

Mit Hafer das Cholesterin natürlich senken

Cholesterin und Triglyceride sind lebensnotwendige Lipide. Triglyceride dienen der Energiespeicherung im Fettgewebe sowie der Energiegewinnung in der Muskulatur. Aus Cholesterin werden u. a. Hormone, Vitamin D und Gallensäuren gebildet. Hohe Mengen an Lipiden im Blut führen zu Ablagerungen in den Blutgefäßen, das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall steigt.

Studien-Update

In einem wissenschaftlichen Review von 2021* wird der Einfluss der Hafer-Nährstoffe auf den Cholesterinspiegel ausführlich besprochen. Bei der Senkung des Cholesterinspiegels im Blut durch den Verzehr von Hafer-Beta-Glucan besteht eine Dosis-Wirkungs-Beziehung: je höher die Beta-Glucan-Menge, desto stärker die Cholesterinsenkung. Neben der Menge an Hafer-Beta-Glucan sind auch Löslichkeit, Viskosität und Molekulargewicht des Beta-Glucans entscheidend für die Wirkung. Die löslichen Ballaststoffe verändern auch Hormonkonzentrationen und Konzentrationen an kurzkettigen Fettsäuren (Acetat, Propionat, Butyrat), was wiederum den Fettstoffwechsel beeinflusst. Steigende Acetat- und Propionat-Konzentrationen nach dem Konsum von Haferkleie scheinen zum cholesterinsenkenden Effekt beizutragen.

Auch das Protein im Hafer trägt zur Senkung des Cholesterins bei. Die biologische Wertigkeit von Haferprotein liegt gemäß Limited Amino Acid Score bei 66,9. Das Haferprotein enthält wenige Prolamine, aber viele Albumine und Globuline, die wiederum mehr Lysin (unentbehrliche Aminosäure) enthalten. Dementsprechend ist das Verhältnis bestimmter Aminosäuren im Hafer zueinander besonders günstig bzw. niedrig (Lysin/Argin- und Methionin/Glycin-Relationen), was zu einer Senkung von LDL- und Gesamt-Cholesterin führt. Zu den möglichen Mechanismen dieser Wirkung zählen eine verstärkte Ausscheidung fäkaler Steroide, die eine Umwandlung von Cholesterin zu Gallensäuren in der Leber bewirken würden, sowie eine gesteigerte Expression des LDL-Rezeptors.

Hafer ist mit einem Anteil von 5 bis 9 % (meist um 7 %) das fettreichste aller Getreide. Ein möglicher cholesterinsenkender Effekt durch Haferöl wurde bereits untersucht, konnte bislang allerdings noch nicht bestätigt werden.

In den Blutbahnen wird Cholesterin durch zwei sogenannte Lipoproteine transportiert: HDL (High Density Lipoprotein) nimmt überschüssiges Cholesterin auf und transportiert es zur Leber, wo es abgebaut wird; LDL (Low Density Lipoprotein) transportiert das Cholesterin zu den Zellen.

Die aus Cholesterin gebildeten Gallensäuren werden in den Dünndarm abgegeben, wo sie bei der Fettverdauung aktiv sind. Gallensäuren werden „recycelt“, nach ihrer Verdauungsaktivität gelangen sie zurück zur Leber und sind erneut „einsatzfähig“.

Wirkung der Hafernährstoffe:

Hafer-Beta-Glucan bildet im Dünndarm eine viskose Schicht, durch die die Aufnahme von Cholesterin gehemmt wird. Die Gallensäuren werden an das Beta-Glucan gebunden und dadurch verstärkt ausgeschieden. Damit kommt es zur Unterbrechung des enterohepatischen Kreislaufs. Diese Hemmung der Gallensäuren-Reabsorption stimuliert die Bildung von Gallensäuren aus dem verfügbaren Cholesterin, um den Gallensäurevorrat wieder aufzufüllen. Dadurch wird das zirkulierende LDL-Cholesterin gesenkt und



VGMS e. V. / © Antonio Mitsopoulos

* Paudel, D. et al. A Review of Health-Beneficial Properties of Oats. *Foods* 2021, 10, 2591. <https://doi.org/10.3390/foods10112591>.

Hafer und Cholesterinspiegel

sozusagen „verbraucht“. Darüber hinaus bewirkt das Beta-Glucan die Bildung von kurzkettigen Fettsäuren im Darm, die wiederum die Cholesterinsynthese hemmen. Beide Prozesse führen dazu, dass der Cholesterinspiegel im Blut sinkt bzw. auf ein normales Niveau zurückfällt.

Wissenschaftlich belegt:

Studien zeigen, dass eine Cholesterinsenkung um bis zu 15 % nach drei bis sechs Wochen erreicht werden kann.^[G] Darüber hinaus verhindert bzw. verlangsamt das vom Beta-Glucan gebildete zähflüssige Gel auch die Aufnahme von Nahrungscholesterin in den Dünndarm.

298 Probanden – erwachsene übergewichtige Typ 2-Diabetiker, BMI ≥ 24 verzehrten in vier Probandengruppen über 30 Tage unterschiedliche Mengen an Ballaststoffen und an Hafer. Bei einer fettarmen und ballaststoffreichen Diät mit 50 g Hafer am Tag (ca. 2,25 g Beta-Glucan) reduzierte sich das Gesamtcholesterin um 0,24 mmol/L, mit 100 g Hafer am Tag waren Gesamtcholesterin (-0,33 mmol/L) und LDL-Cholesterin (-0,22 mmol/L) signifikant reduziert.^[C2]

Empfohlene Hafer-Beta-Glucan-Portion:

Sowohl für den kurativen als auch den präventiven Health Claim ist als Wirkungsvoraussetzung eine Mindestaufnahme von 3 g Hafer-Beta-Glucan (70 g Haferflocken) pro Tag genannt und eine Verzehrportion muss mindestens 1 g Hafer-Beta-Glucan (23 g Haferflocken) enthalten.



Tipp für Ihre Beratung:

Geben Sie die 3 = 2 + 1-Formel an Ihre Patient*innen weiter! Sie erleichtert die Umsetzung und damit die Aufnahme von 3 g Hafer-Beta-Glucan täglich.

2 g Hafer-Beta-Glucan = 45 g Haferflocken
ODER 30 g Haferflocken mit 10 g Haferkleie –
in Müsli, Overnight-Oats oder Porridge.

1 g Hafer-Beta-Glucan = 25 g Haferflocken
ODER 10 g Haferflocken mit 10 g Haferkleie –
eingerührt in einen Joghurt oder Quark
ODER 15 g lösliche Haferkleieflocken – in einem
Smoothie



Health Claims

1. Hafer-Beta-Glucan verringert nachweislich den Cholesteringehalt im Blut. (kurativer Claim)

(Tägliche Aufnahme von 3 g Hafer-Beta-Glucan. Eine Verzehrportion des Produkts muss mindestens 1 g Beta-Glucan aus Hafer enthalten.)

2. Beta-Glucane aus Hafer tragen zur Aufrechterhaltung eines normalen Cholesterinspiegels im Blut bei. (präventiver Claim)

(Tägliche Aufnahme von 3 g Hafer-Beta-Glucan. Eine Verzehrportion des Produkts muss mindestens 1 g Beta-Glucan aus Hafer enthalten.)

Orientierungswerte für gesundheitliches Wohlbefinden:

Triglyceride: unter 150 mg/dl

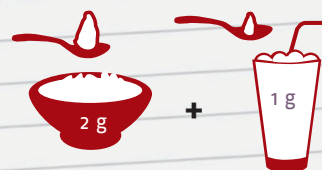
Gesamt-Cholesterin: unter 200 mg/dl

HDL-Cholesterin: mindestens 40 mg/dl

LDL-Cholesterin: Diese Werte werden je nach kardiovaskulären Risikofaktoren abgestuft. Bei niedrigem Risiko: unter 160 mg/d

Variante 1

Eine Mahlzeit mit 2 Gramm (Frühstück) und eine Mahlzeit mit 1 Gramm (Zwischenmahlzeit)



Variante 2

Jede Mahlzeit mit 1,5 Gramm



[G] Im Rahmen mehrerer EU-Verordnungen hat die Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA zahlreiche Studien begutachtet und auf dieser Basis bestimmte nährwert- und gesundheitsbezogene Angaben für Lebensmittel zugelassen. Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates, Verordnung (EU) Nr. 432/2012 der Kommission, Verordnung (EU) Nr. 1160/2011 der Kommission.

[C2] Xue Li et al.: Short- and Long-Term Effects of Wholegrain Oat Intake on Weight Management and Glucolipid Metabolism in Overweight Type-2 Diabetics: A Randomized Control Trial. – *Nutrients* (2016), 8, 549; doi:10.3390/nu8090549.