

## HAFER AKTUELL: PRÄVENTION DURCH VOLLKORN



Die verschiedenen Komponenten des Metabolischen Syndroms, wie Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck und Insulinresistenz bedingen sich wechselseitig und steigern damit das Risiko für eine Herz-Kreislauf-Erkrankung.

Erhöhter Insulinspiegel und Insulinresistenz sind nicht nur als Vorstufe des Diabetes mellitus Typ 2 zu sehen, sie ziehen auch Fettstoffwechselstörungen, Gewichtszunahme sowie erhöhten Blutdruck nach sich. Fettstoffwechselstörungen sind gekennzeichnet durch erhöhte Blutfette, das heißt hohe Cholesterin- und Triglyceridwerte. Diese haben wiederum Einfluss auf den Blutdruck. Beide können Schädigungen an den Blutgefäßen und somit die koronare Herzkrankheit, Herzinfarkt und Schlaganfall auslösen (siehe News 2|13).

Die Erkrankung an einer Insulinresistenz und im ungünstigen weiteren Verlauf an Diabetes mellitus Typ 2 hat verschiedene Ursachen, unter denen Übergewicht als Folge von ungünstiger Ernährung und Bewegungsmangel besonders zu nennen ist.

Die Ausschüttung des Hormons Insulin steht in direkter Verbindung zur Aufnahme von Kohlenhydraten. Kohlenhydrate bestehen aus Ketten von Monosacchariden (Einfachzuckern). Diese Ketten können in ihrer Länge variieren und linear oder verzweigt verlaufen. Je komplexer die Struktur von Kohlenhydraten auf-

gebaut ist, desto langsamer werden sie im Dünndarm in ihre Einfachzucker zerlegt. Ein wichtiges Monosaccharid im Energiehaushalt des Körpers ist die Glucose. Jede Körperzelle kann Glucose durch die Zellmembran aufnehmen. Der rasche enzymatische Abbau von einfachen Kohlenhydratstrukturen, zum Beispiel von Zweifachzuckern (Haushaltszucker oder Milchzucker), oder der Verzehr von Einfachzuckern (Traubenzucker) führen entsprechend zu einem schnellen Anstieg des Blutzuckerspiegels. Mit dem Anstieg des Blutzuckerspiegels erhöht sich auch die Ausschüttung des Hormons Insulin, das den Transport der Glucose aus dem Blut in die Körperzellen ermöglicht. Im gesunden Zustand sind die Zellen der Zielorgane, zum Beispiel Leber, Muskulatur und Fettgewebe, empfindlich für Insulin, und Glucose kann in die Zellen aufgenommen werden. Dauerhaft erhöhte Insulinspiegel im Blut führen jedoch zu einer herabgesetzten Insulinwirksamkeit in den Körperzellen.

Eine präventive Ernährung besteht aus Lebensmitteln mit einer hohen Kohlenhydratqualität. Studien zeigen, dass gerade die Ballaststoffe in Getreide besonderes Präventionspotenzial bieten, denn laut DGE-Leitlinie vermindert ein hoher Verzehr von Getreidevollkornprodukten und von Ballaststoffen in Getreidevollkornprodukten mit wahrscheinlicher Evidenz das Risiko, an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken.

## EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

In Ausgabe 2 unserer News haben wir den löslichen Ballaststoff Hafer-Beta-Glucan im Kontext mit Cholesterinspiegel, Blutdruck und Gewichtsabnahme unter die Lupe genommen. In diesem Newsletter gehen wir auf Prävention und Therapie von Insulinresistenz sowie Diabetes mellitus Typ 2 ein.

Gerade im Bereich der ernährungsmitbedingten Erkrankungen ist es bisweilen schwierig, Ursachen und Folgeerscheinungen klar voneinander abzugrenzen. „Hafer Die Alleskörner“ möchte den Zusammenhang zwischen einer ballaststoffbetonten Ernährung mit Hafererzeugnissen und der Prävention des Metabolischen Syndroms eingehender beleuchten.

In zahlreichen Studien lassen sich positive Wirkungen von Mikronährstoffen und Ballaststoffen des Hafers auf die vier Komponenten des Metabolischen Syndroms erkennen. Die Experten kommen jedoch zu dem Schluss, dass gerade die Wirkungsmechanismen von Beta-Glucan eingehender untersucht werden müssen. Das Feld für wissenschaftliche Studien ist noch groß.

30 Gramm Ballaststoffe täglich werden empfohlen. In Deutschland unterschreiten Erwachsene die Empfehlung zu rund 30 bis 40 Prozent. Diese Diskrepanz ist im Grunde unverstänlich. Denn gerade Lebensmittel, die viele Ballaststoffe enthalten, sind wahre Convenience-Produkte – schnell zubereitet und daher ideal in einem arbeitsreichen angespannten Alltag. Vor allem Getreideerzeugnisse gehören dazu, allen voran Haferflocken, Müsli und Brot sowie Obst und Gemüse. Präventive Ernährung kann also ganz einfach sein ...

Gute Lektüre wünscht Ihnen

Richeza Reisinger  
Referentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



HERAUSGEBER:  
Getreidenährmittelverband e.V.  
Postfach 120662  
10596 Berlin  
info@alleskoerner.de

LITERATURHINWEISE UND INFORMATIONEN:  
[www.alleskoerner.de/service.html](http://www.alleskoerner.de/service.html)

AUSTAUSCH MIT HAFERFANS AUF:  
[www.facebook.com/haferdiealleskoerner](https://www.facebook.com/haferdiealleskoerner)

# HAFER FÜR: MENSCHEN MIT DIABETESRISIKO

## WARUM WIRKT DAS INSULIN IRGENDWANN NICHT MEHR?

Eine Insulinresistenz äußert sich durch das gleichzeitige Auftreten eines erhöhten Insulin- und Blutzuckerspiegels. Insulin wird zwar in ausreichender Menge von der Bauchspeicheldrüse abgegeben, doch seine Wirksamkeit bzw. Sensitivität ist reduziert. Wichtig für die Insulinsensitivität sind Insulinrezeptoren, die auf den Zelloberflächen sitzen und die Insulinsignale in die Körperzelle übertragen. Viel Insulin im Blut führt zu einer Verringerung der Anzahl an Insulinrezeptoren.

Bei Übergewicht als Hauptursache für eine Insulinresistenz ist entscheidend, wo die überschüssigen Pfunde sitzen. Menschen mit einem bauchbetonten Übergewicht haben mehr freie Fettsäuren im Blut als Menschen mit einem hüftbetonten Übergewicht. Erhöhte Mengen freier Fettsäuren führen zu einer Reihe ungünstiger Stoffwechselfvorgänge, zum Beispiel zu einem verminderten Insulinabbau in der Leber (und dadurch einem erhöhten Insulinspiegel im Blut) sowie zu einem vermehrten Fettsäureabbau zur Energiegewinnung im Muskel (und dadurch einem erhöhten Blutzuckerspiegel). Der erhöhte Insulinspiegel führt dazu, dass weniger Insulinrezeptoren an den Zellen die Aufnahme der Glucose ermöglichen. Der gleichzeitig erhöhte Blutzuckerspiegel kann nicht ausreichend gesenkt werden und führt zur vermehrten Insulinfreisetzung aus der Bauchspeicheldrüse. Es entsteht ein Teufelskreis, der die Insulinresistenz weiter verstärkt. Auch die meist hoch-

kalorische Ernährung bei Adipositas begünstigt das Voranschreiten der Insulinresistenz.

Wirkt das Insulin gar nicht mehr und ist der Blutzuckerspiegel dauerhaft erhöht, liegt ein Diabetes mellitus Typ 2 vor. Früher wurde diese Krankheit als „Altersdiabetes“ bezeichnet. Heute erkranken daran auch immer mehr junge Leute: Dies zeigt, dass die Krankheit weniger durch das höhere Lebensalter als durch einen ungünstigen Lebens- und Ernährungsstil verursacht wird.

## WIE FUNKTIONIERT DIE VERBESSERUNG DER INSULINEFFIZIENZ MITTELS HAFER UND HAFER-BETA-GLUCAN?

Hafer enthält zu knapp 60 Prozent langkettige Kohlenhydrate (Polysaccharide). Der zeitverzögerte Abbauprozess dieser komplexen Kohlenhydratstruktur bewirkt bereits einen kontrollierten Anstieg des Blutglucosespiegels: kontrolliert sowohl im Zeitverlauf als auch in der Ausprägung.

Diese Wirkung wird durch den löslichen Ballaststoff Hafer-Beta-Glucan verstärkt. Hafer-Beta-Glucan hat eine hohe Wasserbindungskapazität. Dadurch wird in Magen und Dünndarm ein zähflüssiges (viskoses) Gel gebildet, in dem die Nahrungsbestandteile und Nährstoffe eingeschlossen werden. Die Entleerung des Magens, der Transport der Glucose und die Resorption weiterer Nährstoffe ins Blut dauern länger. Denn der Weg, den die für die Verdauung zuständigen Enzyme und die aufgespaltenen



Nährstoffe passieren müssen, ist durch das zähflüssige Gel aufwendiger. Somit steigt der Blutzuckerspiegel nach dem Essen nicht so schnell und nicht so hoch an. Das niedrigere Glucose-niveau im Blut zieht eine geringere Insulinausschüttung nach sich. Langfristig ausgeglichene Insulinspiegel wirken sich positiv auf die Wirksamkeit des Insulins an den Körperzellen aus.

Die verzögerte Magenentleerung wirkt sich auch positiv auf die Sättigung und damit langfristig auf eine verringerte Nahrungszufuhr und Gewichtsabnahme aus. Festgestellt wurde darüber hinaus, dass das Beta-Glucan günstige Auswirkungen auf verschiedene Hormone des Magen-Darm-Trakts hat, die für die Regulierung von Hunger und Appetit verantwortlich sind.

*Quelle: Bernstein et al., Major Cereal Grain Fibers and Psyllium in Relation to Cardiovascular Health, Nutrients, 2013, 5, 1471-1487.*

# HAFER ALLTAGSTIPPS: HAFERVOLLKORN AUSGEWOGEN KOMBINIERT



## WAS HEISST VOLLKORN GENAU?

Bei Vollkornprodukten werden alle Kornbestandteile verarbeitet: der innere Mehlkörper sowie die Randschichten und der Keim, die beiden Kornschichten, in denen viele Nähr- und Ballaststoffe stecken.

Wer Appetit auf Hafer hat und Ideen braucht, findet auf [www.alleskoerner.de](http://www.alleskoerner.de) in der „Genuss“-Rubrik Anregungen!



Ballaststoffreiche Hafervollkornprodukte bilden mit zahlreichen anderen Lebensmitteln leckere Partnerschaften, die einen ausgewogenen Ernährungsplan vereinfachen! Beim Griff zu kernigen, zarten und löslichen Haferflocken sowie zu Haferkleie ist man immer sicher, ein Vollkornprodukt bzw. ein besonders ballaststoffreiches Erzeugnis gewählt zu haben. Darüber hinaus lohnt ein Blick auf die Zutatenliste auf den Verpackungen: Vollkorngetreide ist hier meist angegeben.

## HAFER-VOLLKORNERZEUGNISSE IM MÜSLI

Ideale Partner von Haferflocken und Haferkleie für das Frühstücksmüsli sind Milchprodukte und frische Früchte. Alle Zutaten sind im Handumdrehen vorbereitet und in der Müsli-schale verzehrfertig gemischt.

Hafererzeugnisse sind gute Lieferanten für die Vitamine B1, K, Biotin und Folsäure sowie für Magnesium, Phosphor, Eisen, Zink, Kupfer und Mangan. Durch den Verzehr mit einem Milcherzeugnis werden pflanzliches und tierisches Eiweiß kombiniert; dies steigert die biologische Wertigkeit und damit die Bildung von körpereigenem Eiweiß. Darüber hinaus enthalten Milch, Joghurt und Co. ergänzende Nährstoffe, zum Beispiel Calcium und die Vita-

mine B2 und B12. Haferflocken lassen sich sehr gut mit frischem Obst und mit Trockenfrüchten kombinieren. Auch in diesem Fall vervollständigen die Früchte das „Nährstoffkonto“ durch Vitamin C und B6.

## HAFER-VOLLKORNERZEUGNISSE IM BROT

Ein Butterbrot ist ebenso einfach zubereitet wie ein Müsli – aber das Brot sollte einen hohen Vollkorn- und am besten auch einen Haferanteil haben! Ein 90- oder 100-prozentiger Haferanteil bei einem Haferbrot ist aufgrund der backtechnischen Eigenschaften dieser Getreideart nicht möglich. Gemäß offiziellen Leitsätzen darf ein Haferbrot oder -brötchen bereits mit 20 Prozent Haferanteil (Hafermehl, -schrot, -flocken) als solches bezeichnet werden. Ein Hafervollkornbrot muss einen Anteil an Hafervollkornprodukten von mindestens 20 Prozent aufweisen und einen gesamten Vollkornanteil von 90 Prozent.

➔ Neben dem Müsli- und Brotfrühstück passen Haferflocken und Obst auch in Kuchen, Gebäck, Muffins und Desserts schmackhaft zueinander. Auch vitaminreiche Gemüse können gut mit Haferflocken kombiniert werden, zum Beispiel in Aufläufen oder Gemüsepfannen.