

Olivenöl – das beste pflanzliche Öl

© Henning Müller-Burzler
Artikel auf www.methusalem-ernaehrung.de

Hochwertiges Olivenöl ist ein besonders gut schmeckendes Öl und kann viele Gerichte perfekt abrunden. Dies allein wäre schon Grund genug, gutes Olivenöl als bestes pflanzliches Öl zu bezeichnen. Es gibt aber noch einige Gründe mehr, die die große Bedeutung dieses Öls unterstreichen. Denn unter bestimmten Voraussetzungen kann hochwertiges Olivenöl auch das gesündeste pflanzliche Öl sein, das es gibt.

Wodurch ist hochwertiges Olivenöl erkennbar?

Gutes Olivenöl sollte vor allem auf schonende Weise mit rein mechanischen Verfahren gewonnen worden sein und so wenig freie Fettsäuren wie möglich enthalten. Denn ein niedriger Gehalt an freien Fettsäuren in Olivenöl ist eines der wichtigsten Qualitätskriterien für hochwertige Öle.

Entstehung von freien Fettsäuren in Olivenöl:

1. **Bei einer Verletzung der Oliven:** Zum einen entstehen freie Fettsäuren bei einer Verletzung der Oliven durch oliveneigene fettspaltende Enzyme (Lipasen) und durch enzymatische Einwirkungen bei einem Befall der Oliven mit Schädlingen (Olivenfliegen), Pilzen oder Mikroorganismen.
Dadurch werden die Fette, die aus Glycerin und drei Fettsäuren bestehen, in Glycerin und Fettsäuren (= freie Fettsäuren) aufgespalten. Gesunde, unverletzte Oliven enthalten keine freien Fettsäuren.
2. **Durch oxidative Prozesse:** Zum anderen entstehen freie Fettsäuren in Olivenöl und allen anderen pflanzlichen Ölen auch durch oxidative Prozesse, insbesondere durch eine Oxidation des Öls mit dem Luftsauerstoff und durch mögliche Licht- und Wärmeeinwirkungen. Dadurch werden die Fettsäuren ebenfalls vom Glycerin abgetrennt.

Ein niedriger Gehalt an freien Fettsäuren (= niedriger Säuregrad) von frisch gewonnenem Olivenöl ist deshalb ein sicheres Zeichen dafür, dass keine oder wenig verletzte, von Olivenfliegen oder Pilzen befallene oder vergammelte Oliven im Pressgut waren und dass sie schonend geerntet, transportiert und relativ schnell nach der Ernte zu Öl verarbeitet wurden.

Auch hochwertiges Olivenöl enthält freie Fettsäuren: Dennoch enthält auch hochwertiges Olivenöl direkt nach der Gewinnung geringe Mengen an freien Fettsäuren. Das liegt daran, dass auch unverletzte, gesunde Oliven während der Ernte teilweise verletzt werden, wodurch die enzymatischen Abbauprozesse der Fette in Gang gesetzt werden. Ebenfalls entstehen auf dieselbe Weise geringe Mengen freier Fettsäuren bei der mechanischen Verarbeitung der Oliven zu

Olivenöl. Dasselbe geschieht bei der Gewinnung aller kaltgepressten pflanzlichen Öle aus Ölsamen, Nüssen und anderen fettreichen Früchten, wie Avocados.

Bei sehr hochwertigen Olivenölen liegt der Gehalt von freien Fettsäuren direkt nach deren Gewinnung deshalb zwischen 0,2 und 0,5 g pro 100 g Öl, von weniger hochwertigen Olivenölen bei über 0,8 Prozent.

Freie Fettsäuren sind physiologisch im Verdauungstrakt: Freie Fettsäuren sind in unserem Magen-Darm-Trakt physiologisch und vollkommen normal. Denn alle Nahrungsfette werden im Verdauungstrakt durch die fettspaltenden Enzyme des Magens und der Bauchspeicheldrüse (Lipasen) in Glycerin und Fettsäuren aufgespalten und danach im Darm resorbiert. Aus diesem Grund sind freie Fettsäuren in pflanzlichen und tierischen Ölen und Fetten in keinsten Weise schädlich für den Verzehr.

Werden pflanzliche Öle mit einem zu hohen Gehalt an freien Fettsäuren hingegen auf die Haut aufgetragen, verhält es sich mit ihnen vollkommen anders (*siehe den Artikel „Olivenöl aus reifen Oliven– das beste Hautöl“ auf www.methusalem-ernaehrung.de*).

Freie Fettsäuren müssen gemessen werden: Freie Fettsäuren sind in normalen Mengen, wie sie in extra nativen Olivenölen vorkommen, nicht schmeckbar, weshalb sie nur gemessen werden können.

Angegeben wird der Gehalt von freien Fettsäuren in Olivenöl und anderen Ölen als **Säuregrad** beziehungsweise mit der **Säurezahl**. Die Einheit von g pro 100 g Öl wird dann weggelassen.

Angabe des Säuregrads auf dem Etikett: Der Säuregrad von Olivenöl wird selten auf Etiketten angegeben, weil eine Angabe dieses Wertes laut EU-Gesetzgebung nur gemeinsam mit drei weiteren Werten erlaubt ist (Peroxidzahl, Wachsgehalt und UV-Absorption). Auch wenn für das Inverkehrbringen von Olivenöl nicht alle Werte analysiert sein müssen, ist der Säuregrad direkt nach der Gewinnung des Öls auf jeden Fall bekannt und kann beim Produzenten oder Händler des Öls erfragt werden.

Was ist extra natives und natives Olivenöl?

Olivenöl wird in **acht Güteklassen** eingeteilt. Davon ist jedoch nur eine empfehlenswert, nämlich Olivenöle der Güteklasse 1. Dabei handelt es sich um extra natives Olivenöl. Natives Olivenöl, das der Güteklasse 2 entspricht, ist zwar auch ein wertvolles Öl, jedoch keinesfalls so hochwertig wie extra natives Olivenöl.

Bei allen anderen Güteklassen handelt es sich entweder um raffinierte Olivenöle, die teilweise mit extra nativem oder nativem Olivenöl aufgewertet werden, oder um nicht für den Verzehr zugelassene Öle, wie Lampantöl und Oliventresteröl. Lampantöl, das früher als Lampenöl verwendet wurde, wird aus verdorbenen Oliven gewonnen und Oliventresteröl wird mit chemischen Lösungsmitteln aus Oliventrester extrahiert.

- **Extra natives Olivenöl (extra vergine):** Extra natives Olivenöl ist das beste Olivenöl. Es wird mit rein mechanischen Verfahren bei weniger als 28 °C gewonnen und darf nicht mehr als 0,8 Prozent freie Fettsäuren enthalten. **Der Säuregrad eines sehr hochwertigen**

extra nativen Öls liegt direkt nach der Gewinnung zwischen 0,2 und 0,5. Darüber hinaus müssen der Geschmack, der Geruch und die Farbe des Öls einwandfrei sein.

- **Natives Olivenöl (vergine):** Natives Olivenöl wird ebenfalls rein mechanisch gewonnen, darf aber **bis zu 2 Prozent freie Fettsäuren** enthalten, weshalb es weniger hochwertig als extra natives Olivenöl ist. Sensorisch und optisch muss es ebenfalls eine gute Qualität aufweisen. Im Vergleich zu hochwertigem extra nativem Olivenöl ist es in der Regel deutlich preisgünstiger und wird häufig als Gastronomieöl verkauft.
- **Olivenöl ohne Zusatzbezeichnung „extra nativ“ oder „nativ“:** Bei Olivenöl ohne Zusatzbezeichnung handelt es sich um raffiniertes Olivenöl, das zur geschmacklichen und optischen Verbesserung mit extra nativem oder nativem Olivenöl aufgewertet wird. Es darf einen maximalen Säuregrad von 1 aufweisen. Ein solches Öl gehört vor allem wegen des zumeist sehr hohen Anteils an raffiniertem Olivenöl von über 90 Prozent nicht zu den gesunden und empfehlenswerten pflanzlichen Ölen.

Optimale Lagerung von Olivenöl: Damit Olivenöl möglichst wenig oxidiert und sich lange hält, sollte es, ebenso wie alle anderen Öle und Fette, in voll gefüllten und gut verschlossenen Kanistern oder Flaschen unter Lichtausschluss kühl gelagert werden.

Olivenöl gibt Kraft und Energie

Was ist das Besondere an hochwertigem Olivenöl und worin unterscheidet es sich von anderen kaltgepressten pflanzlichen Ölen, wie Sonnenblumenöl, Distelöl, Rapsöl, Leinöl oder Hanföl?

Wenn man das Fettsäurespektrum, also die einzelnen Fettsäuremengen von Olivenöl anschaut, enthält es vor allem die einfach ungesättigte Ölsäure, etwas von der zweifach ungesättigten Linolsäure und sehr wenig von der dreifach ungesättigten Linolensäure. Zusätzlich enthält es noch 10 bis 20 Prozent natürlich vorkommende gesättigte Fettsäuren, von denen die Palmitinsäure den größten Anteil ausmacht.

Die wichtigsten Fettsäuren in Olivenöl:

- Ölsäure (einfach ungesättigt): Ø 70 %
- Linolsäure (zweifach ungesättigt): Ø 8 %
- Linolensäure (dreifach ungesättigt): Ø 0,6 %
- Palmitinsäure: Ø 12 %

Das bedeutet, dass die Hauptinhaltsstoffe von Olivenöl die einfach ungesättigte Ölsäure und die gesättigte Palmitinsäure sind. Dabei handelt es sich um Fettsäuren, die relativ leicht verstoffwechselt werden können und in erster Linie der Energiegewinnung des Körpers dienen. Olivenöl ist deshalb „kraftgebender“ und ein besseres Basisöl in der Küche als die meisten anderen pflanzlichen Öle.

Denn diese haben zumeist einen deutlich höheren Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren. Die beiden mehrfach ungesättigten Fettsäuren **Linolsäure und alpha-Linolensäure (kurz:**

Linolensäure) sind zwar ausgesprochen wichtig für den Körper, insbesondere für gesunde Zellmembranen und einen gesunden Stoffwechsel, aber nur in begrenzten Mengen. Werden diese überschritten, können sie den Stoffwechsel auch schwächen und bei zu großen Mengen auch zu starken Vitamin-E-Räubern und Krankheitsverstärkern oder -verursachern werden.

Warum sich die meisten Öle nicht als Basisöle eignen

Zu viel Linolsäure ist gesundheitsschädlich: Die meisten pflanzliche Öle haben einen hohen Gehalt an der zweifach ungesättigten Linolsäure. Dazu gehören:

Distelöl, Mohnöl, Traubenkernöl, Sonnenblumenöl, Weizenkeimöl, Maiskeimöl, Walnussöl, Hanföl, Sojaöl, Kürbiskernöl, Zedernussöl und Sesamöl.

Wird von diesen Ölen regelmäßig eine zu große Menge aufgenommen, entstehen dadurch zwei nachteilige gesundheitliche Wirkungen, die auch zur Verstärkung oder Entstehung von Krankheiten beitragen oder führen können:

1. **Zu viel Linolsäure verringert die Bildung von EPA und DHA:** Zum einen führen zu große Mengen an Linolsäure, je nach aufgenommener Menge, zu einer mehr oder weniger starken Verringerung der Bildung der beiden lebenswichtigen Omega-3-Fettsäure EPA (Eicosapentaensäure) und DHA (Eicosapentaensäure) aus Linolensäure im Stoffwechsel.
2. **Zu viel Linolsäure wirkt entzündungsfördernd:** Zum anderen hat Linolsäure bei zu großer Aufnahme entzündungsfördernde Wirkungen, weil aus ihr über einen Zwischenschritt entzündungsfördernde Gewebshormone gebildet werden.

Ein dosierter Verzehr von Sonnenblumenöl, Distelöl, Maiskeimöl, Kürbiskernöl, Zedernussöl oder Sonnenblumenkernen, Walnüssen oder anderen linolsäurereichen Nüssen oder Ölsamen ist daher durchaus gesund. Denn Linolsäure ist lebenswichtig. Ein Zuviel davon ist aber nachteilig.

Entstehung von Fettsäure-Radikalen durch einen Vitamin-E-Mangel: Eine weitere Problematik, die viele pflanzliche Öle betrifft, ist, dass die Doppelbindungen von ungesättigten Fettsäuren, insbesondere von mehrfach ungesättigten Fettsäuren mit zwei oder mehr Doppelbindungen ausgesprochen sauerstoffempfindlich sind und durch einen Sauerstoffangriff leicht oxidiert werden können. Dadurch entstehen in den Ölen und in unserem Körper hochaggressive Fettsäureradikale mit starken gewebezerstörenden Wirkungen und hohem Erkrankungspotenzial.

In den unverletzten fettreichen Samen und Früchten sind die ungesättigten Fettsäuren vor einem Sauerstoffangriff weitgehend geschützt.

Damit sie aber auch in den gepressten Ölen und im Körper vor dem Sauerstoffangriff geschützt werden, sind ausreichende Mengen an Vitamin E notwendig.

Einige kaltgepresste Öle sind sehr Vitamin-E-reich, wie Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Distelöl und Maiskeimöl, und haben deshalb einen guten Oxidationsschutz für die in ihnen enthaltenen ungesättigten Fettsäuren.

Andere Öle haben hingegen einen starken relativen Vitamin-E-Mangel (negativen Netto-Vitamin-E-Gehalt), weshalb die in ihnen enthaltenen ungesättigten Fettsäuren leicht oxidiert werden können.

Öle mit einem starken Vitamin-E-Mangel und schlechtem Oxidationsschutz: Dazu gehören vor allem **Leinöl, Leindotteröl, Hanföl, Walnussöl, Mohnöl, Kürbiskernöl und Sesamöl**.

Die ersten vier Öle sind zwar teilweise besonders reich an der lebenswichtigen Alpha-Linolensäure, sie enthalten aber wesentlich weniger Vitamin E, als für den Oxidationsschutz der in ihnen enthaltenen ungesättigten Fettsäuren notwendig ist, und haben deshalb einen starken relativen Vitamin-E-Mangel.

Denn der Vitamin-E-Bedarf für den Oxidationsschutz von mehrfach ungesättigten Fettsäuren, wie Linolsäure und Linolensäure, ist wesentlich größer als von einfach ungesättigten Fettsäuren, wie Ölsäure¹, *Quellenangaben am Ende des Artikels*.

Aus diesem Grund sollten diese Öle nur in bewusst dosierten Mengen als wichtige Nahrungsergänzung, aber keinesfalls als Basisöle in der Ernährung verwendet werden. Bei einer größeren Aufnahme der für den Stoffwechsel besonders wichtigen Linolensäure sollte dann auf eine gute, möglichst natürliche Vitamin-E-Versorgung geachtet werden, *ausführlich beschrieben im Buch „Die Nährstoff-Geheimnisse der Methusalem-Ernährung“, siehe Fußnote 1) am Ende des Artikels*.

Gute Basisöle und -fette haben wenig Linolsäure und einen Vitamin-E-Überschuss: Als Basisöle und -fette, von denen man ohne gesundheitliche Nachteile auch größere Mengen von bis zu 100 g oder mehr pro Tag verzehren kann, eignen sich alle aufgezählten Öle daher nicht.

Gute Basisöle und -fette sollten einerseits relativ wenig Linolsäure enthalten und andererseits einen Vitamin-E-Überschuss (positiven Netto-Vitamin-E-Gehalt) aufweisen, um damit nicht nur alle in ihnen enthaltenen ungesättigten Fettsäuren vor der Oxidation zu schützen, sondern um damit auch den allgemeinen Vitamin-E-Bedarf des Körpers abdecken zu können.

Olivenöl ist das beste Basisöl

Die gute Ausgewogenheit von Olivenöl: Olivenöl enthält mit durchschnittlich 12 mg Vitamin E pro 100 g Öl zwar nicht besonders viel Vitamin E, jedoch reicht diese Menge aus, um damit nicht nur alle ungesättigten Fettsäuren vor dem Sauerstoffangriff im Öl und im Körper zu schützen, sondern um damit auch zum allgemeinen Vitamin-E-Bedarf beizutragen.

Darüber hinaus enthält Olivenöl vor allem die einfach ungesättigte Ölsäure und nur wenig Linolsäure und Linolensäure, weshalb es in erster Linie der Energiegewinnung im Körper dient und auch in größeren Mengen ohne gesundheitliche Nachteile verzehrt werden kann.

Ernährungsphysiologisch gehört Olivenöl deshalb zu den ausgewogensten pflanzlichen Ölen.

Vorteile von Olivenöl gegenüber Rapsöl: Rapsöl hat zwar eine sehr gute Fettzusammensetzung und, ebenso wie Olivenöl, einen leichten Vitamin-E-Überschuss, dennoch hat hochwertiges Olivenöl wegen seines besonders guten bis erlesenen Geschmacks und seinen Heilkräften, die das erucasäurearm gezüchtete Rapsöl nicht hat, deutliche Vorteile.

Denn das Öl der ursprünglichen Rapssorten enthielt über 50 Prozent von der für Menschen und Tiere gesundheitsschädlichen Erucasäure, die durch jahrelange Züchtung des Rapses so stark reduziert wurde, bis das Öl für den menschlichen Verzehr zugelassen werden konnte. Auch wenn Rapsöl heute nur noch sehr geringe Mengen Erucasäure enthält, hat es wegen der starken Veränderung des Öls durch die jahrelange Neuzüchtung jedoch keine besonderen Heilkräfte.

Vorteile von Olivenöl gegenüber Avocadoöl: Im Vergleich zu Avocadoöl, das eine ähnliche Fettzusammensetzung wie Olivenöl hat, enthält Olivenöl aber etwas mehr Vitamin E und viele gesundheitsfördernde antioxidative sekundäre Pflanzenstoffe, wie Polyphenole.

Für die Küche und eine gesunde, heilkräftige Ernährung ist Olivenöl daher das beste Basisöl, das es gibt.

Olivenöl aus reifen Oliven ist besonders lebensenergiereich

Ein weiterer wichtiger Grund, warum hochwertiges Olivenöl das beste Öl für die menschliche Ernährung ist, sind seine starken Lebensenergien und dass es besondere Harmonien mit Getreide, Pseudogetreide, Hülsenfrüchten und Gemüse bildet. **Mit Ausnahme von Avocadoöl aus reifen Avocados gibt es kein anderes pflanzliches Öl, das ernährungsphysiologisch, energetisch und geschmacklich so perfekt zu diesen Lebensmitteln passt, wie Olivenöl.**

Andere kaltgepresste pflanzliche Öle, die aus Nüssen und Ölsamen gewonnen werden, haben diese besonderen Wirkungen in Kombination mit Getreide, Pseudogetreide, Hülsenfrüchten und Gemüse hingegen nur teilweise.

So entfaltet hochwertiges Olivenöl vor allem in einfachen Kombinationen mit gesund zubereiteten nicht hochgezüchteten, zumeist alten Getreidesorten, getreideähnlichen Samen, Hülsenfrüchten und Gemüsesorten seine stärksten gesundheitsunterstützenden Wirkungen, allerdings nur unter bestimmten Voraussetzungen. Denn von sich aus ist dazu kein Lebensmittel in der Lage, auch Olivenöl nicht. Die meisten Wirkungen in diesen Lebensmitteln müssen erst erweckt beziehungsweise aktiviert werden.

Die Aktivierung der Heilkräfte von Olivenöl geschieht auf zweifache Weise:

1. Einerseits muss die Qualität des Öls stimmen. So ist dazu nur Olivenöl in der Lage, wenn es sich um ein biologisch erzeugtes, sortenreines, extra natives Öl aus reifen Oliven handelt, das unvermischt mit Öl vom Vorjahr und nicht älter als 14 Monate ist und für den Verzehr nicht erhitzt wird. Es muss also im rohen, unerhitzten Zustand mit den entsprechenden anderen Lebensmitteln zusammen gegessen werden, die dagegen durchaus gekocht, gedünstet oder schonend gebacken sein dürfen.

Die Aufbewahrung des Olivenöls sollte ausschließlich in dunklen Glasflaschen oder traditionellen Kanistern aus Weißblech erfolgen, *ausführlich beschrieben im Artikel „Lebensenergiereiches Olivenöl aus reifen Oliven“ auf www.methusalem-ernaehrung.de.*

2. Andererseits müssen die gesundheitsunterstützenden Wirkungen der entsprechenden Lebensmittel aktiviert werden. Dies geschieht vor allem durch gründliches Kauen der

harmonisch zubereiteten und kombinierten Lebensmittel.

Die lebensenergiereichste Kombination besteht diesbezüglich aus einer rohen, angekeimten, frischen oder sonnengetrockneten Getreide- oder Pseudogetreidesorte, die nur mit sortenreinem, extra nativem Olivenöl aus reifen Oliven zusammen gegessen wird.

Weitere etwas weniger lebensenergiereiche Kombinationen sind eine Sorte frisch gekochtes Getreide oder Pseudogetreide sowie heilkräftig gebackenes Tsampa aus einer Getreide- oder Pseudogetreidesorte mit sortenreinem, extra nativem Olivenöl aus reifen Oliven und lebensenergiereichem Steinsalz, wie Halit- oder Kristallsalz, *siehe den Blogartikel „Halitsalz – Das Salz des Lebens“ auf www.methusalem-ernaehrung.de*. Zusätzlich können diese Lebensmittelkombinationen auch mit einer rohen oder dampfgegarten Gemüsesorte ergänzt werden.

Ebenfalls sind dieselben Kombinationen auch mit gesund zubereiteten Hülsenfrüchten möglich oder es werden auf diese Weise ausschließlich ein bis zwei rohe oder dampfgegarte Gemüsesorten mit dem Olivenöl und Steinsalz verzehrt.

Als Getränk wird ausschließlich Wasser zu diesen Mahlzeiten getrunken.

Wenn wir diese Zusammenhänge kennen und anwenden, kann Olivenöl in Verbindung mit anderen Lebensmitteln sehr lebensenergiereich und gesund sein.

Olivenöl nicht zum Braten und Frittieren verwenden

Extra natives und natives Olivenöl sollten, ebenso wie andere kaltgepresste pflanzliche Öle, möglichst nicht erhitzt werden. Denn nur im rohen, unerhitzten Zustand sind sie wirklich gesund für uns. Wenn pflanzliche, aber auch tierische Öle und Fette erhitzt werden, verlieren sie einen großen Teil ihrer Lebensenergien und Heilkräfte.

Entstehung von Transfettsäuren: Darüber hinaus können sich der Vitamingehalt von Ölen und Fetten beim Erhitzen verringern und die Fettsäuren verändern. So entstehen beim Erhitzen von Ölen und Fetten, die ungesättigte Fettsäuren enthalten, ab einer Temperatur von 130 °C sogenannte trans-Fettsäuren und dies umso mehr, je höher die Temperaturen und der Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren in den Ölen und Fetten sind.

Aber auch die einfach ungesättigte Ölsäure, die viel in Olivenöl sowie in Bratölen, wie High-Oleic-Sonnenblumenöl, vorkommt, kann durch hohe Temperaturen beim Braten oder Frittieren von Lebensmitteln teilweise in trans-Ölsäure umgewandelt werden.

Transfettsäuren sind in ihrer Struktur verdrehte ungesättigte Fettsäuren, die in zu großer Menge ungesund für die Zellmembranen und den Stoffwechsel sind und zur Entstehung vieler Körperstörungen und Krankheiten, unter anderem von Diabetes mellitus beitragen. Für trans-Fettsäuren sind keine positiven Funktionen in unserem Körper bekannt.

Wenn extra natives oder natives Olivenöl daher erhitzt wird, sollten die Temperaturen dafür möglichst nicht zu hoch, am besten nicht über 105 °C sein.

Kokosöl ist das beste Bratfett: Zum Braten sollten weder Olivenöl noch spezielle Bratöle, sondern natürliche Fette mit einem sehr niedrigen Gehalt an ungesättigten Fettsäuren verwendet werden. Am besten ist dafür natives Kokosfett beziehungsweise Kokosöl geeignet, weil es über 90 Prozent natürliche gesättigte Fettsäuren und nur sehr wenig ungesättigte Fettsäuren enthält. Gesättigte Fettsäuren können durch hohe Temperaturen nicht in trans-Fettsäuren umgewandelt werden.

1 **Heseker, Helmut; Stahl, Anna:** Vitamin E: Physiologie, Funktionen, Vorkommen, Referenzwerte und Versorgung in Deutschland, Artikel in der Zeitschrift Ernährungs Umschau 11/2010, Seite 615, https://www.ernaehrungs-umschau.de/fileadmin/Ernaehrungs-Umschau/pdfs/pdf_2010/11_10/EU11_2010_608_615.qxd.pdf (**Link öffnen:** Web-Adresse markieren, auf rechte Maustaste drücken und im sich öffnenden Fenster auf "Link in neuem Tab öffnen" klicken)

Müller-Burzler, Henning: Die Nährstoff-Geheimnisse der Methusalem-Ernährung, Gesund und fit durch eine optimale Versorgung mit den Bausteinen des Lebens, 2. Auflage, Oberhausen, ANEWIS Verlag, Kapitel 2: Naturbelassene Öle und Fette für gesunde Zellen und ein langes Leben, Seite 86 ff.