

Vitaljournal

HERBST/WINTER 2018/19

Wirksames
**CBD-
Öl**
aus Hanf

Magensäure

Acht-Kräuter-Tee

Misteltherapie

Zirbeldrüse

Bioresonanz

Was die Fünf Elemente für unsere Lebensenergie bedeuten

Ausgewogene Ernährung



EPA und DHA in den Omega-3-Fettsäuren haben eine breite gesundheitliche Wirkung



Algenöl - die wirksamste vegane Omega-3-Quelle

In der Mikroalge *Schizochytrium* sp. ist ein hoher Anteil an DHA und EPA enthalten. Warum also nicht gleich auf Algen zurückgreifen, ohne den Umweg über die Fische?

Viele gesundheitsbewusste Menschen halten bestimmte Speiseöle für reich an wertvollen Omega-3-Fettsäuren. Doch leider kann von der enthaltenen Alpha-Linolensäure oft nur wenig in bioaktives EPA und DHA umgewandelt werden. Das erläutert in einem im September erschienenen Buch Dr. Michael Nehls, der aufgrund seiner Forschungen und mehreren Veröffentlichungen zur Prävention von Alzheimer bekannt geworden ist. Wer selten oder nie Meeresfische verzehre, die bekanntlich Omega-3-Fettsäuren enthalten, und Fisch- und Krillöl ablehne, sei durch Algenöl bestens mit DHA versorgt.

Mikroalgen setzen nicht nur Sauerstoff frei, sie produzieren auch noch einen unentbehrlichen Baustoff: Docosahexaensäure. Im englischen Sprachraum wird diese außergewöhnliche Fettsäure Docosahexanoic Acid genannt und ist deshalb unter der Abkürzung DHA bekannt. DHA gehört zu den Omega-3-Fettsäuren. „Ohne DHA aus Mikroalgen wäre die Entwicklung des Sehens, wie wir es kennen, nicht möglich gewesen“, so Dr. Nehls, der als Molekulargenetiker die Prozesse der Evolution studiert. Auch heute noch ist diese Fähigkeit von der DHA-Produktion abhängig. Sehen findet durch Kommunikation zwischen Nervenzellen statt. Um die

sichtbare Welt wahrnehmen zu können, müssen Lichtstrahlen in Nervenimpulse umgewandelt werden. Dafür sind Zellen zuständig, die sich in der Netzhaut des Auges befinden. Nur mithilfe von DHA kann das vom Lichtsensor empfangene Lichtsignal in ein elektrisches Signal umgewandelt und dieses als Nervenimpuls weitergeleitet werden. Wie man experimentell nachweisen konnte, kann keine andere Fettsäure, egal, wie nahe verwandt, DHA in dieser Funktion ersetzen.

DHA findet hauptsächlich über Fische und Meeresfrüchte den Weg zu uns, deshalb bezeichnet der Medizin-Autor sie als eine „aquatische“ Omega-3-Fettsäure. Sie



Die kleinen einzelligen Algen lassen sich leicht und effektiv in großen Behältern mit Meerwasser kultivieren.

komme allerdings auch im Fleisch von Landtieren vor, dort jedoch in weitaus geringerer Menge.

Dementsprechend findet sich auch in der Nervenzellmembran der Synapsen eine außergewöhnlich hohe Konzentration an DHA von über 50 Prozent. Diese ist weitaus höher als im restlichen Gehirn oder in anderen Geweben. Entwicklungsgeschichtlich betrachtet, ermöglichte DHA aus Mikroalgen nicht nur das Umwandeln von Lichtsignalen in elektrische Nervenimpulse. Vielmehr war diese besondere Fettsäure auch entscheidend für die Evolution weiterer Signalsysteme, nämlich der von Nervensystemen und letztendlich des menschlichen Geistes. Dr. Nehls: „Das bedeutet: Denken ohne DHA ist nicht denkbar!“

Außerdem ist die Fettsäure ein hormoneller Wirkstoff und stimuliert die Produktion neuer Nervenzellen (Neurogenese). Eine ausreichende Versorgung mit der Omega-3-Fettsäure ist somit entscheidend für das Wachstum des menschlichen Gehirns im Kindesalter. Die Neurogenese ist aber auch von außerordentlicher Bedeutung für ältere Menschen beim Erhalt der Erinnerungsfähigkeit und für das seelische Wohlbefinden. Sie schützt vor Depression und – wie Dr. Nehls in einem Vorgängerbuch zeigen konnte – auch vor Alzheimer. „Die Aktivierung der sogenannten adulten Neurogenese ist der effektivste und sehr wahrscheinlich auch der einzige Weg zur Heilung dieser beiden Krankheiten.“ Die Fettsäu-

Warum benötigen wir Omega-3-Fettsäuren?

Sie gehören zu den essentiellen Fetten und sind für den menschlichen Organismus lebensnotwendig. Leider kann der Körper sie nicht selbst herstellen. Also müssen wir Omega-3-Fettsäuren mit der Nahrung zu uns nehmen. In Deutschland haben etwa 70 Prozent der Bevölkerung einen zu niedrigen Omega-3-Spiegel, denn fetter Kaltwasserfisch, der vor allem diese Fettsäuren enthält, steht hierzulande eher selten auf dem Speiseplan. Und Pflanzenöle eignen sich nur bedingt für eine ausreichende Omega-3-Versorgung.

re verhindert zudem über verschiedenste Mechanismen den Tod von Nervenzellen, wenn diese unter Stress geraten und dabei geschädigt werden. DHA unterstützt auch den Prozess der Reparatur. Das hat zur Folge, dass dauerhafte Schädigungen des Nervensystems und des Gehirns, wie zum Beispiel nach einem Wirbelbruch oder nach einem Schlaganfall, mit dieser Omega-3-Fettsäure weitaus geringer sind. Damit erhöhen sich unter DHA-Gabe die Chancen auf eine Genesung!

Nicht zuletzt bildet unser Organismus aus DHA eine Reihe weiterer Gewebshormone, die eine starke anti-entzündliche Wirkung entfalten. Ihre Aufgabe ist es, nachdem die Verursacher der Schädigungen beseitigt wurden, die Entzündungsreaktion zu beenden und die Reparatur des verletzten Hirngewebes einzuleiten. Un-

ter einem chronischen, relativen wie absoluten, Mangel an DHA besteht somit die Gefahr, dass eine Entzündung dauerhaft bestehen bleibt.

Im Alltag hemmt die Omega-3-Fettsäure oxidativen Stress, das heißt die gesundheitsschädliche Wirkung von überschüssigen Sauerstoffradikalen, die infolge von Entzündungen oder eines erhöhten Energiestoffwechsels, etwa beim Sport, freigesetzt werden.

DHA spielt also eine umfangreiche und insgesamt entscheidende Rolle bei allen geistigen Funktionen, sowohl bei deren Entwicklung als auch deren Erhalt. Da drängt sich die Frage auf, wieso der Mensch nicht im Laufe der Evolution die Fähigkeit entwickelt hat, DHA von Grund auf selbst herzustellen? Wieso nur ist der Mensch, das mutmaßlich geistig am höchsten entwickelte Lebewesen, lebenslang von einer DHA-Zufuhr aus aquatischen Quellen abhängig? Für Michael Nehls ist die Antwort klar: Diese lebenswichtige Omega-3-Fettsäure muss stets Teil der altsteinzeitlichen Grundnahrung gewesen sein.

Der Mensch sei demnach in der letzten Phase seiner Entwicklung, die uns heute noch prägt, kein Jäger und Sammler gewesen, sondern *Fischer* und *Samm-ler*. Ein Erdbewohner, der „durch ruhige Seen wadet und bedächtig das Ufer nach Fischen, Eiern von Seevögeln, Muscheln und anderen marinen Nahrungsmitteln durchkämmt“. Ernährungsexperten am Imperial College in London haben die-



Autor Michael Nehls kennt sich gut mit Gehirnnahrung aus.

Die mikroskopisch kleinen Algen werden im Labor auf Reinheit geprüft.



se These bestätigt. Laut ihren umfangreichen Untersuchungen ist die Überlegung, dass „die menschliche Evolution ihren Vorteil aus der marinen Nahrungskette zog, durch fossile Beweise unwiderlegbar untermauert“. Entscheidend für die Entwicklung des heutigen *Homo sapiens sapiens* (doppelt sapiens = sehr weise) war somit die Entdeckung qualitativ hochwertiger, einfach zu verdauender, DHA-reicher aquatischer Nahrungsmittel aus binnenländischem Süßwasser und vor allem aus küstennahem Salzwasser: Fische, Muscheln und Krebse. Allesamt DHA-Konzentrate!

„Erst und nur durch diese aquatische Art der Ernährung wuchs das Volumen des menschlichen Schädels von vor etwa 200.000 Jahren bis Anfang der Frühsteinzeit vor etwa 12.000 Jahren auf einen Allzeitrekord.“ Aber die Entwicklung hin zu einem großen Frontalhirn und mehr Intelligenz ist keine Einbahnstraße: Seit der Umstellung vom Fischen und Sammeln aufs Viehzüchten und Feldbewirtschaften schrumpft das menschliche Gehirn, wie eine Studie belegt, die im Jahr 1997 im renommierten britischen Wissenschaftsmagazin *Nature* veröffentlicht wurde. Und die Ursache der Schrumpfung liegt nicht in den Genen: Je geringer der absolute und relative Anteil aquatischer Fettsäuren in der Ernährung eines Menschen ist, desto kleiner ist auch sein Gehirn, wurde in umfangreichen Studien herausgefunden. Ein chronischer Mangel an aquatischen Omega-3-Fettsäuren wie DHA reicht aus, dass nur ein geringer Teil des Potenzials an Hirnwachstum verwirklicht wird und wiederum nur ein Teil davon im Laufe des Lebens erhalten bleibt. Zugleich steigt mit dem Omega-

3-Mangel die Tendenz, dass es mit zunehmendem Alter noch weiter schrumpfen wird. Michael Nehls: „Dies ist auch eine wesentliche Ursache von geistigen Entwicklungsstörungen, die ein erhöhtes Risiko mit sich bringen, an ADHS, Autismus sowie an Depressionen und den häufigsten Formen von Demenz zu erkranken.“ Die pandemische Zunahme an diesen Krankheiten liefere indirekt einen weiteren Beweis dafür, „dass unser Erbgut immer noch an eine Lebensweise und Ernährung angepasst ist, die reich an Fisch und Meeresfrüchten war.“

Speiseöl liefert wertvolle Nährstoffe – aber nur wenig EPA und DHA

Nur wenige Pflanzen produzieren relativ viel Alpha-Linolensäure, das ist eine Omega-3-Fettsäure. Beispiele dafür sind Lein, Chia, Walnuss oder Raps. Ansonsten findet man die Alpha-Linolensäure in Blattgemüse (Kohlsorten) und Salaten. Leider sind diese pflanzlichen Fettsäuren noch nicht die eigentlichen Wirkstoffe. Um ihre biologische Wirkung zu entfalten, fehlen ihnen biochemisch betrachtet ein paar „Knicke“ bei den Kohlenstoffpärchen. Unser Organismus muss deshalb, um daraus bioaktive Omega-3-Fettsäuren herzustellen, erst die sogenannte Eicosapentaensäure (EPA) bilden. EPA ist ein wichtiger Baustoff für die Zellmembranen aller Körperzellen – mit Ausnahme der Nervenzellen, wofür fast ausschließlich DHA genutzt wird. EPA spielt für die Regulation des Herz-Kreislauf-Systems, bei der Blutgerinnung, dem Immunsystem und der Schmerzempfindung eine wichtige Rolle.

Aus dem aufwendig hergestellten EPA kann unser Organismus schließlich DHA bilden, aber extrem ineffizient. Das hat wohl den – oben genannten – trifti-

gen Grund, dass unsere Vorfahren eben nicht nur Sammler, sondern für sehr lange Zeit Fischer waren. Und Fische und Meeresfrüchte sind reich an EPA und DHA. Daher passte sich unser Erbgut an eine Grundversorgung mit diesen bioaktiven aquatischen Omega-3-Fettsäuren an. Tatsächlich werden nur wenige Prozent pflanzlicher Alpha-Linolensäure zu EPA umgewandelt und davon wiederum nur ein geringer Teil zu DHA. In einer Studie am Menschen fand man eine Umwandlungsrate von Alpha-Linolensäure in EPA von etwa sieben Prozent, in einer weiteren Studie sogar nur von 0,3 Prozent. In beiden Studien zeigte sich jedoch so gut wie keine Umwandlung von EPA in DHA. Selbst hohe Mengen von täglich etwa 30 Gramm reinem Leinöl führten trotz der damit sehr hohen Zufuhr an ALA zu keiner messbaren Erhöhung an DHA. Durch eine rein vegane Ernährung ist eine ausreichende Versorgung mit diesen aquatischen Fettsäuren also nicht gewährleistet – egal, wie viel Omega-3-reiches Pflanzenöl wir zu uns nehmen.

„Das bedeutet, dass nicht eine Versorgung mit der pflanzlichen Omega-3-Fettsäure Alpha-Linolensäure für uns essenziell ist, sondern vielmehr eine ausreichende mit den Omega-3-Fettsäuren EPA und vor allem DHA“, lautet die klare Schlußfolgerung des Fachautors Nehls. „Obwohl wir Alpha-Linolensäure so gut wie nicht in bioaktives EPA und DHA umwandeln können, wird immer noch von vielen Ärzten und Heilpraktikern Leinöl, das die höchste Konzentration von Alpha-Linolensäure aller Pflanzenöle aufweist, sehr oft zur Korrektur oder Prävention eines Omega-3-Mangels empfohlen.“ Hier müsse dringend ein Umdenken stattfinden.

Das Problem einer unzureichenden körpereigenen EPA- und vor allem DNA-Produktion wird durch die moderne westliche Ernährung noch weiter verschärft. Für die Umwandlung von Linolsäure in Arachidonsäure (eine Omega-6-Fettsäure) kommen dieselben Hilfsstoffe zum Einsatz wie für die Umwandlung von Alpha-Linolensäure in EPA und wiederum von EPA in DHA. Infolgedessen konkurrieren hier eine Omega-6- und eine Omega-3-Fettsäure

um dasselbe Werkzeug bei der Produktion der bioaktiven Wirkstoffe – wobei Linolsäure gewinnt. Dr. Nehls: „Das Problem liegt nun darin, dass bei unserer heutigen Ernährung vorwiegend pflanzliche Öle verwendet werden, die extrem reich an Linolsäure sind und so gut wie keine Alpha-Linolensäure besitzen, wie Sonnenblumen-, Maiskeim-, Distel- und nicht zuletzt Sojaöl.“

Omega-3-Mangel-Syndrom erhöht das Krankheitsrisiko

Infolgedessen kommt es zu einem immer gravierenderen Missverhältnis von Arachidonsäure zu EPA (sowie DHA). Und dies hat ebenso gravierende Konsequenzen: Schon 1997 wiesen japanische Forscher darauf hin, dass sich aufgrund der Veränderung der traditionellen Lebensweise ihrer Bevölkerung ein „Omega-3-Mangel-Syndrom“ entwickelt hat. Es werden weniger Fische und Meeresfrüchte verzehrt, dafür mehr Linolsäure-reiche pflanzliche Öle und Arachidonsäure-reiche Fleischprodukte. Dies geht einher mit einem erhöhten Risiko für Krebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Allergien. Auch die um den Faktor sieben (!) erhöhte Rate an Alzheimer wird mit dieser Umstellung auf eine Omega-6-reiche und zugleich Omega-3-arme Ernährung erklärt.

Dieses ernährungsbedingte Missverhältnis verändert auch das menschliche Verhalten. Beispielsweise fand man kürzlich im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung heraus, dass ein hoher Anteil von Linolsäure im Verhältnis zu Alpha-Linolensäure in der Ernährung der Mutter sowohl die geistige als auch die psychomotorische Entwicklung ihres Kindes negativ beeinflusst. Zudem kommt es durch einen DHA-Mangel zu einer Frontalhirn-schwäche mit Tendenzen hin zu einem antisozialen Verhalten.

Keine Fettsäure darf limitiert sein, wenn sich unser geistiges und körperliches Potenzial voll entwickeln und langfristig erhalten bleiben soll. Das liegt daran, dass die Fettsäuren jeweils Grundlage für die Bildung ganzer Armadas sehr potenter Gewebshormone sind, die jedoch in nahezu allen Organsystemen gegensätzliche Wirkungen haben – und genau auf diese Weise zum Wohle unserer Gesundheit zusammenarbeiten.

Ideal sei ein Verhältnis von unter 2,5 zu 1 (Omega-6 zu Omega-3). Ist es deutlich höher, müssten zwei Maßnahmen ergriffen werden: zum einen eine Vermeidung von reichhaltigen Omega-6-Fettsäure-Quellen wie Fertignahrung, Fleisch- und Wurstwaren sowie von Linolsäure-reichen Ölen und zum anderen eine erhöhte Zufuhr von aquatischen Omega-3-Fettsäuren. Das verringert die Gefahr, ansonsten einen plötzlichen Herztod zu erleiden. Da sämtliche Zellmembranen und auch unsere Fettdepots ein großes Reservoir an Fettsäuren bilden, verändert sich der Omega-3-Index meist nur sehr langsam – über Wochen oder Monate –, wenn man die Ernährung ändert.

Es gibt einen weiteren Maßstab für die Fähigkeit einer Fettsäure, einer Zellmembran Fluidität beziehungsweise Flexibilität zu verleihen: ihr Schmelzpunkt, also der Temperatur, bei der sie vom festen in den flüssigen Zustand übergeht. Ein Verhältnis von etwa 1:1 von mehrfach ungesättigten (z.B. in Olivenöl, Rapsöl) zu gesättigten Fettsäuren (z.B. in Kokosöl) wird als vorteilhaft betrachtet: Die Membranen sind dadurch fluide und erlauben den Zellen eine gute Beweglichkeit, ohne dabei die notwendige Festigkeit einzubüßen.

Drittens lohnt sich ein Blick auf die (gesundheitsgefährdenden) Trans-Fettsäuren. Diese bilden sich beim Frittieren oder Braten mit Speiseölen, die reich an mehrfach ungesättigten Cis-Fettsäuren sind. Dazu gehören Sonnenblumen-, Maiskeim-, Distel- oder Rapsöl. Alle diese Öle sollten deshalb nicht erhitzt werden. Trans-Fettsäuren sind zudem Nebenprodukt bei der Härtung von pflanzlichen Ölen. Verwendet werden diese Fettsäuren oft in Fertignahrung, Chips und Keksen.

Im Fett von Milchprodukten liegt ihr Gehalt zwar bei vier bis zehn Prozent, doch sind die Trans-Fette *natürlichen* Ursprungs, da sie im Pansen der Wiederkäuer enzymatisch gebildet werden, wie uns Melanie Baumgart von der Qualitätssicherung von Bio Planète erläutert hat. „Es existieren eine Reihe von Studien, die ihren gesundheitlichen Nutzen belegen.“ ■

Dr. med. Michael Nehls: Algenöl.
Die Ernährungsrevolution aus dem Meer.
272 S., 16,99 €, Heyne-Verlag, September 2018



MorgenLand ist als Pionier seit fast 40 Jahren mit dem Anbau und der Verarbeitung von Bio-Früchten, Bio-Nüssen und Bio-Kokosprodukten, befasst.

Der größte Teil der Rohstoffe wird nach dem Leitgedanken „Vom Anbau bis ins Regal – alles aus einer Hand“ **aus eigenen MorgenLand Bio-Projekten** bezogen.

Die persönliche Zusammenarbeit im Rahmen dieser Projektarbeit ist die Grundlage für verbindliche Strukturen, die eine kontinuierliche Lieferfähigkeit und eine ständige Qualitätsarbeit sicherstellen.



Für das **MorgenLand Bio-Projekt in Kirgistan** wurden 2014 die Grundlagen geschaffen und seit 2017 werden die ersten Bio-Walnüsse und Bio-Pflaumen importiert.



DE-ÖKO-001
Kirgistan
Landwirtschaft

Alle MorgenLand Produkte, leckere Rezepte und viele Infos zu unseren weltweiten Bio-Projekten finden Sie unter ...

www.morgenland.bio und bei
facebook.com/morgenland.bio