

Omega-3-Fettsäuren

Dr. med. Matthias Gauger, Stand 12.06.2022. Gerne darf dieses Dokument unter korrekter Quellenangabe verlinkt, kopiert, weitergeleitet werden. In diesem Dokument finden Sie Empfehlungen, welche meines Erachtens wissenschaftlich alle gut gestützt sind. Trotz sorgfältigem Recherchieren kann ich natürlich nicht für die Vollständigkeit, die Aktualität, die Richtigkeit und die Ausgewogenheit der dargebotenen Informationen garantieren. Ich werde entsprechend meinem Kenntnisstand gegebenenfalls meine Empfehlungen abändern oder ergänzen. Wer die in diesem Infoblatt erwähnten Empfehlungen befolgt, tut dies in eigener Verantwortung und auf eigene Gefahr.

Die Selbstregulation des Körpers nicht behindern – sich einer angemessenen Vitalstoffversorgung widmen



Bildquelle: pexels.com

ein solch filigranes Wunderkunstwerk der Natur loszulassen, erscheint bei dieser Betrachtungsweise wie ein Hantieren mit dem Holzhammer, das man bestmöglich umgehen sollte. Zurückhaltung, Respekt, Behutsamkeit, Lernbereitschaft würde uns bei der Anwendung unserer medizinischen Massnahmen gut anstehen, um keinen unnötigen Schaden anzurichten.

In Anbetracht der genialen Selbstorganisation eines menschlichen Körpers erscheint es mir angemessen, in erster Linie dafür Sorge zu tragen, dass unserem Organismus alles ausreichend zur Verfügung gestellt wird, was er braucht, um sich selbst regulieren und Störeinflüsse korrigieren zu können. Weitergehendes Eingreifen wird dadurch seltener erforderlich.

Mit steigender Zahl meiner Berufsjahre und je mehr Details die Grundlagenforschung an den Tag bringt, wächst in mir die Ehrfurcht vor der immensen Komplexität der Regulationsprozesse, welche belebte Systeme in gesunder dynamischer Stabilität erhalten. Das Innenleben *einer einzigen* Körperzelle, von welcher wir Menschen **100 Billionen!** haben, ist komplexer als das einer **Gross-Stadt** (ab Min 4.30). Und alle diese Trilliarden von Stoffwechselforgängen werden von der jedem Organismus innewohnenden Intelligenz in ausgeklügelter Weise selbst reguliert. Stark wirkende schulmedizinische Medikamente auf

«Es gibt zwei Arten, sein Leben zu leben: entweder so, als wäre nichts ein Wunder, oder so, als wäre alles ein Wunder. Ich glaube an Letzteres.» Albert Einstein

Die häufigsten Krankheiten unserer westlichen Welt, inklusive Krebs, Demenz, Herzinfarkt, wären mehrheitlich dadurch vermeidbar und teils sogar heilbar, dass wir unserem Körper jene Bedingungen und Nährstoffe zur Verfügung stellen, welche er braucht, um sich ungehindert selbst regulieren zu können. Diese Aussage steht auf festem wissenschaftlichem Boden¹. Konsequenterweise müssten wir doch dementsprechend in der medizinischen Grundversorgung den Schwerpunkt auf die «Grundversorgung» unseres Organismus mit dem vital Notwendigen legen. Den «Rest» würden die Stoffwechselsysteme meistens von selbst erledigen, wenn wir

¹ z.B. «Krebszellen mögen keine Himbeeren – das grosse Buch der Prävention», R.Béliveau, D. Gingras, Kösel, 2015, Seite 29ff

ihnen die Möglichkeit geben, ungestört zu funktionieren. Allein schon mit solchen zudienenden Massnahmen, welche einfach, günstig und risikoarm sind, ist eine massive Verbesserung der Volksgesundheit zu erreichen. Nirgends können wir mit weniger Aufwand gefahrlos mehr für unseren allgemeinen Gesundheitszustand tun.

Ich erachte es deswegen als sehr dankbare Aufgabe innerhalb meines allgemeinmedizinischen Spektrums, auf diese naheliegenden Präventionsmassnahmen hinzuweisen und hinsichtlich der gesundheitsrelevantesten Störeinflüsse Beratung, Abklärung und Behandlungsoptionen anzubieten.

Hindernisse für Präventivmassnahmen als Scheinhindernisse erkennen

Den Schlüssel zur persönlichen Gesundheit dort suchen, wo er zu finden ist und nicht dort, wohin die Scheinwerfer der Geschäftsinteressen unsere Aufmerksamkeit lenken wollen.

Bei dieser «Grundversorgung» geht es in der Regel gar nicht darum, etwas Besonderes zu entdecken, sondern zu etwas Naturgemässen zurückzufinden, nicht darum, etwas ausgefallenes Gesundes zu tun, sondern alltäglich Gesundheitsbelastendes wegzulassen. So wird die Knochenerweichungskrankheit Rachitis allein dadurch verhindert, dass wir an die Sonne gehen und uns nicht unnatürlich lange in Innenräumen aufhalten. Und bei vermehrter Infektanfälligkeit geht es meistens nicht darum, unser Immunsystem mit einer Arznei zu «aktivieren» oder extra zu «stärken», sondern aufzuhören, unser von Natur aus gut funktionierendes Immunsystem mit einer unnatürlichen Lebensweise künstlich zu schwächen.

Nichts Unüberwindliches hindert uns daran, diese vor unserer Nase baumelnden Schlüssel zur Gesundheit zu unserem grossen Nutzen in Anspruch zu nehmen. Grund hierfür hätten wir genug, denn Forschungsergebnisse, welche die hohe Wirksamkeit präventiver Massnahmen belegen, sind seit Jahrzehnten üppig vorhanden². Wenn wir uns nur deren Bedeutung bewusst machen würden. Und wenn wir uns nur über unsere vorgeprägten Meinungen klar werden würden, welche uns davon abhalten, von diesen naheliegenden Möglichkeiten gebührenden Gebrauch zu machen.

Nichts Unüberwindliches hindert uns daran, diese vor unserer Nase baumelnden Schlüssel zur Gesundheit zu unserem grossen Nutzen in Anspruch zu nehmen. Grund hierfür hätten wir genug, denn Forschungsergebnisse, welche die hohe Wirksamkeit präventiver Massnahmen belegen, sind seit Jahrzehnten üppig vorhanden². Wenn wir uns nur deren Bedeutung bewusst machen würden. Und wenn wir uns nur über unsere vorgeprägten Meinungen klar werden würden, welche uns davon abhalten, von diesen naheliegenden Möglichkeiten gebührenden Gebrauch zu machen.

«In meinem Beruf (Naturheilkunde) gibt es viele, die sich unter allen Umständen vehement gegen den Einsatz von Medikamenten aussprechen. Ich denke, das ist töricht. Ich bin mehr als die meisten anderen über die Gefahren von Big Pharma besorgt. Aber das bedeutet nicht, dass wir die wichtige Rolle, die Medikamente bei der Behandlung bestimmter Krankheiten spielen, ignorieren sollten. Meine Philosophie in Bezug auf die Gesundheitsfürsorge lautet ganz einfach: WAS IMMER AM BESTEN WIRKT UND DEN GERINGSTEN SCHADEN ANRICHTET.» Chris Kresser, einflussreicher US-amerikanischer Naturheilkliniker, Autor und Institutsleiter

Vorbehalte halten ab. Es wäre schade, wenn wir uns zu schade sind, unserem Körper, der Natur, dem Leben zuzudienen.

In unserer Gesellschaft hat sich sehr stark die unhinterfragte Überzeugung breit gemacht, dass es für unsere gesundheitlichen Probleme eine medikamentöse Lösung, oder eine andere hochtechnische Errungenschaft braucht, welche in den Gipfeln des Fortschritts zu suchen ist. So wurde in der zurückliegenden Corona-Pandemie in der Öffentlichkeit gebetsmühlenartig die Überzeugung wiederholt, dass *nur* eine künstlich designte Impfung die Lösung sein kann. Mit diesem hoch hinaufgerichteten Blick, verlieren wir oft die sogenannten «niedrig hängenden Früchte» aus den Augen. Diese Vorspurung veranlasst uns nach meinem Eindruck dazu, uns unnötigerweise gefährlich weit

aus den Augen. Diese Vorspurung veranlasst uns nach meinem Eindruck dazu, uns unnötigerweise gefährlich weit

² Gute Übersicht z.B. in «Krebszellen mögen keine Himbeeren - Das grosse Buch der Prävention», R. Believeau, D. Gingras, Kösel, 2015

auf die Äste hinauszulassen, um Heilerfolge zu erzielen, welche wir gar nicht bräuchten, wenn wir zuerst nachschauen würden, was frei verfügbar auf dem Boden herumliegt. Automatisch verstehen wir in unserem Kulturkreis unter «Heilmitteln» medizintechnische, pharmazeutische Produkte. Wir sind darauf aus, der Natur den Meister zu zeigen und sind stolz auf «bahnbrechende» Erfolge.

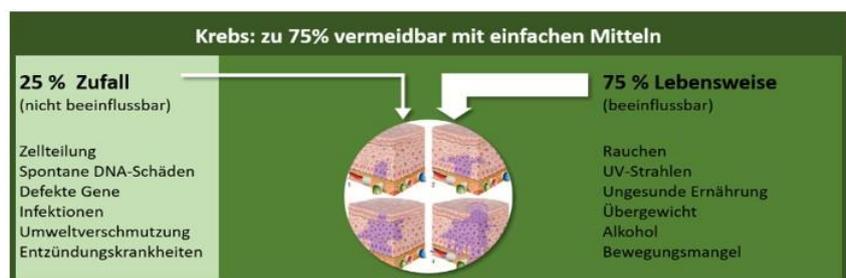
Doch wohin soll die Bahn eigentlich gehen? Wer möchte aus was ausbrechen? Wer möchte wem zeigen, wo es lang geht? Sind diese Ziele, zu welchen wir uns den Weg bahnen, überhaupt erstrebenswert und realistisch? Haben wir deswegen so wenig Interesse, unserem Körper das zur Verfügung zu stellen, was er braucht, um sich gesund zu halten, weil es einer Haltung des Zudienens und des (Ge-)Horchens gleichkommt, wo wir doch - in unseren Augen – nicht die Diener sondern die Herren, nicht die Zuhörer sondern die Akteure der Schöpfung sind? Es wäre schade, wenn wir aufgrund solcher verborgener, aber dennoch sehr wirksamer Denkmuster - «Mindsets», wie ich sie nenne - die Möglichkeiten der integrativen Medizin links liegen lassen.

Denn bei vertiefter Betrachtung wird deutlich, dass es sich bei solchen Vorstellungen um einen Irrtum handeln muss. Wir können nicht *über* der Natur stehen, weil wir durch und durch Natur sind. Selbst wenn wir in herrischer Manier der Natur Befehle erteilen, werden wir uns immer innerhalb der Natur befinden und die Konsequenzen unserer Beeinflussung erfahren, sodass wir besser *mit* der Natur als *gegen* die Natur handeln. Das Zitat von Francis Bacon (1561-1626) «*natura enim non nisi parendo vincitur*» («*nur indem man ihr gehorcht, befiehlt man der Natur*») verstehe ich unter anderem auch so, dass uns unser Körper dann zu Diensten ist, wenn wir ihm dienen, egal, ob uns diese Regel passt oder nicht.

Der Natur ist es egal, ob sie in unserer Vorstellungswelt nur dazu da ist, sich um uns zu drehen. -So wie es der Sonne egal war, als man auf der Erde der Meinung war, man sei das Zentrum und die Sonne habe sich um die Erde zu drehen.

Die häufigsten und bedeutsamsten Störeinflüsse auf unseren Organismus: Omega-3-Fettsäure-Mangel gehört dazu

Über die Ursachen der Gesundheitsprobleme in unserer westlichen Welt ist sehr vieles bekannt, so vieles, dass nach meinem Eindruck die Hauptschwierigkeit darin besteht, das Wichtige von dem weniger Wichtigen zu unterscheiden. Denn jede einzelne gesundheitsfördernde Empfehlung mag gut und richtig sein, wir alle haben jedoch als im Alltagsleben stehende Menschen nur begrenzte Möglichkeiten, die Fülle dieser Empfehlungen umzusetzen und müssen eine Wahl treffen. Aus meiner Sicht als Allgemeinpraktiker wäre es logisch, sich besonders um diese krankheitsauslösenden Faktoren zu kümmern, welche ein grosses Gewicht haben.



Prozentualer Anteil beeinflussbarer Krankheitsursachen am Beispiel Krebs

Wenn beispielsweise – wie die Gesamtschau von Studien ergeben hat, - 70 % unserer Krebserkrankungen mit fünf einfachen Verhaltensregeln verhindert werden könnten³, dann sollten wir doch 70 % unserer politischen und medizinischen Bemühungen in die Umsetzung dieser Empfehlungen investieren.

*Auf Gewichtiges Gewicht legen!
Peripheres nicht ins Zentrum stellen!
Angemessenheit ist das A und O -
nicht nur in der Medizin*

Für mich als Allgemeinarzt ist es naheliegend, *diese* Themen in besonderer Weise aufzugreifen, welche für die breiteste Bevölkerungsgruppe die bedeutsamsten gesundheitlichen Auswirkungen haben und deren Beeinflussung mit dem geringsten Aufwand und kleinsten Risiko den grössten gesundheitlichen Nutzen bringt. Solche Themen betreffen Ernährung, Flüssigkeitshaushalt, Umgang mit der Sonne, Atmung, Schlaf, Bewegung,

Sozial- und Beziehungsleben, Umgang mit Stress, Aufsicht über Wahrnehmungs-, Steuerungs-, Bewertungsvorgänge in unserem Gehirn.

In den letzten Jahrzehnten wurde deutlich, dass unterschwellige Entzündungsprozesse in unserem Körper (sogenannte «silent inflammation») den zugrundeliegenden gemeinsamen Störmechanismus darstellt, welcher wesentlich an einer Vielzahl von Krankheiten beteiligt ist. Zu diesen Krankheiten, von welchen man auf den ersten Blick gar nicht denken würde, dass sie mit einer Entzündung zu tun haben, gehören Demenz, Depression, Arteriosklerose, Arthrose, Osteoporose, Krebs, Übergewicht, Allergien, Autoimmunerkrankungen (Multiple Sklerose, Rheuma, Schuppenflechte, Schilddrüsenunterfunktion durch Hashimoto...) und viele andere.

Omega-3-Fettsäuren bieten unserem Körper in besonderer Weise die Möglichkeit, entzündungshemmende Substanzen zu bilden. Fehlt Omega 3, fehlt diese Möglichkeit. Mit der ausreichenden Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren über die Ernährung können wir deswegen gegenüber einer Vielzahl von Krankheiten heilsamen Einfluss nehmen.

Ähnlich wie beim Vitamin D veranlasst mich dieses Profil den Omega-3-Fettsäuren in meinem «Muotathaler-Landarzt-Repertoire» einen besonderen Stellenwert einzuräumen:

- *sehr wirksam bei einer Vielzahl häufiger und schwerwiegender Erkrankungen*
- *gut erforscht*
- *natürlich*
- *einfach*
- *unschädlich*
- *jedermann frei verfügbar*
- *naheliegend*
- *preiswert*

Auf Störeinflüsse in der Ernährung zu achten, ist doppelt lohnenswert

Zuviel von etwas ist ein Mangel an etwas anderem

Über die Ernährung erhalten wir lebensnotwendige Energie- und Nährstoffe, führen uns aber auch gesundheitsbelastende Substanzen zu. Eine unausgeglichene Ernährung hat verflüchterweise immer zumindest *doppelt* schädliche Folgen, gemäss dem arabischen Sprichwort «Zuviel von etwas ist ein Mangel an etwas». Wenn wir viel Ungesundes essen, essen wir automatisch weniger Gesundes. Wir haben also den Schaden des Ungesunden *und* den Schaden des fehlenden Gesunden.

³ Gesund mit Rotwein, Lachs, Schokolade & Co., R. Beliveau; D. Gingras, Kösel, 2011, S. 21

Glücklicherweise hat aber gemäss dieser Formel eine Korrektur der Ernährungsgewohnheiten auch *doppelt* gesundheitsfördernde Folgen. Indem wir Gesünderes essen, reduziert sich die Zufuhr gesundheitsbelastender Lebensmittel von selbst. Wie bei einer Balkenwaage verdoppelt sich der ausgleichende Effekt, wenn wir auf der fehlenden Seite etwas nachfüllen und gleichzeitig auf der überfüllten Seite etwas wegnehmen.

Diese Vorstellung einer Balkenwaage hat beim Wechselspiel der Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren eine besondere Bedeutung.



Bildquelle: depositphotos.com

unnötige Verwirrung, ob Omega-3-Fettsäuren gesund sind oder nicht



Bildquelle: depositphotos.com

Der wissenschaftliche Konsensus ist seit Jahrzehnten recht stabil, welche Art der Ernährung gesund ist:

Eine gesundheitsfördernde Ernährung sollte so pflanzlich, so biologisch, so natürlich, so vielseitig, so frisch, so regional, so unverarbeitet wie möglich sein. Sie sollte viele Hülsenfrüchte, Nüsse, Samen, Beeren und fermentierte Lebensmittel wie Sauerkraut und Kefir enthalten. Zucker, Fleisch, Wurstwaren, industriell verarbeitete, konservierte Produkte sollten möglichst vermieden werden. Möglichst viele Omega-3-fettsäurereiche und andere entzündungshemmende Lebensmittel in die Ernährung aufnehmen.

Diese Empfehlung ergibt sich im Falle der Omega-3-Fettsäuren aus der Gesamtheit der Resultate mehrerer Tausend Studien⁴.

In der Medienwelt ist es leider nicht sehr interessant, zu berichten, dass Omega-3-Fettsäuren gesund sind, und nach 4 Wochen zu verkünden, dass Omega-3-Fettsäuren immer noch gesund sind. Wohl aus diesem Grund werden immer wieder einzelne Ausreisser-Studienresultate für gegensätzliche Schlagzeilen benützt. Beispielsweise gab eine 2010 veröffentlichte Studie, in welcher die Teilnehmenden nur 400 mg tägl. Omega-

⁴ «Omega-3 - Öl des Lebens», V. Schmiedel, FONA-Verlag, Lenzburg, 2018, Seite 34

3-Fettsäuren zusätzlich einnehmen, und dies noch in Form einer Margarine, Anlass zu der Schlagzeile «Omega-3 kann Herzrisiken weniger stark reduzieren als vermutet.» Damit ist die gewünschte *Verwirrung* erzeugt, und die Leserschaft und sicherlich auch die Werbekundschaft werden bei der Stange gehalten für weitere Neuigkeiten zu diesem Thema in Folgeartikeln.

Die Gesamtheit der wissenschaftlichen Daten zeigt einen klaren gesundheitlichen Nutzen einer Verbesserung des Omega-3-Fettsäuren-Status. Dies natürlich vor allem dann, wenn zuvor ein Mangel vorgelegen hat.

Es ist leicht nachvollziehbar, dass der Nutzen einer Verhaltensänderung dann am Grössten ist, wenn damit ein vorbestehender *Mangel* behoben wird. So erreichen Menschen mit Bewegungsmangel mit relativ wenig Trainingsaufwand bereits recht viel positive Wirkung. Um hingegen als schon guter Sportler ein Spitzensportler zu werden, muss man sehr viel investieren für eine oft nur schwer messbare Verbesserung. Ähnlich wie bei Vitamin D sind deswegen auch bei Omega-3 *diese* Studienresultate am überzeugendsten, bei welchen bei den Teilnehmenden zuvor ein Mangel vorlag, und bei welchen das Studienprotokoll eine ausreichende Einnahmemenge der Wirksubstanz vorgesehen hatte, um diesen Mangel auch wirklich zu beheben⁵.

Einen Mangel zu beheben, verspricht viel mehr gesundheitlichen Nutzen, als eine bereits gute Versorgungslage auf ein noch besseres Niveau zu bringen. Als allgemeinmedizinisch tätiger Arzt bin ich deswegen bestrebt, in erster Linie Mangelzustände zu erkennen und zu beheben.

⁵ Gute Darstellung dieser Thematik durch Dr. V. Schmiedel hier: www.dr-schmiedel.de/omega-3-zur-praevention-der-koronaren-herzkrankheit/ und hier: <https://www.dr-schmiedel.de/khk-omega-3-nutzlos-oder-lebensrettend/>, oder durch Prof. C. von Schacky hier.

Übersicht über Nahrungsfette

Wenn es heutzutage bei uns um Ernährung und Gesundheit geht, ist schnell von der Fettmenge die Rede. Eine fettreiche Ernährung wird mit Übergewicht und Herzkrankheiten assoziiert. Aus gesundheitlicher Sicht ist aber weniger die *Menge* des Fetts in der Nahrung von Bedeutung, sondern es ist vor allem die *Art* der konsumierten Fette, welche enorme gesundheitliche Auswirkungen haben. Obwohl Kreter und Finnländer in ihrer Ernährung kalorienmässig einen etwa gleich hohen Fettanteil von etwa 40 % hatten, - was recht viel ist, - gab es in Finnland über **10x mehr Herzkrankheiten** als auf Kreta, wo die Ernährung reich an ungesättigten Fettsäuren war.

Im medizinischen Bereich ist «Fett» ein Überbegriff für sehr unterschiedliche Substanzen (Triglyceride, Sterole, Cholesterin, Fettsäuren) welche in unserer Nahrung in sehr unterschiedlicher Verteilung vorkommen und in unserem Körper vielfältige Aufgaben übernehmen.

Fett ist einerseits wichtiger Energieträger, unser einziger Langzeit-Energiespeicher und wirkt gleichzeitig als Isolations- und Schutzmaterial. Andererseits ist Fett auch ein lebensnotwendiger Bestandteil der Wände (= Membranen) unserer ca. 100 Billionen Zellen. Desweiteren sind Fette an der Bildung und Wirkungsregulierung von zahlreichen Hormonen beteiligt.

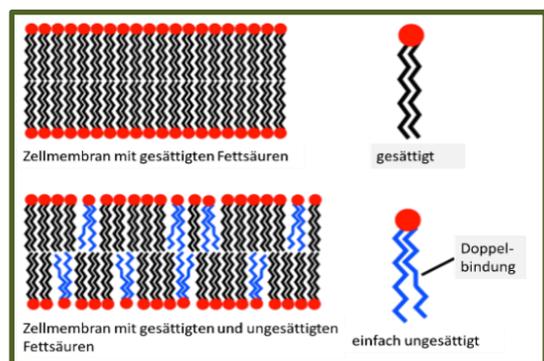
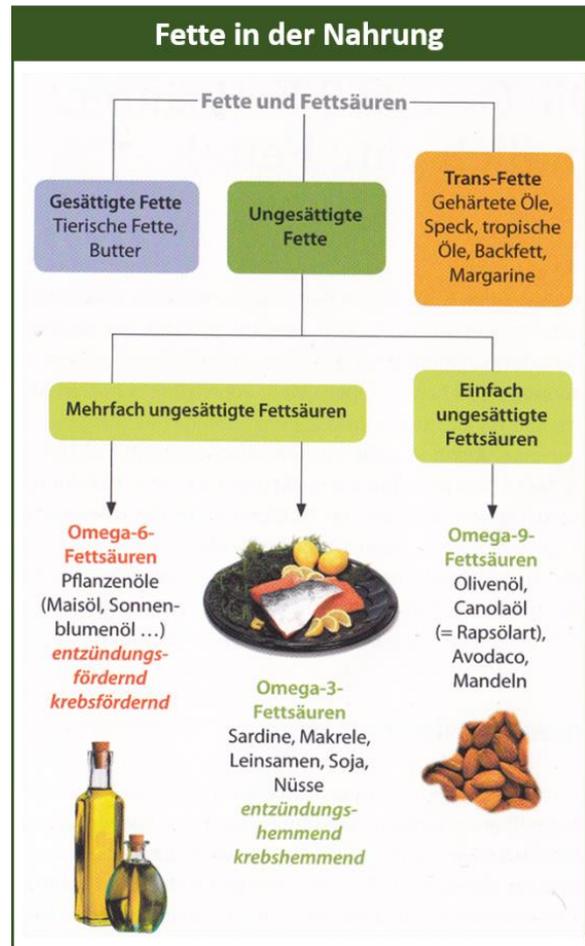
Fettsäuren kann man mit Ketten unterschiedlicher Länge vergleichen.

Die **gesättigten Fettsäuren** besitzen gerade, flexible Ketten. Die Moleküle können sich sehr eng zusammendrängen und dadurch grössere Stabilität erreichen. Das ist der Grund, weshalb Butter und tierische Fette, die Hauptlieferanten dieser gesättigten Fettsäuren, bei Raumtemperatur und im Kühlschrank fest sind.

Die Ketten der **mehrfach ungesättigten Fettsäuren** enthalten Biegungen mit starren Doppelbindungen, so dass die Moleküle sich nicht so eng zusammendrängen können. Daher rührt der flüssige Charakter der Pflanzenöle.

Die **einfach ungesättigten Fettsäuren** stehen zwischen diesen beiden, denn ihre Ketten besitzen nur eine einzige Doppelbindung. Daher ist Olivenöl, eine reichhaltige Quelle dieser Fette, bei Raumtemperatur flüssig, wird jedoch im Kühlschrank fest.

Es ist jedoch möglich, die Eigenschaften der Fettsäuren industriell zu verändern (härten). Die Doppelbindungen werden hierbei zerstört und ihre Ketten geglättet. Unglücklicherweise führt diese Reaktion zu Modifikationen in der Struktur der Fettsäure und verändert die Ausrichtung der Kette. Man



spricht dann von **Trans-Fetten**, das heisst von in der Natur unbekanntenen Fettsäuren. Diese sind preiswert und haben eine lange Haltbarkeit und werden darum in der Nahrungsmittelindustrie gerne eingesetzt.

Gesättigte Fettsäuren



Bildquelle: depositphoto.com

Bei diesen Fetten handelt es sich um die typischen tierischen Fette (Fleisch, Wurstwaren, Butter, Rahm, Käse, Schokolade). Sie kommen jedoch auch in grösseren Mengen in Kokos- und Palmöl vor. Gesättigte Fettsäuren erhöhen den Cholesterinspiegel im Blut und steigern das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und bestimmte Krebsarten, insbesondere Prostatakrebs. Sie wirken „proinflammatorisch“, d.h. sie fördern entzündliche Prozesse. Und es scheint auch ein ursächlicher Zusammenhang mit der **Multiplen Sklerose** zu bestehen.

Aus vielfältigsten gesundheitlichen Gründen empfiehlt es sich, den Verzehr gesättigter Fettsäuren einzuschränken

Trans-Fette

Bei der Beurteilung der gesundheitlichen Auswirkungen der künstlich erzeugten Transfette, wie sie bei der „Härtung“ von Pflanzenfetten zur besseren Haltbarkeit vor allem von Fastfood und Fertigprodukten (Frittiertes, Blätterteig, Pommes-Chips, Snacks, Kekse, Fertigkuchen...) eingesetzt werden, sind sich die Ernährungsgesellschaften weltweit auffallend einig: Vermeiden!

Künstliche Trans-Fette sind gesundheitsschädlich und sollten so wenig wie möglich verzehrt werden

Der gesundheitsschädliche Effekt der künstlich erzeugten Trans-Fette geht über die ungünstige Wirkung auf die Erhöhung der Cholesterinwerte (v.a. LDL) hinaus. Trans-Fette wirken proinflammatorisch, erhöhen die Insulinresistenz, begünstigen eine Gewichtszunahme des besonders problematischen Bauchfetts und verstärken eine endotheliale Dysfunktion, welche mit der Entwicklung von Bluthochdruck verknüpft ist. In den USA sind Trans-Fette seit 2018 verboten. In der Schweiz darf seit April 2008 die Summe der Trans-Fettsäuren 2 g pro 100 g pflanzliches Speiseöl bzw. pflanzliches Speisefett nicht überschreiten.



Bildquelle: Wikipedia und depositphotos.com

Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren

Unter der Vielzahl von Fettarten kommt den mehrfach ungesättigten Fettsäuren, auch PUFA (polyunsaturated fatty acids) genannt, eine besondere Bedeutung zu. Entsprechend der Lage der ersten Doppelbindung werden diese PUFA in Omega-3 und Omega-6-Fettsäuren eingeteilt. Für uns Menschen wichtigste Vertreter der Omega-6-Fettsäuren sind die Gamma-Linolensäure, die Linolsäure und die Arachidonsäure. Wichtigste Vertreter der Omega-3-Fettsäuren sind die Alpha-Linolensäure (ALA), die Eicosapentaensäure (EPA) und die Docosahexaensäure (DHA).

Diese Omega-Fettsäuren sind nicht nur Energielieferanten, sondern sie haben zahlreiche weitere Aufgaben im Hormonstoffwechsel und beim Aufbau der Zellmembranen. Beispielsweise macht die Omega-3-Fettsäure DHA 40 % der Fettsäuren aus, die in unserem Gehirn und 60 % der Fettsäuren die in der Netzhaut des Auges vorkommen. **Der Zusammenhang zwischen Omega-3 und Nerven**, respektive Gehirn ist nur schon deswegen markant. Aufgrund dieser lebenswichtigen Funktionen und weil sie im Gegensatz zu anderen Fettsäuren gar nicht (Linolsäure, ALA) oder nicht ausreichend (EPA, DHA) vom menschlichen Organismus gebildet werden können, hat man die Omega-Fettsäuren eine Zeit lang als «Vitamin F» bezeichnet.

Omega-3 und Omega-6-Fettsäuren haben vitaminartigen Charakter

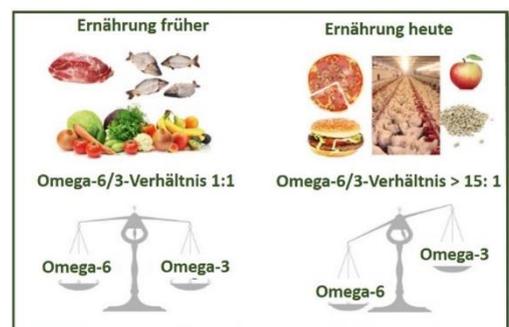
Trotz der generellen «Überfettung» besteht das wahrscheinlich grösste Dilemma unserer westlichen Ernährungsweise gerade im relativen Mangel an einer Fettsorte: Omega 3

Im Fall der Omega-6-Fettsäuren gelingt die «Vitamin-F-Zufuhr» praktisch automatisch, denn diese Fette sind in grossen Mengen in den Hauptzutaten der modernen Ernährung (Fleisch, Eier, Gemüse, Sonnenblumen-, Maisöl...) enthalten. Gerade das **Zuviel an Omega-6-Fettsäuren** trägt zur Ausbreitung vieler moderner Krankheiten wie Übergewicht, Diabetes mellitus Typ II, Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei. Dagegen kommt die adäquate Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren,

welche vor allem im fetten Fisch, Wild, Nüssen, Leinsamen, Soja, Amaranth, Chia vorkommen, in unserer heutigen Gesellschaft völlig zu kurz. Der Mangel ist alarmierend und nimmt weiter zu. Selbst im Lachs aus Aquakultur hat sich die EPA- und DHA-Menge nur schon von 2005 bis 2015 aufgrund der unnatürlichen Fütterung **um 50 % verringert**.

Man vermutet, dass das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren in der Nahrung der ersten Menschen etwa 1:1 betrug, während dem es heute bei vielen Menschen bei sage und schreibe 25:1 liegt und damit extrem aus dem Gleichgewicht ist. Unser Körper ist aber immer noch an eine Ernährung mit ebenso viel Omega-3- wie Omega-6-Fettsäuren angepasst.

Eine erhöhte Zufuhr an Omega-3-Fettsäuren **UND** eine gleichzeitig verringerte Aufnahme von Omega-6-Fettsäuren senkt folglich am besten das Risiko für entzündliche Erkrankungen.



Omega-3- und Omega 6-Fettsäuren sind in gewisser Weise Gegenspieler, insbesondere im Entzündungsstoffwechsel. Die Omega-6-Fettsäuren werden im Körper zu entzündungsfördernden Molekülen weiterverarbeitet (Arachidonsäure, Leukotriene, Prostaglandine). Omega-3-Fettsäuren hingegen tragen zur Bildung von entzündungshemmenden Molekülen bei. Weil beide Fettsäuren durch das gleiche Enzym (Desaturase) weiterverarbeitet werden, behindert an diesem «Nadelöhr» unglücklicherweise ein Überschuss an Omega-6-Fettsäuren den Stoffwechsel der Omega-3-Fettsäuren, aus

Eine erhöhte Zufuhr an Omega-3 UND eine gleichzeitig verringerte Aufnahme von Omega-6 senkt am besten das Risiko für entzündliche Erkrankungen und andere Auswirkungen des Omega-3/Omega-6-Ungleichgewichts

welchen so die schützenden Substanzen nicht gebildet werden können. Während Omega-6-Fettsäuren also an sich «gute» Fette sind, können sie zu «schlechten» werden, wenn ihre Menge die der Omega-3-Fettsäuren zu stark übersteigt. Die Forschung weiss heute sehr viel darüber, wie sich dieses Ungleichgewicht zu Gunsten der Omega-6-Fettsäuren auf die Entstehung einer Unzahl von Gesundheitsproblemen und schwerwiegenden Erkrankungen auswirkt.

Generelle Ernährungsempfehlungen für eine ausgewogene Omega-6/Omega-3-Versorgung

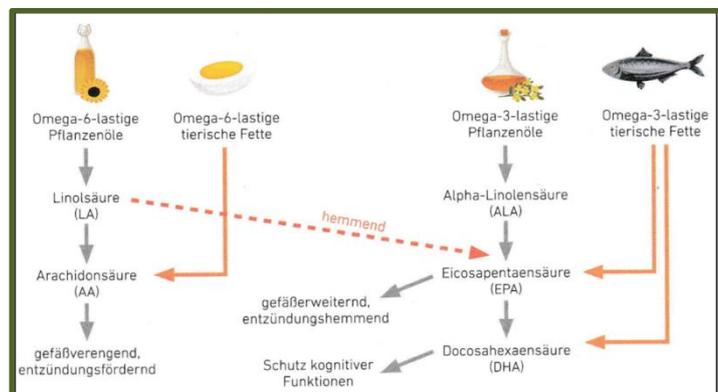
- Mehr Omega-3-reiche Lebensmittel und gleichzeitig weniger Omega-6-reiche Lebensmittel essen
- Die generellen Regeln einer gesunden, antiinflammatorischen Ernährung anwenden
- Mit einer rein veganen Ernährung (ohne Algenölsupplemente) ist es nicht möglich, eine optimale Omega-3-Versorgung zu erreichen: Es braucht Fisch oder Supplemente
- Auch für Menschen, welche reichlich Fisch essen, ergeben sich Schwierigkeiten bei der Omega-3-Versorgung

Im Internet finden sich zahlreiche Auflistungen omega-3-reicher Lebensmittel, teilweise auch verbunden mit Angaben der Inhaltsmengen und mit Rezeptempfehlungen z.B. [hier](#). Zu beachten ist nicht nur der relative Gehalt an Omega-3-Fettsäuren, sondern auch das prozentuale Verhältnis zwischen Omega 6 und Omega 3. Denn die Verbesserung des Omega-3-Status erfolgt über die Erhöhung der Omega-3-Aufnahme UND über die Reduktion von Omega 6.

Fisch: Omega-3-Fettsäuren sind am meisten in fettreichen Fischen aus sehr kalten Gewässern enthalten: Lachs, Makrele, Hering, Kabeljau, Thunfisch, Sardine, Forelle, Seelachs, Meeresfrüchte. Frische, möglichst unverarbeitete (tiefgefrorene) Fische aus nachhaltigem Fang sind zu bevorzugen. Vermeiden sie in (Sonnenblumen-)Öl eingelegte Konserven.

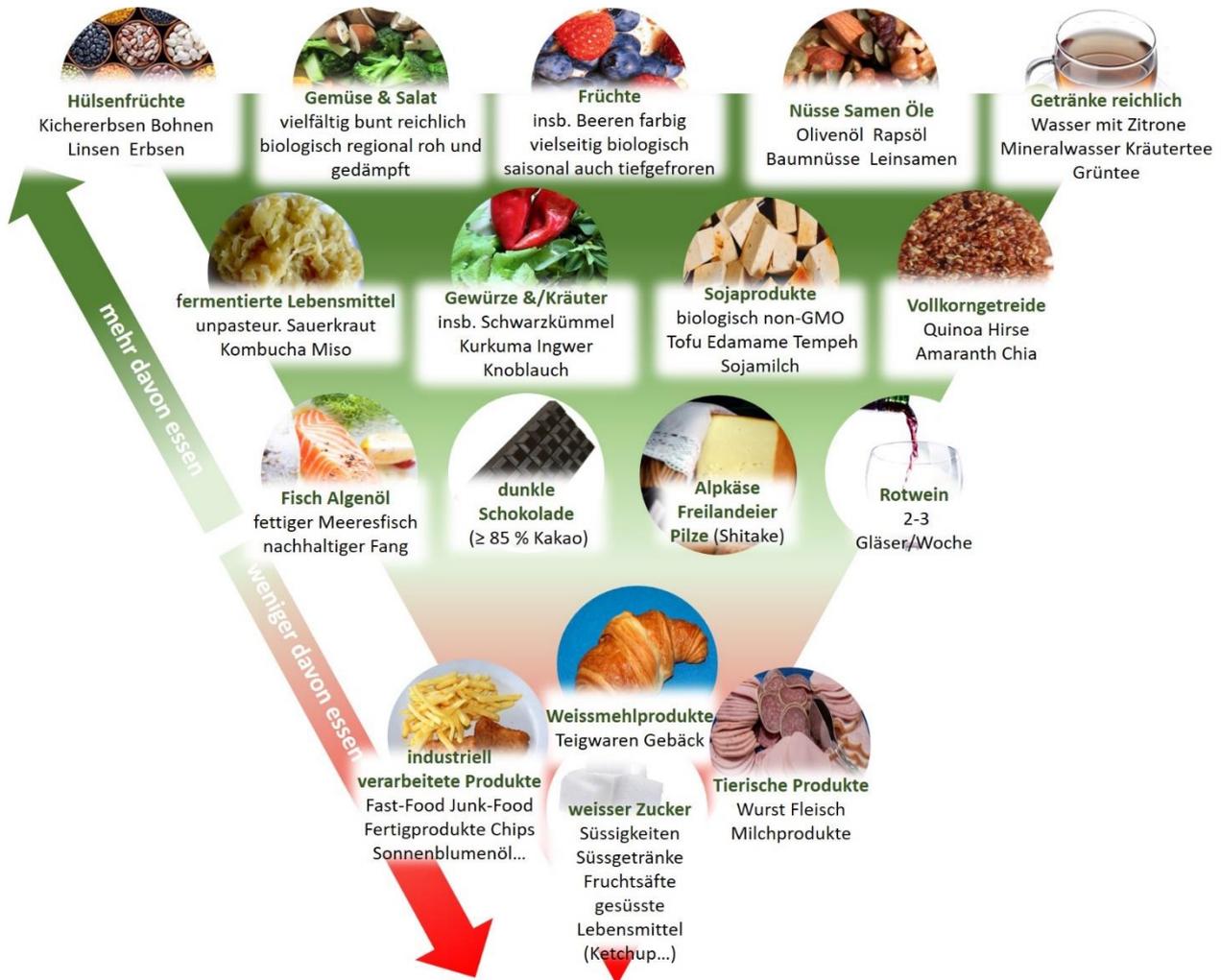
Besonders arktische Fische sind auf flexible Zellmembranen angewiesen, sonst könnten sie in den eisigen Wassertemperaturen nicht existieren. Da die mehrfach ungesättigten Fettsäuren die **Membranen flexibler** machen, nehmen die Kaltwasserfische reichlich Omega-3-Fettsäuren in Form der langkettigen EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Docosahexaensäure) und auch als Alpha-Linolensäure sowohl über spezielle Mikroalgen (pflanzliche Kleinstlebewesen, Phytoplankton) als auch über Kleinstkrebse wie Krill (Zooplankton) auf.

Leider kann man reichlichen Fischkonsum aufgrund der zunehmenden **Schadstoffbelastung** (PCB, Mikroplastik, Blei, Quecksilber, Arsen, Dioxin, DDT, Cadmium) und der **Überfischung** nur noch halbherzig emp-



Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren stehen in Konkurrenz um dasselbe Enzymsystem, weswegen es wichtig ist, die Zufuhr an Linolensäure (Omega-6) tief zu halten.

fehlen. Insbesondere der **Quecksilbergehalt** von grösseren Fischen (Thunfisch) ist mittlerweile sehr bedenklich geworden. Dieses Problem besteht auch bei Fischen aus **Zuchtfarmen**. Kleinere Fische, welche in der maritimen Nahrungskette weiter unten stehen, reichern weniger Schadstoffe an und sind in der Regel auch weniger überfischt, sodass die Empfehlung lautet, mehr Heringe, Sardinen, Sardellen zu essen und beispielsweise weniger Thunfisch. Vor und während einer **Schwangerschaft** sowie in der Stillzeit sollte man heutzutage aufgrund der Schadstoffbelastung besser ganz auf Fischgerichte verzichten und die Omega-3-Fettsäuren mit einem schadstofffreien Produkt supplementieren.



Beispiel einer antiinflammatorischen Ernährungspyramide

Auch über **pflanzliche Quellen** ist es möglich, Omega-3-Fettsäuren aufzunehmen. Unser Körper ist in der Lage, die essenzielle pflanzliche Omega-3-Fettsäure ALA (Alpha-Linolensäure) aufzunehmen und *teilweise* in EPA (5 %?) und DHA (0.5 %?) umzuwandeln. Menschen die sich vegan ernähren, sind sogar in **überraschend hohem Masse (bis 20 %?)** zu dieser Umwandlung in der Lage, sodass in einer Untersuchung die DHA-Blutwerte von Veganern sogar etwas höher lagen, als die von Pescetariern (Fischessende). Dennoch haben die Studien insgesamt gezeigt, dass es zwar möglich ist, mit rein pflanzlicher Ernährung, einen ordentlichen,

aber **keinen optimalen** Omega-3-Fettsäure-Index zu erreichen, sodass selbst überzeugte Vorreiter des Veganismus empfehlen, zusätzlich zur bewussten veganen Ernährung regelmässig ein Supplement einzunehmen⁶.

Gute pflanzliche Omega-3-Fettsäure-Quellen sind Leinöl, Rapsöl, Chiaöl, Walnussöl, Rapsöl, Perillaöl, **Leinsamen**, Hanfsamen, Walnüsse, Chiasamen, Macademia-Nüsse, Kichererbsen, Mungobohnen, Grünkohl, Kidneybohnen, Löwenzahn, Sojasprossen, Spinat, Rucola, Nüsslisalat,

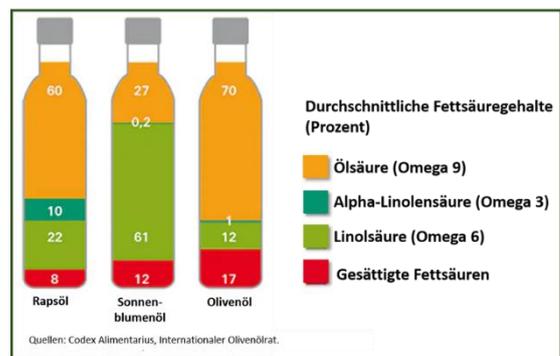
Unter den **Milchprodukten** hat speziell **Alpkäse** ein besonders gutes Omega-6/Omega-3-Verhältnis. Eine Portion Alpkäse-Fondue (ca. 200 g Käse) enthält umgerechnet etwa gleichviel Omega-3 Fettsäuren wie eine Fischmahlzeit.

Wenn **rotes Fleisch**, dann möglichst **Wild aus einheimischer Jagd**, weil dieses Fleisch aufgrund der pflanzlichen Ernährung der Wildtiere recht omega-3-reich ist.

Eier von Freilandhühnern, welche reichlich Grünes picken können, haben einen deutlich höheren Omega-3-Fettsäure-Gehalt als konventionell gefütterte Legebatterie-Hühner.

Wie bereits mehrfach erwähnt, ist simultan zur Steigerung von Omega-3 eine **Omega-6-Reduktion** sehr wichtig. Denn die Erkrankungshäufigkeit an fast allen Zivilisationserkrankungen (Diabetes II, Übergewicht, Krebs etc.) korreliert eng mit der **Zufuhr von Omega-6-Fettsäuren**.

Eine wirksame Massnahme zur Einsparung von Omega 6 ist die Verwendung von (kaltgepresstem, biologischen) **Olivöl** anstelle von Sonnenblumenöl (60 % Omega 6) oder Maisöl (55 % Omega 6). Olivenöl ist wegen seines hohen Omega-9-Anteils (70 %) omega-6/3-neutral. Auch Rapsöl ist eine gute Alternative. Allein der Ersatz von Maisöl durch Olivenöl und Rapsöl brachte in einer 1994 veröffentlichten Studie nach zwei Jahren eine **Reduktion der Sterblichkeit um 70 %**. Vermeiden Sie vor allem **industrielle** Produkte mit hohem Omega-6-Anteil. Viele Produkte (Pommes-Chips, Margarine, Mayonnaise...) enthalten Sonnenblumenöl, da es günstig und geschmacksneutral ist. Oft wird es nur als «pflanzliches Öl» deklariert. Vermeiden sie in jedem Fall die **Mehrfacherhitzung** von pflanzlichem Öl (Frittieren). Wie zahlreiche Studienresultate gezeigt haben, scheint die Zufuhr von Omega-6-Fettsäuren in **natürlichen Nahrungsquellen** wie Nüsse, Samen, Avocado **kein** Problem darzustellen.



Selbsttest

Dieser **Fragebogen** nach Dr. V. Schmiedel erlaubt eine Abschätzung ihres Omega-3/Omega-6-Status.

Laborbestimmung des Fettsäurestatus

⁶ z.B. «Vegan-Klischee ade!» N. Rittenau, Ventil-Verlag, 2019, Seite 50 ff, oder Dr. M. Greger, www.nutritionfacts.org/video/should-vegans-take-dha-to-preserve-brain-function/

Auch wenn mit einem Fragebogen eine ungefähre Vorstellung über die Omega-3-Versorgung möglich ist und auch wenn eine Omega-3-Status-Verbesserung *immer* sinnvoll ist, so kann es in vielen Fällen lohnenswert sein, Labormessungen durchzuführen, mit welchen ein Mangel zuverlässig erfasst werden kann. Dies ist besonders ratsam, wenn Omega-3-abhängige Erkrankungen vorliegen und wenn Sie für eine therapeutisch wirksame Verbesserung ihres Omega-3-Status durch zusätzliche Einnahme von Supplementen motiviert sind. Eine Messung ermöglicht die gezielte Planung und Kontrolle einer Substitutionsbehandlung. Leider ist die Analyse aufwendig und derzeit noch relativ teuer (ca. CHF 120,-), wird aber von der Krankenkasse übernommen.

Von besonderer Bedeutung ist die Bestimmung des sogenannten **Omega-3-Index**, welcher dem prozentualen Gehalt der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) an EPA und DHA entspricht. Dieser Wert hat eine hohe Voraussagekraft für das Auftreten von Krankheiten und das Sterberisiko. So ist das Risiko, einen plötzlichen Herztod zu erleiden, bei einem Omega-3-Index von < 4 % zehnmal so hoch, wie bei einem Omega-3-Index von > 8 %⁷.

In einer Serie von 23'000 Messungen lagen in Europa **76% der Gemessenen im suboptimalen Bereich**. **Menschen mit veganer Ernährung** zeigten in einer Studie einen Omega-3-Index-Ausgangswert von 3.1 % und konnten diesen mit der zusätzlichen Einnahme einer relativ kleinen Menge von 250 mg EPA/DHA auf Algenbasis innert 4 Monaten auf 4.8 % verbessern, was in einer anderen Studie einen deutlich **positiven Effekt auf den Erhalt des Gehirnvolumens und der Gehirnfunktion** zeigte.

Ein weiterer wichtiger Wert insbesondere bei entzündlichen Krankheiten ist der **AA/EPA-Quotient**. Er bringt das Verhältnis von entzündungsfördernden (AA = Arachidonsäure) und entzündungshemmenden (EPA) Fettsäuren zum Ausdruck. Je tiefer dieses Verhältnis, desto besser. Werte über 20 bedeuten ein massives Risiko für ADHS, Krebs, rheumatische, psychische und neurologische Krankheiten; Werte unter 2.5 deuten auf eine sehr gute Entzündungshemmung⁸.

Je nach Situation, in welcher Sie sich befinden, ob Sie Ihren Omega-3-Fettsäurestatus *vorbeugend* verbessern wollen oder *therapeutisch* z.B. bei Rheuma (starke Verbesserung erforderlich), werden wir Ihnen auf der Basis ihrer Laborwerte ein **individuelles Behandlungsziel** und individuelle Dosierungen eines etwaigen Supplementes empfehlen.

gesundheitliche Auswirkungen von Omega-3-Fettsäuren-Mangel gesundheitlicher Nutzen einer Verbesserung des Omega-6/Omega-3-Status

Da Omega-3-Produkte zu einem grossen Business geworden sind, war ich selbst lange skeptisch, ob Verkaufsinteressen zu stark auf das Hochloben der gesundheitlichen Omega-3-Effekte hineinwirken. Die Gesamtheit der Studienresultate ist jedoch sehr überzeugend. Omega-3-Fettsäuren sind lebenswichtig. Für eine Vielzahl von Erkrankungen sind gesundheitswirksame Effekte der Omega-6-/Omega-3-Verhältnis-Verbesserung gut belegt.

Diese positiven Effekte ergeben sich aus der vielfältigen Wirkung der Omega-3-Fettsäuren in unserem Organismus:

⁷ «Mikronährstoffe», U. Gröber, WVG, Stuttgart, 2011, Seite 294

⁸ «Nährstofftherapie», V. Schmiedel, Thieme, 2019, Seite 217

antientzündliche Wirkung in vielfältiger Weise, unter anderem durch Hemmung von Enzymen, welche entzündungsfördernde Substanzen bilden (Cyclooxygenase, Lipoxygenase)	Beeinflussung der Durchlässigkeit (Permeabilität) und Flexibilität (Fluidität) von Zellmembranen, z.B. der Herzzellen (hierdurch herzrhythmusstabilisierend) und der roten Blutkörperchen
blutflussverbessernd	blutgerinnungshemmend
gefässerweiternd	blutgefäss- und nervenschützend
cholesterinsenkend	blutdrucksenkend
gehirnentwicklungs- (Fötus), gehirnvolumen-, gehirnfunktions- und intelligenzverbessernd	stimmungsstabilisierend
schmerzlindernd	sehkraftverbessernd
muskelstoffwechselverbessernd	immunsystemverbessernd
krebsvorbeugend	alterungshemmend
hautzustandsverbessernd	gelenkzustandsverbessernd

Aufgrund dieser breiten Wirkung von Omega-3-Fettsäuren lohnt sich die Verbesserung des Omega-6/Omega-3-Verhältnisses bei jedem Menschen in jedem Alter und besonders während Schwangerschaft und Stillzeit. Studienmässig⁹ belegte positive Wirkungen gibt es zu einer Vielzahl von Krankheiten:

Autoimmunerkrankungen	Rheuma, Psoriasis, Hashimoto, Zöliakie, Multiple Sklerose, M. Crohn, Sjögren-Syndrom, Diabetes Typ I, Fatigue-Syndrom, Lupus
Herz-Kreislaufkrankungen	Bluthochdruck, Herzinfarkt, Arteriosklerose, Herzrhythmusstörungen, Vorhofflimmern (?), Herzschwäche, plötzlicher Herztod, Schlaganfall, Thromboseerkrankung
Entzündungen	Senkung von Entzündungswerten
Krebs	Gebärmutter, Prostata, Lunge, Brust, Melanom
Immunsystem	Immunschwäche, Infektanfälligkeit
Allergie	Heuschnupfen, Lebensmittelallergien, Linderung von Allergiesymptomen,
Atmungsorgane	Asthma, COPD, Bronchitis
Haut	Hauttrockenheit, Hautalterung, Ekzeme, Akne, Neurodermitis, Rosacea, Psoriasis, Haargesundheit
Augen	Augentrockenheit (<u>Sicca-Syndrom</u>), <u>Makuladegeneration</u> , (hohe Dosis) Sehkraftverbesserung
Schmerzerkrankungen	z.B. Migräne

⁹ zu einigen Krankheiten habe ich eine Literaturquelle verlinkt. Weitere Studienresultate finden Sie, wenn sie im Suchfenster einer Internetsuchmaschine oder im Suchfenster der medizinischen Datenbank Pubmed den Begriff «Omega-3» mit dem Krankheitsnamen kombinieren, z.B. "«ADHS» (bei Pubmed den englischen Namen verwenden, also ADHD statt ADHS)

Stoffwechselstörungen	Cholesterinerhöhung, Triglyceriderhöhung, Gicht, Fettleber, Diabetes mellitus Typ II, Übergewicht, Osteoporose, Arthrose
Sport	Leistungsverbesserung, Verletzungsanfälligkeit, Muskelkater, Regeneration
Psychische Erkrankungen/Verhaltensauffälligkeiten	Lernschwäche, Gedächtnisstörungen, Schlafprobleme, Reizbarkeit, Aggressivität, Depression, Angsterkrankungen, Agoraphobie, bipolare Störung, ADHS, Autismus, Schizophrenie
Frauenärztliche Beschwerden	Brustzysten, Menopausen- und Menstruationsbeschwerden, PCO
Neurologische Erkrankungen	M. Parkinson, Epilepsie, Demenz, Multiple Sklerose, Tinnitus
Verdauungstrakt	Parodontitis, Darmflora, Reizdarm, entzündliche Darmerkrankungen
Alterungsprozesse	Anti-Aging, Sarkopenie/Muskelschwäche/Sturzgefahr
Konzeption/Schwangerschaft/Stillzeit	Unerfüllter Kinderwunsch, Schwangerschaftsverluste, Omega-3-Fettsäuren spielen eine wichtige Rolle bei der fötalen Entwicklung des Gehirns und der Augen. Sie reduzieren das Risiko für Fehlgeburten, Frühgeburten und perinatale Todesfälle, niedrigem Geburtsgewicht, Wochenbettdepression, Präeklampsie und bei den Kindern das Risiko für atopische Erkrankungen (Neurodermitis, Allergien), Autismus und ADHS.

Anwendung von Omega-3-Supplementen

«Nahrungsergänzungsmittel sind kein Ersatz für eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sowie eine gesunde Lebensweise.» Standard-Aufschrift auf Nahrungsergänzungsmitteln in der Schweiz

Die Basis einer Omega-3-Status-Verbesserung sollte immer die nachhaltige Veränderung der alltäglichen Ernährung sein. Die Alltagsrealität zwingt uns jedoch zu Kompromissen. In vielen Fällen empfiehlt sich der zusätzliche Einsatz von Omega-3-Nahrungsergänzungen.

Diese werden ausnahmslos *nicht* von der Krankenkasse übernommen. Doch nach meiner Auffassung können Sie - ähnlich wie beim Vitamin D - ihr Geld kaum wissenschaftsfundierter, nützlicher und vorteilhafter in Ihre Gesundheitsvorsorge investieren als hier.

Preis- und Qualitätsunterschiede der Produkte sind enorm gross. Preisvergleiche sind oft schwierig aufgrund der unterschiedlichen Inhaltsstoff- und Konzentrationsangaben.

Bei **Produkten auf Fischöl-Basis**, ist darauf zu achten, dass sie von Schadstoffen gründlich gereinigt sind und dass die Fische aus nachhaltigem Wildfang kommen. Die Präparate dürfen keinen ranzigen Geruch oder Geschmack haben.

Will man Omega 3 in Kapselform einnehmen, empfiehlt es sich, *hochdosierte* Produkte zu wählen, sodass man mit wenigen **Kapseln** auf eine ausreichend hohe Einnahmемenge

Nach ausgiebiger Beschäftigung mit der Fettsäuren-Thematik komme ich zu der Auffassung, dass der Kauf und die regelmässige Einnahme eines qualitativ guten und ausreichend hoch dosierten Omega-3-Produktes eine der lohnenswertesten Investitionen in unsere Gesundheit ist, welche wir unter den heutigen Lebensbedingungen tätigen können.

von DHA und EPA kommt. Krillöl beispielsweise, enthält meistens nur geringe Omega-3-Mengen pro Kapsel, sodass man 10 oder mehr Kapseln täglich einnehmen müsste, was man erfahrungsgemäss nicht lange durchhält. Andererseits sollten die Kapseln kein *hochkonzentriertes* Fischöl enthalten, denn für dessen Herstellung (bis zu 80 % Omega-3-Fettsäuren, gegenüber ca. 30 % im natürlichen Fischöl) wird die Natürlichkeit der Fette zerstört. Also die Verpackungsaufschrift genau lesen: «hochdosiert» ist nicht dasselbe wie «hochkonzentriert».

Ohnehin hat die Wahl eines **flüssigen Fischöls** in Flaschen abgefüllt viele Vorteile gegenüber Kapseln. Ein solches Produkt ist naturbelassener. Im Vergleich zu Konzentraten besteht der Inhalt eines qualitativ guten natürlichen Fischöl-Komplexes aus über 50 verschiedenen Fettsäuren, welche für den Körper auf unterschiedlichste Art und Weise positive Effekte beisteuern und dem Verzehr von Fisch gleichkommen. Darüber hinaus ist die Gefahr der Oxidation bei natürlichem Fischöl geringer, da es sich um stabilere Fettsäure-Verbindungen handelt.

Für noch empfehlenswerter erachte ich **flüssiges Algenöl**. Spezielle Mikroalgen (z.B. Mikroalgen Schizochytrium, Ulkenia), welche in der Lage sind, die beiden marinen Omega-3-Fettsäuren, DHA und EPA zu bilden, werden in schadstofffreien Kulturen ausserhalb des Meeres gezüchtet. Algenöle sind auch für Veganer geeignet. Es müssen keine Tiere getötet werden. Im Gegensatz zu den begrenzten Fisch- und Krill-Vorkommen lassen sich diese Mikroalgen praktisch unbegrenzt umweltfreundlich züchten. Der Omega-3-Gehalt ist sogar noch höher als im Fischöl, sodass bereits ein Teelöffel eine tägliche Tagesdosis ausmachen kann. Auch Algenöl gibt es in relativ hoher Dosierung in Kapselform.

Basis-Dosierungsempfehlung zur Gesundheitsvorsorge für eine erwachsene Person (70 kg): 2'000 mg Omega-3-Fettsäuren täglich über längere Zeiträume oder dauerhaft. Die Dosis für Kinder entsprechend ihrem Gewicht verringern, also beispielsweise bei 35 kg Körpergewicht \approx 1'000 mg täglich, bei 17 kg Körpergewicht \approx 500 mg täglich.

Beratung: Patientinnen und Patienten unserer Praxis, welche an einer Supplementierung interessiert sind, beraten wir gerne individuell im Rahmen unserer Sprechstunde bezüglich Produktwahl und Einnahmehöhe. Der *therapeutische* Dosierungsbereich liegt zwischen 10 bis 20 mg EPA/DHA pro kg Körpergewicht und Tag und kann anfänglich bis zu 90 mg pro kg KG/Tag betragen.

Einnahme mit dem Essen, welche etwas Fett enthalten sollte (bessere Resorption). Supplemente in flüssiger Form (wie von mir bevorzugt empfohlen) können gut ins Essen integriert werden (Salatsauce, Suppe, Smoothies, Muesli) und schmecken nicht fischig. Sie dürfen jedoch nicht erhitzt werden.

Tipp für Kinder: Honig und Omega-3-Öl in einem Trinkglas in gleicher Menge zu einer homogenen Masse verrühren. Mit Orangensaft nochmals gut zu einem Getränk verrühren. Dank dieser Technik wirkt die Flüssigkeit nicht fettig und ist recht süss und wird dementsprechend von Kindern meistens gut akzeptiert wird.

Risiken / Nebenwirkungen / Überdosierungen von Omega-3-Produkten

In einer *Stellungnahme* von 2012 erachtet die europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA eine tägliche Aufnahme bis zusammengerechnet 5 Gramm EPA/DHA für Erwachsene als gesundheitlich unbedenklich.

Symptome einer **Überdosierung** sind nicht bekannt. Gerade die traditionelle fischreiche Ernährung der Inuit (täglich 5g Omega-3-Fettsäuren oder mehr), unter welcher bei diesem Volk deutlich weniger Herzinfarkte auftraten, war es, welche die Forscher auf die gesundheitliche Wirkung von Omega 3 aufmerksam machte.

Omega-3-Produkte bringen normalerweise keine **Nebenwirkungen** mit sich, allenfalls ein fischiges Aufstossen oder Mundgeruch, wenn die Präparate von schlechter Qualität sind. In seltenen Fällen wurde von Magen-Darm-Problemen oder Unwohlsein berichtet. Bei grossen Einnahmemengen und vorbestehenden Fettverdauungsstörungen (Gallenstoffwechsel- oder Bauchspeicheldrüsenprobleme) könnte es zu Blähungen, Durchfall und Fettstuhl kommen.

Beachtung blutverdünnender Effekte: Höhere Dosierungen können das Blut etwas leichtflüssiger machen, die Blutungszeit verlängern und somit das Blutungsrisiko erhöhen, weswegen man die Supplemente bei krankhaften Gerinnungsstörungen nicht ohne ärztliche Rücksprache einnehmen sollte.

Auch sollte man eine Woche vor grossen Operationen sicherheitshalber die Omega-3-Einnahme pausieren, weil der leicht blutverdünnende Effekt beim Operieren nicht erwünscht ist.

Wenn man bereits blutverdünnende Medikamente vom Aspirintyp - sogenannte Thrombozytenaggregationshemmer - einnehmen muss (Acetylsalicylsäure ASS, Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor...) ist bei hohen Omega-3-Einnahmemengen Vorsicht geboten, weil sich die blutverdünnende Wirkung verstärken kann. Ein wirklich gefährlich erhöhtes Blutungsrisiko konnte in **Studien** jedoch bis jetzt nicht gezeigt werden.

Auch die Wirkung anderer blutverdünnender Medikamente, sogenannte Vitamin-K-Antagonisten (Marcoumar®), heparinartige Spritzen (Fragmin®, Fraxiparin®, Clexane®...) oder NOAK (Xarelto®, Eliquis®, Lixiana®...) kann durch hochdosierte Omega-3-Fettsäure-Produkte verstärkt werden. In einer Studie in welcher die Einnahme des starkwirkenden Blutverdünnungsmittels Warfarin in Kombination mit Omega-3-Präparaten untersucht wurde, konnten aber **keine vermehrten Blutungsereignisse** festgestellt werden. Auch sonst sind mir keine Studien bekannt, welche grössere Gefahren durch die gleichzeitige Einnahme von Omega 3 und Antikoagulantien aufgezeigt hätten.

Dennoch sollten Sie sich in jedem Fall mit Ihrer behandelnden ärztlichen Fachperson absprechen, wenn Sie blutverdünnende Medikamente und hochdosierte Omega-3-Produkte miteinander einnehmen möchten. Unter Umständen ist unter ärztlicher Kontrolle sogar eine Reduktion blutgerinnungshemmender Medikamente möglich.

Fischallergie: Omega-3-Produkte dürften eigentlich keine allergieauslösende Fischeiweisse enthalten. Wenn bei Ihnen eine Fischallergie vorliegt, welche nur leichtere Symptome wie Hautreaktionen oder Nasenlaufen erzeugt, können Sie das Produkt ausprobieren. Sollten Sie an einer schweren Fischallergie leiden, welche zu anaphylaktischen Reaktionen führte, sollte das Präparat nur nach Rücksprache mit einem Allergologen ausprobiert werden.

Literatur/ Beantwortung weiterer Fragen

Viele **Internetseiten** befassen sich ausführlich mit Themen rund um Omega 3, z.B. [hier](#) oder [hier](#) und beantworten viele weitere **Fragen**, z.B. [hier](#), [hier](#) oder [hier](#). Zu beachten ist allerdings, dass diese Informationen oft mit Verkaufsinteressen durchmischt sind.

Buchempfehlungen:

«Omega-3 Öl des Lebens», Volker Schmiedel, Fona-Verlag, Lenzburg, 2018, ISBN 978-3-03780-627-2

«Omega 3 gesünder leben mit den essenziellen Fettsäuren», Uwe Gröber, Südwest-Verlag, 2021, ISBN 978-3517099811

Literaturlisten/Datenbanken:

www.dr-schmiedel.de/literaturliste-buch/ (Literaturliste zum Buch «Omega-3 Öl des Lebens»)

<https://www.goedomega3.com/omega-3-science/goed-clinical-study-database> umfangreiche professionelle Datenbank (kostenpflichtig)

<https://www.grafiati.com/de/literature-selections/omega-3/>

<https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> öffentliche medizinische Datenbank. Suchbegriffe auf Englisch eingeben.