



Besuchen
Sie vom
29. bis 31. Mai 2019
unseren Stand auf
dem Diabetes-
Kongress der DDG
in Berlin!



VOLLKORN ZUR PRÄVENTION VON DIABETES MELLITUS TYP 2

Immer mehr Menschen erkranken weltweit an Diabetes mellitus. Allein in Deutschland sind 6,7 Millionen Menschen betroffen. Über 95 Prozent leiden an Typ 2-Diabetes, dessen Hauptrisikofaktoren Bewegungsmangel und Übergewicht sind. Für die Prävention spielen daher körperliche Aktivität und die Identifikation von Ernährungsfaktoren eine wichtige Rolle.

Um Zusammenhänge zwischen der Ernährung und dem Auftreten von Diabetes aufzudecken, scheint sich statt der Betrachtung einzelner Nährstoffe die Analyse von Lebensmittelgruppen besonders gut zu eignen.

Vollkorngetreide, Gemüse, Obst und Milchprodukte senken Diabetesrisiko

In einer Metaanalyse konnten Wissenschaftler verschiedene Lebensmittelgruppen identifizieren, die das Risiko für Typ 2-Diabetes senken. Täglich jeweils 2 Portionen Vollkorngetreide (60 g), 2 bis 3 Portionen Gemüse (160 bis 240 g), 2 bis 3 Portionen Obst (160 bis 240 g) und 3 Portionen Milchprodukte (400 bis 600 g) waren mit einem um 42 % niedrigeren Risiko für Typ 2-Diabetes verbunden im Vergleich zum Nicht-Verzehr dieser Produkte. Die Aufnahme von Vollkorngetreide zeigte dabei den größten Effekt: Rund 50 g pro Tag waren mit einer 25 %-igen Senkung des Diabetesrisikos assoziiert. Eine Erhöhung der Lebensmittelzufuhr über die oben genannten Mengen hinaus reduzierte das Risiko nicht weiter.

Schwingshackl L, Hoffmann G, Lampousi AM et al.: Food groups and risk of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Epidemiol* (2017). doi:10.1007/s10654-017-0246-y

Hafer kann das Risiko für Diabetes Typ 2 senken

Eine dänische Kohortenstudie hat sich auf Vollkorngetreide konzentriert und deren Auswirkung auf das Diabetes Typ 2-Risiko untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass der Verzehr von Vollkorngetreide das Risiko, an Diabetes Typ 2 zu erkranken, bei Männern um 11 % und bei Frauen um 7 % senkt. Bei Männern war diese Risikoverringerung mit allen Getreidearten, Weizen (Vollkornbrot), Roggen (Roggenbrot) und Hafer (Porridge/Müsli), signifikant assoziiert; bei Frauen lagen die signifikanten Werte nur bei Hafer und Weizen vor.

Cecilie Kyrg, Anne Tjønneland, Kim Overvad, Anja Olsen, Rikard Landberg: Higher Whole-Grain Intake Is Associated with Lower Risk of Type 2 Diabetes among Middle-Aged Men and Women: The Danish Diet, Cancer, and Health Cohort. *The Journal of Nutrition*, Volume 148, Issue 9, 1 September 2018, Pages 1434 – 1444, <https://doi.org/10.1093/jn/nxy112>.

Liebe Leserinnen und Leser,

in einer ausgewogenen, bewussten Ernährung hat sich Hafer inzwischen fest etabliert: Er liefert wichtige Vitamine und Mineralstoffe, seine hochwertigen Proteine werden vom Organismus gut verwertet, die ungesättigten Fettsäuren wirken regulierend auf den Blutfettspiegel und das Hafer-Beta-Glucan, der lösliche Ballaststoff, wirkt positiv auf Cholesterin- und Blutzuckerspiegel, auf Sättigung und Mikrobiota.

Mit den Hafertagen als diätetischer Intervention bei Insulinresistenz, Diabetes Typ 2 und anderen Stoffwechselstörungen kommt Hafer wieder verstärkt zum Einsatz. Es ist eine eher einseitige, daher auch auf wenige Tage begrenzte, aber wiederholbare Diät. Sie hat im Wesentlichen zwei Funktionen: im Rahmen einer Kurzzeit-Therapie Blutzuckerspiegel und Insulingabe zu senken und langfristig in eine ballaststoffreichere, bewusste Ernährungsweise zu starten und die Stoffwechselformparameter zu stabilisieren.

In dieser News-Ausgabe haben wir für Sie Studien zur Wirkung des Hafers auf den Glucosestoffwechsel aufbereitet. Für weitere wissenschaftliche Ergebnisse dazu empfehlen wir Ihnen auch die news-Ausgabe 2/18.

Informative Lektüre wünscht Ihnen

Richeza Reisinger
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

OVERNIGHT-OATS HARMONISIEREN DIE BLUTGLUCOSE

Für die klassischen zarten und kernigen Haferflocken gibt es drei wesentliche Zubereitungsarten: als Müsli (knackig-frisch zubereitet), als Overnight-Oats (Haferflocken vorher eingeweicht) und als Porridge (Haferflocken in Flüssigkeit aufgekocht).

In zahlreichen Studien wurden die positiven Effekte von Hafer insgesamt sowie von Hafer-Beta-Glucan auf den postprandialen Blutzucker- und Insulinspiegel nachgewiesen.

Eine neue kanadische Studie aus dem Jahr 2018 hat sich nun mit einer bestimmten Zubereitungsform befasst: Es wurde untersucht, inwieweit Overnight-Oats, also 40 g Haferflocken über Nacht in 110 ml fettarmer Milch eingeweicht, den niedrigen glykämischen Effekt und die niedrige Insulinantwort aufrechterhalten.

40 Probanden im Alter von 18 bis 75 Jahren mit Normal- bis Übergewicht verzehrten nach einer rund 12-stündigen Esspause in zwei Gruppen die Overnight-Oats-Testmahlzeit bzw. eine Mahlzeit aus Milchreis. Der mittlere Blutzuckerwert 0 bis 2 Stunden nach der

Mahlzeit war in der Overnight-Oats-Gruppe um 33 % niedriger als bei den Probanden, die den Milchreis gegessen hatten. Insgesamt harmonisierte die Overnight-Oats-Mahlzeit die Hyperglykämie: Nach dem Verzehr zeigte ihre Blutzuckerkurve zunächst einen deutlich geringeren Ausschlag, und die Blutglucose der Overnight-Oats-Probanden stabilisierte sich nach 2 bis 3 Stunden signifikant auf leicht höherem Niveau als nach der Reismahlzeit. Zudem zeigten nach Overnight-Oats deutlich mehr Studienteilnehmer auch nach zwei Stunden noch einen Glucosewert oberhalb der Fasten-Baseline.

Die Insulinantwort verlief nach Overnight-Oats signifikant günstiger als nach Milchreis: Mittlere Insulinwerte sowie die Insulinspitzen lagen nach der Hafermahlzeit deutlich niedriger.

Eine an einem zweiten Studienort* parallel dazu durchgeführte Untersuchung an 40 weiteren Probanden bestätigte diese Ergebnisse auch für eine Variante mit Testmahlzeiten, bei denen eine müsliähnliche

Zugabe von Zucker, Nüssen und Saaten unter identischem Studiendesign eingesetzt wurde.

Die Autoren haben in dieser Studie keinen direkten Vergleich zwischen Overnight-Oats und der gekochten Porridge-Zubereitung angestellt. Sie haben jedoch bereits in anderen Studien die glykämische Antwort verschiedener gekochter Mahlzeiten mit Hafer untersucht und konnten diese Ergebnisse in die Betrachtung einbeziehen. Sie kommen zu der Schlussfolgerung, dass nach dem Verzehr von Overnight-Oats der mittlere Glucosewert signifikant unter dem Wert nach dem Verzehr von Porridge liegt. Um diese Tendenzen mit Fakten zu untermauern, sei jedoch ein spezifischer Vergleich zwischen Overnight-Oats und Porridge anzustellen.

Thomas M. S. Wolever, Peter J. H. Jones, Alexandra L. Jenkins, Rebecca C. Mollard, Haizhou Wang, Alie Johnston, Jodee Johnson, YiFang Chu: Glycaemic and insulinaemic impact of oats soaked overnight in milk vs. cream of rice with and without sugar, nuts, and seeds: a randomized, controlled trial. European Journal of Clinical Nutrition (2019) 73:86–93. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0329-1>.

* Auf die Detail-Unterschiede zwischen den beiden Studienorten wird hier nicht eingegangen.

KURZ- UND LANGFRISTIGE EFFEKTE VON HAFER

Eine weitere interessante klinische Studie hat sich mit den kurz- und langfristigen Effekten einer haferbetonten Ernährungsweise auf Hyperglykämie und Insulinantwort befasst.

298 erwachsene übergewichtige Typ 2-Diabetiker (BMI ≥ 24 kg/m²) nahmen in China an einer randomisierten kontrollierten Studie teil. Diese bestand aus einer 30-tägigen zentral durchgeführten Intervention (3 Mahlzeiten/Tag; Männer 2275 kcal; Frauen 1890 kcal) sowie einer einjährigen Nachbeobachtungszeit, während der die Teilnehmer die jeweilige Ernährungsweise zuhause weiterführten (free-living follow-up). Die Teilnehmer wurden zufällig einer der vier Gruppen zugeordnet:

1. Gruppe (n = 60): keine Intervention (Kontrollgruppe „Usual Care“).
2. Gruppe (n = 79): „healthy diet“: fettarme, ballaststoffreiche Diät, 60 % Kohlenhydrate, 22 % Fett, 18 % Protein und 30 g Ballaststoffe täglich.
3. Gruppe (n = 80): „healthy diet“, 50 g der Getreideprodukte durch Hafervollkorn* ersetzt.
4. Gruppe (n = 79): „healthy diet“, 100 g der Getreideprodukte durch Hafervollkorn* ersetzt.

Bei allen Probanden wurden vor Studienbeginn, nach 30 Tagen und nach einem Jahr verschiedene Parameter bestimmt.

Positive Effekte des Hafers bereits nach 30 Tagen messbar

Nach der 30-tägigen Intervention wurden in den drei Gruppen 2, 3 und 4 im Vergleich zur Kontrollgruppe bereits signifikante Unterschiede hinsichtlich der Veränderungen bei Nüchtern- und postprandialer Blutglucose, HbA_{1c} und Insulinresistenz (HOMA-IR, homeostasis model assessment of insulin

resistance), sowie bei verschiedenen Blutfettwerten beobachtet. Vor allem in den „Hafer-Gruppen“ (3 und 4) wurde die Insulinresistenz deutlich gesenkt.

Verglichen mit Gruppe 2 wiesen Teilnehmer der Gruppe 3 eine größere Reduktion in der postprandialen Plasmaglukose (-1,04 mmol/L) und im Gesamtcholesterin (-0,24 mmol/L) auf. In Gruppe 4 waren sowohl die postprandiale Plasmaglukose (-1,48 mmol/L) als auch Insulinresistenz (-1,77 mU x mmol/L), Gesamtcholesterin (-0,33 mmol/L) und LDL-Cholesterin (-0,22 mmol/L) signifikant reduziert.

Eine haferbetonte Ernährung wirkt bei Diabetes auch langfristig positiv

Alle drei Interventionsgruppen (2–4) wiesen auch noch nach einem Jahr signifikante Reduktionen auf: bezüglich Nüchternnglukose, postprandialer Plasmaglukose, HbA_{1c}, Gesamt- und LDL-Cholesterin. Insbesondere die Teilnehmer aus Gruppe 4 zeigten noch eine deutliche Verbesserung bei Körpergewicht (-0,89 kg), HbA_{1c} (-0,64 %) und Triglyzeriden (-0,70 mmol/L).

Der Mechanismus, wie genau Hafer die postprandiale Hyperglykämie reduziert, ist noch nicht vollständig aufgeklärt. Neben den langsam abgebauten Kohlenhydraten (Wolever et al.) scheint die durch das Hafer-Beta-Glucan ausgelöste intestinale Viskosität für die Reduktion der Hyperglykämie von Bedeutung zu sein. (Anm. d. Red.: Wir verweisen auch auf die news 16/17, 1/17 und 2/17.)

Xue Li et al. machen deutlich, dass sich der Verzehr von Hafer kurz- und langfristig positiv auf verschiedene Parameter des Glucose- und



Fettstoffwechsels auswirkt und liefert damit eine wichtige Evidenz, übergewichtigen Diabetes Typ 2-Patienten Hafer als Vollkornprodukt zu empfehlen – sowohl für kurzzeitige Interventionen als auch in der täglichen Ernährung. Mit den Mengenangaben von 50 g und 100 g Hafervollkorn werden Anhaltspunkte für vorzusehende Portionsgrößen gegeben. Da Haferkleie z. B. ein anderes Nährwertprofil hat, müsste individuell getestet werden, ob und in welcher Menge Haferflocken durch andere Haferprodukte ersetzt werden können.

* 100 g Vollkornhafer: 63,5 g Kohlenhydrate, 7,6 g Fett, 13,7 g Protein, 8,7 g Ballaststoffe (davon etwa 5,3 g Beta-Glucan). Konkretes Haferprodukt nicht bekannt, Nährwerte den Haferflocken ähnlich.

Xue Li, Xiaxia Cai, Xiaotao Ma, Lulu Jing, Jiaojiao Gu, Lei Bao, Jun Li, Meihong Xu, Zhaofeng Zhang and Yong Li. 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.



HAFER-NEWS-ARCHIV:
Alle Hafer-News gibt es in der Service-Rubrik auf www.alleskoerner.de zum Download!

AUSTAUSCH MIT HAFERFANS AUF:
www.facebook.com/haferdiealleskoerner