

Wie das Darmbakterium *Clostridium ramosum* Übergewicht fördert

Es ist bekannt, dass bestimmte Darmbakterien das Gewicht beeinflussen. Wie dieser Effekt zustande kommt, ist bisher kaum verstanden. Ein Potsdamer Forscherteam vom Deutschen Institut für Ernährungsforschung (DIfE) zeigt nun in der Fachzeitschrift [Scientific Reports](#), dass das Bakterium *Clostridium ramosum* die Darmzellen von Mäusen dazu bringt, vermehrt den Botenstoff Serotonin auszuschütten. Durch das Serotonin wird die Fettaufnahme aus dem Darm begünstigt, was die Fettpolster schneller wachsen lässt.

Clostridium ramosum ist ein zehn Mikrometer großes Bakterium und somit rund 100 Mal kleiner als ein Sandkorn. Die sporenbildende Mikrobenart kommt verstärkt im Darm übergewichtiger Menschen vor. Unklar ist, ob die Betroffenen durch das Bakterium an Gewicht zunehmen. Im Tierversuch ist die Datenlage eindeutiger. „In früheren Studien mit Mäusen beobachteten wir, dass *Clostridium ramosum* Übergewicht fördert, indem es die Zahl der Fettsäuretransporter im Darm erhöht“, sagt Professor Michael Blaut, Leiter der Abteilung Gastrointestinale Mikrobiologie am DIfE.

Dieser Spur gingen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nun weiter nach. Dafür untersuchten sie Mäuse und Darm-Organoid. Darm-Organoid werden aus Stammzellen gewonnen und weisen ähnliche Eigenschaften wie normales Darmgewebe auf. Sie werden deshalb auch als „Mini-Därme“ bezeichnet. Das Forscherteam beobachtete, dass *Clostridium ramosum* den Darm der Tiere dazu bringt, vermehrt enterochromaffine Zellen zu bilden. Diese spezialisierten Zellen produzieren den Botenstoff Serotonin. Somit kann das Bakterium die Konzentration von Serotonin im Darm erhöhen und die Anzahl der Fettsäuretransporter steigern. Eine mögliche Folge für Maus und Mensch: Übergewicht. „Die Studie zeigt einmal mehr, wie stark der Einfluss einer einzelnen Bakterienspezies im Darm sein kann“, betont Blaut.

Fettreiche Ernährung fördert Wachstum von *Clostridium ramosum*

Insbesondere eine Ernährung mit viel Fett könnte problematisch sein. Denn das Bakterium vermehrt sich gerade unter einer fettreichen Diät optimal. „Unsere Ergebnisse liefern einen wichtigen Hinweis auf das Zusammenspiel zwischen Ernährung, Stoffwechsel des Wirts und Darmbakterien“, sagt Dr. Ana Mandić, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung, die seit fast drei Jahren an dem Projekt arbeitet. Im nächsten Schritt sei es wichtig zu prüfen, in welchem Maße *Clostridium ramosum* beim Menschen zu Übergewicht beiträgt. Zudem wollen die Forschenden herausfinden, ob das Bakterium durch eine bestimmte Ernährung und andere Mikroorganismen ausgebremst werden könnte.

Literatur

Original-Publikation: [Mandić AD, Woting A, Jaenicke T, Sander A, Sabrowski W, Rolle-Kampczyk U, v. Bergen M, Blaut M. Clostridium ramosum regulates enterochromaffin cell development and serotonin release. Scientific Reports \(2019\) 9:1177](#)

Ähnlicher Artikel: [Woting A, Pfeiffer N, Loh G, Klaus S, Blaut M. Clostridium ramosum promotes high-fat diet-induced obesity in gnotobiotic mouse models. mBio® 2014](#)

Hintergrundinformationen

Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE)

Das [DIfE](#) ist Mitglied der [Leibniz-Gemeinschaft](#). Es erforscht die Ursachen ernährungsassoziierter Erkrankungen, um neue Strategien für Prävention, Therapie und Ernährungsempfehlungen zu entwickeln. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Ursachen und Folgen des metabolischen Syndroms, einer Kombination aus Adipositas (Fettsucht), Hypertonie (Bluthochdruck), Insulinresistenz und Fettstoffwechselstörung, die Rolle der Ernährung für ein gesundes Altern sowie die biologischen Grundlagen von Nahrungsauswahl und Ernährungsverhalten. Das DIfE ist zudem ein Partner des 2009 vom BMBF geförderten [Deutschen Zentrums für Diabetesforschung](#) (DZD).