

# Krillöl

Phospholipide und Omega 3-Fettsäuren reich an EPA und DHA



## Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV
Krillöl	1000,00 mg	**
davon Phospholipide	400,00 mg	**
davon Omega-3	220,00 mg	**
33% EPA	120,00 mg	**
22% DHA	55,00 mg	**
davon Phosphatidylcholin	30,00 mg	**

\*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 \*\* Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

## Beschreibung

### Antarktischer Krill

Krill (Euphausiacea) ist eine garnelen-ähnliche Kleinkrebsart, die in allen Ozeanen verbreitet ist und als Spezies mit der weltweit größten Biomasse gilt. Die höchste Qualität besitzt der in den kalten antarktischen Gewässern heimische Krill *Euphausia superba* mit seiner charakteristischen rubinroten Farbe. Er ist reich an wertvollen Phospholipiden, Omega 3-Fettsäuren und Phosphatidylcholin.

### Omega 3

Antarktischer Krill ist reich an essenziellen, langkettigen, mehrfach ungesättigten Omega 3-Fettsäuren. Im Gegensatz zu pflanzlichem Omega 3 weist Krill einen hohen Gehalt an EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure) auf.

EPA und DHA können bei einer täglichen Aufnahme von 250 mg kardiovaskuläre Risikofaktoren günstig beeinflussen. Sie fördern die Durchblutung und hemmen die gesundheitsschädliche Thrombozyten-Aggregation. So tragen sie zur Prävention von kardiovaskulären Erkrankungen bei (1-3).

Omega 3-Fettsäuren wirken zudem positiv auf die Blutfettwerte. Sie senken den Triglyzeridspiegel und die LDL-Cholesterinwerte, bei einer gleichzeitigen Erhöhung des HDL-Cholesterinwertes. Sie senken den Blutdruck und wirken arteriosklerotischen Prozessen entgegen.

Die Besonderheit von Omega 3 (EPA/DHA) aus Krill – im Vergleich zu Omega 3 aus Fischöl – ist deren Bindung an wasserlösliche Phospholipide. Aufgrund dieser besonderen Bindung können sie vom menschlichen Organismus besser und schneller aufgenommen werden.

### Phospholipide

Phospholipide sind strukturgebende Bestandteile aller Zellmembranen und gehören zu den Membranlipiden. Sie trennen den intrazellulären und extrazellulären Raum voneinander. Im menschlichen Organismus sind Phospholipide in besonders hohen Konzentrationen in Knochenmark, Gehirn, Leber und Herz zu finden. Sie spielen eine wichtige Rolle für den Aufbau der Zellstruktur. Im Gehirn sind Phospholipide ein wichtiger Bestandteil der Myelinscheiden, die Neuronen schützend umgeben. Phospholipide fördern den Stoffwechsel der Zellen und sorgen dafür, dass benötigte Stoffe in die Zelle hinein gelangen und verbrauchte Stoffe abtransportiert werden.

Aufgrund ihres Lecithingehaltes (Phosphatidylcholin) und ihrer Herkunft aus dem Meer werden Phospholipide auch als „Meeres-Lecithin“ bezeichnet. Im Unterschied zu Soja-Lecithin ist bei Phospholipiden das Lecithin wasserlöslich und an hochwertige EPA/DHA-Fettsäuren gebunden. Die wasserlöslichen Phospholipide sind zudem leicht verdaulich ohne den typischen Fischgeschmack von Fischöl.

## Phosphatidylcholin

Antarktischer Krill enthält von Natur aus Cholin in der Form von hochwertigem Phosphatidylcholin, das den Vitaminen der B-Gruppe zugeordnet wird. Cholin trägt zu einem normalen Homocystein- und Fettstoffwechsel sowie zu einer normalen Leberfunktion bei (4). Cholin ist zudem Vorstufe für die körpereigene Synthese von Acetylcholin, dem wichtigsten Neurotransmitter im zentralen Nervensystem (ZNS). Acetylcholin spielt eine große Rolle bei kognitiven Funktionen wie Gedächtnisbildung, Lernvorgängen, Konzentration, und Aufmerksamkeit (5). Studien zeigen, dass die Einnahme von Cholin die Gedächtnisleistung bei Lernaufgaben signifikant verbessern kann.

## Praxishinweis

**Bioverfügbarkeit:** Krillöl zeichnet sich durch die von Natur aus an wasserlösliche Phospholipide gebundenen Omega-3-Fettsäuren (reich an EPA und DHA) durch eine 100% Bioverfügbarkeit aus. Es eignet sich daher besonders gut für therapeutische Anwendungen.

**Verträglichkeit:** Aufgrund der an wasserlösliche Phospholipide gebundenen Fettsäuren ist Krillöl auch besser verträglich als Fischöl. Dadurch sind sie leichter verdaulich und Nebenwirkungen wie Aufstoßen, Fischgeschmack und Übelkeit treten seltener auf.

**Passendes Kapselmaterial:** Bei der Darreichung von maritimen Krillöl in dosierter Kapselform sind pflanzliche Kapselhüllen zu bevorzugen.

## Anwendungsempfehlung

- Die empfohlene Tagesdosis auf zwei Einnahmen verteilt mit reichlich Flüssigkeit zu den Mahlzeiten einnehmen, soweit im Einzelfall nicht anders indiziert ist.
- Nicht geeignet für eine vegetarische und vegane Ernährungsweise.

## Anwendungsbereich

1. Prävention und Therapierung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen aufgrund der enthaltenen wasserlöslichen Omega 3-Fettsäuren mit hoch bioverfügbaren EPA/DHA.
2. Unterstützung der neuronalen Funktionen des vegetativen Nervensystems und der körpereigenen Synthese des Neurotransmitters Acetylcholin
3. Antioxidativer Zellschutz sowohl im wasserhaltigen Zytoplasma der Zelle als auch in den fetthaltigen Zellmembranen und sonstigen fetthaltigen Zellkompartimenten

## Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Vitamin K: Die positiven kardiovaskulären Eigenschaften lassen sich durch eine Kombination mit Vitamin K2 MK 7 in der therapeutischen Praxis gezielt verbessern, siehe Nährstofftipp 10020563.
- Vitamin B-Komplex: Die neuronalen Funktionen können durch die kombinierte Gabe von Vitaminen des B-Komplexes sinnvoll unterstützt werden, siehe Nährstofftipp 10020601.
- Vitamin E: Der antioxidative Zellschutz der Zellmembrane kann durch die gezielte Substitution des fettlöslichen Vitamins E verbessert werden. Für den antioxidativen Schutz im Zytoplasma empfiehlt sich eine Kombination mit wasserlöslichen Antioxidantien wie Vitamin C, siehe Nährstofftipps 10020568 und 10020674.

## Wechselwirkungen

Patienten mit einer Allergie bzw. Unverträglichkeit gegenüber Fischen, Meeresfrüchten und Krustentiere wird von der Einnahme von Krillöl grundsätzlich abgeraten.

## Literatur

- 1) W. S. Harris, C. Von Schacky (2004): *The Omega-3 Index: a new risk factor for death from coronary heart disease? In: Prev Med.* 39(1):212–220
- 2) Yokoyama, H. Origasa, et al (2007); *Japan EPA lipid intervention study (JELIS) Investigators: Effects of eicosapentaenoic acid on major coronary events in hypercholesterolaemic patients*

*(JELIS): a randomised open-label, blinded end-point analysis. Lancet. 369:1090–1098.*

- 3) *B. London, C. Albert, et al (2007): Omega-3 Fatty acids and cardiac arrhythmias: prior studies and recommendations for future research: a report from the National Heart, Lung, and Blood Institute and Office Of Dietary Supplements Omega-3 Fatty Acids and Their Role In Cardiac Arrhythmogenesis Workshop. Circulation. 116: e320–e335*
- 4) *EFSA (European Food Safety Authority) Report 2011; 9(4):2056 und 2011; 9(6):2203 (Cholin).*
- 5) *Zeisel & da Costa. Choline: an essential nutrient for public health. Nutrition Reviews. 2009 Nov;67(11):615-23*
- 6) *Britton G (1995). Structure and properties of carotenoids in relation to function. FASEB J. 9:1551-15587) Dose J, et al (2016). Free Radical Scavenging and Cellular Antioxidant Properties of Astaxanthin. Int J Mol Sci. 17(1)*