

Forschung im Fokus



Diabetes verhindern: Darm entscheidet, ob Bewegung etwas bringt

Patienten mit der Diagnose „Prädiabetes“ erhalten von ihrem Arzt häufig die Empfehlung, dass sie sich mehr bewegen sollen. Denn häufig lässt sich damit der Übergang zu Typ-2-Diabetes verhindern oder zumindest hinauszögern. Doch körperliche Aktivität bringt nicht immer etwas. Forscher fanden nun einen möglichen Grund dafür: Eine Studie zeigte, dass die Zusammensetzung des Darmmikrobioms eine entscheidende Rolle dabei spielt, ob Sport tatsächlich vor Typ-2-Diabetes schützen kann. Forscher haben nun das Darmmikrobiom von Patienten, die positiv auf Sport ansprechen mit dem von Studienteilnehmern verglichen, bei denen Bewegung keine Wirkung zeigte. Die Analyse der Daten der 39 Probanden zeigte einen klaren Zusammenhang zwischen Darmmikrobiom, Bewegung und Blutzuckerwerten. Es gibt eine hohe Variabilität bei der Reaktion von Blutzuckerwerten auf sportliche Betätigung.

Yan Liu et al.: Gut Microbiome Fermentation Determines the Efficacy of Exercise for Diabetes Prevention.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1550413119306084?via%3Dihub>

Ernährungsstudie: Unlösliche Ballaststoffe wirken nicht bei jedem gleich

Besonders eine Ernährung mit vielen unlöslichen Ballaststoffen – vornehmlich aus Vollkornprodukten – soll vor Typ-2-Diabetes schützen. Zu diesem Schluss kommt eine Reihe großer epidemiologischer Beobachtungsstudien. Doch Menschen, die sehr viele Vollkornprodukte essen, leben oft auch insgesamt

gesünder. Somit war bisher unklar, ob die positiven Effekte tatsächlich von den unverdaulichen Pflanzenfasern kommen. Dies wurde in einer randomisierten Studie (Optimal Fibre Trial for Diabetes Prevention, kurz OptiFiT-Studie) untersucht.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass unlösliche Ballaststoffe tatsächlich wirken: auf den Blutzucker und möglicherweise auch auf andere Stoffwechsel-Baustellen. Es gibt Subgruppen von Patienten, die besonders stark von den Ballaststoffen profitieren. So verbesserte sich insbesondere bei Probanden mit einem zusätzlich erhöhten Nüchtern-Blutzucker die Glukosetoleranz und bei Adipösen die Entzündungswerte, wenn sie sich in der Ballaststoffgruppe befanden. Dies deutet möglicherweise darauf hin, dass insbesondere Patienten mit einer Fettleber von der Behandlung profitieren könnten.

Kabisch S. et al.: Obesity Does Not Modulate the Glycometabolic Benefit of Insoluble Cereal Fibre in Subjects with Prediabetes - A Stratified Post Hoc Analysis of the Optimal Fibre Trial (OptiFiT).

<https://www.mdpi.com/2072-6643/11/11/2726>

Warum Schlafmangel zu Heißhunger führt

Nach einer zu kurzen Nachtruhe macht sich bei vielen Heißhunger bemerkbar. In einer Forschungsarbeit durften 29 Testpersonen jeweils nur vier Stunden in einer Nacht schlafen. Am nächsten Morgen griffen die unausgeschlafenen Personen öfter beim Snack-Buffer zu als ihre ausgeschlafenen Kollegen.

Bei anschließenden Untersuchungen wurden bei den Testpersonen größere Mengen einzelner Endocannabinoide nachgewiesen. Der Spiegel des Botenstoffs 2-Oleoylglycerin (2-OG) war nach der kurzen Nachtruhe messbar erhöht. Endocannabinoide sind an der Regulierung von Appetit und Essverhalten beteiligt. Auch der Geruchssinn der Testpersonen veränderte sich nach der kurzen Nachtruhe. So konnten die Forscher messen, dass der piriforme Cortex – die Region der Hirnrinde, die Informationen aus der Nase zuerst erhält – stärker auf Essensgerüche reagierte als im ausgeschlafenen Zustand. Die Studie zeigte: Je schlechter der piriforme Cortex mit dem Inselcortex kommunizierte, desto größer war der Anstieg des Botenstoffs 2-OG und desto stärker veränderte sich die Snackwahl der Testpersonen.

<https://science.orf.at/stories/2996185>

Obst und Gemüse gegen Depressionen

Obst und Gemüse statt Pommes und Pizza – drei Wochen lang haben junge Erwachsene für eine Studie ihre Ernährung auf Mittelmeer-Kost umgestellt. Am Ende der kurzen Intervention waren sie deutlich weniger depressiv als zu Beginn.

Für eine Studie wurden 76 Studentinnen und Studenten zwischen 17 und 35 Jahren, die nicht auf ihre Ernährung achten, rekrutiert. Laut standardisierten Diagnoseverfahren hatten sie mittelschwere depressive Symptome und ernährten sich eher ungesund, mit vielen verarbeiteten Lebensmitteln, viel Fett und Zucker.

Die Hälfte der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nahm an der Intervention teil, die andere Hälfte lebte weiter

wie zuvor. Am Anfang erhielt die Diätgruppe eine Einführung durch einen Ernährungsexperten. Auf dem Speiseplan stand ab sofort mediterrane Kost: fünf Portionen Gemüse pro Tag, zwei bis drei Portionen Obst, außerdem Vollkornprodukte und bekömmliche Proteine wie Eier, Fisch oder Tofu, Milchprodukte, Olivenöl, Nüsse und Gewürze. Zudem gab es die Empfehlung, einfache Kohlenhydrate, Zucker, fettes und verarbeitetes Fleisch sowie Softdrinks zu reduzieren. Außerdem erhielt die Diätgruppe Rezepte und Essensvorschläge. Um die Ernährungsumstellung leichter durchzuhalten, wurden teure Lebensmittel wie Olivenöl, Nüsse und Gewürze zur Verfügung gestellt.

Danach wurden beide Gruppen zu ausführlichen psychischen, kognitiven und medizinischen Tests eingeladen. Tatsächlich waren die depressiven Symptome in der Diätgruppe deutlich zurückgegangen. Am meisten bei jenen Teilnehmern, die sich besonders strikt an die Vorgaben gehalten hatten. Bei der Kontrollgruppe hatte sich hingegen nichts an der psychischen Verfassung verändert. Nach drei Wochen gesunder Ernährung waren die Studentinnen und Studenten auch weniger ängstlich und gestresst als zu Beginn. Detailauswertungen legen nahe, dass der Verzicht auf ungesunde Nahrungsmittel mindestens genauso wichtig ist wie die gesunden Produkte selbst.

Francis HM et al.: A brief diet intervention can reduce symptoms of depression in young adults – A randomised controlled trial.

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0222768>

Warum wir im Alter leichter zunehmen

Viele Menschen kämpfen wenn sie älter werden mit dem Gewicht, auch wenn sich Essgewohnheiten und körperliche Aktivität nicht wesentlich geändert haben. Nach einer schwedischen Studie liegt das auch an einem im Alter veränderten Fettstoffwechsel. In einer Studie wurden die Fettzellen von 54 Probanden, darunter 10 Männer, über einen durchschnittlichen Zeitraum von 13 Jahren untersucht. Die Zellen wurden zu Beginn und Ende der Studie aus dem weißen Unterhautfettgewebe entnommen, das im Vergleich zu tiefsitzenden Fettdepots leichter zugänglich und sensibler für Veränderungen im Fettumsatz ist.

Das Fazit: Bei allen Probanden nahm der Fettumsatz mit dem Älterwerden ab – unabhängig davon, ob sie an Körpergewicht zu - oder abgenommen hatten. Wer den nachlassenden Fettabbau nicht mit einer geringeren Kalorienaufnahme und damit geringeren Fettspeicherung ausgleichen konnte, brachte mit den Jahren mehr Gewicht auf die Waage (durchschnittlich 20 % mehr).

An einer weiteren Studie waren 41 extrem fettleibige Frauen beteiligt, die nach einer Magenverkleinerung stark abgenommen hatten. Nach vier bis sieben Jahren konnten nur Probandinnen mit einer geringen Fettabbaurate vor der Operation ihren Fettstoffwechsel ankurbeln und ihr Körpergewicht auf dem niedrigeren Niveau halten. Die Ergebnisse zeigen, dass Prozesse in unserem Fettgewebe unabhängig von anderen Faktoren Veränderungen im Körpergewicht im Alter beeinflussen.

Arner P et al. Adipose lipid turnover and long-term changes in body weight.

<https://www.nature.com/articles/s41591-019-0565-5>

