



## Leinsamen und Leinöl – Tatsächlich so gut wie ihr Ruf? Teil 2

6. Juli 2012 | Von **Holger Gugg** | Kategorie: [Aktuelles](#), [Blogger: Holger Gugg](#), [Fettsäuren](#), [Hormone](#)

Gefällt mir

3 Personen gefällt das.

1



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

In Teil 1 meines BLOG 3-Teilers habe ich mich mit den in Leinsamen enthaltenen Nährstoffen befasst. Leinsamen liefern Protein und Fettsäuren, sind kohlenhydratfrei, enthalten aber eine Menge Ballaststoffe sowie viele Mineralstoffe und einige Vitamine.

### Leinsamen und Leinöl – Teil 1

Die im Fettgehalt versteckten Fettsäuren stellen die Besonderheit bei Leinsamen dar. Interessiert hat uns hauptsächlich die enthaltene Linolensäure vom Typ Alpha. Sie wird im Körper in EPA und weiter in entzündungshemmende Eicosanoide umgewandelt und kann so weit reichend positive Wirkungen im Körper entfalten.

Heute möchte ich mich mit weiteren Wirkungen von Leinsamen befassen und ganz besonders auf das Thema Phytoöstrogene eingehen. Es handelt sich dabei um hormonähnliche Substanzen die wir mit Leinsamen aufnehmen.

Ich wünsche viel Spaß bei meinen Ausführungen.



## Ballast- und Schleimstoffe in Leinsamen

Leinsamen enthalten große Mengen Ballaststoffe. Sie sind dafür bekannt, die Darmgesundheit zu fördern und eine Schutzwirkung gegen Dickdarmkrebs zu entfalten.

In ihrer festen Schale enthalten Leinsamen zudem Schleimstoffe aus Xylose, Galactose und Galacturonsäure. Sie haben die Eigenschaft, Wasser anzuziehen und damit den Darminhalt zu vergrößern. Der dadurch entstehende Dehnungsreiz auf den Darm sorgt dafür, dass der Darminhalt schneller ausgeschieden wird und mit ihm auch Abfallprodukte den Körper schneller verlassen, die den Darm ansonsten belasten könnten.

Die enthaltenen Schleimstoffe schützen zudem die Darmschleimhäute und können Reizungen bei Gastritis (Magenschleimhautentzündung) mildern. Leinsamen werden daher auch gerne beim Reizdarm-Syndrom oder bei Darmentzündungen eingesetzt. Leinsamen eignen sich für die äußerliche Anwendung bei Hautentzündungen und werden in bestimmten Situationen auch als Abführmittel eingesetzt.

In Teil 1 haben wir erfahren, dass von geschroteten Leinsamen das höchste Quellvermögen ausgeht. Ein weiterer Vorteil geschroteter Leinsamen ist der, dass durch das Aufbrechen des Samens Fette freigesetzt werden, die im Darm als Gleitmittel dienen und ihn so ebenfalls schützen. Ganze Leinsamen vermitteln diesen Effekt weniger, weil Sie teilweise unverändert den Magen-Darmtrakt passieren.

#### **ABER**

Bei Problemen mit der Speiseröhre, des Mageneingangs, einem Darmverschluss oder einer entzündlichen Darmerkrankung (z.B. Morbus Crohn), Schluck-Atembeschwerden, Erbrechen oder Brustschmerz nach der Aufnahme von Leinsamen sollte die Einnahme aus ärztlicher Sicht kontrolliert werden.

Für Kinder unter 6 Jahren existieren keine Einnahmeempfehlungen.

#### **Fazit**

**Leinsamen können helfen den Verdauungstrakt gesund zu halten. Geschrotete Leinsamen sollten diesbezüglich bevorzugt werden.**

## **Leinsamen und Phytoöstrogene**

### **Was sind Phytoöstrogene**

Bei Phytoöstrogenen handelt es sich um in Pflanzen vorkommende Substanzen, die östrogenähnlichen Charakter besitzen und so an die im Körper vorhandenen Östrogenrezeptoren andocken können, um östrogenspezifische Wirkungen zu vermitteln.

#### **Östrogen bei der Frau**

Bei Frauen hat **Östrogen** weit reichende Bedeutung als weibliches Sexualhormon mit Wirkung auf die Geschlechtsorgane, den Menstruationszyklus, aber auch auf das Gehirn, die Psyche und vieles mehr.

**Östrogenmangel** steht bei Frauen in Zusammenhang mit Beschwerdebildern wie Wechseljahresbeschwerden, Osteoporose, Entstehung bestimmter Krebsarten wie Brust- oder Gebärmutterkrebs und Hitzewallungen.

Auch bei **Östrogenüberschuss** treten Symptome wie verstärkte Natrium- und Wasserspeicherung, Depression, Zinkverlust und Kupferanreicherung auf. Durch einen sinkenden Sauerstoffspiegel der Zellen kann es zu Verminderung der Leistungskapazität von Geist und Bewegungsapparat kommen.

**Frauen müssen mit großen Problemen kämpfen, wenn deren Östrogenhaushalt aus dem Gleichgewicht geraten ist.**

#### **Östrogen auch beim Mann**

Oft wird übersehen, dass **Östrogen** auch in männlichen Körper produziert wird und dort für spezifische Aufgaben zuständig ist. Für Männer ist wichtig zu wissen, dass eine hohe Aufnahme an Phytoöstrogenen das Verhältnis von Testosteron zu Östrogen verschieben kann und zudem bei einer hohen Aufnahme ein gesteigertes SHBG-Aufkommen zu erwarten ist, was die Menge an freiem Testosteron absenkt.

**Auch auf den männlichen Körper üben Östrogene eine Wirkung aus!**

#### **Wirkung**

Phytoöstrogene wirken wesentlich schwächer als endogen produziertes Östrogen, besetzen aber dennoch den Rezeptor. Auf diese Weise üben sie einen harmonisierenden, ausbalancierenden Effekt auf den Hormonhaushalt aus. Phytoöstrogene sind also in der Lage, die endogene Östrogenkonzentration bei einem Mangel anzuheben und andererseits die Rezeptoren bei einem Östrogenüberschuss zu besetzen damit das stärkere Östrogen seine Wirkung am Rezeptor nicht übermitteln kann.

Des Weiteren gibt es eine Theorie, die davon ausgeht, dass bei Östrogenrezeptoren ein Alpha- und ein Beta-Rezeptor existieren. Der Alpha-Rezeptor befindet sich vorwiegend in Geweben wie den Eierstöcken, dem Brustgewebe, in den Hoden und der Leber und vermittelt eher die negativ behafteten Wirkungen von Östrogen. Der Beta-Rezeptor befindet sich vorwiegend in der Lunge, in Blutgefäßen, der Prostata, in der Blase, den Knochen und im Thymus. Er vermittelt die „guten“ Eigenschaften des Östrogens. Phytoöstrogene sollen nun verstärkt an den Beta-Rezeptoren andocken und die Alpha-Rezeptoren eher abschirmen.

**Phytoöstrogene harmonisieren den Östrogenhaushalt!**

#### **Aufnahme und Ausbeute**

Für die Aufnahme müssen Phytoöstrogene im Verdauungstrakt enzymatisch abgebaut werden, bevor sie ins Blut gelangen. Eine gestörte Darmflora durch beispielsweise die Einnahme von Antibiotika kann die Aufnahme verringern. Für die volle Ausbeute der Wirkung von Phytoöstrogenen sollte die gesamte Verzehrmenge über den Tag verteilt aufgenommen werden.

Neben dem Faktor Aufnahme ist der Gehalt an Phytoöstrogenen in einem Lebensmittel auch abhängig von der Verarbeitung, dem Anbau und dem Zustand des Lebensmittels selbst. Fermentierungsprozesse sorgen so z.B. meist für eine Erhöhung des Gehalts an Phytoöstrogenen.

**Die tatsächliche Aufnahme von Phytoöstrogenen unterliegt einer gewissen Schwankungsbreite.**

## **Phytoöstrogengruppen – Lignane**

Lignane und Isoflavone wie Daidzein, Genistin oder Glycitein sind die derzeit bedeutendsten bekannten Phytoöstrogene. Lignane kommen in besonders hoher Menge in **Leinsamen** vor. Sie befinden sich in der Samenhülle.

**Interessant:**

**Lignane und Isoflavone haben bei gleichzeitiger Aufnahme einen synergetischen Effekt.**

### **Lignane und Hitzewallungen**

Von Wechseljahren der Frau ist bekannt, dass sich mit deren Eintritt das Aufkommen an Östrogen im weiblichen Körper senkt und dies zu einigen Nebenwirkungen führen kann. Eine dieser Nebenwirkungen sind Hitzewallungen.

Einer Studie der „Division of General Internal Medicine“ in Rochester zur Folge können Hitzewallungen mit der Einnahme von täglich 40g geschroteten Leinsamen reduziert werden. Bei den Probandinnen kam es durchschnittlich zu einem Rückgang der Hitzewallungen um 50%. Es traten teilweise Nebenwirkungen wie Blähungen, Durchfall oder Blähbauch auf. In einzelnen Fällen wurden verschlechterte toxikologische Befunde festgestellt.

Es wird vermutet, dass eine Reduzierung des Aufkommens an FSH und LH für die Veränderung verantwortlich ist. Beide Substanzen werden bei einem menopausalen Östrogenmangel vom Körper gegenregulatorisch verstärkt ausgeschüttet und sind Auslöser für Hitzewallungen.

**Fazit:**

**Leinsamen können durch deren Einfluss auf den Hormonhaushalt das Auftreten von Hitzewallungen und Schweißausbrüchen in den Wechseljahren eindämmen.**

### **Lignane und Krebsforschung**

Onkologen der Duke University in Durham testeten die Auswirkung von Leinsamen und unterschiedlicher Ernährungsformen auf ein bestehendes Prostatakarzinom an 160 Probanden mit einer unmittelbar bevorstehenden Operation. Die verschiedenen Gruppen:

- erhielten 30g Leinsamen/Tag.
- erhielten 30g/Leinsamen und hielten zudem eine fettarme Diät ein.
- ernährten sich nur fettarm.
- ernährten sich ganz normal weiter.

Im Ergebnis konnte herausgefunden werden, dass sich die Krebszellen der Leinsamengruppen langsamer teilten, während eine fettarme Ernährung keinen positiven Einfluss hatte.

**Interessant:**

**Immer mehr Studien zeigen, dass Leinsamen möglicherweise vor Brustkrebs schützen können, auch wenn auch andere Studien existieren, die das Gegenteil aufzeigen.**

**Fazit:**

**Leinsamen sind möglicherweise nützlich zur Prävention und/oder Therapie von Prostatakrebs.**



### **Anmerkung**

*Man könnte an dieser Stelle noch weitere Beispiele wie z.B. die Knochenzellbildung bzw. das Osteoporose Risiko oder die Arteriengesundheit anführen, für welche eine Zufuhr von Östrogen oder östrogenähnlicher Substanzen wie Lignane bei der Frau in den Wechseljahren förderlich ist.*

*Ich denke jedoch es wurde klar, wie Lignane wirken und vor allem was sie zu bewirken in der Lage sind, darum werde ich die Ausführungen an dieser Stelle beschließen.*

## Leinsamen und Diabetes

### Diabetes-Prophylaxe

Leinsamen kommen immer wieder in Betracht, wenn es um Diabetesprophylaxe und sogar Diabetestherapie geht.

Eine kanadische Studie untersuchte den Einfluss von Leinsamen und Leinöl bei gesunden Probanden auf den Blutzuckerspiegel nach den Mahlzeiten. Die Probanden erhielten dazu täglich 90g geschrotete Leinsamen oder eine Mischung aus ungeschroteten Leinsamen und Leinöl. Im Vergleich zu einer Placebogruppe stellten sich in beiden Gruppen wesentlich geringere Erhöhungen des Blutzuckers ein.

#### Kritik

*Bei dieser Studie stellt sich die Frage, ob nicht auch ein anderes Öl wie z.B. Distelöl ähnliche oder gleiche Resultate erbracht hätte. Letztlich geht es doch darum, dass durch die Fette die Absorptionsgeschwindigkeit der in den Mahlzeiten enthaltenen Glukose ins Blut verlangsamt wird und es somit automatisch zu einem geringeren Blutzuckeranstieg kommt. Dies erreicht man meiner Meinung nach auch mit anderen Ölen oder ballaststoffreichen Lebensmitteln. Der Vorteil bei Leinsamen ist sicher, dass sie eben frei von Kohlenhydraten sind und kein zusätzliches „Holz ins Feuer werfen“*

### Diabetes-Therapie

Ebenfalls aus Kanada stammt eine Studie, bei welcher Diabetikerinnen pro Tag 40g Leinsamen erhielten. Innerhalb eines halbes Jahres trat bei allen Probandinnen eine Verbesserung der Blutzucker und Insulinwerte auf, die teilweise sogar vergleichbar mit der Wirkung von Diabetesmedikamenten war.

#### Fazit:

**Die regelmäßige Einnahme von Leinsamen dient der Diabetes-Prophylaxe und kann eine Möglichkeit bieten, Dosierungen bei Antidiabetika zu reduzieren.**

## Leinsamen und Cholesterin

### Studie – Cholesterinsenkung beim Mann

Einer Studie der Iowa State University in Ames zur Folge ist es möglich, mit einer täglichen Aufnahme von 3 Teelöffeln Leinsamen innerhalb von 3 Monaten seinen Cholesterinspiegel um bis zu 10% zu senken. Die Studie konnte diese Wirkung bei Männern aufzeigen, wohingegen bei Frauen interessanter Weise keine Wirkung auftrat.

Auch hier wird das bereits erwähnte Lignan für den Effekt verantwortlich gemacht. Es wird im Körper von Mikroorganismen in seine aktive Form überführt und vermittelt erst dann die genannte Wirkung, welche zwar nicht mit der von Cholesterin senkenden Medikamenten zu vergleichen ist, dennoch aber leicht erhöhte Cholesterinwerte therapieren könnte bzw. dazu führen kann, dass Medikationen bei Cholesterinmedikamenten herabgesetzt werden können.

#### Fazit:

**Leinsamen besitzen signifikantes Potential zur Senkung des Cholesterinspiegels bei Männern.**

### Studie – Cholesterinsenkung bei der Frau

Eine Studie der University of Sydney, der University of Wollongong und der Australian national University untersuchte die Auswirkungen eines täglichen Konsums von Lebensmitteln mit hohem Soja- und Leinsamenanteil wie beispielsweise Öle, Brot oder Müsli bei postmenopausalen Frauen mit erhöhten Cholesterinwerten. Es wurden täglich über die Lebensmittel neben hohen Mengen Linolensäure auch 45mg Isoflavone und 31,5mg Lignane aufgenommen.

Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass sich die Cholesterinwerte innerhalb 8 Wochen signifikant veränderten:

**Table 4.** Plasma lipid concentrations (mmol/L) at baseline and during the intervention<sup>†</sup>

	Baseline	Duration of diet	
		3 weeks	8 weeks
Total	6.44 ± 0.19	5.80 ± 0.20*	6.11 ± 0.24*
LDL	4.30 ± 0.16	3.79 ± 0.18*	4.00 ± 0.19†
Non-HDL	5.24 ± 0.17	4.65 ± 0.21*	4.92 ± 0.23*
HDL	1.20 ± 0.08	1.20 ± 0.07	1.19 ± 0.07
Triglycerides	2.06 ± 0.20	1.92 ± 0.18	1.99 ± 0.19

<sup>†</sup>Mean ± SEM. \* denotes plasma lipid concentrations that are significantly different from baseline ( $P < 0.017$ ). † denotes plasma lipid concentrations that are significantly different from concentrations observed at week 3 ( $P < 0.017$ ). Total, total cholesterol; LDL, low-density lipoprotein cholesterol; non-HDL, subtraction of HDL cholesterol from total cholesterol; HDL, high-density lipoprotein cholesterol.

Interessant ist auch zu sehen, wie sich die Blutkonzentration der einzelnen Substanzen verändert. Besonders zu beachten sind die steigenden Konzentrationen bei EPA und DHA sowie die leicht fallende Konzentration bei Arachidonsäure (AA).

**Table 5.** Omega-6 and omega-3 fatty acids (expressed as percentage of total fatty acids) in plasma at baseline and after 3 and 8 weeks of the intervention<sup>1</sup>

	Baseline	Week 3	% change	Week 8	% change
LA	25.39 ± 0.99	26.03 ± 1.00	3.53 ± 3.28	27.92 ± 0.76 <sup>‡</sup>	12.39 ± 4.28
AA	6.0 ± 0.45	5.67 ± 0.37	-2.32 ± 3.85	5.97 ± 0.38	2.95 ± 3.48
LNA	0.47 ± 0.04	1.10 ± 0.10 <sup>*</sup>	136.51 ± 15.19	1.17 ± 0.12 <sup>*</sup>	164 ± 25.22
EPA	0.78 ± 0.08	1.20 ± 0.13 <sup>*</sup>	57.33 ± 16.57	1.29 ± 0.13 <sup>‡</sup>	68.97 ± 12.90
DHA	2.77 ± 0.17	2.89 ± 0.21	9.69 ± 9.87	3.18 ± 0.15 <sup>‡</sup>	20.10 ± 8.32

<sup>1</sup>Mean ± SEM. LA, Linoleic acid; AA, Arachidonic acid; LNA, α-Linolenic acid; EPA, eicosapentaenoic acid; DHA, docosahexaenoic acid. \* denotes a statistically significant change from baseline ( $P < 0.017$ ). <sup>‡</sup>Denotes percent of total fatty acids in plasma is significantly different from that observed at week 3 ( $P < 0.017$ ).

Ein ähnliches Bild zeigte sich auch bei der Konzentration der Substanzen in den Erythrozyten (rote Blutkörperchen), was eine noch genauere Aussage über positive oder negative Veränderungen zulässt als die reine Bestimmung der Blutkonzentration.

**Table 6.** Omega-3 and omega-6 fatty acids (expressed as percentage of total fatty acids) in erythrocyte membranes at baseline and after 8 weeks of soy and linseed supplementation<sup>1</sup>

	Baseline	Week 8	% change
LA	7.81 ± 0.23	8.17 ± 0.23	4.78 ± 1.22
AA	15.01 ± 0.27	14.74 ± 0.26	-1.67 ± 0.74
EPA	1.68 ± 0.06	1.63 ± 0.06	-2.70 ± 0.95
DHA	10.78 ± 0.28	10.91 ± 0.26	1.48 ± 0.97

<sup>1</sup>Mean ± SEM. LA, linoleic acid; AA, arachidonic acid; EPA eicosapentaenoic acid; DHA, docosahexaenoic acid.

#### Fazit:

**Leinsamen sind in der Lage, das Cholesterinaufkommen bei Frauen mit bereits erhöhten Cholesterinwerten positiv zu beeinflussen. Diese Studie beinhaltet auch den bereits erwähnten synergetischen Effekt von Lignan und Isoflavonen.**

## Zusammenfassung

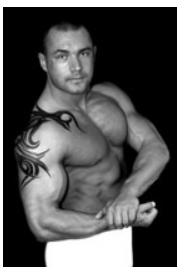
Leinsamen beinhalten eine Menge an Substanzen, die für den Erhalt der Gesundheit förderlich sind. Als besonders wertvoll kann man sie zur Gesunderhaltung des Magen-Darm-Traktes bezeichnen. Leinsamen können vor Diabetes schützen und sogar bis zu einem bestimmten Stadium in eine laufende Diabetes-Therapie eingreifen. Leinsamen haben nachweislich das Potential den Cholesterinspiegel bei Frauen und Männern zu senken und sind seit einiger Zeit auch in der Krebsforschung in Einsatz.

Viele ihrer positiven Seiten haben sie dabei neben enthaltenen Omega-3-Fettsäuren, Ballast- und Schmierstoffen den sog. Phytoöstrogenen zu verdanken. Hierbei handelt es sich um östrogenähnliche Substanzen, die in ihrer Unterart, den Lignan, in hoher Menge in Leinsamen enthalten sind.

In Teil 3 werde ich mich mit Leinöl befassen, dem gepressten Bruder des Leinsamens. In diesem Zusammenhang wird es interessant sein zu erfahren, wie eine Versorgung mit EPA letztlich effektiver stattfinden kann, nämlich über die Zufuhr von Linolensäure aus Leinöl-samen oder über die Aufnahme von Fischöl.

Letztlich werde ich Leinsamen noch einmal kritisch in Bezug auf die Verwendung in der **Sporternährung** unter die Lupe nehmen.

Bis dahin verbleibe ich mit den besten Wünschen für alle Leserinnen und Leser.



**Sportliche Grüße**

Ihr

**Holger Gugg**

[www.body-coaches.de](http://www.body-coaches.de)

Bewerten Sie diesen Beitrag

Rating: 5.8/6 (4 votes cast)





[Print](#)



[PDF](#)



[Drucken](#)

Tags: [Leinsamen](#), [Östrogen](#), [Phytoöstrogene](#)

## Schreibe einen Kommentar

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