



**Omega 3**



## Warum und wofür gibt es dieses Modul?

---

- Gesundheitsrelevanz von Omega 3 Fettsäuren
- Mangel und Dysbalance erkennen
- personalisierte Ernährung und Supplementierung
- evidenzbasierte Empfehlungen
- praktische Anwendung der Trockenbluttests
- Fortbildung und Kompetenz

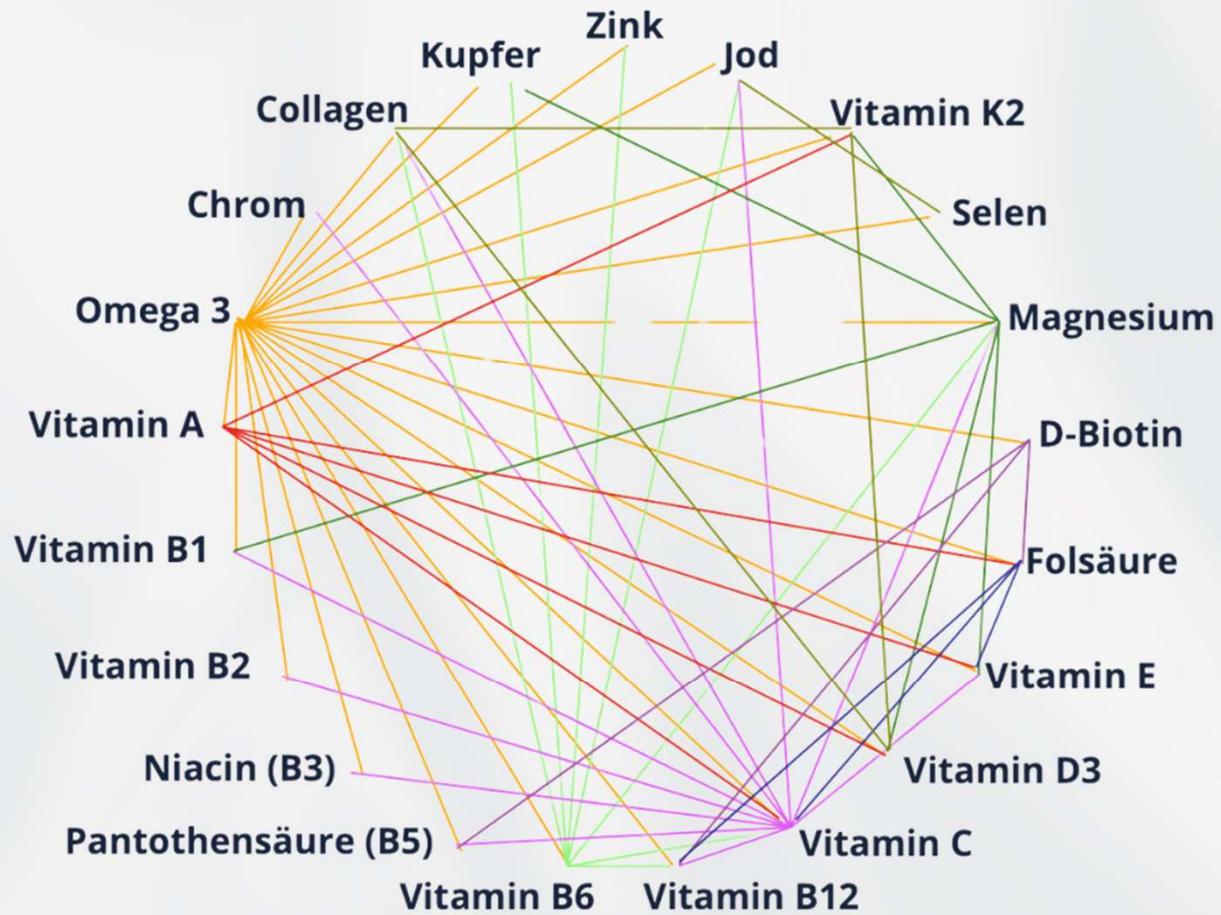
# Was sind die Inhalte des Moduls?



Du erfährst ...

- ... was Omega 3 Fettsäuren sind.
- ... welche gesundheitlichen Vorteile Omega 3 hat.
- ... von den pflanzlichen und tierischen Quellen für Omega 3-Fettsäuren.
- ... von den Symptomen und Risiken eines Omega 3 Mangels.
- ... den Unterschied zwischen Omega 3 und Omega 6 Fettsäuren.
- ... warum und wofür Omega 3 getestet wird.
- ... wie der Omega-3 Test durchgeführt wird.
- ... wie die Auswertungen von Omega-3-Index, Omega-3-6-Ratio sowie Fullspektrum zu lesen und zu verstehen sind.
- ... mehr über die individuelle Anpassung von Omega 3 Supplementen.
- ... Fachwissen für die Praxis.

# Teamwork



# Was ist Omega 3?

---



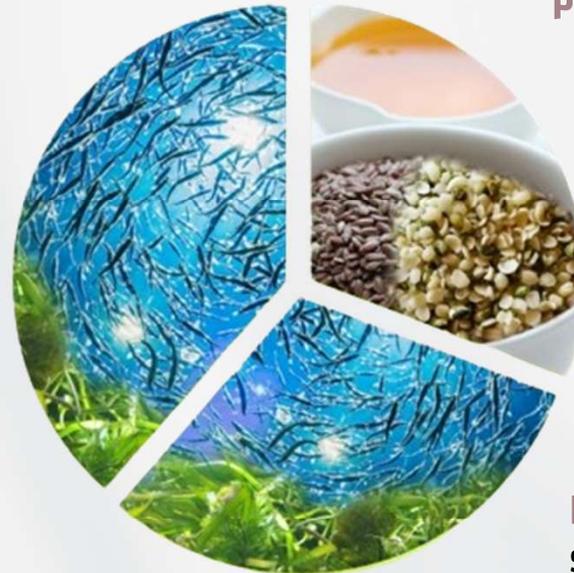
- ein fundamentaler Baustein aller Zellen
- essenzielle mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die der Körper nicht selber herstellen kann
- Basis der Zellgesundheit

# ALA / EPA / DHA



## DHA / Omega 3

Struktur: o.a. 25% des Nervensystems  
kognitive Entwicklung  
visuelle Entwicklung  
Schutz Herz-Kreislauf-Funktion



## pflanzliches ALA / Omega 3

Leinöl, Hanf, Chia,...  
nur 0,5 - 5% DHA / EPA

## EPA/ Omega 3

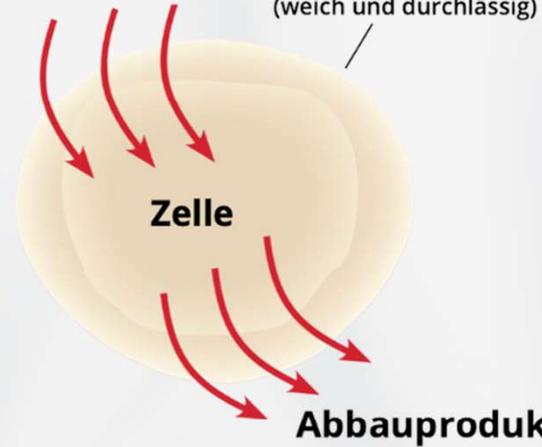
Schmerzen, Entzündung,  
Schlaf, Depression, Stimmung

# Fettsäureverhältnis für die Zellgesundheit



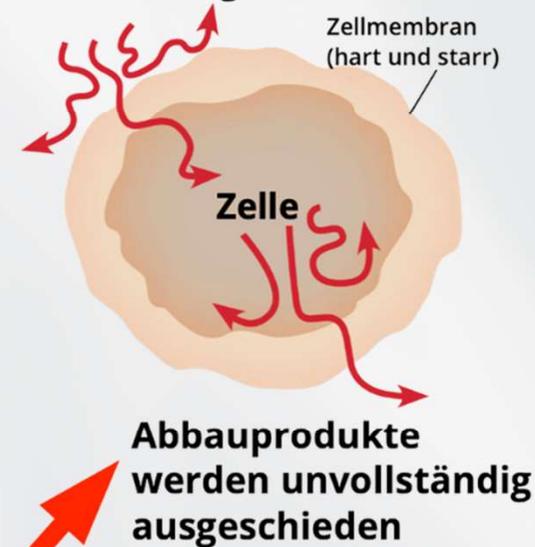
GESUNDE  
ZELLE

Nährstoffe



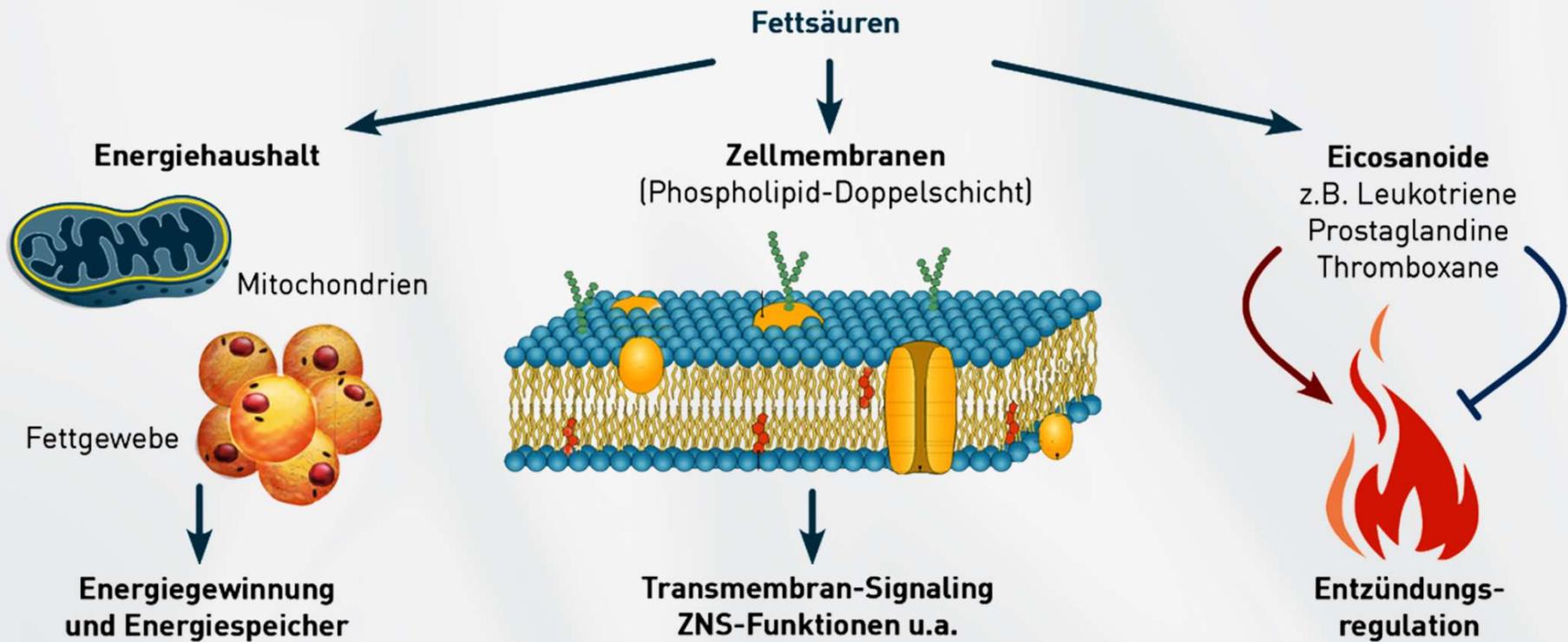
GESCHÄDIGTE  
ZELLE

Nährstoffe werden nur  
teilweise aufgenommen



**Stille Entzündungen**

# Warum Fettsäureanalyse?



# Gesundheitliche Vorteile

---



- Herzkreislaufgesundheit
- Gehirn und Nervensystem
- mentale Gesundheit
- Entzündungsregulation
- Darmgesundheit
- sportliche Leistungsfähigkeit
- weitere gesundheitliche Vorteile

# Aktuelles

---



- aktuelle Forschungsergebnisse
- Patientenerfahrungen
- Fallstudien



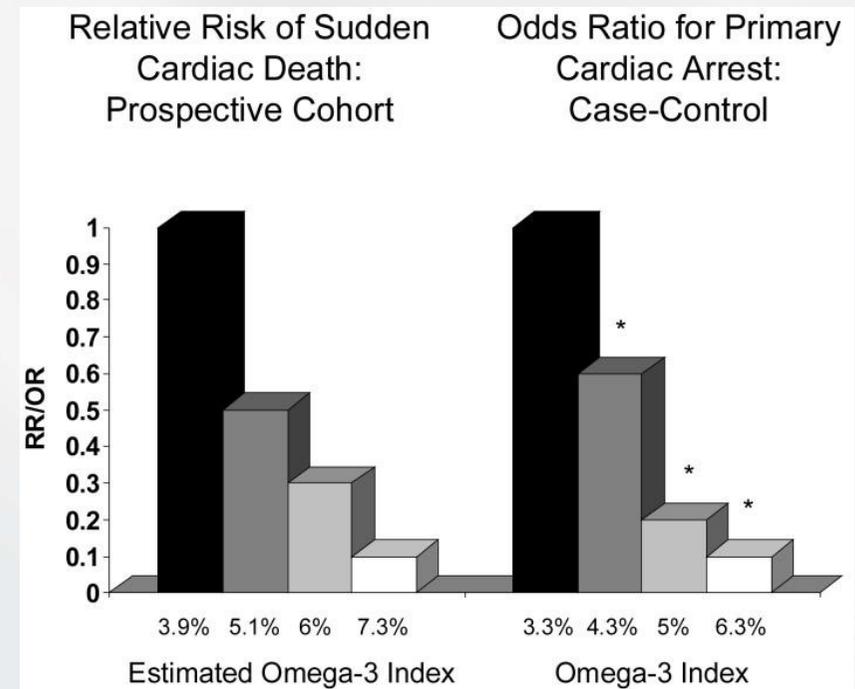
# Studie Omega 3 und Herz-Kreislauf

Omega-3 fatty acids and cardiovascular disease: a case for omega-3 index as a new risk factor

PMID: 17324586 PMCID: PMC1899522 DOI: 10.1016/j.phrs.2007.01.013

Die in Fisch und Fischölen enthaltenen Omega-3-Fettsäuren (Eicosapentaensäure und Docosahexaensäure, EPA und DHA) haben Berichten zufolge eine Reihe von positiven Auswirkungen auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ökologische und prospektive Kohortenstudien sowie randomisierte, kontrollierte Studien haben die Ansicht unterstützt, dass die Auswirkungen dieser Fettsäuren klinisch relevant sind. Sie wirken über mehrere Mechanismen, die alle mit der Einlagerung von EPA und DHA in Zellmembranen beginnen. Von hier aus verändern diese Omega-3-Fettsäuren die physikalischen Eigenschaften der Membran und die Aktivität membrangebundener Proteine. Sobald sie durch intrazelluläre Phospholipasen freigesetzt werden, können sie mit Ionenkanälen interagieren, in eine Vielzahl bioaktiver Eicosanoide umgewandelt werden und als Liganden für mehrere nukleäre Transkriptionsfaktoren dienen, wodurch sie die Genexpression verändern. Da Blutwerte die Nahrungsaufnahme stark widerspiegeln, wird vorgeschlagen, dass ein Omega-3-Fettsäuren-Biomarker, der Omega-3-Index (Erythrozyten-EPA+DHA), zumindest als Marker, wenn nicht sogar als Risikofaktor für koronare Herzkrankheiten, insbesondere plötzlichen Herztod, angesehen wird. Der Omega-3-Index erfüllt viele der Anforderungen an einen Risikofaktor, darunter konsistente epidemiologische Beweise, einen plausiblen Wirkungsmechanismus, eine reproduzierbare Analyse, Unabhängigkeit von klassischen Risikofaktoren, Modifizierbarkeit und, am wichtigsten, den Nachweis, dass eine Erhöhung der Gewebewerte das Risiko für Herzereignisse verringert. Aus diesen und einer Reihe anderer Gründe schneidet der Omega-3-Index im Vergleich mit anderen Risikofaktoren für plötzlichen Herztod sehr gut ab.

Deutsche Übersetzung aus dem Original



# Studie Omega 3 und Covid 19



Blood omega-3 fatty acids and death from covid-19: A pilot study

DOI: 10.1016/j.pleva.2021.102250 PMID: PMC7816864

Sehr langkettige Omega-3-Fettsäuren (EPA und DHA) haben entzündungshemmende Eigenschaften, die dazu beitragen können, Morbidität und Mortalität durch eine COVID-19-Infektion zu verringern. Wir haben eine Pilotstudie mit 100 Patienten durchgeführt, um die Hypothese zu testen, dass die EPA+DHA-Werte in roten Blutkörperchen (der Omega-3-Index, O3I) umgekehrt proportional zum Sterberisiko sind, indem wir den O3I in Blutproben analysierten, die bei der Aufnahme ins Krankenhaus entnommen wurden. Vierzehn Patienten starben, einer von 25 im Quartil 4 (Q4) ( $O3I \geq 5,7\%$ ) und 13 von 75 in Q1-3. Nach Anpassung an Alter und Geschlecht betrug die Odds Ratio für den Tod bei Patienten mit einem O3I in Q4 gegenüber Q1-3 0,25,  $p = 0,07$ . Obwohl dieser starke Trend die klassischen Kriterien für statistische Signifikanz nicht erfüllt, deutet er darauf hin, dass tatsächlich ein Zusammenhang bestehen könnte, aber es bedarf eindeutig weiterer Studien mit besserer Aussagekraft.

# Studie Omega 3 und Hirnentwicklung



Higher RBC EPA & DHA corresponds with larger total brain and hippocampal volumes: WHIMS-MRI study

PMID: 24453077 PMCID: PMC3917688 DOI: 10.1212/WNL.0000000000000080

**Ziel:** Prüfung, ob die in der Women's Health Initiative Memory Study gemessenen Konzentrationen mariner Omega-3-Fettsäuren in den roten Blutkörperchen (RBC) mit 8 Jahre später per MRT gemessenen Gehirnvolumina in Zusammenhang stehen.

**Methoden:** Die RBC-Eicosapentaensäure (EPA), Docosahexaensäure (DHA) und das MRI-Gehirnvolumen wurden bei 1.111 postmenopausalen Frauen aus der Women's Health Initiative Memory Study untersucht. Die Endpunkte waren das gesamte Gehirnvolumen und anatomische Regionen. Lineare Mischmodelle umfassten mehrere Imputationen von Fettsäuren und wurden an Hormontherapie, Zeit seit Randomisierung, Demografie, intrakraniales Volumen und Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen angepasst.

**Ergebnisse:** In vollständig angepassten Modellen korrelierte ein um 1 SD höherer RBC EPA + DHA-Spiegel (Omega-3-Index) mit einem um 2,1 cm<sup>3</sup> größeren Gehirnvolumen ( $p = 0,048$ ). DHA korrelierte geringfügig ( $p = 0,063$ ) mit dem gesamten Gehirnvolumen, während dies bei EPA weniger der Fall war ( $p = 0,11$ ). Es gab keine Korrelationen zwischen ischämischen Läsionsvolumina und EPA, DHA oder EPA + DHA. Ein um 1 SD höherer Omega-3-Index korrelierte in vollständig angepassten Modellen mit einem größeren Hippocampusvolumen (50 mm<sup>3</sup>,  $p = 0,036$ ). Der Vergleich des vierten Quartils mit dem ersten Quartil des Omega-3-Index bestätigte ein größeres Hippocampusvolumen (159 mm<sup>3</sup>,  $p = 0,034$ ).

**Schlussfolgerung:** Ein höherer Omega-3-Index korrelierte mit einem größeren normalen Gesamthirnvolumen und Hippocampusvolumen bei postmenopausalen Frauen, gemessen 8 Jahre später. Während normales Altern zu einer allgemeinen Hirnatrophie führt, kann ein niedrigerer Omega-3-Index ein erhöhtes Risiko für Hippocampusatrophie bedeuten. Zukünftige Studien sollten untersuchen, ob die Aufrechterhaltung höherer RBC-EPA- und DHA-Werte die Geschwindigkeit der Hippocampus- oder allgemeinen Hirnatrophie verlangsamt.

# Wichtige Grundlagen

---



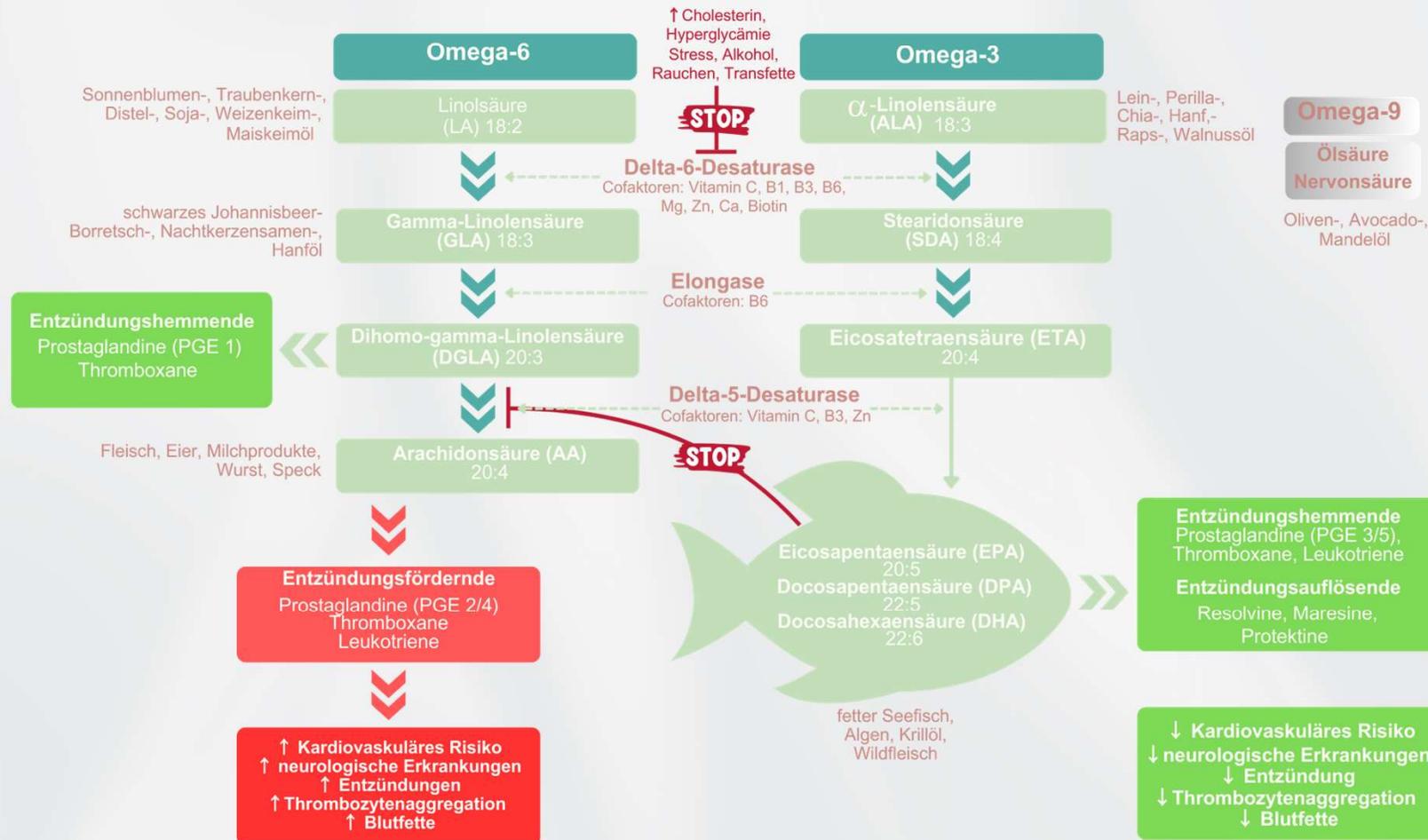
- Analyse erfolgt in der Erythrozytenmembran (labordiagnostischer Langzeitmarker)
- Blutplasma spiegelt nur die tagesaktuelle Zufuhr wieder
- labordiagnostisches Verfahren: Chromatografie
- ReTest empfiehlt sich nach ca. 120 Tagen
- Kosten ca. 30 – 90 EUR

# Welche Testungen werden vorgenommen?



- Omega 3 Index
- Omega 3 / Omega 6 Ratio
- Fullspektrum Fettsäuren

# Stoffwechsel der essenziellen Fettsäuren



# Wofür gibt es den Omega-3-Index?



- wird gemessen, um mehrere gesundheitlich relevante Aspekte zu bewerten und zu optimieren
- misst den Anteil von EPA und DHA in den roten Blutkörperchen (Erythrozyten)
- Beurteilung der individuellen Versorgung mit Omega 3 Fettsäuren
- zuverlässiger Langzeitparameter

# Wofür gibt es die Omega-3-6-Ratio?



- gesundheitliche Auswirkungen
- ein gesundes Verhältnis ist wichtig, um Entzündungen im Körper zu regulieren
- durch hohes Verhältnis Omega 6-3 Fettsäuren wird mehr Arachidonsäure und weniger EPA/DHA erzeugt
- unausgewogenes Verhältnis kann Risiko für Herzkrankheiten, Entzündungen, Autoimmunerkrankungen und andere chronische Erkrankungen erhöhen
- ausgewogenes Verhältnis unterstützt die allgemeine Gesundheit und kann Risiko für viele chronische Erkrankungen verringern

## Wofür gibt es Fullspektrum?



- bietet eine umfassende Analyse um ein ganzheitliches Bild zu erhalten und gezielte Maßnahmen zu planen
- hohe Aussagekraft über den allgemeinen Fettsäurestatus im Körper
- gemessen werden 11 Fettsäuren: EPA, DHA, DPA, ALA, AA, Ölsäure, GLA, DGLA, Stearin und Palmitinsäure

# Bestimmung des Omega 3 Spiegels



- 2-3 Tropfen Peripherblut enthalten genug Erythrozyten für eine intrazelluläre Messung (Massenspektrometrie, HPLC)
- einfach, von überall machbar, ohne Termin, ohne Aufwand
- Partnerlabor: Vitas.no (Oslo, unabhängig)
- Partnerfirma: Eqology
- Analysedauer: 2-3 Wochen





---

## **Wie wird der Omega-3-Test durchgeführt?**

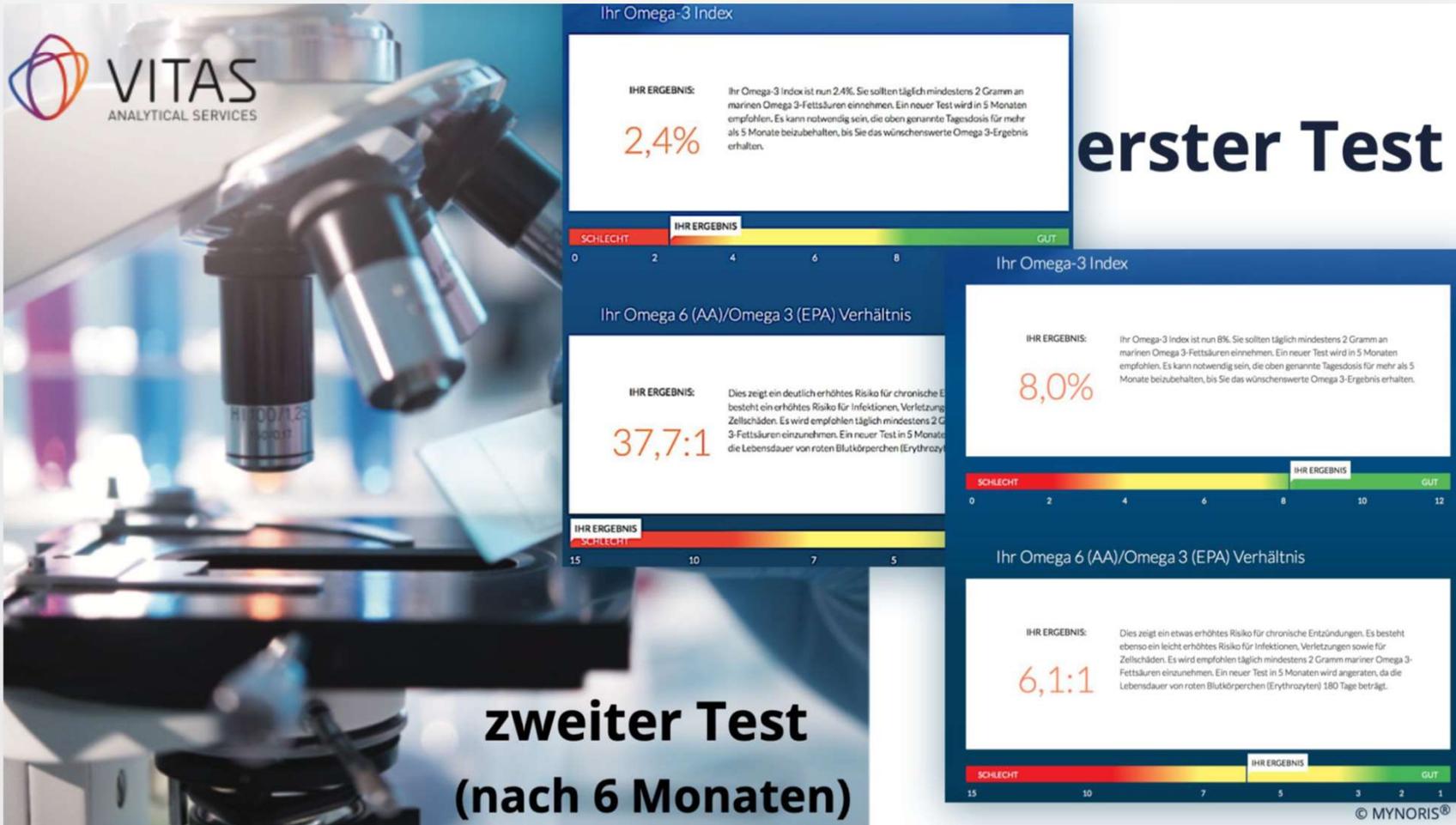
# Ergebnisse schnell verstehen



- anonyme Testnummer
- Blutanalyse online abrufbar
- fundierter wissenschaftlicher Bericht
- Interpretation der Ergebnisse

Omega Ratio

# Ergebnisse schnell verstehen



# Auswertung Fullspektrum Fettsäuren



	Fettsäure	Typ	Ihr Wert	Empfohlener Plasmapbereich - Werte	Mögliche gesundheitliche Auswirkungen bei zu hohen Werten		
1	Palmitinsäure (PA) C16:0	Gesättigt	27,6	20 - 27	Erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen		
2	Stearinsäure (SA) C18:0	Gesättigt	13,8	8 - 12	Wichtig für die Gesundheit der Haut. Sie wird oft in Hautpflegeprodukten genutzt		
3	Ölsäure (OA) C18:1	Ungesättigt Omega-9	20,1	15 - 25	Sie kann den Blutdruck und das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung senken		
4	Linolsäure (LA) C18:2	Ungesättigt Omega-6	20,7	20 - 30	Wichtige Fettsäure - für die Gesundheit der Haut, kann jedoch in hohen Konzentrationen zu Colitis ulcerosa führen		
5	Alpha-Linolensäure (ALA) C18:3	Ungesättigt Omega-3	0,3	0,2 - 0,6	Sie kann das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen senken		
6	Gamma-Linolensäure (GLA) C18:3	Ungesättigt Omega-6	0,14		Nicht definiert	Sie kann Hautprobleme, einschließlich Ekzeme, reduzieren	
7	Dihomo-Gamma-Linolensäure (DGLA) C20:3	Ungesättigt Omega-6	2,31		0,5 - 1,2	Wirkt entzündungshemmend und gerinnungshemmend	
8	Arachidonsäure (AA) C20:4	Ungesättigt Omega-6	11,3		4 - 8	Sie kann das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen senken und verbessert die Insulinsensitivität. Kann Entzündungen verstärken	
9	Eicosapentaensäure (EPA) C20:5	Ungesättigt Omega-3	0,3		1 - 7	Entzündungshemmende Wirkung	
10	Docosapentaensäure (DPA) C22:5	Ungesättigt Omega-3	0,78		0,8 - 2,0	Es wurden keine offensichtlichen gesundheitlichen Vorteile beobachtet	
11	Docosahexaensäure (DHA)	Ungesättigt Omega-3	2,67		2 - 7	Strukturmembranfunktion. Wichtig für die Entwicklung des Gehirns	

# Mikronährstoff-Begleitung

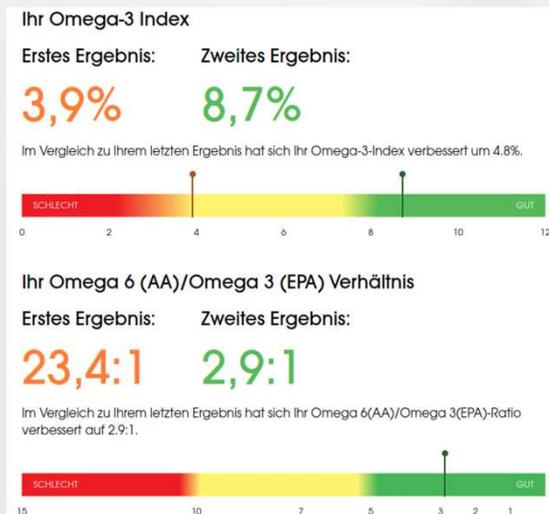


02/2024

ohne Einnahme von Omega 3

08/2024

nach 6 Monaten Einnahme Omega 3-Öl (1 EL täglich)

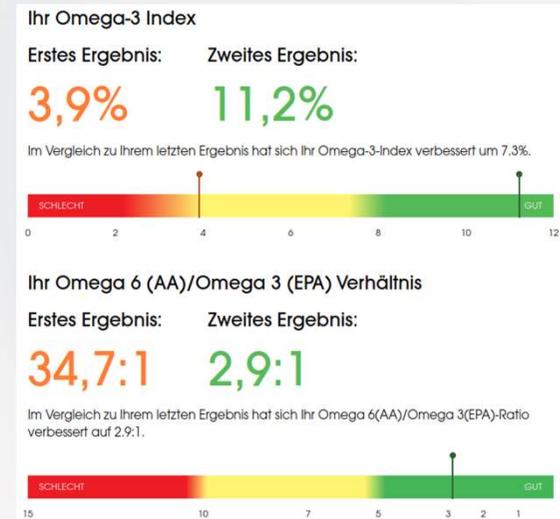


05/2023

ohne Einnahme von Omega 3

11/2023

nach 6 Monaten Einnahme Omega 3-Öl (1 EL täglich)



# Empfehlung

---



- natürliche & hochwertige Gesundheitsprodukte
- Fokus auf natürliche Inhaltsstoffe und nachhaltige Produktion
- testbasierte Konzepte
- transparent in der Kommunikation über Produktqualität und Herstellungsmethoden

**EQ**OLOGY™  
It's in our nature

## Best Practice

---



**Der Vorteil dieser Fachweiterbildung liegt darin, dass die Teilnehmer die Tests an sich selbst und an Probanden durchführen, ausprobieren und dadurch wertvolle Erfahrungen sammeln können.**

## Deine Aufgaben als Teilnehmer.



- Schaffe dir Raum und Zeit für 100 % Fokus.
- Arbeite die Videos und Teilnehmer-Handouts intensiv durch.
- Wiederhole gern die ein oder anderen Module.
- Sende uns deine unbeantworteten Fragen per E-Mail zu, um diese in unseren monatlichen Q&A zu besprechen.
- Sei bei den regelmäßigen live Zooms dabei.
- Sende uns deine gesammelten Fragen per E-Mail.
- Stell deine Fragen in die gemeinsame Community-Gruppe.
- Teste dich selbst sowie deine Probanden und nutze all die Auswertungen, um dieses Modul durchzugehen.

## Wie geht es weiter?

---



- In Modul Nummer 5 gehen wir darauf ein, warum und wofür Vitamin D3 und Vitamin K2 getestet werden .
- Du erfährst, wie der Vitamin K2+D3 Test funktioniert und was dabei zu beachten ist.
- Welche aktuellen Forschungsergebnisse und Patientenerfahrungen sowie Fallstudien gibt es?
- Wie sind die Auswertungen zu lesen und zu verstehen?



---

# Abschluss