



Wie Sie mit Pektin Ihre Gesundheit verbessern

Autor: [Carina Rehberg](#)

Fachärztliche Prüfung: [Gert Dorschner](#)

Aktualisiert: 25 November 2020

Pektin ist ein löslicher Ballaststoff, der aus Äpfeln oder Zitrusfrüchten gewonnen wird. Pektin ist ein hervorragender und preiswerter Entgifter. Gleichzeitig senkt Pektin den Cholesterinspiegel und bindet sogar radioaktive Stoffe.

Pektin und seine Wirkungen auf Ihre Gesundheit

Pektin kann Ihre Gesundheit gleich mehrfach verbessern: Der Ballaststoff, der meist aus [Äpfeln](#) oder den Schalen von Zitrusfrüchten gewonnen und in Form von Pulver oder Kapseln eingenommen werden kann,

- senkt die Blutfett- und Cholesterinwerte,
- wirkt sich positiv auf den Blutdruck aus,
- entgiftet z. B. Blei,
- reduziert eine radioaktive Belastung,
- hilft beim Abnehmen,
- reguliert die Verdauung (auch bei krankhaften Durchfällen und dem Reizdarmsyndrom),
- wirkt präbiotisch, wirkt sich also positiv auf die Darmflora aus und
- hat krebshemmende Eigenschaften.

Pektin ist ein darmfreundliches Präbiotikum

Pektin gehört zu den Polysacchariden, also den Vielfachzuckern. Dennoch ist Pektin kein Zucker im herkömmlichen Sinn, da der Stoff nicht wie Zucker verdaut wird, sondern unverdaut im Dickdarm landet. Pektin ist also ein Ballaststoff - und zwar ein ganz besonderer Ballaststoff.

Pektin gehört zu den löslichen Ballaststoffen und dient daher vielen nützlichen Darmbakterien als Nahrung. Man nennt Pektin daher auch ein Präbiotikum. Es wirkt also präbiotisch, was bedeutet, dass es der Darmflora gut tut. Die nützlichen Bakterien können das Pektin verstoffwechseln und daraus Energie gewinnen. Gleichzeitig entstehen dabei kurzkettige Fettsäuren, die wiederum als Energiequelle für die Darmschleimhautzellen dienen.

Die Herstellung von Pektin

Kauft man Pektin als Nahrungsergänzung oder auch als Geliermittel für z. B. Marmelade oder Sülze, dann handelt es sich immer um Pektin natürlichen Ursprungs, also um Pektin, das aus Früchten gewonnen wurde.

Synthetisch kann Pektin nicht hergestellt werden. Stattdessen wird es mit Hilfe bestimmter Verfahren (Säurekatalyse, Ultraschall) meist aus Resten der Safterstellung extrahiert. Im Fruchtfleisch selbst sind nur geringe Pektinmengen enthalten, da sich Pektin insbesondere in den Zellwänden der Schalen befindet. Daher kann man zur Gewinnung von Pektin sehr gut Apfeltrester oder die Schalen von Zitrusfrüchten verwenden (3).

So kann man Pektin selbst herstellen

Traditionelle Extraktionsverfahren, z. B. das Auskochen der Früchte für bis zu 24 h dauert zu lange und ist daher zu teuer für die kommerzielle Herstellung (2). Doch genau über das Auskochen könnte man Pektin auch zu Hause herstellen. Im Netz finden Sie dazu vereinzelt Videos, z. B. hier, wo das Kochen nur für zweimal je 20 Minuten zur Anwendung kommt: [Pektin selbst herstellen](#)

Pektin ist E440 und ist für Bio-Produkte erlaubt

Pektin wird auch in der Lebensmittelindustrie als Zusatzstoff eingesetzt. Es trägt dazu die Nummer E 440. Aufgrund seiner Unbedenklichkeit und Unschädlichkeit ist Pektin auch für die Herstellung von Bioprodukten erlaubt (4).

Das Pektin aus Äpfeln wird besonders für Backwaren verwendet, das Pektin aus Zitrusfrüchten wegen der helleren Farbe für Marmeladen (5).

Pektin wird in der Lebensmittelindustrie für viele Produkte eingesetzt: für Marmelade, Gelee, Desserts, Softdrinks, Milchprodukte, vegane Wurstalternativen, aber auch für zahlreiche pharmazeutische Produkte.

Diese Früchte enthalten Pektin

Pektin ist ein natürlicher Stoff aus Früchten. Es kommt besonders in Äpfeln, Birnen, [Quitten](#), Heidelbeeren, Kakis, Zitrusfrüchten, Hagebutten, aber auch in vielen anderen Früchten vor.

An den folgenden Zahlen sieht man, dass der Pektingehalt im Fruchtfleisch eher gering ist, in den Schalen dagegen sehr hoch. Man könnte daher aus geschälten Früchten so gut wie kein Pektin gewinnen (5):

- Apfel 1-1,5 %
- Apfeltrester ca. 15 %
- Quitte 0,5 %
- Orange 0,5-3,5 %
- Zitruschalen (aus Orangen und Zitronen) ca. 30 %
- Aprikose 1 %
- Kirsche 0,4 %
- Möhren 1,4 %

Schaut man sich nun die Studien zu den gesundheitsfördernden Wirkungen des Pektins an, sieht man, dass oft Dosierungen von 10 g Pektin oder mehr für die erwünschten Ergebnisse nötig sind.

Wollte man mit Äpfeln 10 g Pektin verzehren, müsste man etwa 1 kg Äpfel essen, um die gewünschte Pektin-Wirkung zu erzielen. Andere Früchte haben meist einen noch geringeren Pektinanteil. Der Verzehr von Äpfeln oder Früchten, um therapeutisch wirksame Pektin-Mengen zu erreichen, scheint daher nicht sehr praktikabel.

Pektin senkt den Cholesterinspiegel

[Ballaststoffe](#) - insbesondere die wasserlöslichen Ballaststoffe und so auch Pektin - können den [Cholesterinspiegel](#) senken. Sie tun das insbesondere über folgenden Mechanismus: Ballaststoffe binden im Darm Gallensäuren an sich, so dass diese mit dem Stuhl ausgeleitet werden. Jetzt benötigt der Körper neue Gallensäuren (zur Fettverdauung), zu deren Herstellung Cholesterin nötig ist. Wird jetzt Cholesterin für die Neuherstellung der Gallensäuren verbraucht, sinkt der Cholesterinspiegel.

Wenn die Darmbakterien ausserdem das Pektin abbauen, entstehen kurzkettige Fettsäuren, die die Neubildung von Cholesterin in der Leber hemmen können.

In einer randomisierten, placebokontrollierten, doppelblinden Studie aus 1997 nahmen 51 Personen mit leicht erhöhtem Cholesterinspiegel sechs Monate lang täglich 15 g wasserlösliche Ballaststoffe in Form einer Mischung aus u. a. Flohsamen und Pektin ein.

Nach acht Wochen stellte sich ein um 6,4 % reduzierter Gesamtcholesterinspiegel und ein um 10,5 % reduzierter LDL-Spiegel ein, der bis zum Ende der Studie gleichblieb. Der HDL-Spiegel („gutes“ Cholesterin) blieb unverändert (19). Bestätigt wird die cholesterinsenkende Wirkung des Pektins bzw. wasserlöslicher Ballaststoffe (wenn man 2 bis 10 g pro Tag einnimmt) von einer Meta-Analyse aus dem Jahr 1999, in der man 67 Studien zu diesem Thema ausgewertet hatte (20).

Im selben Jahr zeigten Forscher des *Harborview Medical Center* in Seattle (21), dass die tägliche Einnahme von Pektin und anderen Ballaststoffen (insgesamt 20 g pro Tag über 15 Wochen hinweg) den LDL-Spiegel um 12 % senken konnte. In der Placebogruppe sank er nur um 1,3 %. Die HDL-Werte blieben auch hier unverändert.

Allerdings scheint Pektin nicht gleich Pektin zu sein, denn in einer niederländischen Studie an der Maastrichter Universität (22) zeigte sich, dass (bei 15 g pro Tag über 4 Wochen hinweg) Apfelpektin den Cholesterinspiegel etwas besser senken konnte (um bis zu 10 Prozent) als Citruspektin (um bis zu 7 Prozent).

*** Speziell zur Senkung des Cholesterinspiegels eignet sich besonders dieses Apfelpektin-Produkt:**
[Apfelcholest von Nutrachoice](#)

Mit Pektin den Blutdruck senken

Wasserlösliche Ballaststoffe wie Pektin, die sich senkend auf den Cholesterinspiegel auswirken, die ausserdem - wie wir weiter unten sehen werden - bei der Gewichtsabnahme behilflich sind, beeinflussen natürlich auch äusserst positiv das Herz-Kreislaufsystem. Bemerkbar kann sich dies u. a. durch einen sinkenden Blutdruck machen, wie eine Meta-Analyse von 2018 bestätigt.

In dieser Meta-Analyse wurden 43 Studien (23) überprüft, so dass sich dabei eine durchschnittliche Senkung des systolischen Blutdrucks um 1,59 mmHg und des diastolischen Blutdrucks um 0,39 mmHg ergab, wenn man täglich 8,7 g dieser wasserlöslichen Ballaststoffe für etwa 7 Wochen zu sich nimmt. Die Senkung des systolischen Blutdrucks wurde allerdings nur bei Supplementierung mit Flohsamen beobachtet, so dass man beide Ballaststoffquellen - Flohsamenschalenpulver und Pektin - kombinieren könnte, z. B. vom Flohsamenschalenpulver morgens $\frac{1}{2}$ bis 1 TL und vom Pektin abends 5 bis 7 g.

*** Flohsamenschalenpulver finden Sie z. B. hier:** [Flohsamenschalenpulver](#)

*** Flohsamenschalenpulver gibt es auch in Kapseln:** [Flohsamenschalenpulver in Kapseln](#)

(Denken Sie daran, dass Flohsamen oder auch [Flohsamenschalen](#) nicht so wirksam sind wie das fein vermahlene Pulver. Ungemahlen Flohsamenschalen können ausserdem das Verdauungssystem reizen.)

*** Ein Kombi-Produkt aus Flohsamenschalenpulver und pektinreicher Apfelfaser erhalten Sie hier:**
[Flohsamenschalenpulver plus Apfel](#)

Von diesem Mix nehmen Sie einfach 30 Minuten vor einer Mahlzeit 1 - 2 Teelöffel mit 200 ml Wasser, schütteln alles im Mixbecher gut durch und trinken es.

Pektin zum Abnehmen

Da Pektin die Entleerung des Magens verlangsamt und somit länger satt macht und ausserdem die Fettverdauung hemmt, also für eine erhöhte Fettausleitung sorgt, gilt Pektin als wirkungsvolle Abnehmhilfe. Im Gegensatz zu vielen herkömmlichen Abnehmpillen hat Pektin dabei keine schädlichen Nebenwirkungen. Stattdessen verbessert es sogar die Darmflora, entgiftet und reguliert den Cholesterinspiegel samt Blutdruck.

In einer Studie der *Los Angeles County University* (24) erhielten fettleibige Teilnehmer zu einer Mahlzeit 15 g Pektin. Es zeigte sich, dass sich der Magen dank Pektin nach erst 116 Minuten um die Hälfte entleert hatte. Ohne Pektin war der Magen schon nach 71 Minuten um die Hälfte entleert. Die Probanden fühlten sich mit Pektin auch deutlich länger und nachhaltiger satt.

Bei einer Studie der US Army (25) ergab sich zudem, dass eine Pektinportion von nur 5 Gramm in einem Orangensaft das Sättigungsgefühl für vier Stunden erhalten konnte - und zwar sogar dann, wenn der Saft am Morgen getrunken wurde, man also schon einige Stunden lang (über Nacht) nichts gegessen hatte.

Dennoch sollte man sich beim Abnehmen nicht nur auf einen einzelnen Stoff verlassen, sondern einem konkreten Plan folgen, der auf mehreren Säulen steht: Angepasste Energiezufuhr, gesunde Ernährung, viel Bewegung, Stressmanagement, Darmsanierung, Optimierung der Vitalstoffversorgung etc.

Wir haben die besten Massnahmen für ein gesundes Abnehmen hier zusammengefasst: [Die besten Tipps fürs gesunde Abnehmen](#)

Pektin hilft bei Durchfall

Als wasserlöslicher Ballaststoff ist Pektin natürlich auch in Sachen Regulierung der Verdauungstätigkeit ein wertvoller Helfer.

In einer klinischen Studie aus Bangladesh (29) mit 62 Kindern mit chronischen Durchfallerkrankungen unterschiedlicher Ursache half eine Reisdät mit Pektin, die Durchfallsymptome in nur drei Tagen signifikant zu lindern. Die Kinder waren erst 5 bis 12 Monate alt, und die Pektindosis betrug 4 g pro Kilogramm Körpergewicht, was natürlich mit dem Kinderarzt abgesprochen werden sollte.

Das Pektin war aus grünen Bananen gewonnen worden. Grüne Bananen eignen sich auch als Hausmittel, wenn man gerade weder Pektin noch Zeolith oder andere typische Durchfall-Hausmittel zur Hand hat. Denn in genannter Studie hatten gekochte grüne Bananen den Durchfall fast genauso gut gelindert wie das Pektin.

Pektin beim Reizdarmsyndrom und zur Verbesserung der Darmflora

In einer randomisierten placebokontrollierten Studie in China mit 87 Teilnehmern mit [Reizdarmsyndrom](#) half die tägliche Gabe von 24 g Pektin, innerhalb von 6 Wochen die Darmflora signifikant zu verbessern.

Das Pektin wirkte als Präbiotikum und stärkte die Bifidobakterien im Darm, während sich die Menge schädlicher Bakterien verringerte (30). Gleichzeitig nahmen die Beschwerden ab und auch die zuvor erhöhten Entzündungsmarker gingen mit Hilfe von Pektin zurück. In der Placebogruppe war dies nicht der Fall, so dass die beteiligten Forscher rieten, Pektin als Komponente in die Reizdarm-Therapie miteinzubinden.

*** Von diesem Apfelpektinprodukt genügen schon 6 Presslinge pro Tag um 18 Prozent des offiziell empfohlenen Ballaststoffbedarfs von 30 g zu erreichen: [ApfelBallast von Nutrachoice](#)**

Pektin bei Krebs

Im Zusammenhang zu einer möglichen Wirkung des Pektins bei Krebs liegen bislang nur Zellstudien vor, die jedoch auf vorteilhafte diesbezügliche Eigenschaften des Pektins schliessen lassen. So zeigte Pektin in mehreren dieser Studien eine hemmende Wirkung auf verschiedene Krebsarten wie Prostatakrebs (38), Darmkrebs (39, 40, 41, 42), Melanomen (Hautkrebs)(43), Leukämie (44), Leberkrebs (45), Brustkrebs (46) und Magenkrebs (47).

Allerdings kann man schon allein aufgrund der entgiftenden (siehe nächster Abschnitt) sowie darmfreundlichen, also präbiotischen Wirkung davon ausgehen, dass Pektin auch über andere Wege Heilprozesse anstossen kann. Schliesslich ist ein gesunder Darm und eine ausgewogene Darmflora eine der wichtigsten Voraussetzungen für Gesundheit und Wohlbefinden, während umgekehrt eine gestörte Darmflora zu den wichtigsten Mitursachen vieler chronischen Erkrankungen zählt - auch von Krebs, wie wir hier erklärt haben: [Kranke Darmflora macht Krebs aggressiv](#)

Pektin entgiftet Blei

In einer chinesischen Studie (2008) mit Kindern zwischen 5 und 12 Jahren, die eine hohe Belastung mit Blei aufwiesen, wurde untersucht, ob Zitruspektin als Chelatbildner die Bleikonzentration im Blut wirksam senken kann.

Nach 28 Tagen war der Bleigehalt im Blut dramatisch gesunken und im Urin signifikant gestiegen. Das Pektin half also dabei, das Blei zu binden und aus dem Körper auszuleiten (36). Die Kinder hatten täglich 15 g Pektin erhalten (aufgeteilt auf drei Portionen).

Laut einer russischen Studie aus 2007 - allerdings an Ratten - zeigte sich, dass sich zum Zwecke der Bleientgiftung offenbar niedrig verestertes Pektin am besten eignet. Bei den Tieren nahm mit Hilfe dieses Pektins die Bleikonzentration in den Ausscheidungen um über 45 % zu.

Pektin zum Schutz vor Radioaktivität und Strahlenschäden

Pektin kann nicht nur Schwermetalle wie Blei, sondern offenbar auch radioaktive Partikel binden und mit dem Stuhl ausleiten, etwa Cäsium, so dass mit Hilfe von Pektin eine radioaktive Belastung reduziert werden kann. Entsprechende Studien gibt es insbesondere im Zusammenhang mit der starken Belastung der Bevölkerung durch das Reaktorunglück von Tschernobyl im Jahre 1986.

In einer Studie von 2004 des *Institute of Radiation Safety Belrad*, Minsk/Belarus las man: "17 Jahre nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl weist die Bevölkerung im Süden Weissrusslands immer noch eine Strahlenbelastung mit Cäsium-137 auf. Die Ursache ist meist der Verzehr belasteter Lebensmittel."

In Rahmen der Studie nun gab man Kindern, die besonders aufgrund des Verzehrs von kontaminierter Milch unter einer mittleren bis hohen Belastung litten, 16 Tage lang Apfelpektin als Nahrungszusatz. Am Ende dieses Zeitraums hatten sich nicht nur die Strahlenwerte um 39 % bzw. 28 % reduziert, sondern auch das EKG und der Blutdruck verbessert (31). Denn die belasteten Kinder litten auch unter Herz-Kreislauf-Störungen und Bluthochdruck.

Eine weitere klinische Studie aus demselben Jahr bestätigte die Fähigkeit des Apfelpektins, radioaktives Cäsium im Darm zu binden und die radioaktive Belastung deutlich reduzieren zu können. Bei 64 Kindern zeigte sich in der Apfelpektingruppe eine um 62 % reduzierte Cäsiumbelastung im Vergleich zur Kontrollgruppe (32).

Aus dem Jahr 2007 stammt eine ähnliche Studie, in der man jedoch endlich auch eine Dosis erfährt. Hier erhielten die betreffenden Kinder zwei Wochen lang zweimal täglich je 5 g eines Pektinproduktes (Vitapect). Die radioaktive Belastung wurde dadurch um 33 % reduziert. In der Placebogruppe waren es nur 14 %. Dass auch hier die radioaktive Belastung so deutlich sank, lag daran, dass die Kinder ab Beginn der Studie nicht nur Pektin erhielten, sondern auch gezielt unbelastete Nahrung (49).

Vitapect enthält neben Pektin allerdings auch Vitamine des B-Komplexes, Vitamin C, Vitamin E, Zink, Selen und Betacarotin, so dass man selbstredend bei jeder Ausleitung bzw. bei jeder ganzheitlichen Therapie auch auf eine Optimierung der Vitalstoffversorgung achten sollte. Zur genauen Zusammensetzung suchen Sie bitte die entsprechende Seite auf (50).

Entgiftet Pektin Radioaktivität besser als Zeolith?

Da auch die Mineralerden Bentonit und [Zeolith](#) als Mittel zur Entgiftung radioaktiver Komponenten gelten, stellt sich die Frage, wer nun besser ausleitet, Mineralerden oder Pektin. Vergleichsstudien dazu liegen leider nicht vor. Auch liegen keine eindeutigen Studien vor, wie genau die Mineralerden beim Menschen radioaktive Partikel ausleiten könnten.

Allerdings weiss man immerhin, dass Zeolith in dieser Hinsicht wirksamer ist als Bentonit, wie eine aktuelle Studie (2019) am geologischen Institut in Moskau zur Sorptionsfähigkeit von Bentonit, Zeolith, Glukonit und Kieselgur ergab (35).

Wie gut Zeolith nun radioaktive Partikel entgiften kann, wurde u. a. in einer koreanischen Studie aus dem Jahr 2017 untersucht. Dabei stellte man fest, dass Zeolithsteine die radioaktive Belastung von Wasser um 44,2 % reduzieren können (33), so dass man Zeolith evtl. zusätzlich einsetzen kann, nämlich als Entgifter von Wasser, so dass man im Falle eines Falles gar nicht erst belastetes Wasser trinken muss. Zeolithsteine gibt es im Aquarienfachhandel.

Auch in Tschernobyl wurde Zeolith in vielen Bereichen eingesetzt, einerseits direkt im Reaktor, wo 500.000 Tonnen Zeolith radioaktive Partikel aufsaugen sollten. Auch dem Vieh fütterte man Zeolith, damit die Milch unbelastet blieb. Kindern buk man Kekse, die Zeolith enthielten, um sie vor der radioaktiven Belastung zu schützen. Und wenn man in den Boden Zeolith einarbeitete, so hiess es in einem Papier, das 1998 an der National Academy of Sciences erschien, dann nahmen die Pflanzen kein radioaktives Strontium oder Cäsium auf (51).

Achten Sie jedoch auf folgendes: Aus einer Studie von 2016 ist bekannt, dass Eisen die Entgiftungsfähigkeiten von Zeolith im Hinblick auf radioaktives Cäsium hemmen kann (34). Wenn Sie also Eisen einnehmen, dann setzen Sie damit eventuell während einer Ausleitungskur mit Zeolith aus.

* **Zeolith als Pulver finden Sie hier:** [Zeolith als Pulver](#)

* **Zeolith in Kapselform finden Sie hier:** [Zeolith-Kapseln](#)

* **Zeolith kombiniert mit Flohsamenschalenpulver und einem Probiotikum erhalten Sie hier:** [Zeolith als Darmkur zur inneren Reinigung](#)

Hemmt Pektin die Aufnahme von Vitaminen oder Mineralstoffen?

Wenn Pektin nun also Gallensäuren, ausserdem Schwermetalle wie Blei und radioaktive Stoffe binden kann, stellt sich die Frage, ob Pektin vielleicht auch andere Stoffe bindet, etwa Vitamine und Mineralstoffe und damit die Vitalstoffversorgung beeinträchtigen könnte.

In einer Studie aus den 1980er Jahren gab man Patienten, die sich ballaststoffarm ernährten, drei Tage lang täglich 15 g Citruspektin. Es zeigte sich, dass ihr Phosphor-, Calcium-, Magnesium- und Zinkhaushalt unbeeindruckt blieb. Dass die Calciumresorption bei einer Pektineinnahme ungestört bleibt, bestätigte auch eine Untersuchung von 2009. (9)

Lediglich der Eisenspiegel sank in der 1980er Studie bei fast allen Patienten, allerdings unterschiedlich stark. Bei manchen Patienten sank die Eisenresorption nur wenig, bei anderen auf ein Drittel bis sogar auf ein Fünftel der ursprünglichen Eisenaufnahme. (48)

Eine Studie aus 1999 wiederum zeigte, dass sich bei Pektineinnahme weder der Eisen- noch der Ferritinspiegel veränderten, auch dann nicht, wenn man täglich über 15 Wochen hinweg 20 g Pektin einnahm. (21) Und in einer weiteren Arbeit (von 2014) wird sogar geschrieben, Pektin erhöhe die Eisenresorption im Darm. (13)

Die Aufnahme von Carotinoiden jedoch soll durch Citruspektin vermindert werden können, und zwar bei Betacarotin, Lycopin und Lutein um ca. ein Drittel – so zwei Studien aus den 1990er Jahren. (11, 12)

So nehmen Sie Pektin richtig ein

Bei der Einnahme von Pektin ist es besonders wichtig – wie bei allen Ballaststoffen – dass man ausreichend Flüssigkeit zu sich nimmt, und zwar gleichzeitig mit der Pektineinnahme und zusätzlich über den Tag verteilt.

Pro kleinem Teelöffel Pektin nehmen Sie mindestens 200 ml Wasser oder Saft zu sich und trinken dann am besten in der folgenden halben Stunde noch einmal 200 ml Wasser. Wenn Sie Tabletten, Presslinge oder Kapseln nehmen, dann orientieren Sie sich an den Empfehlungen des jeweiligen Herstellers.

Nehmen Sie Pektin vorsichtshalber nicht gemeinsam mit Nahrungsergänzungsmitteln ein, sondern in einem Abstand von mehreren Stunden.

Nehmen Sie Pektin ausserdem nicht zu jeder Mahlzeit ein, sondern nur 1- bis 2-mal täglich.

Gerade zur Entgiftung sollte Pektin auf leeren Magen genommen werden, es sei denn, Sie wissen, dass eine bestimmte Mahlzeit belastet ist (z. B. radioaktiv oder anderweitig). Dann natürlich würden

Sie das Pektin mit der Mahlzeit nehmen, um die potentielle Belastung durch diese Mahlzeit zu verringern.

Wenn Sie das Sättigungsgefühl nach einer Mahlzeit erhöhen möchten, dann nehmen Sie das Pektin kurz vor oder zu einer Mahlzeit.

*** Von diesem Apfelpektinprodukt genügen schon 6 Presslinge pro Tag um 18 Prozent des offiziell empfohlenen Ballaststoffbedarfs von 30 g zu erreichen: [ApfelBallast von Nutrachoice](#)**

*** Speziell zur Senkung des Cholesterinspiegels eignet sich besonders dieses Apfelpektin-Produkt: [Apfelcholest von Nutrachoice](#)**

**Dieser Artikel enthält Werbung. Unsere Website enthält Affiliate Links (* Markierung), also Verweise zu Partner Unternehmen, etwa zur Amazon-Website. Wenn ein Leser auf einen Affiliate Link und in der Folge auf ein Produkt unseres Partner-Unternehmens klickt, kann es sein, dass wir eine geringe Provision erhalten. Damit bestreiten wir einen Teil der Kosten, die wir für den Betrieb und die Wartung unserer Website haben, und können die Website für unsere Leser weiterhin kostenfrei halten.*

Quellen

- Lara-Espinoza C et al, Pectin and Pectin-Based Composite Materials: Beyond Food Texture, *Molecules*, 2018 Apr; 23(4): 942
- Ultraschall-Pektinextraktion aus Früchten und Bioabfällen, Hielscher Ultraschalltechnik
- Pektin, Chemgapedia
- Pektin, zusatzstoffe-online.de
- May CD, Industrial Pectins: Sources, Production and Applications, *Carbohydrate Polymers*, 12 (1990)79-99
- Rascón-Chu A et al, Pectin from low quality 'Golden Delicious' apples: Composition and gelling capability, *Food Chemistry*, Volume 116, Issue 1, 1 September 2009, Pages 101-103
- Masmoudi M et al, Pectin Extraction from Lemon By-Product with Acidified Date Juice: Effect of Extraction Conditions on Chemical Composition of Pectins, *Food and Bioprocess Technology*, February 2012, Volume 5, Issue 2, pp 687-695

- Institute of Magazine, Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, D. C., The National Academies Press; 2005
- Shah M et al, Effect of a High-Fiber Diet Compared With a Moderate-Fiber Diet on Calcium and Other Mineral Balances in Subjects With Type 2 Diabetes, *Diabetes Care*, 2009 Jun; 32(6): 990-995
- Baye K et al, The unresolved role of dietary fibers on mineral absorption., *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2017 Mar 24;57(5):949-957
- Rock CL und Swendseid ME, Plasma beta-carotene response in humans after meals supplemented with dietary pectin., *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1992 Jan;55(1):96-9
- Riedl J et al, Some dietary fibers reduce the absorption of carotenoids in women., *The Journal of Nutrition*, 1999 Dec;129(12):2170-6.
- Wikiera A et al, Health-promoting properties of pectin, *Postepy Higieny i Medcyny Doswiadczalnej*, 2014 Jan 2;68:590-6.
- Waterhouse ET et al, An investigation into the efficacy of the pectin based anti-reflux formulation-Aflurax., *International Journal of Pharmaceutics*, 2000 Nov 19;209(1-2):79-85.
- Liu Y et al, Anti-diabetic effect of citrus pectin in diabetic rats and potential mechanism via PI3K/Akt signaling pathway., *International Journal of Biological Macromolecules*, 2016 Aug;89:484-8.
- Wu J et al, Hypoglycemic effect and mechanism of a pectic polysaccharide with hexenuronic acid from the fruits of *Ficus pumila* L. in C57BL/KsJ db/db mice., *Carbohydrate Polymers*, 2017 Dec 15;178:209-220.
- Shtriker MG et al, Fenugreek galactomannan and citrus pectin improve several parameters associated with glucose metabolism and modulate gut microbiota in mice., *Nutrition*, 2018 Feb;46:134-142.e3.
- Schwab U et al, Impact of sugar beet pectin and polydextrose on fasting and postprandial glycemia and fasting concentrations of serum total and lipoprotein lipids in middle-aged subjects with abnormal glucose metabolism.

- Jensen CD et al, Long-term effects of water-soluble dietary fiber in the management of hypercholesterolemia in healthy men and women., *The American Journal of Cardiology*, 1997 Jan 1;79(1):34-7
- Brown L et al, Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis., *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1999 Jan;69(1):30-42.
- Knopp RH et al, Long-term blood cholesterol-lowering effects of a dietary fiber supplement., *American Journal of Preventive Medicine*, 1999 Jul;17(1):18-23.
- Brouns F et al, Cholesterol-lowering properties of different pectin types in mildly hypercholesterolemic men and women., *European Journal of Clinical Nutrition*, 2012 May;66(5):591-9
- Khan K et al, The effect of viscous soluble fiber on blood pressure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials., *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 2018 Jan;28(1):3-13
- Di Lorenzo et al, Pectin delays gastric emptying and increases satiety in obese subjects, *Gastroenterology*, 1988 Nov;95(5):1211-5
- Tiwary CM et al, Effect of pectin on satiety in healthy US Army adults., *Journal of the American College of Nutrition*, 1997 Oct;16(5):423-8
- Sanaka M et al, Effects of agar and pectin on gastric emptying and post-prandial glycaemic profiles in healthy human volunteers., *Clinical and Experimental Pharmacology & Physiology*, 2007 Nov;34(11):1151-5
- Howarth NC et al, Fermentable and nonfermentable fiber supplements did not alter hunger, satiety or body weight in a pilot study of men and women consuming self-selected diets., *The Journal of Nutrition*, 2003 Oct;133(10):3141-4.
- Wanders AJ et al, Pectin is not pectin: a randomized trial on the effect of different physicochemical properties of dietary fiber on appetite and energy intake., *Physiology & Behavior*, 2014 Apr 10;128:212-9
- Rabbani GH et al, Clinical studies in persistent diarrhea: dietary management with green banana or pectin in Bangladeshi children., *Gastroenterology*, 2001 Sep;121(3):554-60., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p...> L et al, Efficacy of pectin in the treatment of diarrhea predominant irritable bowel syndrome, *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2015 Mar;18(3):267-71

- Xu L et al, Efficacy of pectin in the treatment of diarrhea predominant irritable bowel syndrome, Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2015 Mar;18(3):267-71., <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/p...>
- Bandazhevskaya GS et al, Relationship between caesium (137Cs) load, cardiovascular symptoms, and source of food in 'Chernobyl' children -- preliminary observations after intake of oral apple pectin., Swiss Medical Weekly, 2004 Dec 18;134(49-50):725-9
- Nesterenko VB et al, Reducing the 137Cs-load in the organism of "Chernobyl" children with apple-pectin., Swiss Medical Weekly
- Lee HY et al, Selective Removal of Radioactive Cesium from Nuclear Waste by Zeolites: On the Origin of Cesium Selectivity Revealed by Systematic Crystallographic Studies, The Journal of Physical Chemistry, 2017, 121, 19, 10594-10608
- Ozeki K und Aoki H, Evaluation of the adsorptive behavior of cesium and strontium on hydroxyapatite and zeolite for decontamination of radioactive substances., Bio-Medical Materials and Engineering, 2016 Aug 12;27(2-3):227-36
- Belousov P et al, Cesium Sorption and Desorption on Glauconite, Bentonite, Zeolite, and Diatomite, Minerals, 2019, 9(10),
- Zhao ZY et al, The role of modified citrus pectin as an effective chelator of lead in children hospitalized with toxic lead levels., Alternative Therapies in Health and Medicine, 2008 Jul-Aug;14(4):34-8.
- Serguschenko I et al, Low esterified pectin accelerates removal of lead ions in rats, Nutrition Research, Volume 27, Issue 10, October 2007, Pages 633-639
- Jackson CL et al, Pectin induces apoptosis in human prostate cancer cells: correlation of apoptotic function with pectin structure., Glycobiology, 2007 Aug;17(8):805-19.
- Olano-Martin E et al, Pectin and pectic-oligosaccharides induce apoptosis in in vitro human colonic adenocarcinoma cells., Anticancer Research, 2003 Jan-Feb;23(1A):341-6.
- Bergmann M et al, Effect of citrus pectin on malignant cell proliferation., Biomedicine & Pharmacotherapy, 2010 Jan;64(1):44-7
- Almeida EA et al, Synthesis and characterization of pectin derivative with antitumor property against Caco-2 colon cancer cells., Carbohydrate Polymers, 2015 Jan 22;115:139-45.

- Maxwell EG et al, Modified sugar beet pectin induces apoptosis of colon cancer cells via an interaction with the neutral sugar side-chains., *Carbohydrate Polymers*, 2016 Jan 20;136:923-9
- Vayssade M et al, Antiproliferative and proapoptotic actions of okra pectin on B16F10 melanoma cells., *Phytotherapy Research*, 2010 Jul;24(7):982-9
- Chauhan D et al, A novel carbohydrate-based therapeutic GCS-100 overcomes bortezomib resistance and enhances dexamethasone-induced apoptosis in multiple myeloma cells., *Cancer Research*, 2005 Sep 15;65(18):8350-8
- Leclere L et al, Heat-modified citrus pectin induces apoptosis-like cell death and autophagy in HepG2 and A549 cancer cells., *PLoS One*, 2015 Mar 20;10(3):e0115831
- Delphi L und Sepehri H, Apple pectin: A natural source for cancer suppression in 4T1 breast cancer cells in vitro and express p53 in mouse bearing 4T1 cancer tumors, in vivo., *Biomedicine & Pharmacotherapy*
- Wang S et al, Chemoprevention of Low-Molecular-Weight Citrus Pectin (LCP) in Gastrointestinal Cancer Cells., *International Journal of Biological Sciences*, 2016 Apr 28;12(6):746-56
- Sandberg AS et al., The effect of citrus pectin on the absorption of nutrients in the small intestine, *Hum Nutr Clin Nutr.* 1983 May;37(3):171-83
- Hill P et al., Studies on the current 137Cs body burden of children in Belarus--can the dose be further reduced?, *Radiat Prot Dosimetry.* 2007;125(1-4):523-6. Epub 2007 Feb 20
- Zusammensetzung Vitapect
- Mumpton FA, La roca magica: Uses of natural zeolites in agriculture and industry, *PNAS* March 30, 1999 96 (7) 3463-3470

Hinweis zu Gesundheitsthemen

Diese Informationen werden nach bestem Wissen und Gewissen weitergegeben. Sie sind ausschliesslich für Interessierte und zur Fortbildung gedacht und keinesfalls als Diagnose- oder Therapieanweisungen zu verstehen. Wir übernehmen keine Haftung für Schäden irgendeiner Art, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der Angaben entstehen. Bei Verdacht auf Erkrankungen konsultieren Sie bitte Ihren Arzt oder Heilpraktiker