

FETT IST NICHT UNSER FEIND: Die Vor- und Nachteile verschiedener Pflanzenöle und anderer fetthaltiger Nahrungsmittel

In Ergänzung zu „Was die Seele essen will: Die Mood Cure“ von Julia Ross

Der Fettanteil Ihres Körpers sollte bei etwa 18 Prozent liegen, wenn Sie ein Mann sind, und bei 28 Prozent, wenn Sie eine Frau sind. Gerade Ihr Gehirn muss besonders fetthaltig sein. Es sollte bis zu 60 Prozent aus speziellen fettigen Substanzen bestehen, die ständig erneuert werden müssen. Das Gehirn und der Körper (auch das Herz!) benötigen hochwertige Fette, um sehr komplexe physische und psychische Leistungen zu vollbringen. Um sich so gut wie möglich zu fühlen, sollten Sie regelmäßig nur die besten fetthaltigen Nahrungsmittel zu sich nehmen. Falls Sie sich wundern, dass überhaupt *irgendein* fetthaltiges Nahrungsmittel zu *irgendetwas* gut sein soll, halten Sie sich fest: Der Bösewicht Fett wird wieder ins rechte Licht gerückt!

Denken Sie an die schönen Wörter, die man mit Fett verbindet: reichhaltig, glänzend, weich, anschmiegsam... Im Altertum verband man Fett mit Freude, Wohlstand und sogar Heiligkeit. Gesunde Fette sind lebenswichtig!

2006 war selbst die American Heart Association (AHA) mit ihrer Fett-Phobie so besorgt um unseren Fettbedarf, dass sie ihre Beschränkung des empfohlenen Fettbedarfs von 30 Prozent komplett aufhob.¹ Sie empfahl stattdessen, mehr fetthaltigen Fisch zu essen und sprach sich verstärkt gegen kohlenhydratreiche Nahrungsmittel aus. Warum? Sie brach unter der erdrückenden Beweislast zusammen. Sie erkannte an, dass glücklichere und gesündere Kulturen auf der ganzen Welt mehr von bestimmten Fetten zu sich nehmen, als die AHA für die Vereinigten Staaten empfahl, und dass weniger Fett weder zu weniger Herzerkrankungen noch zu Gewichtsreduktionen geführt hat (es war tatsächlich eher umgekehrt). Darüber hinaus erkannte sie an, dass die „fettarmen“ süßen und stärkehaltigen Kohlenhydrate, die wir gegessen haben, um Fett einzusparen, zu Rekordraten eines neuen Gesundheits- und Stimmungsproblems geführt haben: Diabetes. Die Häufigkeit von Diabetes hat sich in den letzten 30 Jahren *verdoppelt* und eins von drei Kindern wurde Opfer dieser Epidemie, angetrieben von Kohlenhydraten, nicht von Fetten.

DIE ÜBERRASCHUNG DER GESUNDEN FETTE: gesättigte Fette

Jetzt geht der Spaß erst richtig los. Denken Sie an all die fettigen Speisen, die Sie gerne essen würden, wenn Sie nicht davon überzeugt wären, dass sie Sie umbringen oder Sie dadurch an Gewicht zunehmen. Wenn ich meinen Patienten sage, dass Butter und saure Sahne ungefährlich und gesund sind, strahlen Sie ungläubig, als wäre ein verstorbener Freund von den Toten auferstanden. Dabei ahnen sie nicht, dass sie womöglich selbst dieser Freund sind. Dreißig Jahre lang sind wir „brav“ gewesen. Wir haben rigoros auf angeblich „schlechte“ Fette verzichtet und uns gleichzeitig mit „sicheren“ Pflanzenölen und gehärteten Fetten eingedeckt, doch das Ergebnis war furchtbar. Herzerkrankungen sind sprunghaft angestiegen und Krebs und Diabetes haben sich zu einer Epidemie ausgeweitet.

Sind Sie nun also bereit für ein paar gute Neuigkeiten über Rahmkäse, Vollfettjoghurt, Hühnerhaut und Kokosnussmilch? Ich weiß, das wird jetzt für sie schwer zu schlucken sein. Zum Teil geht es dabei um den Begriff *gesättigte Fettsäuren*. Lassen Sie mich ihm einen neuen Anstrich verpassen. Nennen wir sie „Ges“, kurz für *gesund*. Alle gesättigten Fettsäuren sind in ihrer Molekülstruktur vollständig, anders als die Moleküle der UNgesättigten Omega-6- oder sogar der Omega-3-Fettsäuren, die wie Kämmen mit herausgebrochenen Zinken aussehen. Diese Dichte verleiht den Ges ihre unbestreitbare Stabilität. Das ist auch der Grund, weshalb sie nicht so schnell ranzig werden, eine Tatsache, die uns schon seit langem bekannt ist.

Könnten diese unrühmlichen Fette tatsächlich gesund sein? Ja! Die gleiche Studie, die trans-Fettsäuren aus Margarine und Backfett für Herzkrankheiten verantwortlich machte, sprach die gesättigten Fette frei. *„Es gab keinen Zusammenhang zwischen der Aufnahme gesättigter Fettsäuren und dem Risiko, an einer koronaren Herzkrankheit zu sterben.“*² Die Fachliteratur ist voll mit solchem Entlastungsmaterial. Ges sind eigentlich sogar die bevorzugte Energiequelle Ihres Herzens, da sie mit einer so zuverlässigen Geschwindigkeit verbrennen, viel gleichmäßiger und länger als Kohlenhydrate. *Viele Studien belegen darüber hinaus, dass gesättigte Fettsäuren auch vor einem Schlaganfall schützen können.*³

Einer der außergewöhnlichsten Vorteile dieser weichen Fette, um die wir so viele Jahre einen Bogen gemacht haben, ist, dass sie unser Gewebe schützen, insbesondere die wertvollen, aber anfälligen Omega-3-Fettsäuren in unserem Gehirn und in den Arterien. Die Ges vermindern auch die negativen Auswirkungen von überschüssigen Omega-6-Fettsäuren und können sogar den Spiegel der potenziell gefährlichsten Omega-6-Fettsäure, der Arachidonsäure, senken.^{4 5} (Später mehr zu den Gefahren von Omega-6-reichen Pflanzenfetten wie Soja und Maiskeimöl.)

In vier jüngeren Studien, drei mit Typ-2-Diabetikern und eine mit leicht übergewichtigen Männern und Frauen, bekamen die Probanden *eine Diät mit viel gesättigten Fettsäuren und wenig Kohlenhydraten*. Die Ergebnisse: *Bei allen verbesserten sich der Cholesterinspiegel, das Gewicht und der Insulinspiegel.*^{6 7} Doch diese Studien

bestätigen eigentlich nur das, was uns unser gesunder Menschenverstand sagt. Die meisten Völker auf der ganzen Welt haben immer eine Menge gesättigter Fette zu sich genommen und es ging ihnen dabei sowohl physisch als auch emotional sehr gut. Bei uns war es genauso. *Im Jahr 1909 aßen die Amerikaner rund zwölf Kilogramm gesättigte Fette pro Jahr und vier Kilo Omega-6-Fettsäuren* (zusätzlich zu dem, was in Eiern, Fleisch usw. enthalten war). *1998 aßen wir weniger als vier Kilogramm gesättigte Fette und 30 Kilogramm Omega-6-Fettsäuren!* Die Ges sind *nicht* unser Problem. Die Omega-6-Fettsäuren in Margarine und Pflanzenölen sind es.⁸

Sie können ruhig mit Ges kochen, da sie selbst bei einer Hitze, bei der jedes Pflanzenöl giftig werden würde, noch standhaft bleiben. *Ges sind außerdem großartige Energielieferanten*, sie wandeln sich bei Bedarf langsam und stetig in Treibstoff für die Zellen um. *Dadurch bleibt Ihr Blutzuckerspiegel stabil* und somit auch Ihre Stimmung und Vitalität. Außerdem lässt Ihr Verlangen nach Kohlenhydraten nach. Gesättigte Fettsäuren sind wunderbare, beständige, Stress lindernde Energielieferanten, *die Sportler nutzen, um ihre Leistung zu steigern*.

Unsere Adipositas-Epidemie wurde teilweise durch einen Mangel an gesättigten Fettsäuren verursacht. Ohne die Ges ist das Essen nicht zufriedenstellend, also tendieren wir dazu, zu viel von diesen Kohlenhydraten und Pflanzenölen, die wir uns zugestehen, zu uns zu nehmen. Raffinierte Kohlenhydrate und die häufig verwendeten Pflanzenöle lassen uns unnötig an Gewicht zunehmen und führen zu weiteren Gesundheitsproblemen, auf die ich später noch näher eingehen werde.

*Mit den gesättigten Fettsäuren verbessert sich nicht nur unsere Ausdauer, sondern es stärkt auch unser Immunsystem, im Gegensatz zu der immunschwächenden Wirkung fettarmer Nahrungsmittel.*⁹ Ghee (geklärte Butter), Kokosnuss- und Palmöl sind die traditionell zum Kochen verwendeten Fette bei den Völkern, die weitaus weniger Probleme mit dem Gewicht und degenerativen Erkrankungen haben.

Die entscheidenden Vitamine A, D und E können ohne ihren Träger, die gesättigten Fette, in unserem Körper nicht resorbiert werden. Das Gleiche gilt für Calcium! Spinat hat beispielsweise sehr viel Calcium, das nicht gut resorbiert wird, wenn es nicht zusammen mit Butter gegessen wird (oder Olivenöl, das auch ein paar Ges enthält). Mit Kohl und Speck funktioniert es nach dem gleichen Prinzip.

Sprechen wir doch einmal über mein Lieblings-Ges. *Butter* ist mit ihren *zehn* Vitaminen, *zehn* Mineralstoffen, *18* Aminosäuren und *elf* verschiedenen Fettarten so reich an Nährstoffen, dass man gar nicht weiß, wo man anfangen soll. Sie enthält wahnsinnig viel Vitamin A und hilft dabei, es zu Ihren Augen zu befördern (Sogenannte Nachtblindheit hängt komplett von einer ausreichenden Vitamin-A-Zufuhr ab). Vitamin A reguliert außerdem das weibliche Sexualhormon Progesteron und hat viele positive Auswirkungen auf die Stimmung, die Fruchtbarkeit und einiges mehr. „A“ steht auch für Anti-Tumor und gesättigte Fette wie Butter unterstützen die Resorption und Aufnahme in dieser lebenswichtigen Funktion, doch zu viele Omega-6-Fettsäuren können sie behindern.¹⁰ Dann gibt es noch das in Butter enthaltene *Butyrat*, das am schnellsten verbrennende Fett. Diese ganz besondere Fettsäure wird in hohem Maße in Ihrem Gehirn genutzt. Zum einen dient es als Grundlage zur Bildung von GABA, Ihrem natürlichen Valium (GABA steht für Gamma-Aminobuttersäure). Zum anderen kann es Sie vor Darmkrebs schützen und wird zu genau diesem Zweck als Medikament gegen Darmprobleme eingesetzt, aus denen sich Krebs entwickeln kann.

Ges und andere Fette kämpfen gegen die Sucht nach Nahrungsmitteln

Wie ich meine eigene Angst vor den Ges-Fetten verloren habe? Durch 20 Jahre lange Arbeit mit Menschen, die an einer Essstörung litten. Die Fresssüchtigen und Bulimiker in unserem Programm hatten häufig eines gemeinsam: Sie vermieden Fett und liebten Kohlenhydrate. Die Menschen mit Anorexie liebten nach wie vor ihre Bagels, Äpfel oder Jellybeans und die Fresssüchtigen vermieden häufig fetthaltige Nahrungsmittel, um sich die Kalorien für reine Kohlenhydrat-Fressattacken aufzusparen.

Nach Jahren des systematischen Ausprobierens entwickelten wir einige erfolgreiche Ernährungstherapien. Das Erste, was funktionierte, war die Erhöhung der Proteinaufnahme, was dabei half, Stimmungsschwankungen, übermäßiges Essen und Zwanghaftigkeit zu bekämpfen. Wir fügten jede Menge Gemüse als einzig erlaubte Kohlenhydrate hinzu und versuchten, weitgehend auf Fett zu verzichten. Gleichzeitig erwarteten wir von ihnen, regelmäßig Sport zu treiben, doch diese fett- und kohlenhydratarme Ernährung lieferte ihnen nicht ausreichend Energie dafür. Es senkte auch nicht immer den hohen Cholesterinspiegel einiger unserer Fresssüchtigen. Da Nüsse und Körner häufig Heißhunger-Nahrungsmittel waren, konnten wir sie nicht empfehlen, weshalb wir einen neuen Ernährungsplan ausprobierten, der letztlich wie eine Zauberformel wirkte. Er war sehr simpel: viel Eiweiß, viel Gemüse und mehr von den hauptsächlich gesättigten Fettsäuren. Überhaupt keine Süßigkeiten (nicht mal Obst) oder kohlenhydratreichen Lebensmittel. Das Ergebnis: kein Heißhunger, viel Energie, stabiler Blutzuckerspiegel, *zufrieden* mit der Ernährung, gute Laune, normalisierendes Gewicht und niedrigerer Cholesterinspiegel! Einige Kardiologen, insbesondere Robert Atkins, haben seither das Gleiche beobachtet und Untersuchungen der Atkins-Diät, die noch mehr Fett und weniger Kohlenhydrate als der Ernährungsplan unserer Klinik enthält, haben diese Berichte bestätigt.¹¹

Wenn das Gehirn und der Körper genau die Fette bekommen, die ihnen vorher entzogen wurden, senden sie nicht mehr das Verlangen nach Pommes Frites und Chips aus. Wenn gesättigte Fettsäuren allein das Verlangen

nach Fett nicht unterbindet, fügen wir Omega-3-Ergänzungsmittel (EPA und DHA), Fett und die fettlöslichen Vitamine A, E und D hinzu. (Wir testen zuerst den Vitamin-D-Spiegel.)

Kohlenhydrate und Fett

Wie kann es sein, dass übermäßiger Verzehr von Kohlenhydraten eine solche Zunahme an Körperfett verursacht? *Wenn es zu viele Kohlenhydrate gibt, werden sie in Fett umgewandelt, das im Muskel gespeichert wird.* Dort kann es wieder in Kohlenhydrate umgewandelt werden, wenn der Muskel beim Sport regelmäßig und intensiv arbeitet und Energie braucht. Jedoch sitzen wir heutzutage mehr als jemals zuvor, und es gibt einfach so viele Kohlenhydrate, die in Fett umgewandelt werden, so dass sogar Menschen, die jeden Tag Sport machen, nicht den kompletten Überschuss verbrennen können. Schlimmer noch sind Süßigkeiten und stärkehaltige Nahrungsmittel, die in sogenannte *Triglyceride* umgewandelt werden, die über das Blut zum Muskel transportiert werden. Dieses durch übermäßige Triglyceride verursachte Verstopfen der Arterien stellt ein neues enormes Gesundheitsrisiko dar.

Gute Neuigkeiten über das Cholesterin

Cholesterin ist kein Fett, doch ich könnte genauso lange über die positiven Effekte von Cholesterin auf die Gesundheit und die Stimmung sprechen wie gerade über die von gesättigten Fettsäuren. Kurz gesagt scheint ein Cholesterinspiegel zwischen 180 und 260 ideal zu sein.¹² Ein Spiegel, der über oder unter diesem Bereich liegt, kann zu gesundheitlichen Problemen führen, doch ein größerer Teil dieser Probleme, als sie denken, kommt von einem zu niedrigen Cholesterinspiegel und nicht von einem zu hohen. Eine über 40 Jahre andauernde Studie mit 4000 Menschen in Hawaii zeigte, dass das Todesrisiko umso höher ist, je früher Patienten niedrigere Cholesterinwerte haben.¹³ Viele andere Studien kommen zu dem gleichen Ergebnis.

Überraschenderweise ist Cholesterin einer der wertvollsten Nährstoffe für die Stressbewältigung, da es die Substanz ist, die unsere Nebennieren für die Bildung von Hormonen zur Stressbewältigung nutzen. Auch unsere Sexualhormone werden mithilfe von Cholesterin produziert. Wenn Sie es strikt gemieden haben, haben Sie womöglich – trotz guter Absicht – viele ihrer Probleme selbst ausgelöst.

Niedrige Cholesterinwerte werden ausdrücklich mit Depressionen, Ängsten, Reizbarkeit, Gewalttätigkeit, Suizid und Schlaflosigkeit in Verbindung gebracht, teilweise aus dem Grund, weil das Gehirn für die Produktion des natürlichen Antidepressivums Serotonin unerlässlich ist.¹⁴ Autistische Kinder haben typischerweise einen niedrigen Cholesterinspiegel und werden erfolgreich mit Cholesterin behandelt!^{15 16} *Das Gehirn besteht zu einem großen Teil, etwa 25 Prozent, aus Cholesterin. Cholesterin ist (Überraschung!) ein Antioxidans, das sogar unser Gewebe schützt, inklusive des Gehirngewebes und der Arterien.* Cholesterin ist kein Fett, es ist ein Alkohol, der aus vielen Nahrungsmitteln erzeugt werden kann. Kühe können es offensichtlich aus Gras herstellen. Fett zu vermeiden ist daher keine besonders effektive Taktik, den Cholesterinspiegel zu senken, selbst wenn Ihr Cholesterinspiegel wirklich deutlich erhöht ist.

Kokosnussfett. Kommen wir nun zu meinem zweitliebsten Ges, das köstliche, das so vielen meiner Patienten ein Lächeln ins Gesicht zaubert, wenn ich es empfehle: *Kokosnussmilch*. Mögen Sie dieses Lebensmittel der thailändischen Küche? Ich wette, Sie finden keine schöneren und fröhlicheren Menschen als die Thailänder. Wie viele ähnlich gesunde Völker in den südlichen Klimaregionen essen sie reichlich gesättigte Fettsäuren. Kokosnussfett enthält wirksames antivirales und antimykotisches Fett und ist vermutlich sogar etwas stabiler als Butter, da es ein wenig gesättigter ist (denken Sie an gesund, sättigend und weniger schnell ranzig). Deshalb kann man mit der Milch und dem Öl der Kokosnüsse so sicher und lecker kochen.

Die Omega-3-Fettsäuren. Dieses gesundheits- und stimmungsfördernde Fett gehört in besondere Regionen, wie Ihr Gehirn und Ihre Arterien. Wir benötigen nicht viel Omega-3, aber ausreichend davon zu haben, ist lebenswichtig. Jedes Mal wenn Sie dieses außergewöhnliche Öl zu sich nehmen, bekommt Ihr Gehirn die erste Portion, da kein anderes Fett so viel leisten kann. Wie ich später erklären werde, sind die „anderen“ **essentiellen Fettsäuren**, die Omega-6-Fettsäuren, vielleicht sogar das größte Problem für das Gehirn und die Ursache einiger Ihrer schlimmsten Launen und gesundheitlichen Probleme. Die Wahrscheinlichkeit von Depressionen geht beispielsweise exakt mit dem Verhältnis von Omega-3- zu Omega-6-Fettsäuren im Gehirn einher. Je mehr Omega-3, desto besser die Laune und gesünder das Herz. Je mehr Omega-6, desto schlechter die Laune und ungesünder das Herz. In den Vereinigten Staaten haben wir sehr wenig Omega-3. Wenn wir mehr davon zu uns nehmen, können wir rasch die Bildung eines wirksamen Stoffes namens „Dopamin“ um 40 Prozent steigern!¹⁷ Das führt zu gesteigerter geistiger und körperlicher Wachsamkeit, Konzentration und Energie.

Es hat sich gezeigt, dass Omega-3 unter anderem ein MAO-Hemmer ist, d.h. es verlangsamt die MAO-Enzyme, die stimmungsfördernde Neurotransmitter im Gehirn wie Dopamin zerstören.¹⁸ Ob Sie es glauben oder nicht, diese Fette können auf manche Menschen sogar übermäßig stimulierend wirken. Wenn Sie nach zu viel Omega-3-Ergänzungsmitteln plötzlich um vier Uhr früh hellwach und munter sind, sollten Sie die Einnahme wieder ein wenig einschränken.

Depressionen werden mittlerweile erfolgreich mit diesem Fett behandelt¹⁹ und auch ADS und Alkoholismus zeigen vorläufig ein Ansprechen auf Omega-3.^{20 21} Alzheimer und Schizophrenie werden zweifellos durch eine gestörte Funktion der Fettsäuren beeinflusst^{22 23} und die Erforschung einer Omega-3-Therapie sieht vielversprechend aus.

Und als wäre all das nicht schon genug, werden die Omega-3-Fettsäuren, nachdem Sie für einige Monate mehr von ihnen aufgenommen haben und die Bedürfnisse Ihres Gehirns gedeckt sind, *zu den Innenwänden Ihrer Arterien wandern und die Ablagerungen entfernen, die sich dort durch den pfuscherhaften Versuch Ihres Körpers, die Innenwände ohne genug von seinem bevorzugten Omega-3 zu reparieren, gebildet haben! Die vielen Studien zu den positiven Auswirkungen von Omega-3 auf die Gesundheit der Arterien und Herzerkrankungen sind vielversprechend!*^{24 25 26}

Wie viel brauchen Sie und wo bekommen Sie das Omega-3? Omega-3-Fettsäuren gibt es in zwei Formen: als für das Gehirn und die Arterien sofort einsatzbereite Form, die nur in Fisch vorkommt, und eine einfachere Form, die in sehr geringen Mengen in Leinsamen und einigen anderen Körnern und Nüssen vorkommt. Letztere ist eine kürzere Variante von Omega-3, die Alpha-Linolensäure (ALA), die von bestimmten Enzymen verarbeitet werden muss, die zwei Drittel von uns nicht besitzen und die mit dem Alter immer weniger werden. ALA hilft jedem von uns, überschüssige Omega-6-Fettsäuren aus dem Körper zu vertreiben, kann jedoch nicht zuverlässig genutzt werden, um die langen Ketten zu bilden, die unser Gehirn benötigt. Diese Ketten im Gehirn sollten sich in unseren Hirnzellen aufwickeln und dort ganz besondere Membranen bilden, die Milliarden von molekularen Nachrichten unmittelbar und präzise übermitteln können. Diese Fettsäuren heißen Docosahexaensäure (DHA) und Eicosapentaensäure (EPA).

Fischfett ist voller EPA und DHA, den ultimativen Omega-3-Fetten. Fisch wie z. B. Seezunge enthält eine gewisse Menge davon, und ein wenig der kürzeren (leinartigen) ALA-Form findet sich in fast allen fetthaltigen Nahrungsmitteln, sowohl tierisch als auch pflanzlich. Doch die mit Abstand besten Lieferanten von Omega-3-Fettsäuren sind Wildlachs, Sardinen, Hering, Anchovis und Makrele. Sie enthalten etwa *dreimal mehr* Omega-3 als andere Fische und *fünfmal mehr* als Leinöl. Ihr gesundes Fett findet sich vor allem in und unter der Haut. (Also genießen Sie diesen knusprigen, leckeren Teil des Fisches.) Diese Fische enthalten wahrscheinlich deutlich weniger giftiges Quecksilber als die großen Fische wie beispielsweise Thunfisch oder Schwertfisch.

Um genug von den lebenswichtigen Omega-3-Fettsäuren zu bekommen, müssen Sie öfter Fisch essen, so wie Ihre Vorfahren es taten. Die Japaner zum Beispiel essen immer noch zweieinhalb Pfund Fisch pro Woche, und die Häufigkeit von Depressionen war bei ihnen in der Vergangenheit gleich null, genau wie die von Herzerkrankungen. Doch wann haben Sie das letzte Mal in einer Woche fünfmal Fisch gegessen? So viel müssen Sie vielleicht auch essen, zumindest eine Zeit lang, um ausreichend Omega-3 zu bekommen, damit sich Ihre Stimmung und Ihr Antrieb wieder bessern und Sie das Omega-6 ausgleichen können, das Sie jahrelang zu sich genommen haben.

Die Empfehlungen zu dem idealen Verhältnis zwischen den beiden Fettsäuren reichen von 1:1 bis 4:1 (Omega-6 zu Omega-3), in den USA beträgt das tatsächliche Verhältnis derzeit jedoch mehr als 25:1.²⁷ Auch in Japan verändert sich das grundlegende Verhältnis langsam. Die Japaner imitieren ihre amerikanischen Freunde und essen zu viel von den Omega-6-haltigen Pflanzenölen und trans-Fettsäuren, so dass die Häufigkeit von Depressionen, Herzerkrankungen und Krebs in alarmierender Weise zunimmt. *Die Japanische Wissenschaftsgemeinde hat 1997 sogar offiziell mitgeteilt, das die Omega-6-haltigen Pflanzenöle fast allein für deren neuen Gesundheitsprobleme verantwortlich sind und dass sie „für den Verzehr ungeeignet sind“.*²⁸

In den USA nahmen die Menschen früher ziemlich viel Omega-3 über Fleisch und Hühnchen sowie Fisch auf, doch heutzutage werden die meisten dieser Tiere mit Omega-6-reichen Körnern anstatt mit Omega-3-reichem Gras, Heu oder Insekten gefüttert. Fleisch von mit Gras gefütterten Rindern, das *14-mal* weniger Omega-6-Fettsäuren enthält, kommt jedoch wieder zurück.

Laut FDA (Food and Drug Administration) können wir ohne Probleme ein knappes Kilo Fisch pro Woche essen (vorzugsweise keinen Zuchtfisch mit höherem Omega-6-Anteil). Das entspricht etwa fünf bis sechs Mahlzeiten pro Woche. Aufgrund der kürzlich veröffentlichten Angaben über die hohen Mengen an Quecksilber und anderen Schadstoffen in vielen Fischen würde ich nicht empfehlen, mehr als dreimal in der Woche Fisch zu essen. Suchen Sie Ihren Fisch sorgfältig aus, insbesondere, wenn Sie schwanger sind. *Beachten Sie: Braten Sie den Fisch nicht in Omega-6-reichem Öl und bereiten Sie ihn nicht mit Mayonnaise oder Remouladensauce zu, wenn Sie sie nicht selbst aus Olivenöl hergestellt haben.*

Glücklicherweise können wir schadstofffreie, molekular destillierte Fischölergänzungen einnehmen, um auf unseren Omega-3-Anteil zu kommen. Ihre empfohlenen Basis-Ergänzungsmittel beinhalten etwa zwei Gramm Fischöl am Tag (kombiniertes DHA/EPA). Das entspricht etwa einem viertel Pfund Lachs oder Sardinen am Tag. Wenn Sie dann noch mindestens zweimal die Woche Fisch essen, kommen Sie problemlos auf Ihren Omega-3-Anteil. (Und Sie nehmen zusätzlich exzellentes, leckeres schnell vorzubereitendes Protein zu sich.)

Beachten Sie: Leinöl hilft im besten Fall nur höchstens einem Drittel von uns im Gehirn und in den Arterien. Die Übrigen können ihr ALA-Omega-3 nicht in DHA und EPA umwandeln. Selbst diejenigen, die es umwandeln können, bräuchten fünfmal mehr davon als vom Fischöl, um einen entsprechenden Effekt zu erzielen. Eine solche Menge Leinöl wäre jedoch zu viel, da es auch eine bedeutende Menge Omega-6-Fettsäuren enthält, die scheinbar für die Prostata ein Problem darstellen.

Die Omega-9-Fettsäuren. Das Öl, das am reichlichsten mit diesen Fettsäuren ausgestattet ist, ist Olivenöl. Allein die Tatsache, dass es das einzige Öl ist, das sie noch gefahrlos zu ihrem Salat essen können, jetzt wo ich den Großteil der Omega-6-Konkurrenz degradiert habe, sollte Olivenöl (extra natives Olivenöl, um genau zu sein) zum wichtigen Stimmungs- und Gesundheitschampion qualifizieren. Olivenöl enthält kaum etwas anderes als Omega-9-Fettsäuren, die beinahe genauso stabil sind wie gesättigte Fettsäuren. Es enthält ein wenig gesättigtes Fett und fast keine Omega-6-Fettsäuren, daher wird es also nicht schnell ranzig. An einem kühlen, dunklen Ort hält es sich selbst nach dem Öffnen gut. Auch wenn es wenig Omega-3 enthält, unterstützen die Omega-9-Fettsäuren im Olivenöl die Omega-3-Fettsäuren sehr gut und *helfen insbesondere, die antidepressive Wirkung des Serotonins und den Aktivitäten gegen das Verlangen nach Kohlenhydraten in Ihrem Gehirn zu fördern.*^{29 30}

Die Nüsse und Samen mit dem höchsten Omega-9-Gehalt (aber wenig Omega-6) sind Cashewkerne und Macadamianüsse, außerdem High-Oleic (d. h. Omega-9-reiches) Sonnenblumen- und Distelöl. *Beachten Sie:* Braten zerstört Omega-9-Fette, aber kurzes Anbraten ist in Ordnung. Erdnüsse, Mandeln, Haselnüsse, Hickory-Nüsse und Pistazien enthalten ebenfalls viel Omega-9 und weniger Omega-6 als alle anderen Nüsse und Samen. (Essen Sie sie jedoch in Maßen, denn sie enthalten immer noch eine beträchtliche Menge Omega-6.)

Zusammen mit den glücklich machenden Omega-3-Fettsäuren aus Fisch und den gesunden gesättigten Fetten aus Nahrungsmitteln wie Butter ist Olivenöl bei einigen der gesündesten Völker der Erde der wichtigste Fettlieferant. Am Mittelmeer zum Beispiel wird den Bewohnern Kretas und Italiens eine exzellente Gesundheit bescheinigt.

Perfekte Olivenöl-Mayonnaise aus dem Mixer

Geben Sie Folgendes in einen Standmixer:

1 großes Ei
1 Esslöffel Essig
1/2 Teelöffel Salz
1/4 Teelöffel Senfpulver
1/8 Teelöffel Paprikapulver
eine Prise Chilipulver

Zudecken und ca. 5 Sekunden mixen. Während der Mixer *auf der niedrigsten Stufe* läuft, **125 ml natives Olivenöl** so langsam wie möglich hinzugeben, jedoch ohne abzusetzen. Für ein bestmögliches Ergebnis sollten Sie das Öl nicht genau in die Mitte, aber auch nicht zu dicht am Rand zugießen.

Geben Sie **1 Esslöffel Zitronensaft** hinzu und dann, bei niedrigster Stufe, langsam weitere **125 ml Olivenöl**. Wenn sich das Öl absetzt und nicht direkt in der Masse verschwindet, schalten Sie den Mixer aus und lösen Sie die Oberflächenspannung der Mayonnaise mit einem Spatel (manchmal reicht es schon, den Mixer nur kurz aus- und wieder einzuschalten). Bewahren Sie die Mayonnaise in einem gut verschlossenen Gefäß bis zu 4 Wochen im Kühlschrank auf. Ergibt etwa ein mittelgroßes Glas.

WELCHEN FETTEN KÖNNEN SIE VERTRAUEN?

Der Preis für die ungesunden Fette geht an die „leichten Fette“: pflanzliches Öl sowie die Margarine und das Backfett, die daraus hergestellt werden. Ich spreche nicht von extra nativem Olivenöl, was zu den gesunden Fetten gehört. Ich spreche von Maiskeimöl, Sojaöl, Rapsöl, Erdnussöl, Sesamöl, Weizenkeimöl, Baumwollsamensöl. Der Grund, warum wir diese Öle vor 1930 nicht häufig benutzten, war, dass wir traditionelle Fette wie Butter, Sahne und Schmalz bevorzugten. Wir verwendeten damals auch häufig Kokosnuss- und Palmöl. Es ist auch kein Zufall, dass Depressionen, Herzerkrankungen und Krebs damals *viel seltener* auftraten.

All das veränderte sich um 1970, als die Schulmedizin uns erzählte, dass gesättigte Fettsäuren in Butter und anderen Milchprodukten Herzinfarkte verursachen können und dass die mehrfach ungesättigten Fettsäuren in pflanzlichem Öl und in der Margarine zum Grundnahrungsmittel in amerikanischen Küchen wurden, wie sich heute zeigt auf Kosten unserer Gesundheit und sehr zum Leidwesen unserer Zufriedenheit. Was macht diese giftigen Fette „leicht“? Sie sind günstig für die Industrie. Olivenöl und Kokosnussöl kosten mehr.

Wo liegt das Problem? Erstens sind sie sehr instabil, sie können sehr schnell gefährlich ranzig werden. Ranzig bedeutet oxidiert und in Ihrem Körper bedeutet oxidiert, dass Ihre Zellen und das Gewebe beschädigt werden, insbesondere die Bereiche, die reich an Fett sind, wie Ihr Gehirn. Sie wissen, was passiert, wenn ein Apfel der Luft ausgesetzt ist: Oxidation wird der Vorgang genannt, der ihn braun und später schlecht werden lässt. Wenn Sie pflanzliche Öle zu sich nehmen, die schon von der Hitze, Licht und dem Sauerstoff in der Luft während der industriellen Verarbeitung oxidiert sind und woraus das unansehnliche aber schützende Antioxidans Vitamin E (es

ist braun) entfernt wurde, setzen Sie Ihr eigenes gesundes Gewebe einer flüchtigen Substanz aus, die es beschädigen wird. *Daher ist hier Butter wirklich besser.* Sie können sie tagelang auf dem Tisch stehen lassen, ohne dass sie verdirbt. Warum? Sie wird nicht durch Licht oder Hitze beschädigt und ist voll von Antioxidantien, die die Oxidation verhindern. Im Gegensatz dazu wurden die in Pflanzenölen enthaltenen Antioxidantien, insbesondere das unschöne braune, aber schützende, nicht zu ersetzende Vitamin E, durch die industrielle Verarbeitung entfernt und zerstört. Der Grund dafür, dass sie nicht ranzig riechen, ist, dass sie desodoriert wurden, indem man sie starker Hitze ausgesetzt hat. Leider sind diese Öle durch die industrielle Verarbeitung sehr stark beschädigt, wenn wir sie über unseren Salat und in die Pfanne geben oder sie zu unseren Rezepten hinzufügen. *Oxidation oder Ranzigkeit trägt enorm zu den meisten degenerativen Erkrankungen bei und wir konsumieren jährlich durchschnittlich etwa 33 Liter ranziger Pflanzenöle³¹, 400 Prozent mehr als im Jahr 1920.*

Omega-6-Pflanzenöle werden aus Samen, Nüssen und Bohnen gepresst. Wir benötigen regelmäßig eine kleine Menge Omega-6. Tatsächlich wird es als essentiell bezeichnet. Wir brauchen es für die Blutgerinnung, um die Schleimhaut des Uterus zu lösen, wenn wir menstruieren, und um beispielsweise unsere Blutgefäße zu stabilisieren. Entzündungen hervorzurufen ist jedoch die Eigenschaft, für die die Omega-6-Fettsäuren bekannt sind, wobei Entzündungen bis zu einem gewissen Grad nützlich sein können. Sie können Viren und Bakterien töten. Eine übermäßige Aufnahme von Omega-6-Fettsäuren kann aber auch das gesunde Gewebe im ganzen Körper angreifen, einschließlich des Gehirns. Chronische Entzündungen im Gehirn können die Funktionen der Neurotransmitter in einer beliebigen Anzahl von Gehirnzellen beeinträchtigen. *Eine Beeinträchtigung von beispielsweise Omega-6 mit dem Neurotransmitter Dopamin kann zu Parkinson, bipolaren Störungen (manisch-depressiven Erkrankungen),³² Schizophrenie und Zwangsstörungen³³ führen.*

Zu viel des Schlechten: Es ist die Kombination aus Ranzigkeit, übermäßigem Verzehr und Entzündungen, die die Omega-6-Fettsäuren heutzutage zu einer derart ersten Gefahr für die Gesundheit macht. Die geringen Mengen von Omega-6, die wir benötigen, bekamen wir früher von Fleisch und von Samen und Nüssen, die wir in ihren frischhaltenden Schalen ließen, bis wir sie tatsächlich essen wollten. Heutzutage sind diese zerstörten Pflanzenöle die einzigen Öle, die viele Menschen überhaupt noch essen oder mit denen sie kochen. Es sind auch die Öle, die in fast allen fertig zubereiteten Speisen vorkommen, wie Backwaren, Salatdressings und Mayonnaise. Diese Fette befinden sich mittlerweile sogar in wichtiger Nahrung, die früher völlig frei von Omega-6-Fettsäuren war. Fisch, Geflügel und Fleisch von Tieren, die früher mit Omega-6-armen Algen, Gras und Insekten gefüttert wurden, bekommen heute Omega-6-reiches Getreide zu fressen. Es steht außer Frage, dass die immer weiter steigende Anzahl von Menschen mit Depressionen, Herzerkrankungen und Krebs direkt daraus resultiert. Die japanische sowie die israelische Wissenschaftsgemeinde sind nach jahrzehntelangem Konsum dieser „westlichen“ Öle und einem daraus folgenden Anstieg der „westlichen“ Krankheiten zu dem Schluss gekommen, dass die Omega-6-reichen Öle ein Desaster für die dortigen Menschen waren. In einem Bericht von führenden japanischen Experten an die wichtigste amerikanische Behörde für biomedizinische Forschung, das National Institute of Health, ziehen sie die Schlussfolgerung, dass *Omega-6-Pflanzenöl „für den Menschen als Nahrung ungeeignet ist.“³⁴*

Durch Trans-Fettsäuren belastete Herzen: Lassen Sie uns für den Augenblick seine Ranzigkeit und die verursachten Entzündungen vergessen und weitermachen mit dem letzten Nagel im Omega-6-Sarg (und in unseren Särgen, wenn wir es zu uns nehmen). Werfen wir einen Blick darauf, was diesen ranzigen, von Natur aus so flüssigen Ölen angetan wurde, damit sie als Margarine und Backfett gehärtet sind, welche wir in den meisten zubereiteten Speisen finden und zu Hause nutzen, um unser Herz zu „schützen“. Die anfälligen, bereits geschädigten Pflanzenöle, die so extrem hitzeempfindlich sind, werden für viele Stunden mit Wasserstoff und Nickelteilchen gekocht, bis ihre grundlegende Molekularstruktur völlig in ein „gehärtetes“ oder „trans“-Fett (denken Sie an transformiert) verändert wurde. Die Giftigkeit dieser trans-Fettsäuren übertrifft bei Weitem jegliche Gefahren, die mit den gesättigten Fettsäuren in Verbindung gebracht werden (außer bei gesättigten Fettsäuren, die gehärtet sind). Das Hydrieren (Transformieren) verändert jedes Fett in etwas, das Freunde der Biochemie als „nur einen Schritt von Kunststoff entfernt“ beschreiben. Durch den Vorgang werden die flüssigen Fette nicht nur gehärtet, sondern bleiben dadurch auch für immer gehärtet. Unsere Lebenszeit wird der Haltbarkeitsdauer geopfert.

Die Beweise, die sich seit Jahrzehnten anhäuferten, wurden in den 90er Jahren durch dutzende Studien, die die fatalen Auswirkungen des Hydrierens (oder Härtens) auf unsere Arterien und das Herz beschrieben, zur erdrückenden Last. *Eine von vielen ähnlichen Studien stellte „...eine signifikante Verbindung zwischen der Einnahme von trans-Fettsäuren und dem Risiko eine Herztodes“³⁵ fest.*

In Ordnung, Pflanzenöle bringen uns also um, aber haben sie wirklich so viel mit unserer Stimmungslage zu tun? Ja! Zum ersten Mal in der Geschichte benutzen wir diese Öle in riesigen Mengen. Selbst wenn wir die Omega-6-Pflanzenöle von frischen, nicht ranzigen Nüssen oder Samen essen würden, wirkt es sich negativ auf unser Befinden aus. Insbesondere in Bezug auf unsere Emotionen erobert es unser Gehirn. Zusätzlich zum Hervorrufen der gefährlichen Entzündung im Gehirn, die ich gerade erwähnte, setzt es eine weitere Art von Fehlfunktion des Gehirns in Gang. Omega-6-Moleküle sind in Ihrer Form (lang und geschmeidig) einem anderen Fett ähnlich, dem Omega-3, das eigentlich für den Aufbau der Zellwände in unserem Gehirn wichtig ist. *Wenn wir nicht genug vom richtigen Stoff bekommen und zur Rettung das Omega-6 eingreift, senden und empfangen unsere Gehirnzellen die Signale nicht mehr ordnungsgemäß. Das ist ein Desaster für unser Gemüt. Es ist ohne Frage ein Problem bei*

*Depressionen. Die Depressionsraten steigen proportional zu unserem Konsum von Omega-6-Fettsäuren, da diese den Platz der Omega-3-Fettsäuren einnehmen, die für eine gute Gemütslage sorgen.*³⁶

Diese „teilweise gehärteten“ Fette sind noch immer in beinahe jedem abgepackten Lebensmittel im Ladenregal enthalten, *obwohl viele Hersteller sie nicht als Zutat aufführen*. Trans-Fettsäuren hindern Ihr Gehirn daran, die Omega-3-Fettsäuren, die es schützen, zu nutzen, und tragen dadurch zur Übernahme durch die Omega-6-Fettsäuren bei, was zu Depressionen und anderen Stimmungsproblemen führt.

Wir brauchen eine kleine Menge essentieller Omega-6-Fette. Wo können wir sie sicher finden? In frischen Nüssen und Samen. Nur eine Handvoll ein paar Mal in der Woche. (Denken Sie daran, dass gesättigte Fette und Olivenöl ebenfalls etwas Omega-6 enthalten.)

Wir müssen aufhören, ungesunde Omega-6-Pflanzenöle zu verwenden, gehärtet oder nicht, und anfangen, viel mehr von den gesünderen Fetten, die ich bereits beschrieben habe, zu uns zu nehmen. Dies ist eine schwierige Anweisung, da sie beinhaltet, industriell verarbeitete Lebensmittel wie Mayonnaise und fertige Salatdressings zu vermeiden, zusätzlich zu all den Backwaren, wie Kracker, Cornflakes, Chips und Kekse. Es wird eine Weile dauern, bis Sie die Übeltäter im Supermarkt identifizieren und so viel wie möglich vermeiden können, auch wenn Sie einmal auswärts essen. Aber es wird Ihnen sowohl Ihr Leben als auch Ihre Stimmung wert sein.

¹ Beschluss bei der Abschlusssitzung der Konferenz der American Heart Association 2001 in Anaheim, CA, 14.11.2001, aufgrund des doppelt so häufigen Auftretens von Diabetes nachdem die frühere Empfehlung von weniger als 30% Fettgehalt in der Nahrung Grundsatz und Gewohnheit wurde.

² Pietinen P, Ascherio A, Korhonen P, Hartman AM, Willett WC, Albanes D, Virtamo J. "Intake of fatty acids and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men. The Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study." *Am J Epidemiol* 1997 May 15; 145 (10): 876-87.

³ Gillman MW, Cupples LA, Millen BE, Ellison RC, Wolf PA. "Inverse association of dietary fat with development of ischemic stroke in men." *JAMA* 1997 Dec 24-31; 278 (24): 2145-50. Comment in: *JAMA*. 1997 Dec 24-31;278(24):2185-6. *JAMA*. 1998 Apr 15;279(15):1171-2; discussion 1172-3. *JAMA*. 1998 Apr 15; 279 (15):1172; discussion 1172-3. *JAMA*. 1998 Apr 15;279(15):1172; discussion 1172-3.

⁴ Bibby DC, Grimble RF. "Tumour necrosis factor-alpha and endotoxin induce less prostaglandin E2 production from hypothalami of rats fed coconut oil than from hypothalami of rats fed maize oil." *Clin Sci (Lond)*. 1990 Dec; 79 (6): 657-62.

⁵ Tappia PS, Grimble RF. "Complex modulation of cytokine induction by endotoxin and tumour necrosis factor from peritoneal macrophages of rats by diets containing fats of different saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acid composition." *Clin Sci (Lond)*. 1994 Aug; 87 (2):173-8.

⁶ Wilson MD, Hays RD, Clarke SD. "Inhibition of liver lipogenesis by dietary polyunsaturated fat in severely diabetic rats." *J Nutr* 1986 Aug; 116 (8): 1511-8.

⁷ Westman Eric C., M.D., "Low-Carb Diet Offers Second Tier Therapy for Type II Diabetics" *Journal of the American College of Nutrition* (1998; 17: 595-600).

⁸ Economic Research Service/USDA; Per Capita Consumption Data System. Added Food Fats and Oils 1909-1998.

⁹ Singh RB, Niaz MA. "Genetic variation and nutrition in relation to coronary artery disease." *J Assoc Physicians India* 1999 Dec;47 (12): 1185-90.

¹⁰ Sani BP, Allen RD, Moorer CM, McGee BW. "Interference of retinoic acid binding to its binding protein by omega-6 fatty acids." *Biochem Biophys Res Commun*. 1987 Aug 31; 147 (1): 25-30.

¹¹ W.S. Yancy Jr., M.K. Olsen, J.R. Guyton, R.P. Bakst, and E.C. Westman. "A Low-Carbohydrate, Ketogenic Diet versus a Low-Fat Diet To Treat Obesity and Hyperlipidemia. A Randomized, Controlled Trial." *Annals of Internal Medicine*. 2004 May18; 140:769-777).

¹² Taubes, Gary. "Nutrition: The Soft Science of Dietary Fat" *Science Mag* 2001 Mar.

¹³ McGee D, Reed D, Stemmerman G, Rhoads G, Yano K, Feinleib M. "The relationship of dietary fat and cholesterol to mortality in 10 years: the Honolulu Heart Program." *Int J Epidemiol* 1985 Mar; 14 (1): 97-105

¹⁴ Scanlon SM, Williams DC, Schloss P. "Membrane cholesterol modulates serotonin transporter activity." *Biochemistry*. 2001 Sep 4; 40 (35): 10507-13.

¹⁵ Tierney E, Bukelis I, Thompson RE, Ahmed K, Aneja A, Kratz L, Kelley RI. "Abnormalities of cholesterol metabolism in autism spectrum disorders." *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*. 2006 Sep 5; 141B (6): 666-8.

¹⁶ Aneja A, Tierney E. "Autism: the role of cholesterol in treatment." *Int Rev Psychiatry*. 2008 Apr 20 (2): 165-70.

¹⁷ Chalon S, Delion-Vancassel S, Belzung C, Guilloteau D, Leguisquet AM, Besnard JC, Durand G. "Dietary fish oil affects monoaminergic neurotransmission and behavior in rats." *J Nutr* 1998 Dec; 128 (12): 2512-9.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Brunner J, Parhofer KG, Schwandt P, Bronisch T. [Cholesterol, omega-3 fatty acids, and suicide risk: empirical evidence and pathophysiological hypotheses] *Fortschr Neurol Psychiatr*. 2001 Oct; 69 (10): 460-7. Review. German.

²⁰ Kidd PM. "Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children: rationale for its integrative management." *Altern Med Rev*. 2000 Oct; 5 (5): 402-28. Review.

²¹ Pawlosky RJ, Salem N Jr. "Ethanol exposure causes a decrease in docosahexaenoic acid and an increase in docosapentaenoic acid in feline brains and retinas." *Am J Clin Nutr*. 1995 Jun; 61 (6): 1284-9.

²² Corrigan FM, Horrobin DF, Skinner ER, Besson JA, Cooper MB. "Abnormal content of n-6 and n-3 long-chain unsaturated fatty acids in the phosphoglycerides and cholesterol esters of parahippocampal cortex from Alzheimer's disease patients and its relationship to acetyl CoA content." *Int J Biochem Cell Biol*. 1998 Feb; 30 (2): 197-207.

-
- ²³ Assies J, Lieverse R, Vreken P, Wanders RJ, Dingemans PM, Linszen DH. "Significantly reduced docosahexaenoic and docosapentaenoic acid concentrations in erythrocyte membranes from schizophrenic patients compared with a carefully matched control group." *Biol Psychiatry*. 2001 Mar 15; 49 (6): 510-22.
- ²⁴ *Harv Heart Lett* 2001 Nov; 12 (3): 1-2. "Go fish: a good choice for preventing strokes."
- ²⁵ Segal-Isaacson CJ, Wylie-Rosett J. "The cardiovascular effects of fish oils and omega-3 fatty acids." *Heart Dis* 1999 Jul-Aug; 1 (3): 149-54.
- ²⁶ Yuan JM, Ross RK, Gao YT, Yu MC. "Fish and shellfish consumption in relation to death from myocardial infarction among men in Shanghai, China." *Am J Epidemiol* 2001 Nov 1; 154 (9): 809-16.
- ²⁷ Simopoulos AP. "Human requirement for N-3 polyunsaturated fatty acids." *Poult Sci* 2000 Jul; 79 (7): 961-70.
- ²⁸ Okuyama H, Kobayashi T, Watanabe S. "Dietary fatty acids--the N-6/N-3 balance and chronic elderly diseases. Excess linoleic acid and relative N-3 deficiency syndrome seen in Japan." *Prog Lipid Res*. 1996 Dec; 35 (4): 409-57.
- ²⁹ Thomas EA, Carson MJ, Sutcliffe JG. "Oleamide-induced modulation of 5- hydroxytryptamine receptor-mediated signaling." *Ann N Y Acad Sci*. 1998; 861: 183-189.
- ³⁰ Boger DL, Patterson JE, Jin Q. "Structural requirements for 5-HT_{2A} and 5-HT_{1A} serotonin receptor potentiation by the biologically active lipid oleamide." *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1998; 95: 4102-4107.
- ³¹ Economic Research Service/USDA Per Capita Consumption Data System Table 14 Added Food Fats and Oils 1909-1998.
- ³² Chang MC, Contreras MA, Rosenberger TA, Rintala JJ, Bell JM, Rapoport SI. "Chronic valproate treatment decreases the in vivo turnover of arachidonic acid in brain phospholipids: a possible common effect of mood stabilizers." *J Neurochem*. 2001 May; 77 (3):796-803.
- ³³ Oken RJ. Obsessive-compulsive disorder: a neuronal membrane phospholipid hypothesis and concomitant therapeutic strategy. *Med Hypotheses* 2001 Apr; 56 (4): 413-5.
- ³⁴ Harymi Okuyama, Ph.D. "Choice of n-3 Monounsaturated and Trans-fatty Acid-Enriched Oils for the Prevention of Excessive Linoleic Acid Syndrome" Workshop on the Essentiality of and Dietary Reference Intakes (DRIs) for Omega-6 and Omega-3 Fatty Acids The Cloisters National Institutes of Health.
- ³⁵ Pietinen P, Ascherio A, Korhonen P, Hartman AM, Willett WC, Albanes D, Virtamo J. "Intake of fatty acids and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men." The Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study. *Am J Epidemiol* 1997 May 15; 145 (10): 876-87.
- ³⁶ USDA: Per Capita Fat Supply for the U.S., 1909-1998.