

Flohsamen und Flohsamenschalen: Anwendung, Nutzen und Wirkung

Die Flohsamen, beziehungsweise die Flohsamenschalen, gehören für mich zu den wertvollsten Heilpflanzen bei bestimmten Beschwerden und Erkrankungen. Ich verordne diese relativ häufig in der Praxis und empfehle, sie auch während des Heilfastens einzunehmen.

In diesem Beitrag gehe ich erst einmal auf ein paar allgemeine Dinge ein und komme dann zur Studienlage, die sehr überzeugend ist.

Herkunft

Der Flohsamen gehört zur Gattung der Wegeriche und wird überwiegend in Indien und Pakistan angebaut. Es handelt sich um eine einjährige krautige Pflanze, sie verholzt nicht.

Der Flohsamen zählt ganz klar zu den Heilpflanzen. Er kommt in zwei Formen vor, die sich aber von Aussehen und Wirkung her nur wenig unterscheiden: Der Indische Flohsamen (wissenschaftlich *Plantago ovata*) wächst neben Pakistan und Indien auch in vielen arabischen und asiatischen Ländern. Das Flohsamenkraut (wissenschaftlich *Plantago afra*) wächst in Südeuropa und in Asien.



Abb.1: Hier in der Abbildung siehst Du Flohsamenschalen. Die "ganzen" Flohsamen sind größer. Das Flohsamenpulver ist gemahlen und sehr fein.

Der Name „Flohsamen“ hat mit einer Eigenschaft der Samen zu tun: Wenn sie reif sind, springen die Samen aus der Fruchtkapsel heraus und erinnern dabei an hüpfende Flöhe.

Wirkung der Flohsamen

Die Flohsamenschalen enthalten Ballaststoffe und Schleimmengen, die in Verbindung mit Wasser aufquellen. Dadurch wird die Verdauung unterstützt, womit Darmprobleme wie zum Beispiel Verstopfung oder Durchfall behandelt werden können.

Reizdarm

Auch beim Reizdarmsyndrom können durch den Verzehr der Flohsamen die Beschwerden gelindert werden. Viele der typischen Probleme, zum Beispiel Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall und Verstopfung, lassen sich mit den Flohsamen deutlich bessern.

Im Rahmen von Diäten

Im Rahmen einer Diät werden auch immer wieder Quellstoffe (wie zum Beispiel die Flohsamenschalen) zum Abnehmen eingesetzt.

Analfissuren und Hämorrhoiden

Hilfreich sind die Flohsamen auch bei Analfissuren und Hämorrhoiden. Diese Probleme stehen oft in engem Zusammenhang mit einem zu festen Stuhl. Die Flohsamen machen ihn geschmeidiger und weicher und verringern so die Probleme beim Stuhlgang. Die betroffenen Stellen am Anus werden weniger gereizt, sodass sich die Probleme deutlich verbessern können.

Einnahme

Die Samenschalen sind leicht anzuwenden und können gut in den täglichen Ernährungsplan integriert werden. Für einen sanften Einstieg empfiehlt es sich, über den Tag verteilt ein bis zwei Teelöffel der Samen in die Speisen einzurühren, beispielsweise in das morgendliche Müsli, in einen Joghurt oder Obstsalat oder einfach in ein Glas Wasser. Zusätzlich können die Samen zur Herstellung von glutenfreien Nahrungsmitteln hergenommen werden.

Wichtig: Während der Einnahme der Samen ist es wichtig, ausreichend Wasser zu sich zu nehmen, da es sonst in extremen Fällen zu einem Darmverschluss kommen kann.

Durch die sogenannten Schleimpolysaccharide, die sich in den Samenschalen befinden, quellen die Flohsamen stark auf. Sie können bis zum 50-Fachen ihres Gewichts an Wasser aufnehmen.

Durch die hohe Wasserbindungsfähigkeit wird der Stuhl formbar (bei Durchfall / Diarrhoe) beziehungsweise vergrößert sich das Volumen (bei Verstopfung / Obstipation). Die Darmtätigkeit wird durch die vergrößerte Stuhlmenge angeregt und reguliert sich auf Dauer selbst. Bei Durchfall erhöhen die Flohsamen die Verweildauer des aufgenommenen Wassers und helfen deshalb auch hier. Somit wirken die Samen entweder abführend oder quellend. Außerdem sollen Flohsamen das Wachstum von bestimmten Bakterien fördern, die zu einer guten und gesunden Darmflora beitragen.

Die Flohsamen eignen sich auch für eine Darmreinigungskur. Nehme dafür etwa ein bis zwei Wochen lang täglich 40 Gramm Flohsamen (ca. acht Teelöffel) ein. Verteile die Gaben über den Tag und lasse jeden Teelöffel zunächst in einem kleinen Glas Wasser quellen, bevor Du es einnimmst. Trinke dann reichlich Wasser nach, mindestens ein großes Glas.

Insgesamt solltest Du während der Kur mindestens zwei Liter Wasser oder Tee am Tag trinken. Achte außerdem darauf, während der Darmreinigung nur leichte Kost zu Dir zu nehmen, um den Darm zu entlasten.

Nebenwirkungen

In manchen Fällen kann es durch die Quellwirkung der Flohsamen zu Völlegefühl, Appetitmangel oder auch Blähungen kommen. Aber auch Überempfindlichkeitsreaktionen sind möglich. Diese Nebenwirkungen sind jedoch selten und lassen meist nach kurzer Zeit wieder nach.

Dauer, Menge und Dosierung

Die Dauer und Menge der Einnahme solltest Du ausprobieren und regulieren, da die Samen bei jeder Person unterschiedlich wirken können. In jedem Fall ist eine Beratung beziehungsweise Betreuung durch den Arzt oder Apotheker zu empfehlen. Grundsätzlich liegt **die empfohlene Tagesdosis** zwischen zehn und dreißig Gramm. Wichtig ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Nur durch ausreichend Wasser können die Flohsamen gut wirken. Außerdem wird durch ausreichendes Trinken Unverträglichkeiten und Nebenwirkungen vorgebeugt.

Nehme die Flohsamen immer in aufrechter Haltung, also im Sitzen oder Stehen, ein. So stellst Du sicher, dass die Quellwirkung erst im Magen einsetzt.

Welche Flohsamen kaufen?

Beim Kauf rate ich generell zu den reinen Flohsamenschalen. Diese sind frei von Zusatzstoffen, zum Beispiel Aromen, und werden von Menschen mit Unverträglichkeiten besser vertragen. Die Samen werden in vielen indischen Läden, aber natürlich auch in Reformhäusern und Apotheken angeboten. Die Samenschalen des Indischen Flohsamens sind eher rötlich oder dunkelbraun, die des Flohsamenkrauts gelbbraun oder hellrosa. Wirksam sind sie beide.

Auch für Menschen ohne Darmprobleme können die Flohsamen sehr hilfreich sein. Wer nicht viele Vollkornprodukte isst, nimmt vermutlich nicht ausreichend Ballaststoffe zu sich. Diesen Mangel können schon ein bis zwei Teelöffel Flohsamenschalen ausgleichen. Die Flohsamen haben übrigens selbst kaum Kalorien. Sie bestehen zum Großteil aus unverdaulichen Kohlenhydraten, die vom Körper wieder ausgeschieden werden.

Zur Wirksamkeit der Flohsamen bzw. Flohsamenschalen liegen zahlreiche Studien und Untersuchungen vor.

Im Folgenden habe ich einige Ergebnisse für Dich herausgesucht und kommentiert.

Studien zur Wirksamkeit

1. Flohsamen und Darmkrebs

[Plantago ovata consumption and colorectal mortality](#)

Diese Studie untersucht die Inzidenz und Mortalität von kolorektalem Krebs (also die Frage, wie häufig Darmkrebs auftritt und wie viele Menschen daran sterben) in verschiedenen Provinzen in Spanien in Abhängigkeit vom Flohsamen-Konsum. Das Ergebnis zeigte eine inverse Korrelation zwischen Flohsamenkonsum und krebsbedingter Mortalität. Wer also mehr Flohsamen zu sich nahm, dessen Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu sterben, sank. Von daher folgern die Autoren, dass ein erhöhter Flohsamen-Konsum protektive (schützende) Eigenschaften gegen kolorektale Krebserkrankungen zu haben scheint, was aber in weiteren Studien noch weitere Bestätigungen finden sollte.

Quelle: Journal of Epidemiology 2009;19(4):206-11. Epub 2009 Jun 27. Plantago ovata consumption and colorectal mortality in Spain, 1995-2000. López JC, Villanueva R, Martínez-Hernández D, Albaladejo R, Regidor E, Calle ME. Department of Preventive Medicine and Public Health and History of Science, Faculty of Medicine, Complutense University, Madrid, Spain.

2. Flohsamen bei Herz-Kreislauferkrankungen und ihr Einfluss auf Cholesterin

[Plantago ovata husk reduces plasma low-density lipoprotein \(LDL\) cholesterol, triglycerides, insulin, oxidised LDL and systolic blood pressure in hypercholesterolaemic patients](#)

Ziel dieser Studie war es, den Einfluss von löslichen Ballaststoffen aus Flohsamenschalen auf Biomarker für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und LDL-Cholesterin zu evaluieren. Die Studie wurde in Spanien, Frankreich und Holland multizentrisch, doppelblind, placebokontrolliert und randomisiert durchgeführt, also nach höchsten wissenschaftlichen Standards. Die Probanden wiesen leicht bis moderat erhöhte Cholesterinwerte auf. 126 Probanden erhielten 14 g Flohsamenschalen täglich, 128 Probanden erhielten Placebos als Kontrollgruppe. Die Studiendauer betrug acht Wochen. Es wurde ein Lipidprofil erstellt. Außerdem wurden Blutdruck, Insulin und oxidiertes LDL gemessen. Einige genetische Polymorphismen, die in einem bekannten Zusammenhang mit erhöhtem Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen stehen, wurden ebenso gemessen.

Als Ergebnis fanden die Forscher heraus, dass die Flohsamenschalen im Vergleich zu Placebo das Plasma-LDL-Cholesterin um 6 Prozent, das Gesamt-Cholesterin um 6 Prozent, Triglyceride um 21,6 Prozent, Apolipoprotein B-100 um 6,7 Prozent, oxidiertes LDL um 6,8 Prozent, Insulinkonzentrationen um 4,7 Prozent und den systolischen Blutdruck um 4 mmHg senkten. Alle Ergebnisse waren statistisch signifikant.

Als Ergebnis hielten die Forscher fest, dass Flohsamenschalen nicht nur LDL-Cholesterin senken, sondern darüber hinaus Triglyceride, Gesamt-Cholesterin, Apo B-100, oxid-LDL, Insulinresistenz und systolischen Blutdruck signifikant bei Patienten reduziert, die unter einer milden bis moderaten Hypercholesterinämie leiden. Von daher ist der Gebrauch von Flohsamenschalen gerade bei den Patienten zu empfehlen, die in die Kategorie von verschiedenen Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie das metabolische Syndrom, fallen.

Quelle: Atherosclerosis. 2010 Aug;211(2):630-7. Epub 2010 Mar 17. Soluble fibre (Plantago ovata husk) reduces plasma low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, triglycerides, insulin, oxidised LDL and systolic blood pressure in hypercholesterolaemic patients: A randomised trial. Solà R, Bruckert E, Valls RM, Narejos S, Luque X, Castro-Cabezas M, Doménech G, Torres F, Heras M, Farrés X, Vaquer JV, Martínez JM, Almaraz MC, Anguera A. Unitat de Recerca en Lípids i Arteriosclerosi, CIBERDEM, Hospital Universitari Sant Joan, IISPV, Universitat ROVIRA i VIRGILI, Reus, Spain.

3. Einfluss von Flohsamen auf Körpergewicht und Lipidprofil

[Effect of two doses of a mixture of soluble fibres on body weight and metabolic variables in overweight or obese patients](#)

In dieser Studie sollten unterschiedlich dosierte Ballaststoffe und deren Effekt auf Körpergewicht, Sättigungsgefühl, Lipidprofil und Glukosemetabolismus verglichen werden. An der doppelblinden, randomisierten Studie nahmen 200 übergewichtige Probanden teil. Diese wurden aufgeteilt in drei Gruppen. Die erste Gruppe erhielt zusätzlich zu einer kalorienarmen Diät

zweimal täglich 3g Flohsamenschalen und 1g Glucomannan, die zweite Gruppe erhielt dies dreimal täglich und die dritte Gruppe erhielt ein Placebo. Es wurden Gewichtsveränderungen festgehalten, aber auch Sättigungsgefühl, diätetische Compliance (also die Frage, wie gut sich die Patienten an die vorgegebene Ernährungsweise halten), Lipidprofil, Glukosetoleranz, Insulinresistenz und C-reaktives Protein wurden untersucht.

Die Gewichtsverluste waren in den beiden Flohsamenschalen-Gruppen größer als in der Placebogruppe. Allerdings war der Unterschied nicht statistisch signifikant. Anders verhielten sich die anderen Parameter, die alle deutlich verbesserte Werte im Vergleich zum Placebo zeigten und auch statistische Signifikanz aufwiesen.

Die Wissenschaftler kamen zu dem Schluss, dass die 16-wöchige Ergänzung mit löslichen Ballaststoffen aus Flohsamenschalen von den Probanden gut vertragen wurde. Sie erhöhte den Sättigungsgrad bei den Probanden und verbesserte einige der Risikofaktoren für die Ausbildung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, von denen die signifikante Abnahme der LDL-Cholesterinkonzentration als die wichtigste erscheint.

Quelle: British Journal of Nutrition, 2008 Jun;99(6):1380-7. Epub 2007 Nov 22. Effect of two doses of a mixture of soluble fibres on body weight and metabolic variables in overweight or obese patients: a randomised trial. Salas-Salvadó J, Farrés X, Luque X, Narejos S, Borrell M, Basora J, Anguera A, Torres F, Bulló M, Balanza R; Fiber in Obesity-Study Group. Human Nutrition Unit, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Hospital Universitari de Sant Joan, Universitat Rovira i Virgili, C/Sant Llorenç 21, 43201 Reus, Spain.

4. Effekte von Flohsamen auf die Darmflora

[Evaluation of prebiotic potential of refined psyllium \(Plantago ovata\) fiber in healthy women.](#)

Prebiotika (auch Präbiotika genannt) sind unverdauliche Bestandteile der Nahrung (Ballaststoffe), die als „Nahrungsgrundlage“ für Darmbakterien dienen. Daher ist eine ausreichend hohe Zufuhr an Ballaststoffen notwendig, um eine gut gedeihende Darmflora zu garantieren. Die Darmflora wiederum ist von zentraler Bedeutung für die Gesundheit. Sie beeinflusst zum Beispiel in hohem Maße das Immunsystem.

Da Flohsamen und -schalen ein hohes Maß an Ballaststoffen enthalten, liegt die Vermutung nahe, dass Flohsamen positive Effekte auf die Darmflora ausüben könnten.

Die vorliegende Studie aus dem Jahr 2008 ging der Frage nach, ob ein Verzehr von Flohsamenschalen einen Effekt auf Bifidobakterien hat und ob diese Bakterien überhaupt in der Lage sind, die Schalen zu verwerten. Die Studie wurde mit elf gesunden Frauen durchgeführt.

Diese Frauen erhielten über den Zeitraum von einem Monat täglich sieben Gramm Flohsamenschalen. Während des Beobachtungszeitraums wurde die Entwicklung der Population der Bifidobakterien zu verschiedenen Zeitpunkten bewertet.

Resultate: Es gab keinen Hinweis, dass die Zahl der Bakterien unter der Diät mit Flohsamenschalen sich signifikant erhöht hatte. Jedoch galt diese Beobachtung nur für die Frauen (5 von 11), die keine erniedrigten Werte für Bifidobakterien zu Beginn der Studie zeigten. Bei 6 von 11 Frauen mit erniedrigten Werten zu Beginn der Beobachtungszeit stiegen die Populationen signifikant an.

Eine gleichzeitig verlaufende In-vitro-Untersuchung ergab, dass die Flohsamenschalen unverdaut nicht von den Bakterien verwertet werden können. Erst eine simulierte Verdauung mit Magen- und Pankreassekreten ermöglichte es den Bakterien, die Schalen als Kohlenstoffquelle aufzubrechen und zu verwerten. Das hierzu verwendete Nährmedium, auf dem die Bakterien wuchsen, war zudem frei von Zucker.

Die Autoren schlossen aus ihren Beobachtungen, dass Flohsamenschalen erst nach bestimmten Verdauungsprozessen für die Bakterien verwertbar werden. Für die Autoren sind die Flohsamenschalen nur dann von Bedeutung, wenn eine Unterbesiedlung der Darmflora mit diesen Bakterien vorliegt.

Mein Fazit zu dieser Studie: Ich sehe die Ergebnisse dieser Arbeit als viel positiver, als es die Autoren zu tun scheinen. Denn ich halte es für einen „intelligenten“ Effekt der Flohsamenschalen, nicht undifferenziert die Populationen von Bifidobakterien zu vermehren, auch wenn schon eine ausreichend hohe Dichte vorhanden ist.

Denn Überpopulationen (auch mit nützlichen Darmbakterien) sind das komplette Gegenteil von nützlich. Daher ergibt sich für mich die Konsequenz, dass man Flohsamen und -schalen regelmäßig verzehren kann, ohne dass man Sorge tragen müsste, dass sich das Gleichgewicht der Darmflora zum Negativen verändert. Und: Eine Unterbesiedlung mit diesen Bakterien wird durch den Verzehr korrigiert.

Allerdings muss man natürlich auch erwähnen, dass diese Studie mit nur elf Teilnehmerinnen natürlich sehr klein ist und es auch keine Placebogruppe gab. Es müssten also weitere Studien stattfinden, um den Zusammenhang zwischen Flohsamen und der Darmflora genauer zu untersuchen.

5. Flohsamen und Cholesterin

[Cholesterol reduction using psyllium husks - do gastrointestinal adverse effects limit compliance? Results of a specific observational study.](#)

Diese Arbeit aus Berlin aus dem Jahr 2008 geht der Frage nach, wie gut Flohsamenschalen die Cholesterinwerte beeinflussen können. Außerdem untersuchten die Autoren, ob es zu gastrointestinalen Nebenwirkungen beim Verzehr der Schalen kommt.

Kleine Anmerkung: An dieser Stelle etwas zu der Sache mit dem Cholesterin. Das Problem ist meiner Meinung nach weniger das Cholesterin, sondern die aus meiner Sicht völlig überzogene Therapie mit den Statinen. Ausführlich dazu habe ich in meinem Buch: [Das Märchen vom bösen Cholesterin](#) berichtet.

An der Studie nahmen 62 ambulante Patienten teil, die wegen einer Hypercholesterinämie und Problemen mit Verstopfung in Behandlung waren. Sie erhielten dreimal täglich 3,5 Gramm Flohsamenschalen und wurden in wöchentlichen Intervallen untersucht.

Resultate: Vier Probanden unterbrachen die Teilnahme aufgrund von Nebenwirkungen, vier weitere aus anderen Gründen. Insgesamt beendeten 54 der ursprünglich 62 Patienten die Studie. Bei diesen 54 Teilnehmern sank der Cholesterinspiegel von anfänglich 252 auf 239 mg/dl Durchschnitt nach drei Wochen Behandlung. LDL-Cholesterin sank von 174 auf 162 mg/dl. Triglycerid und zeigten keine Veränderungen. Bei den Nebenwirkungen zeigte sich eine vermehrte Häufigkeit in der ersten Woche der Behandlung, danach nahmen die Nebenwirkungen deutlich ab.

Die Autoren schlossen aus ihren Beobachtungen, dass Flohsamenschalen einen leichten bis mittleren cholesterinsenkenden Effekt ausüben können. Nebenwirkungen sind nicht unüblich, nehmen aber nach kurzer Zeit ab und sind in der Regel ungefährlich.

Mein Fazit: Es ist also möglich, Cholesterinwerte auch mit natürlichen Mitteln zu senken, ohne dabei die noch gravierenderen Nebenwirkungen von zum Beispiel Statinen auf die Leber, Muskulatur etc. in Kauf nehmen zu müssen. Außerdem fällt die Senkung des Cholesterins eher „sparsam“ aus, was den Organismus nicht seiner Cholesterinvorräte beraubt.

6. Der Einfluss von Flohsamen auf Blutdruck und Blutzuckerwerte

[The right fiber for the right disease: an update on the psyllium seed husk and the metabolic syndrome.](#)

Diese Arbeit ist eine Zusammenfassung der bis dato erlangten Erkenntnisse bezüglich Flohsamen und -schalen. Wir erfahren hier, dass die FDA im Jahr 2006 die gesundheitsbezogene Aussage legalisierte, dass Flohsamenschalen sowie [Beta-Glukan](#) in Hafer und Gerste das kardiale Risiko (also das Risiko für Herzkrankheiten) verringern können.

Es hat sich inzwischen auch als nahezu gesichert erwiesen, dass Flohsamen beziehungsweise deren wasserlösliche Ballaststoffe bei nicht insulinpflichtigen Diabetikern hilft, postprandiale Blutzuckerwerte und Insulinkonzentrationen zu senken.

Gleichzeitig wurde ein positiver Effekt auf Blutdruckwerte und Körpergewicht nachgewiesen. Durch die cholesterin- und triglyceridsenkenden Eigenschaften und den positiven Einfluss auf Körpergewicht und Blutdruck helfen die Flohsamenschalen bei der Behandlung eines metabolischen Syndroms.

7. Flohsamen und Immunmodulation

[Immunomodulatory Effects of Psyllium Extract on Helicobacter pylori Interaction With Gastric Epithelial Cells.](#)

Diese Arbeit aus dem Jahr 2015 zeigte zum ersten Mal, dass ein Extrakt aus Flohsamen immunmodulierende Fähigkeiten besitzt, also das Immunsystem positiv beeinflusst. Diese Immunmodulation beruht auf einer entzündungshemmenden Eigenschaft der Flohsamen. Die Autoren berichten, dass eine Infektion mit *Helicobacter pylori* die Schleimhäute des Magens zu einer Produktion von Interleukin-8 und Nekrose-Faktor-kB anregt und damit zu einer erhöhten Entzündungsbereitschaft bringt.

Zellkulturen mit humanen Krebszellen aus der Magenschleimhaut wurden mit unterschiedlichen Konzentrationen von Flohsamen-Extrakt vorbehandelt und dann einer Infektion mit *H. pylori* ausgesetzt. Danach wurden die Konzentrationen an IL-8 und NF-kB gemessen.

Die Vorbehandlung mit 5 und 10 Mikrogramm pro Milliliter Extrakt zeigte eine ausgeprägte Senkung der Konzentrationen von IL-8 von 64 beziehungsweise 74 Prozent. Die Konzentrationen für IL-8 nach der Infektion mit *H. pylori* zeigten ebenfalls deutlich verringerte Werte: 41 beziehungsweise 66 Prozent weniger IL-8. Die Autoren berichten ebenfalls von einer signifikanten Reduktion von NF-kB nach Infektion mit *H. pylori*, ohne aber genaue Zahlen zu nennen.

Die Autoren schlossen aus ihren Beobachtungen, dass Flohsamen-Extrakt eine potente entzündungshemmende Wirkung hat.

8. Der Einfluss von Flohsamen auf das Metabolische Syndrom

Effects of psyllium on metabolic syndrome risk factors.

Ende 2012 erschien diese interessante Arbeit von australischen Wissenschaftlern. Sie berichten hier, dass allgemein ein hoher Verzehr an Ballaststoffen das Risiko für das metabolische Syndrom herabsetzt. Aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes Typ-2 profitieren von einem ausreichend hohen Ballaststoff-Konsum.

Eine von den Autoren durchgeführte Literatur-Recherche zeigte, dass Flohsamen und Flohsamenschalen eine Reihe von Vorteilen zu bieten haben: Sie verbessern die Blutzuckerspiegel, die Wirksamkeit von Insulin, die Blutdruckwerte und die Blutlipidwerte bei Studien mit menschlichen und tierischen Probanden. Die dadurch verbesserten Werte bestimmen gleichzeitig die Verbesserung des Risikofaktors für metabolische Unregelmäßigkeiten.

Weiter gibt es die Beobachtung in den meisten Studien, wonach ein verringerter Appetit unter Flohsamen und Flohsamenschalen beobachtet werden konnte. Zusammengenommen muss man daher Flohsamen und -schalen befürworten, und zwar besonders bei Patienten, bei denen Risikofaktoren für ein metabolisches Syndrom vorliegen, wie **Hypercholesterinämie** (zu hohe Cholesterinwerte, was immer die Autoren in diesem Zusammenhang darunter verstehen), **Hypertriglyceridämie** (zu hohe Triglycerid-Werte) und **Hyperglykämie** (zu hohe Blutzuckerwerte). Flohsamen und Flohsamenschalen können auch eine Rolle bei der Gewichtskontrolle spielen, sowie bei der Regulierung von Appetit und (man höre und staune!): **Blutdruck**. Aber das hatten wir ja weiter oben schon.

9. Flohsamen bei Durchfall und Verstopfung

Phosphorylation of psyllium seed polysaccharide and its characterization.

Diese Arbeit vom April 2016 beschäftigt sich mit einer bislang wenig beachteten Seite der Flohsamen, den in ihnen enthaltenen Polysacchariden.

Die Phosphorylierung von Flohsamen-Polysacchariden ergibt einen Quell-Index, der das Polysaccharid zu einem *Hydrogel* macht. Die Quellfähigkeit im Vergleich zu „normalen“ Flohsamen-Polysacchariden betrug 90,26 Prozent, also fast eine Verdoppelung der Quellfähigkeit. Alle Schleimstoffe von phosphorylierten und einfachen Flohsamen-Polysacchariden zeigten Eigenschaften von Strukturviskosität. Diese Eigenschaft besteht darin, dass die Viskosität der Flüssigkeit, in diesem Fall der Polysaccharide, mit Erhöhung der Scherkräfte abnimmt. Diese Abnahme beruht auf Strukturveränderungen der Polysaccharide, was für ein besseres Aneinandervorbeigleiten sorgt.

Die Autoren schlossen aus ihren Beobachtungen, dass phosphorylierte Polysaccharide von Flohsamen ideal sind als Gelier und Absetzverhinderungsmittel. Die phosphorylierten Polysaccharide zeigten auch eine erhöhte Adhäsionsneigung zu Schleimhautstrukturen.

Mein Fazit zu dieser Arbeit: Eine Reihe von positiven Eigenschaften sind den Polysacchariden der Flohsamen zuzuschreiben. Vor allem die Quellfähigkeit scheint vor allem auf den in ihnen enthaltenen Polysacchariden zu beruhen.

Eine Phosphorylierung scheint diese Quellfähigkeit noch zu verdoppeln. Besonders interessant ist es, dass die damit verbundene Viskosität nicht konstant ist, sondern mit Druck- und Scherkräften variiert.

Dies mag mit ein Grund dafür sein, dass Flohsamen und Flohsamenschalen bei Durchfall und Verstopfung gleichermaßen wirksam sind. Denn bei einem Durchfall treten nur geringe Scherkräfte im Darm auf, was die Viskosität erhöht. Umgekehrt erhöhen sich diese Kräfte bei einer Verstopfung, was die Viskosität absenkt. Ein genialer Mechanismus, wie ich finde.

Gesamt-Fazit

Flohsamen und Flohsamenschalen haben als Prebiotika eine Fülle an Vorteilen zu bieten, vor allem für Menschen mit einem sich entwickelnden oder auch manifesten metabolischen Syndrom.

Nahezu alle für das metabolische Syndrom typischen Faktoren (zum Beispiel Übergewicht, Bluthochdruck, erhöhter Blutzuckerspiegel und niedriggradige Entzündungen) werden durch die Samen dieser Heilpflanze verbessert. Die Nebenwirkungsrate ist im Vergleich dazu als verschwindend gering zu bezeichnen und dazu noch von kurzer Dauer.

Sei gesund schlank & glücklich



Dein Markus