

INFOSHEET · FETTSÄUREN

Omega-3 verstehen

*Wie Omega-3-Fettsäuren im Körper aufgenommen, umgewandelt und genutzt werden –
und warum das Omega-6-Verhältnis & Co-Faktoren mitspielen müssen.*

SARINA KRÖGER
ERNÄHRUNGSBERATUNG · BEWEGUNG · STRESSMANAGEMENT

Omega-3 allein reicht nicht.

Viele Menschen nehmen brav ihre Fischöl-Kapsel und wundern sich, dass sich beim Bluttest kaum etwas tut. Der Grund: Omega-3 ist **kein Solist**. Die Umwandlung und Wirkung hängen von einem ganzen Team an Co-Faktoren ab – und vom Verhältnis zu Omega-6.

IN KURZFORM

- Omega-3 gelangt über **fetten Fisch, Algenöl** oder **pflanzliche Quellen wie Leinsamen und Walnüsse** in den Körper.
- Pflanzliches ALA muss erst in **mehreren Umwandlungsschritten** – vor allem in der Leber – zu EPA und DHA umgewandelt werden.
- Für die Umwandlung braucht es **Zink, Vitamin B6, Magnesium und Vitamin B3** als Co-Faktoren.
- Ohne ein günstiges Omega-6:Omega-3-Verhältnis: viel Fischöl, aber wenig entzündungshemmende Wirkung.

Omega-3 kommt *in zwei Formen* zu dir: direkt bioverfügbar als EPA und DHA aus Fisch und Algen, oder als Vorstufe ALA aus Pflanzen.

01 Nahrung liefert ALA oder EPA/DHA

Pflanzliche Quellen wie Leinsamen, Chiasamen, Walnüsse und Rapsöl liefern **ALA (Alpha-Linolensäure)**. Fetter Fisch, Algenöl und Krill liefern direkt die aktiven Formen EPA und DHA.

02 Aufnahme im Dünndarm

Omega-3-Fettsäuren werden wie alle Fette mit Gallenflüssigkeit emulgiert und über **Chylomikronen ins Blut** aufgenommen. Deshalb: Fischöl oder Algenöl *immer* mit fetthaltiger Mahlzeit.

03 Transport zur Leber

Über die Chylomikronen im Lymph- und Blutsystem gelangen ALA, EPA und DHA zur Leber – dem Hauptort der Umwandlung.

04 Umwandlung: ALA → EPA

In der Leber wandelt das Enzym Delta-6-Desaturase ALA schrittweise zu **EPA (Eicosapentaensäure)** um – ein langsamer Schritt, die Umwandlungsrate liegt oft unter 10 %.

05 Weiterverarbeitung zu DHA

Aus EPA entsteht über weitere Elongations- und Desaturierungsschritte die **Docosahexaensäure (DHA)** – zentral für Gehirn, Netzhaut und Zellmembranen.

06 Einbau in die Zellmembran

EPA und DHA werden in die **Phospholipide der Zellmembran** eingebaut – dort regulieren sie Membranfluidität, Entzündungsprozesse (über Eicosanoide und Resolvine) und Zellkommunikation.

Diese sechs Mitspieler entscheiden mit darüber, ob dein Omega-3 wirklich wirkt.

ZINK

Zink ist **der Enzym-Anschalter**. Delta-6-Desaturase, das zentrale Enzym für die Umwandlung von ALA zu EPA und DHA, braucht Zink als Co-Faktor. Ohne ausreichend Zink bleibt die Umwandlung ineffizient – egal wie viel ALA du isst.

Quellen: Kürbiskerne, Rind, Kichererbsen, Austern, Cashews. Supplement: 10–15 mg/Tag, am besten Zink-Bisglycinat oder -Picolinat – nicht auf nüchternen Magen.

VITAMIN B6

B6 ist neben Zink ein zweiter zentraler Co-Faktor für Delta-6-Desaturase und unterstützt zusätzlich den Aminosäure- und Fettsäurestoffwechsel insgesamt.

Quellen: Fisch, Kartoffeln, Bananen, Kichererbsen, Hühnchen. Supplement: 1,5–2 mg/Tag.

MAGNESIUM

Magnesium unterstützt die **gesamte Umwandlungskaskade** von ALA zu EPA/DHA und hilft mit, die entzündungsregulierende Wirkung von Omega-3 im Körper zu entfalten.

Quellen: grünes Blattgemüse, Mandeln, Kürbiskerne, Vollkornhafer. Supplement: 300–400 mg/Tag, am besten Bisglycinat oder Citrat.

VITAMIN B3 (NIACIN)

Niacin ist ebenfalls an der Funktion der **Desaturase-Enzyme** beteiligt, die für die Fettsäuresynthese und -umwandlung zuständig sind – ein oft übersehener Mitspieler.

Quellen: Fisch, Geflügel, Erdnüsse, Vollkornprodukte, Pilze. Bedarf: ca. 14–16 mg/Tag, über die Ernährung meist gut gedeckt.

OMEGA-6-VERHÄLTNIS

Die Omega-6-Fettsäure Linolsäure konkurriert mit ALA um dasselbe Enzym, die Delta-6-Desaturase. Ein **günstiges Verhältnis** von 4:1 oder besser begünstigt die Umwandlung, ein hohes Verhältnis wie bei vielen Fertigprodukten blockiert sie.

Quellen: viel Linolsäure steckt in Sonnenblumen-, Distel- und Maiskeimöl sowie Fertigprodukten. Praxis: raffinierte Pflanzenöle reduzieren, Omega-3-Quellen erhöhen.

VITAMIN E (ANTIOXIDATIVER SCHUTZ)

Omega-3-Fettsäuren sind **hochungesättigt und oxidationsanfällig**. Ohne ausreichend Vitamin E werden EPA und DHA in Kapsel und Körper leichter ranzig bzw. oxidiert.

Praxis: Vitamin E über Nüsse, Samen und pflanzliche Öle zuführen; Fischöl-Kapseln kühl und dunkel lagern.

Drei einfache Regeln, die in 90 % aller Fälle dafür sorgen, dass dein Omega-3 wirklich wirkt.

1 · INDEX KENNEN, DANN DOSIEREN

Ohne aktuellen Wert dosierst du im Blindflug. Lass den **Omega-3-Index** bestimmen (Anteil EPA+DHA in den roten Blutkörperchen). Ziel: **≥ 8 %**.

2 · DIREKT EPA/DHA STATT NUR ALA

Da die Umwandlung von ALA ineffizient ist: **direkt fetten Fisch** (Lachs, Makrele, Hering) essen oder **Algenöl (vegan)** supplementieren, 2–3×/Woche oder täglich.

3 · MIT MAHLZEIT UND VITAMIN E KOMBINIEREN

Omega-3 zur Hauptmahlzeit einnehmen und auf ausreichend Vitamin E über Nüsse, Samen oder pflanzliche Öle achten, um Oxidation zu verhindern.

WANN BITTE ÄRZTLICH ABKLÄREN

Bei Blutgerinnungsstörungen, Einnahme von Blutverdünnern (z. B. Marcumar, ASS), bevorstehenden Operationen oder bekannter Fischallergie **hochdosiertes Omega-3 nicht ohne ärztliche Rücksprache einnehmen**.