

Quelle: Burton JM<sub>1</sub>, Kimball S, Vieth R, Bar-Or A, Dosch HM, Cheung R, Gagne D, D'Souza C, Ursell M, O'Connor P: A phase I/II dose-escalation trial of vitamin D<sub>3</sub> and calcium in multiple sclerosis. *Neurology*. 2010 Aug 3;75(5):480.

### ► Vitamin D – auch im Sommer?

Auch im Sommer ist es sinnvoll, ein Vitamin-D-Produkt zu nehmen. Im Winter sehen wir wenig Sonne, was die Haut weniger Vitamin D macht. Im Sommer ist das natürlich anders! Aber auch dann kann es sinnvoll sein, Vitamin D zu nehmen? Wenn Sie trotz des schönen Wetters viel innen sitzen (zum Beispiel bei der Arbeit), können Sie im Sommer immer noch einen zusätzlichen Bedarf an Vitamin D haben. Dann sollten Sie zur Mittagszeit mindestens 15 Minuten mit Gesicht und Armen in der Sonne verbringen.

Für Kinder, schwangere Frauen und Frauen ab 50 Jahren wird empfohlen, täglich 10 µg Vitamin D zu nehmen. Für Männer und Frauen ab 70 Jahren beträgt die Empfehlung 20 Mikrogramm täglich. Dieser Rat gilt für das ganze Jahr, also auch im Sommer!

### ► Vitamin D bei Säuglingen

Vor allem in den Wintermonaten der nördlichen Klimazonen können Mutter und Säugling oftmals nur ein Mindestmaß an Sonnenlicht „tanken“. Dadurch kann es passieren, dass der Vitamin-D<sub>3</sub>-Spiegel in der Muttermilch stark absinkt und folglich nicht ausreicht, um beim Säugling ein optimales Knochenwachstum und Immunsystem zu ermöglichen. Säuglinge, die während der Wintermonate täglich 400 i.E. Vitamin D<sub>3</sub> erhalten, zeigen ein deutlich besseres Knochenwachstum.

Mittlerweile wurden die empfohlenen D<sub>3</sub>-Mengen für Kinder unter einem Jahr von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) überarbeitet. Aus Literaturrecherchen und Untersuchungen zur Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der täglichen Aufnahme von Vitamin D durch Supplementierung und den durchschnittlichen D<sub>3</sub>-Serumkonzentrationen (25 (OH) D-Serumkonzentration) kommt die EFSA zu dem Schluss, dass das empfohlene Maximum der Zufuhr über Nahrungsergänzungen für Kinder im Alter von 0-6 Monaten bei 1000 i.E. pro Tag liegt.

Für Kinder im Alter von 6-12 Monaten empfiehlt die EFSA ein Maximum von 1400 i.E. pro Tag. Diese höhere Empfehlung beruht darauf, dass Säuglinge, die älter als 6 Monate sind, niedrigere D<sub>3</sub>-Serumkonzentrationen erreichen als jüngere Kinder. Dieser Unterschied beruht wahrscheinlich auf dem höheren Körpergewicht der älteren Säuglinge.

**Mein Tipp:** Vitamin D<sub>3</sub>-Tropfen mit 500 i.E. pro Tropfen lassen sich einfach und individuell dosieren. Sie können auch vor dem Stillen auf die Brustwarze aufgetragen werden, was die Einnahme für den Säugling deutlich einfacher macht.

Quellen (u.a.): Burgerstein Handbuch Mikronährstoffe, 13. Auflage, Trias 2018; NPN Niederlande, <http://www.npninfo.nl/>; Mulligan, Megan L., et al. „Implications of vitamin D deficiency in pregnancy and lactation.“ *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 202.5 (2010): 429-e1.; Specker, Bonny. „Vitamin D During Pregnancy & Lactation.“ Weitere Quellen gerne auf Anfrage.

### ► Acetyl-L-Carnitin

L-Carnitin ist eine Aminosäure-ähnliche Verbindung, die wichtige Funktionen im Energiestoffwechsel hat. Es hat eine tragende Rolle bei der Gewinnung von Energie aus Fettverbrennung und kann unseren Gehirnzellen und den Mitochondrien, unseren Zellkraftwerken energetisch „einheizen“: Mehr mentale und körperliche Energie!

Der gesamte Carnitingehalt des menschlichen Körpers beträgt etwa 20-25 g, wovon 95 % in der Herz- und Skelettmuskulatur gespeichert sind.

Eigentlich kann unser Stoffwechsel gewisse Mengen L-Carnitin selber herstellen. Leider geht diese Fähigkeit mit zunehmendem Alter mehr und mehr verloren. Deshalb wird es gerne von Menschen 50+ in Form von Nahrungsergänzungsmitteln in Kapseln genommen. Auch durch starke sportliche Aktivität, Krankheit (z.B. Diabetes, Krebs, Lebererkrankungen) und Stress kommt es zu einem erhöhten Verbrauch, was eine Supplementierung empfehlenswert macht.

Auch über die Nahrung werden geringe Mengen L-Carnitin aufgenommen. Da es aber nur in tierischen Lebensmitteln vorkommt, sind besonders Vegetarier und Veganer auf eine Nahrungsergänzung angewiesen.

### Zur Nahrungsergänzung empfiehlt sich vor allem Acetyl-L-Carnitin!

Acetyl-L-Carnitin (ALC) hat im Vergleich zu normalem L-Carnitin einen großen Vorteil: Es kann die Blut-Hirn-Schranke überwinden – zeichnet sich also durch eine hohe Bioverfügbarkeit aus und eine schnelle Wirkung im Gehirn.

### Weil ALC an der Bildung des Neurotransmitters Acetylcholin beteiligt ist, kann es die Konzentration und das Gedächtnis unterstützen!

Abgesehen von Ihrer Rolle im Energiestoffwechsel haben L-Carnitin bzw. ALC eine Vielzahl wichtiger Funktionen im Körper. So wirkt Carnitin als Antioxidans, spielt eine wichtige Rolle bei Entgiftungsprozessen und hat immun-modulierende und entzündungshemmende Eigenschaften.

**Mein Tipp:** Die Aufnahme von ALC in die Muskelzellen ist optimal, wenn der Verzehr 30 Minuten vor einer Kohlenhydrat-haltigen Mahlzeit erfolgt. Für Sportler empfiehlt sich in Zeiten intensiver Belastung eine zyklische Einnahme: 2 Monate Einnahme von 2 g ALC/Tag, 1 Monat Pause. Die im therapeutischen Bereich eingesetzten Dosierungsempfehlungen liegen teilweise höher.

Quellen (u.a.): Burgerstein Handbuch Mikronährstoffe, 13. Auflage, Trias 2018; Wall, Benjamin T., et al. „Chronic oral ingestion of l-carnitine and carbohydrate increases muscle carnitine content and alters muscle fuel metabolism during exercise in humans.“ *The Journal of physiology* 589.4 (2011): 963-973; Flanagan, Judith L., et al. „Role of carnitine in disease.“ *Nutrition & metabolism* 7.1 (2010): 30.

### ► Healthy Aging – das kleine 1x1 gegen Altersbeschwerden

Häufig werden wir als Berater von Patienten kontaktiert, bei denen sich im Laufe des fortschreitenden Lebensalters typische, altersbedingte Beschwerden und Krankheiten bemerkbar machen. Dabei handelt es sich meist um so genannte „Volkskrankheiten“, von denen im Alter kaum jemand verschont bleibt. Deshalb hier die wichtigsten orthomolekularen Ansatzpunkte zu häufigen „Alterswehwehchen A-Z“ und mit zunehmendem Lebensalter häufig auftretenden Krankheiten. Bei Rückfragen kontaktieren Sie uns bitte gerne +49 241 5380 92400

**Altersdemenz/Gedächtnisschwäche:** Multi Extra Gold, Memo-Mental, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Vitamin B<sub>5</sub> Complex, Acetyl-L-Carnitin, Vitamin D<sub>3</sub>, Alpha Liponsäure, MCT-Fette, Vitamin E.

**Arteriosklerose (Herzinfarkt, Schlaganfall):** Multi Extra Gold, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Coenzym Q<sub>10</sub>, Vitamin K<sub>2</sub>, Chrom, Vitamin C, Folsäure, Vitamin B<sub>3</sub>.



**Arthritis (rheumatoide + Psoriasis):** Multi Extra Gold, Krill Öl oder EPA DHA Forte, SAME, Bio-Curcuma Extract, CBD und/oder PEA, Vitamin E Vollspektrum Complex, Darm Pro+Pre, Vitamin D, Vitamin C, Brokkoli-Extrakt Sulphoraphan, Mangan.

**Arthrose:** Multi Gluco Basis, Glucosamin-Chondroitin Plus, Hyaluronan, Traubenkernextract mit OPC, CBD und/oder PEA, Weihrauch-Ingwer Extract, Vitamin D, Vitamin B3, MSM.

**Arzneimittel:** Vorsicht, einige Arzneimittel sind Vitalstoffräuber. Hier bitte die Fachberatung EifelSan in Anspruch nehmen.

**Augenerkrankungen:** (Grüner Star s.u.) EyeSan Plus DHA EPA Forte (Lutein, Zeaxantin, Alpha-Liponsäure, Zink) bzw. Krill Öl

**Cholesterin zu hoch:** Multi Gluco Basis, Krill Öl, Acetyl-L-Carnitin, Mariendistel-Artischocke-Curcuma Extract.

**Diabetes:** Multi Gluco Basis, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Magnesium, Vitamin D3, CBD, Zink, Chrom, Coenzym Q10, Acetyl-L-Carnitin, Vitamin C, Alpha-Liponsäure, Bio-Curcuma Extract.

**Fettleber:** Multi Gluco Basis, SAME, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Mariendistel-Artischocke-Curcuma Extract, Vitamin E Vollspektrum Complex, Betain, Chrom.

**Fibrinablagerungen:** Multi Gluco Basis, NattoZym (Nattokinase)

**Gefäßentzündung:** Multi Gluco Basis, Polyphenole (z.B. Traubenkernextract mit OPC), Vitamin C und Lysin.

**Glykolisierung (Verzuckerung) beim Diabetiker:** Multi Gluco Basis, Carnosin, Vitamin C, Coenzym Q10.

**Grüner Star:** Multi Gluco Basis, EyeSan + EPA DHA Forte, PEA.

**Haarausfall:** DermoOvo, Mineralien Complex, Multi Extra Gold.

**Herzinsuffizienz:** Multi Extra Gold, Magnesium, Coenzym Q10, D-Ribose, Acetyl-L-Carnitin, Krill Öl.

**Herzrhythmusstörungen:** Multi Extra Gold, Magnesium, Coenzym Q10, L-Carnosin, Acetyl-L-Carnitin, Krill Öl, Taurin.

**Hypertonie:** Multi Extra Gold, Magnesium, Coenzym Q10, Krill Öl, Kalium, Arginin, Folsäure.

**Homocystein erhöht:** Multi Extra Gold, Vitamin B6 plus, SAME, Vitamin B12 Spray, Betain Pulver.

**Klimakterium/ Wechseljahresbeschwerden:** Multi Extra Gold, Female Health Meno Natural, Vitamin D3, Vitamin B50-Complex.

**Krebs:** Multi Extra Gold, Selen-L-Methionin Plus, Vitamin D3, Krill Öl oder EPA DHA Forte, CBD, Bio-Curcuma Extract, Molkenprotein Pulver, Vitamin A. Empfohlen werden für Krebspatienten mindestens 1,4 – 2 g Protein pro Kg Körpergewicht. Molkenproteinshakes können dabei helfen auf die gewünschte Proteinmenge zu kommen. Mindestens 50 % der Tageskalorien sollten aus Fett stammen. Dabei sind ungesättigte, antientzündliche Fettsäuren wie Olivenöl, Rapsöl, Leinöl, Nussöl, Kernöle oder Omega-3 Fettsäuren zu bevorzugen. Angesichts der Komplexität der Thematik empfiehlt sich bezüglich der Nahrungsergänzung bei Krebs ein Gespräch mit dem Berater Ihres Vertrauens oder Ihrem Therapeuten.

**Lipoprotein A erhöht:** Vitamin C, Niacin (flushfree), Acetyl-L-Carnitin, Mandeln und frisch geschroteter Leinsamen wirken sich günstig auf den Lipoproteinspiegel aus. L-Lysin, Prolin und

Vitamin C verhindern die Anlagerung von Lipoproteinen an die Gefäßwand.

**Makula-Degeneration:** Multi Extra Gold, EyeSan + EPA DHA Forte, bzw. Krillöl, Taurin.

**Obstipation/Verstopfung:** Multi Extra Gold, EnzymSan, Magnesium, Darm Pro+Pre.

**Osteoporose:** Multi Extra Gold, Natürliches Calcium, Magnesium, Vitamin D3.

**Parkinson:** Multi Extra Gold, Mucuna Puriens Extract, Coenzym Q10, CBD und/oder PEA, Vitamin D3, MemoMental.

**Rückenschmerzen:** Multi Extra Gold, PEA, Magnesium, MSM, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Vitamin C.

**Schlafstörungen:** Multi Extra Gold, Magnesium, SleepySan, Melatonin, Griffonia, GABA, Niacin Flush Free.

**Schwerhörigkeit:** Beta-Carotin, Vitamin C, Magnesium, Vitamin B2, Cystein.

**Schlaganfall:** Multi Extra Gold, Coenzym Q10, Magnesium, Bidicin, Galactose, Vitamin B12, Lebertran oder Krill Öl + Vitamin A.

**Übergewicht:** Multi Gluco Basis, Krill Öl oder EPA DHA Forte, Molkenproteinpulver oder Erbsenproteinpulver, Tyro Pro Plus, Acetyl-L-Carnitin, Grüner Tee Extract. Ohne gesunde Ernährung und regelmäßige Muskelaktivität kann man nicht gesund abnehmen! Kontaktieren Sie uns gerne bei Rückfragen.

**Ernährung:** nach der logi-Kost ([www.logi-methode.com](http://www.logi-methode.com)), im Prinzip mehr Eiweiß, weniger Kohlenhydrate und gute Fettsäuren.

Eiweiß maximal zur Hälfte aus tierischen Quellen (Eier, Fleisch, Milchprodukte), ansonsten aus pflanzlichen Quellen (Kartoffeln, Bohnen, Erbsen, Linsen, Vollkornprodukte wie Haferflocken, Dinkel). Eiweiß sollte zu jeder Mahlzeit dabei sein.

Kohlenhydrate vorwiegend als Beerenfrüchte (auch tief gefroren), Salate, gedünstetes Gemüse, Keimlinge. Große Mengen Zucker sollten gemieden werden. Das gilt auch für Fruchtzucker – vernünftige Mengen Obst sind jedoch empfehlenswert.

Fette: Oliven-, Rapsöl, Avocado, Nüsse, MCT-Öl, natives Kokosöl. Ich empfehle den regelmäßigen Verzehr von Walnüssen, Mandeln, frisch geschrotetem Leinsamen, Kaltwasserfisch, Hibiskustee, Grünem Tee, Beerenfrüchten und Schokolade mit hohem Kakaoanteil.

Eine ausreichend hohe Flüssigkeitszufuhr (min 1,5 Liter, besser mehr) ist essenziell für alle wichtigen Prozesse im Körper – auch für einen fiten Kopf!

**Buchtip:** Iss dich jung: Wissenschaftlich erprobte Ernährung für ein gesundes und langes Leben - Die Longevität-Diät.

Vorgeschlagene Produkte zu finden bei [www.eifelsan.com](http://www.eifelsan.com)  
Quellen: Für einzelne Missempfindungen gerne auf Anfrage

Nahrung als Medizin, Hrsg. & verantwortliche Redakteure: Ralph Schnitzler, Aachen, [www.heilpraktiker-aachen.com](http://www.heilpraktiker-aachen.com) & Sebastian Steffens  
**Beratung Dienstags von 11-13 Uhr unter T +49 (0) 241 53809 2400** Art Direction: Jill Heyer, [www.jillheyer.com](http://www.jillheyer.com)

Anzeige:

## Ein guter Partner im Kampf für Ihren Körper



### Krill Öl

100% reines Superba™ Krill Öl – Nur das Beste Omega 3 ist gut genug für Ihre Gesundheit.



### Glutamin Pulver

Für Ihren Darm, er hat den größten Bedarf an Glutamin insbesondere bei mentalem oder körperlichem Stress.



- \* Höchstmögliche Bioverfügbarkeit \* Fachberatung
- \* Hypoallergene Produkte \* HACCP \* Anti-Doping-Produkte



Direkt bestellen auf [www.eifelsan.com](http://www.eifelsan.com) oder  
telefonisch unter 0700-34335726 (gerne auch mit Beratung)

