

SOMMER 2023

ERNÄHRUNGS- RUNDBRIEF

**IN DER AKTUELLEN AUSGABE
DES ALMOND BOARD
ERNÄHRUNGSRUNDBRIEFS:**

- Diese Ausgabe enthält eine Reihe spannender neuer Diabetes-Studien, die zeigen, wie eine kleine Portion Mandeln täglich einen großen Unterschied machen kann
- Wir freuen uns außerdem, Ihnen zwei neue Ressourcen zur Unterstützung Ihrer Arbeit zur Verfügung stellen zu können:
 - Hintergrundinformationen der Almond Academy über neu veröffentlichte Studien, mit Tipps, wie Sie diese Ergebnisse am besten kommunizieren können.
 - Außerdem eine Aufzeichnung eines Online-Seminars darüber, wie sich Mandeln auf die Regeneration nach sportlichen Übungen auswirken können.



FORSCHUNG IM FOKUS: BLUTZUCKERKONTROLLE



Zwei neue Studien über Mandeln, eine über **drei Tage**, die andere über **drei Monate**, zeigten Vorteile bei der Blutzuckerkontrolle bei Inder*innen mit Prädiabetes und Übergewicht bzw. Adipositas - wobei sich nach der dreimonatigen Mandel-Intervention wegweisende neue Ergebnisse zeigten: Bei fast einem Viertel (23,3 %) der Teilnehmenden entwickelten sich Prädiabetes oder Glukoseintoleranz zurück in den Normbereich.

Bei beiden Studien verzehrten jeweils 30 Teilnehmer*innen während der Intervention 30 Minuten vor Frühstück, Mittag- und Abendessen je 20 g Mandeln, also ca. eine kleine Handvoll (sogenanntes „preloading“). Die Forscher*innen waren von diesen Mandelstudien und der auf diese Weise erstmalig statistisch signifikanten Reduzierung der Marker für Prädiabetes begeistert und bezeichneten die Normalisierung von Prädiabetes durch Ernährung als „Heiligen Gral der Medizin“. Bei beiden Studien handelte es sich um randomisierte, kontrollierte Studien, die vom Almond Board of California finanziert wurden.

Gulati, S., Misra, A., Tiwari, R., Sharma, M., Pandey, R. M., Upadhyay, A. D., & Sati, H. C. (2023). Beneficial effects of premeal almond load on glucose profile on oral glucose tolerance and continuous glucose monitoring: randomized crossover trials in Asian Indians with prediabetes. *European Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1038/s41430-023-01263-1>

FORSCHUNGSDESIGN

Während der dreimonatigen Studie wurden die Teilnehmer*innen randomisiert entweder der Mandel- oder der Kontrollgruppe zugeteilt. Sie erhielten eine Ernährungs- und Bewegungsberatung sowie Blutzuckermessgeräte zur Messung der Blutzuckerspiegel zuhause, die zusammen mit der Nahrungsaufnahme und der körperlichen Aktivität in Tagebüchern protokolliert wurden.

Im Rahmen der Studie wurde eine Reihe anthropometrischer Daten erhoben: Körpergewicht, Taillen-, Hüft- und Armmumfang, Hautfalten an den üblichen Körperstellen und geschätztes Körperfett. Die biochemischen Messungen umfassten Insulin, Blutzucker, Hämoglobin A1c, C-Peptid, Glucagon, Proinsulin, hochsensitives C-reaktives Protein, Tumornekrosefaktor alpha und Lipide.

ERGEBNISSE

Mit dem Verzehr von 20 g Mandeln vor Frühstück, Mittag- und Abendessen über einen Zeitraum von drei Monaten erreichte die Interventionsgruppe eine statistisch signifikante Reduzierung des Körpergewichts, des Body-Mass-Index, des Taillenumfangs, der Hautfalten im Schulter- und Hüftbereich sowie eine Verbesserung der Handkraft. Ebenso zeigten sich Reduzierungen der folgenden Werte: Nüchternblutzucker, postprandiales Insulin, HämoglobinA1c, Proinsulin, Gesamtcholesterin, LDL-Cholesterin und Very Low Density Lipoprotein. Dabei wichtig: Es gab keine Veränderung des schützenden HDL-Cholesterinspiegels, was bedeutet, dass dieses kardioprotektive Lipid aufrechterhalten werden konnte, auch wenn andere biochemische Veränderungen beobachtet wurden.

Diese deutlichen metabolischen Verbesserungen führten dazu, dass in der Mandelgruppe fast ein Viertel (23,3 %) der Studienteilnehmer*innen mit Prädiabetes wieder eine normale Blutzuckerregulation aufwiesen.

EINSCHRÄNKUNGEN

Zu den Einschränkungen der Studie gehören die relativ kleine Stichprobengröße und der begrenzte Zeitraum der Intervention. Zudem merkten die Forscher*innen an, dass an der Studie Erwachsene indischer Abstammung mit gut überwachtem Prädiabetes teilnehmen. Sie können identische Auswirkungen eines Mandelverzehr vor den Mahlzeiten daher nicht auf Proband*innen mit Diabetes Typ 2 übertragen.

ZUSAMMENFASSUNG

In beiden Studien zeigten die Teilnehmer*innen, die 30 Minuten vor einer Mahlzeit 20 g Mandeln aßen, über einen Zeitraum von drei Monaten eine signifikant bessere Blutzuckerkontrolle als Teilnehmer*innen, die vor den Mahlzeiten keine Mandeln aßen. Mandeln können Teil einer nährstoffreichen Ernährungsweise sein, die ein gutes Potenzial für die Rückführung von Prädiabetes zu einer normalen Glukoseregulierung bei einem Teil der indischen Bevölkerung bietet. Somit kann möglicherweise die Entwicklung vom Prädiabetes zum Diabetes verhindert oder verzögert werden.

FORSCHUNG IM FOKUS: MANDELN UND INSULINRESISTENZ



Eine andere neue Studie zeigte, dass der tägliche Verzehr von Mandeln über 12 Wochen die Insulinresistenz reduzierte, die Bauchspeicheldrüsenfunktion verbesserte und die Blutzuckerregulation unterstützte. Hinzu kommt, dass die Teilnehmer*innen in der Mandelgruppe ihr Körpergewicht, ihren Body Mass Index (BMI), den Taillenumfang und das Gesamtcholesterin im Laufe des Interventionszeitraums signifikant reduzieren konnten.

Ein internationales Team von Ernährungsexpert*innen untersuchte die Auswirkungen des täglichen Verzehr von 43 g rohen Mandeln über einen Zeitraum von 12 Wochen auf Insulinsensitivität, Insulinresistenz und Serum-Lipidmarker bei indischen Erwachsenen mit Übergewicht und Adipositas, die in der indischen Stadt Chennai lebten.

Gayathri, R., Abirami, K., Kalpana, N., Manasa, V. S., Sudha, V., Shobana, S., Jeevan, R. G., Kavitha, V., Parkavi, K., Anjana, R. M., Unnikrishnan, R., Gokulakrishnan, K., Beatrice, D. A., Krishnaswamy, K., Pradeepa, R., Mattes, R., Salas-Salvado, J., Willett, W., & Mohan, V. (2023). Effect of almond consumption on insulin sensitivity and serum lipids among Asian Indian adults with overweight and obesity—A randomized controlled trial. *Frontiers in Nutrition*. DOI: 10.3389/ fnut.2022.1055923

FORSCHUNGSDESIGN

In einer randomisierten, kontrollierten Studie untersuchten die Forscher*innen 352 männliche und weibliche Teilnehmer*innen indischer Abstammung (Interventionsgruppe = 174, Kontrollgruppe = 178). Die Proband*innen waren zwischen 25 und 65 Jahre alt, mit einem BMI von 23 kg/m² oder höher. Die Forscher*innen verwendeten die BMI-Richtlinien der Weltgesundheitsorganisation der Westpazifik-Region, die einen BMI von > 23 kg/m² als Übergewicht und einen BMI von > 25 kg/m² als Adipositas klassifizieren. Die Teilnehmer*innen hatten abdominale Adipositas, Dyslipidämien (also auffällige Blutfettwerte wie z. B. Cholesterin), Diabetes in der Familie, normalen Blutdruck oder Bluthochdruck und sie verzehrten regelmäßig Snacks am Vormittag.

Zu den gemessenen Werten zählten u. a. Körpergewicht, Blutdruck, Glukose, Insulin, Cholesterin und die Betazellfunktion (insulinproduzierende Zellen im Pankreas) sowie weitere Messwerte. Eine Teilgruppe von 126 Teilnehmer*innen wurde gebeten, für 14 aufeinanderfolgende Tage einen kontinuierlich messenden Glukosesensor zu tragen.

ERGEBNISSE

Die Forscher*innen fanden heraus, dass sich bei den Teilnehmer*innen der Mandelgruppe Betazellfunktion und Insulinresistenz verbesserten und der Gesamtcholesterinspiegel sank. Hinzu kommt, dass sich bei diesen Teilnehmer*innen im Laufe der 12 Wochen eine signifikante Reduzierung von Körpergewicht, BMI, Taillenumfang, Glukose- und Triglyceridspiegel zeigte.

Zusätzlich zu diesen kardiometabolischen Vorteilen nahmen die Teilnehmer*innen der Mandelgruppe auch 13 % weniger Kohlenhydrate sowie mehr Kalorien aus Fett auf. Die Aufnahme von Proteinen, einfach ungesättigten Fettsäuren und Ballaststoffen stieg ebenfalls an. In der Teilgruppe, die durchgängigen Protein kontinuierlich messenden Glukosesensor trug, hatten die Teilnehmer*innen der Mandelgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine bessere glykämische Antwort.

EINSCHRÄNKUNGEN

Die Erkenntnisse dieser Studie sind gegebenenfalls nur auf Erwachsene indischer Abstammung mit Übergewicht bzw. Adipositas anwendbar.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine Portion Mandeln (30 g) liefert 4 g Ballaststoffe (13 % der Tagesempfehlung) und 15 essenzielle Nährstoffe, darunter 81 mg Magnesium (25 % der Tagesempfehlung), 220 mg Kalium (6 % der Tagesempfehlung) und 7,7 mg Vitamin E (60 % der Tagesempfehlung), was sie zu einem idealen nährstoffreichen Snack für das Diabetesmanagement und zur Förderung der Herzgesundheit macht.

EXPERTENECKE



NEUES – Online-Seminar Mandeln: Lebensmittel für Fitness

- Wir freuen uns, Ihnen die Aufzeichnung unseres kostenlosen Online-Seminars **„Mandeln: Food for Fitness“** präsentieren zu können. Dieses Seminar wurde von Dr. David Nieman, einem angesehenen Professor und Direktor des Human Performance Laboratory der Appalachian State University auf dem North Carolina Research Campus (USA), geleitet. Er ist ein Pionier auf dem Gebiet der Bewegungs- und Ernährungswissenschaften und hat mehr als 390 geprüfte Fachpublikationen veröffentlicht.



NEUER Leitfaden der Almond Academy: „Auf einen Blick: Neue Forschungsergebnisse über Mandeln an verschiedene Zielgruppen kommunizieren“

Wir haben einen Leitfaden entwickelt, der Sie über neue Forschungsergebnisse zum Thema Mandeln auf dem Laufenden hält und Ihnen Tipps von Experten gibt, wie Sie Verbraucher*innen mit nachdrücklichen und leicht verständlichen gesundheitsbezogenen Botschaften ansprechen können.

REZEPTINSPIRATION



PAPRIKA MANDELN

Besuchen Sie unsere Rezeptsammlung, um viele schmackhafte und einfach zuzubereitende Rezepte mit nahrhaften Mandeln zu finden. Probieren Sie unsere würzigen **Paprika-Mandeln** aus!