



Leinsamen und Leinöl – Tatsächlich so gut wie ihr Ruf? Teil 1

4. Juli 2012 | Von [Holger Gugg](#) | Kategorie: [Aktuelles](#), [Blogger: Holger Gugg](#), [Fettsäuren](#), [Sportnahrung](#)

Gefällt mir

8 Personen gefällt das.

1



Liebe **BLOG-Leserinnen und Leser**, Liebe **PEAK-Kundinnen und -Kunden**,

es gibt bestimmte Lebensmittel, die einfach einen guten Ruf besitzen. Oftmals weiß man nicht so genau warum, aber man hat einfach ein gutes Gefühl, wenn man diese Lebensmittel zum Teil seines Ernährungsplanes oder einfach seiner Essgewohnheit macht.

Eines dieser Lebensmittel ist mit Sicherheit der Leinsamen. Im Supermarkt steht er bei den Bioprodukten und in Zeitschriften wird er immer wieder mit positiven Wirkungen auf die Gesundheit dargestellt.

Ich selbst wusste vor meinen Recherchen zu diesem **BLOG** zwar ein wenig über Leinsamen bescheid, es zeigte sich jedoch im Verlauf der Ausarbeitung, dass dieses unscheinbare braune Korn einige Eigenschaften besitzt, die selbst mir noch nicht klar waren.

Ich bin mir sicher, es wird Ihnen ähnlich ergehen, sofern Sie sich die Zeit nehmen meinen Ausführungen zu folgen.

Viel Spaß dabei!



LEINSAMEN

Was sind Leinsamen?

Bei Leinsamen handelt es sich um die Samen des Lein, auch genannt Flachs oder in der Fachsprache „*Linum Usitatissimum*“. Die Leinpflanze ist etwa 1,5m hoch. Sie trägt schmale Blätter, himmelblaue Blüten und hellbraune Fruchtkapseln, in denen sich bis zu 10 Samen befinden.

Inhaltsstoffe und Eigenschaften

Leinsamen - Eine kleine Darstellung

	Früsch	Geschrotet	Leinöl	
Energie	372	379	879	kcal/100g
Wasser	6101	6210	490	mg/100g
Eiweiß	24400	24835	0	mg/100g
Fett	30900	31450	99500	mg/100g
Kohlenhydrate	0	0	0	mg/100g
Ballaststoffe	35000	33842	0	mg/100g
Vitamine				
Vitamin A	80	81	0	µg/100g
Vitamin B1	290	148	0	µg/100g
Vitamin B2	560	399	0	µg/100g
Vitamin B3	1150	819	0	µg/100g
Vitamin B5	800	489	0	µg/100g
Vitamin B6	900	550	0	µg/100g
Vitamin B7	10	5	0	µg/100g
Vitamin B9	16	8	0	µg/100g
Vitamin B12	0	0	0	µg/100g
Vitamin C	0	0	0	µg/100g
Vitamin D	0	0	0	µg/100g
Vitamin E	1150	819	0	µg/100g
Mineralstoffe				
Natrium	0	0	1	mg/100g
Kalium	500	509	1	mg/100g
Calcium	230	234	1	mg/100g
Magnesium	350	356	1	mg/100g
Phosphor	660	672	1	mg/100g
Eisen	8200	8346	0	µg/100g
Zink	1500	1527	0	µg/100g
Kupfer	400	407	0	µg/100g
Ballaststoffe				
wasserlöslich	17850	17260	0	mg/100g
wasserunlöslich	17150	16583	0	mg/100g
Fettsäuren				
Laurinsäure	30	31	95	mg/100g
Myristinsäure	30	31	95	mg/100g
Palmitinsäure	1772	1804	5707	mg/100g
Stearinsäure	1182	1203	3805	mg/100g
Arachinsäure	30	31	95	mg/100g
Docosansäure	30	31	95	mg/100g
gesättigt	3104	3162	9987	mg/100g
Palmitoleinsäure	30	31	95	mg/100g
Octadecensäure/Ölsäure	5613	5713	18073	mg/100g
einfache ungesättigt	5643	5744	18168	mg/100g
Linolsäure	4136	4210	13317	mg/100g
Linolensäure	16657	16950	53650	mg/100g
mehrfach ungesättigt	20793	21160	66967	mg/100g

Kalorien und Makronährstoffe

Leinsamen zählen mit 370-380kcal pro 100g zu den hoch kalorischen Lebensmitteln. Möglich ist dies, da Leinsamen neben einem moderaten Anteil an **Protein** einen hohen Anteil an Fettsäuren liefern. Leinsamen sind frei von Kohlenhydraten, liefern aber eine beträchtliche Menge an Ballaststoffen.

Vitamine und Mineralstoffe**Vitamine**

Hier hat der Leinsamen gute und schlechte Eigenschaften. Leinsamen liefern weder Vitamin C, noch B12 oder **Vitamin D**. Er liefert aber hohe Mengen an Vitamin E und einigen B-Vitaminen wie Vitamin B2, B3, B5 und B6 sowie moderate Mengen an Vitamin B1 und Vitamin A.

Fazit:

Leinsamen tragen bei einigen Vitaminen signifikant zur Versorgung bei, während sie bei anderen Vitaminen keinen Beitrag leisten.

Mineralstoffe

Leinsamen sind frei von Natrium dafür aber gute Lieferanten für Eisen, **Zink**, Phosphor und Kalium. Zudem enthalten sie moderate Mengen an Calcium und Kupfer.

Fazit:

Bis auf Natrium sind Leinsamen ein exzellentes Lebensmittel zur Versorgung mit Mineralstoffen. Wer aus bestimmten Gründen den Natriumgehalt seiner Ernährung kontrollieren muss, wird mit dem Verzehr von Leinsamen keine Probleme haben.

Ballaststoffe

Wie bereits festgestellt, sind Leinsamen eine wahre Ballaststoff-Bombe. Diese Eigenschaft macht sie zu einem wertvollen Lebensmittel, wenn es um die Gesundheit unseres Magen-Darm-Traktes geht. Wasserlösliche und wasserunlösliche Ballaststoffe halten sich dabei ziemlich die Waage.

Fazit:

Leinsamen sind ausgezeichnet dazu geeignet, den täglichen Bedarf an Ballaststoffen zuzuführen.

Fettsäuren

Hohe Aufmerksamkeit muss man den in Leinsamen enthaltenen Fettsäuren schenken.

Während gesättigte Fette nur in geringer Menge in Leinsamen vorkommen, beinhalten Leinsamen einen gewissen Anteil an einfach ungesättigten Fettsäuren, hier besonders an Ölsäure. Ölsäure kennen viele von Ihnen sicher in Zusammenhang mit der mediterranen Ernährung und in Verbindung mit Olivenöl, da es hier in großer Menge enthalten ist. Ölsäure ist für seine blutdrucksenkende und entzündungshemmende Wirkung bekannt und verbessert zudem das Verhältnis von HDL zu LDL-Cholesterin.

Der hauptsächliche Anteil der Fettsäuren in Leinsamen ist mehrfach ungesättigt und besteht hier wiederum aus Linolensäure

Fazit

Leinsamen liefern Proteine und Fettsäuren, sind aber kohlenhydratfrei, was sie zu einem hervorragenden Lebensmittel für LowCarb oder gar ketogene Diäten macht. Sie liefern Ballaststoffe, Mineralstoffe und tragen auch bei bestimmten Vitaminen zur Deckung des täglichen Bedarfs bei. Beim Fettanteil ist die Bilanz der einzelnen Vertreter interessant. Neben Ölsäure liefern Leinsamen hauptsächlich Linol-, vor allem aber Linolensäure. Was es damit auf sich hat, erfahren Sie jetzt.

Linolensäure

Bei Linolensäure muss man zwei Arten unterscheiden:

Alpha-Linolensäure

Alpha-Linolensäure (in meiner Darstellung nur Linolensäure genannt) ist eine essentielle **Omega-3-Fettsäure**. Essentiell bedeutet, sie ist über keinen Stoffwechselschritt kopierbar oder herstellbar und muss somit zur Bedarfsdeckung über die Nahrung zugeführt werden. Linolensäure wird durch das Enzym Delta-⁶-desaturase⁶ im Körper zu Eicosapentaensäure (EPA) umgewandelt. Große Mengen befinden sich neben Leinsamen auch in Soja-, Raps- und Hanföl.

Wichtig:

Bei der in der Analyse zu Leinsamen genannten Linolensäure handelt es sich um Alpha-Linolensäure.

EPA

EPA ist vielen von Ihnen liebe Leserinnen und Leser sicher als der gesundheitsfördernde Teil in **Fischöl** bekannt. Anbei einige Links aus dem BLOG von PEAK mit unzähligen positiven Meldungen zu EPA / Fischöl

<http://www.peak.ag/blog/omega-3-fettsauren-schutzen-das-gedachtnis>

<http://www.peak.ag/blog/omega-3-fettsauren-fur-die-regeneration>

<http://www.peak.ag/blog/endlich-fischol-ist-muskelaufbauend>

<http://www.peak.ag/blog/mythos-oder-wahrheit-gute-fette-und-schlechte-fette>

<http://www.peak.ag/blog/fischol-news>

<http://www.peak.ag/blog/dha-%e2%80%93-fettsaure-omega-3>

<http://www.peak.ag/blog/10-gruende-warum-essentielle-fettsauren-essentiell-sind>

<http://www.peak.ag/blog/13-gruende-warum-fischoel-dir-hilft-abzunehmen>

<http://www.peak.ag/blog/omega-3-und-omega-6-%e2%80%93-auf-das-verhaltnis-kommt-es-an>

Enzyme wandeln Linolensäure unter anderem in EPA

Dieselben Enzyme, die für o.g. Umwandlung zuständig sind, führen auch die Umwandlung von Linolensäure (einer Omega 6-Fettsäure, die auch in Leinsamen enthalten ist) in Dihomogammalinolensäure (DGLA) und Arachidonsäure (AA) aus. Von Arachidonsäure weiß man, dass sie zu entzündungsfördernden Eicosanoide konvertiert, während aus EPA und DGLA entzündungshemmende Eicosanoide entstehen.

Was sind Eicosanoide?

Als Eicosanoide wird eine Gruppe von Wasser abweisenden (hydrophoben) Substanzen mit hormonähnlichem Charakter beschrieben. Diese treten im Körper als Neurotransmitter und Immunmodulatoren auf und sind an entzündlichen Prozessen im Körper beteiligt. Eicosanoide

werden von jeder Zelle produziert, sie dienen als Signalstoffe und sind auch an Prozessen wie Allergien, Schmerz oder der Blutgerinnung beteiligt.

Alle Eicosanoide sind Produkte aus dem Stoffwechsel von mehrfach ungesättigten Fettsäuren und teilen sich auf die 3 Serien. Serie 1 entsteht wie bereits ausgeführt aus DGLA und wirkt entzündungshemmend. Serie 2 entsteht aus AA und wirkt entzündungsfördernd. Serie 3 entsteht aus **EPA** und wirkt wie Serie 1 entzündungshemmend.

Fazit:

Alpha-Linolensäure besitzt also generell entzündungshemmenden Charakter, da aus ihr zum Einen entzündungshemmende Substanzen gebildet werden und sie zum Anderen einen Teil der Enzymaktivität abzieht, der ansonsten entzündungsfördernde Arachidonsäure produzieren würde.

Gamma-Linolensäure

Gamma-Linolensäure darf nicht mit Alpha-Linolensäure verwechselt werden. Sie zählt zu den Omega-6 Fettsäuren. Gamma-Linolensäure entsteht im menschlichen Organismus aus Linolsäure (ebenfalls mit Hilfe des Enzyms Delta-6-desaturase), kann aber auch direkt über die Nahrung zugeführt werden. Hohe Mengen Gamma-Linolensäure befinden sich in Hanf- oder Nachtkerzensamen.

Fazit:

Bei Gamma-Linolensäure handelt es sich um ein Produkt aus Linolsäure.

Wichtig Erkenntnis:

Die in Leinsamen enthaltenen mehrfach ungesättigten Fettsäuren müssen zur Wirkungsvermittlung über ein Enzym in „aktive“ Substanzen umgewandelt werden. Sowohl Linol- als auch Linolensäure sind dafür an dasselbe Enzym angewiesen. Umso mehr entzündungshemmende Omega 3 Fettsäuren zugeführt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Bildung entzündungsfördernder Substanzen aufgrund mangelnder Kapazität an vorhandenem Enzympool ins Hintertreffen gerät.

Die Einnahme von Leinsamen

Quellvermögen und Flüssigkeit

Aufgrund der starken Quellfähigkeit von Leinsamen MUSS die Einnahme immer mit ausreichend Wasser stattfinden. Wird dies nicht befolgt, können die Samen vorzeitig quellen und es kann so zu Verstopfung des Rachenraumes oder der Speiseröhre kommen.

Wichtig:

Zu jeder Aufnahme von Leinsamen ausreichend trinken!

Menge

Eine generell geltende Einnahmeempfehlung liegt bei etwa 45g/Tag.

Eine extrem hohe Aufnahme (etwa über 100g und mehr pro Tag) kann, dank der enthaltenen Cynaide, eine Blausäurevergiftung herbeiführen oder dazu führen, dass sich giftiges Cadmium im Körper anreichert. Die Wahrscheinlichkeit hierfür ist zwar eher gering, da der Körper über hepatische Regulationsmechanismen verfügt, um dies zu vermeiden, dennoch möchte ich den Punkt an dieser Stelle nennen.

Fazit:

Trotz des positiven Images sind Leinsamen mit Maß und Ziel zu genießen. Bei Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts sollte die Aufnahme mit dem behandelnden Arzt besprochen werden.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen bei Leinsamen mit Medikamenten zur Hemmung der Darmtätigkeit. Auch hier ist es nötig, von ärztlicher Seite zu klären, ob eine Zufuhr sinnvoll und nützlich ist.

Da Leinsamen die Wirkung bestimmter Arzneimittel verlangsamen und sogar reduzieren können, sollte immer eine getrennte Aufnahme mit 2 Stunden Abstand zur Medikamentenaufnahme stattfinden. In der Literatur werden als betroffene Vertreter Blut verdünnende Medikamente und Diabetes-Medikamente angegeben. Die Wirkung anderer Medikamente wird hingegen von Leinsamen verstärkt bzw. werden Nebenwirkungen abgeschwächt. Dazu gehören beispielsweise nichtsteroidale Entzündungshemmer (NSAID).

Fazit:

Leinsamen sollten nicht zusammen mit Medikamenten eingenommen werden. Spezifische Wechselwirkungen sind mit Arzt oder Apotheke zu klären.

Ganz, gequetscht oder geschrotet?

Leinsamen kann man in unterschiedlicher Beschaffenheit kaufen. Sie sind als ganze Samen, gequetscht oder geschrotet erhältlich.

Gequetschte Leinsamen bleiben weitgehend ganz, sie werden lediglich platt gedrückt, können so besser aufgenommen werden und quellen etwas schneller als ganze Samen.

Beim Schrotten werden die Samenkörner mechanisch verarbeitet und zerkleinert (aufgebrochen). Wie stark diese Verarbeitung stattfindet, kann individuell gesteuert werden. Geschrotete Leinsamen quellen schneller als ganze oder gequetschte Leinsamen, haben aber den Nachteil, dass Sie schneller verderben, da das Öl aus den Samen eher mit Sauerstoff in Kontakt kommt und so schneller oxidiert. Bei geschroteten Leinsamen ist außerdem von einem etwas höheren Brennwert auszugehen, da der Verdauungstrakt besser an die Nährwerte herankommt (siehe Darstellung).

Fazit:

Geschrotete Leinsamen haben das beste Quellvermögen.

Zusammenfassung

Leinsamen kann man durchaus als außergewöhnliches Lebensmittel bezeichnen. Alleine schon ihre kalorische Bilanz oder die Verteilung der Makronährstoffe sind nicht oft in vergleichbarer Art und Weise zu finden.

So liefern Leinsamen einen relativ hohen Kaloriengehalt auf 100g, bestehend aus Protein und hauptsächlich Fett. Sie enthalten eine hohe Menge Ballaststoffe und bis auf Natrium einen guten Beitrag zur Versorgung mit Mineralstoffen. Bei den Vitaminen sind es besonders die Vitamine E und einige Vertreter der B-Vitamine, welche sich in Leinsamen in hoher Menge wieder finden.

Der interessanteste Aspekt der Makronährstoffe ist die Verteilung der Fettsäuren. Leinsamen liefern kaum gesättigte, einige ungesättigte und viele mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Der Großteil der mehrfach ungesättigten Fettsäuren besteht aus Linolensäure oder besser aus Alpha-Linolensäure.

Alpha-Linolensäure zählt zur Gruppe der Omega-3-Fettsäuren. Sie ist essentieller Natur und wird im Körper über ein bestimmtes Enzym zu EPA umgewandelt. Zur mehrfach ungesättigten Fettsäure EPA gibt es immens viele Studien und Untersuchungen, die allen Gebieten von positiven Ergebnissen berichten. Besonders hervorzuheben ist deren entzündungshemmender Einfluss.

Was die Einnahme von Leinsamen angeht, ist gleichzeitige Flüssigkeitszufuhr ein MUSS, da Leinsamen über ein enormes Quellvermögen verfügen und so eine Menge Wasser binden. Das höchste Quellvermögen geht von geschroteten Leinsamen aus. Eine zu hohe Einnahme kann bei Leinsamen gefährlich sein. Auch eine gleichzeitige Aufnahme mit bestimmten Medikamenten kann zu Wechselwirkungen beitragen. Hier ist also Vorsicht geboten.

In Teil 2 und 3 möchte ich mich mit den gesundheitlichen Vorzügen einer Einnahme von Leinsamen beschäftigen und außerdem klären, wie man als Sportler mit Leinsamen umzugehen hat.

Was viele von Ihnen nicht wissen und hier auch noch nicht genannt wurde ist, dass Leinsamen hormonähnliche Substanzen enthalten!!

Mehr dazu aber in den folgenden BLOGs.



Bis dahin verbleibe ich mit den besten Wünschen

Sportliche Grüße

Ihr

Holger Gugg

www.body-coaches.de

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 5.3/6 (7 votes cast)





Drucken

Tags: [EPA](#), [Leinöl](#), [Leinsamen](#), [Omega 3](#)

Schreibe einen Kommentar

Du musst [eingelogggt sein](#) um einen Kommentar zu schreiben