



Projekt Lebenswert Leben
 Vogelsang 1
 A-6712 Thüringen
 Austria / Europe

Tel: +43(0)5550 / 20 020 21
 Fax: +43(0)5550 / 20 020 19
 web: www.lebenswert-leben.at
 email: info@lebenswert-leben.at

Quelle:

Recherche: **Projekt Lebenswert Leben** – Info aus American Soybean Association

Ballaststoffe aus Sojabohnen

Ballaststoffe sind Nicht-Stärke-Polysaccharide (NSP), wie Cellulose, Hemicellulose, Lignin, Pentosane, Pektin etc. Sie sind in allen pflanzlichen Nahrungsmitteln enthalten und kommen in unterschiedlicher Menge und Zusammensetzung vor. Der Ballaststoffgehalt getrockneter Sojabohnen liegt im Mittel bei 17 %. Er besteht sowohl aus unlöslichen als auch löslichen Ballaststoffanteilen. Unlöslich sind die Polysaccharide, die sich nicht in Wasser oder verdünnten wässrigen Alkalilösungen lösen. Dies sind Cellulose, Lignin und ein Teil der Hemicellulosen. Löslich sind der Hauptteil der Hemicellulosen, Pektine und Pentosane.

Gehalt an Ballaststoffen (nichtstärkeartigen Polysacchariden (NSP)) bei Sojaprodukten

Produkt NSP-Fraktion	Gehalt an NSP (% TS)	Cellulose (% TS)	Rha*	Fuc	Ara	Xyl	Man	Gal	Glu	Us
Getrocknete Sojabohnen										
Unlösliche NSP	9,4	4,6	Sp***	0,1	1,0	0,9	0,3	1,5	Sp	0,9
Lösliche NSP	7,2	-	0,3	0,4	1,4	0,5	0,4	2,4	0,1	1,7
Gesamt NSP	16,6	4,6	0,3	0,5	2,4	1,4	0,7	4,0	0,1	2,6
Quotiert**	0,77									
Sojabohnenschalen										
Unlösliche NSP	59,4	39,4	0,2	Sp	3,5	9,0	3,4	1,1	Sp	2,8
Lösliche NSP	15,3	-	0,7	0,4	2,2	0,4	2,9	1,7	0,5	7,4
Gesamt NSP	74,7	39,4	0,9	0,4	5,7	9,4	5,4	2,8	0,5	10,2
Quotiert**	0,26									
Mehl aus geschälten Sojabohnen										
Unlösliche NSP	6,4	2,4	Sp	0,1	0,9	0,6	0,2	1,6	Sp	0,6
Lösliche NSP	5,6	-	0,3	0,2	1,2	0,3	0,2	2,0	0,1	1,3
Gesamt NSP	12,0	2,4	0,3	0,3	2,1	0,9	0,4	3,6	0,1	1,9
Quotiert**	0,88									

**Quotiert: Lösliche NSP/Unlösliche NSP

***SP = Spuren

* Rha = Rhamnose Fuc = Fucose Ara = Arabinose
 Man = Mannose Gal = Galactose Glu = Glucose
 Us = Uronsäuren Xyl = Xylose

Die Sojabohnen bestehen zu etwa 90 % aus Endosperm, 8 % Schalen und 2 % Keimling. Die Schalen sind ballaststoffreicher als das Endosperm wie aus der folgenden Tabelle zu ersehen ist. (1)



Projekt Lebenswert Leben
Vogelsang 1
A-6712 Thüringen
Austria / Europe

Tel: +43(0)5550 / 20 020 21
Fax: +43(0)5550 / 20 020 19
web: www.lebenswert-leben.at
email: info@lebenswert-leben.at

Wirkungsweise der Ballaststoffe

Das wesentliche Charakteristikum der Ballaststoffe liegt darin, dass sie ausschließlich im Darm wirksam sein können. Sie haben zwei bedeutsame Eigenschaften, die sie für unsere Gesundheit unentbehrlich machen. Sie sind unverdaulich und binden Wasser, indem sie aufquellen. So vergrößern sie Volumen und Gewicht des Darminhalts und machen ihn gleichzeitig weicher. Ballaststoffe regen auf natürliche Weise die Darmperistaltik an und sorgen für eine geregelte Darmentleerung.

- Ballaststoffe
- verstärken das Sättigungsgefühl durch erhöhte Magenfüllung
 - verzögern die Magenentleerung
 - regeln die Absorption
 - vermehren das Stuhlvolumen
 - reduzieren die Transitzeit
 - verringern den Dickdarmkontakt
 - vermeiden Divertikelbildung

Einfluss der Ballaststoffe auf Stoffwechselfvorgänge

1. Ballaststoffe und Cholesterin

Ein möglicher Zusammenhang zwischen dem Ballaststoffgehalt der Nahrung und dem Serumcholesterin sowie den Serumtriglyceriden wurde durch Beobachtungen gestützt, die erkennen lassen, dass Vegetarier im allgemeinen niedrigere Blutfettwerte als Mischkost essende Personen aufweisen. Man vermutet daher, dass Interaktionen von einzelnen Polysacchariden der Ballaststoffe mit Cholesterin stattfinden können. In Tierversuchen, in denen reines Lignin gefüttert wurde, konnte eine signifikante Cholesterinreduzierung festgestellt werden. Nicht beeinflusst wurden die Triglyceride. In Studien an Patienten mit hohen Cholesteringehalten von 250 – 330 mg/dl im Blut, denen über einen längeren Zeitraum Sojaballaststoffe verabreicht wurden, konnte ebenfalls eine deutliche Senkung des Cholesteringehaltes gegenüber der Kontrollgruppe festgestellt werden. (2+3) Eine zusätzliche Erklärung für den cholesterinsenkenden Effekt von Ballaststoffen könnte auch die gesteigerte Gallensäuresynthese als Folge der vermehrten Gallensalzausscheidungen mit dem Stuhl sein.

2. Ballaststoffe und Kohlenhydratstoffwechsel

Ein weiterer interessanter Effekt einiger unverdaulicher Polysaccharide ist die therapeutische Beeinflussung des Diabetes. Sojaballaststoffe in höherer Menge aufgenommen, wirken auf den Serumglucosewert positiv ein. Der Ballaststoffzusatz verursacht nach den jeweiligen Mahlzeiten eine beschleunigte Rückkehr der Serumglucosewerte zu den Grundwerten. Als regelnden Mechanismus hierfür wird eine verzögerte Magenentleerung und dadurch erwünschte, langsamere Aufnahme der Kohlenhydrate im Bereich des Dünndarms angenommen. (4)