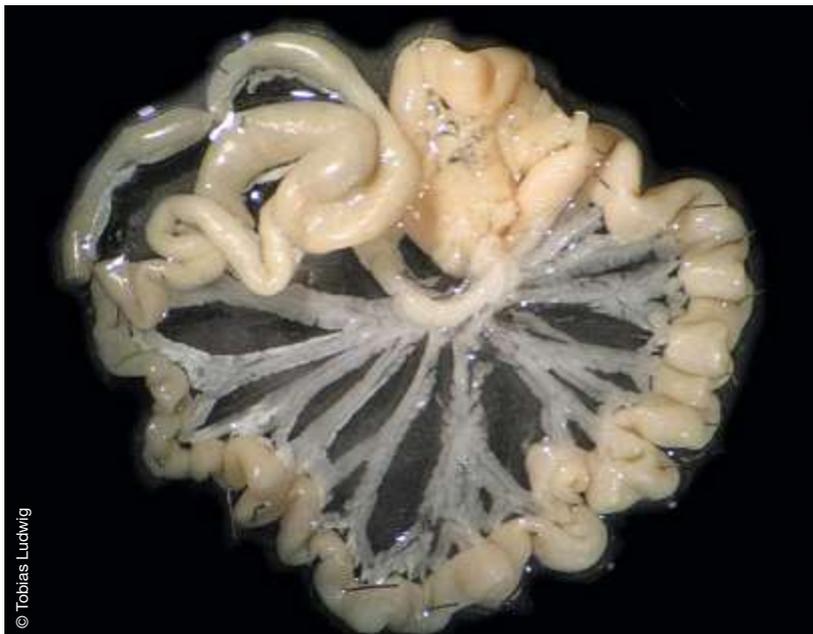


Durch die Wand

TUM-Forscher untersuchen den Einfluss fetten Essens auf die Entstehung von Stoffwechselkrankheiten.

Zu viel fettes Essen ist ungesund, macht dick und kann chronische Stoffwechselkrankheiten auslösen, etwa Dia-



Darm einer Maus nach Hochfett-diät

betes Typ 2 oder Arteriosklerose. Das ist schon länger bekannt, doch die zugrundeliegenden Mechanismen sind noch nicht geklärt. Die Hypothese des Forscherteams um Prof. Dirk Haller, TUM-Ordinarius für Biofunktionalität der Lebensmittel, sieht die Darmwand im Mittelpunkt des Geschehens. Ob diese Vorstellung zutrifft, soll ein Forschungsprojekt klären, das vom BMBF mit 1,1 Millionen Euro unterstützt wird und bis 2015 läuft. Beteiligt ist auch das Nestlé Research Center in der Schweiz.

Zu viel Fett in der Nahrung und Übergewicht erhöhen das Risiko für Stoffwechselkrankheiten. Dabei spielt der Darm eine wichtige Rolle, denn Fettleibigkeit und die

damit verbundenen Änderungen des Stoffwechsels beeinflussen die Durchlässigkeit der Darmwand. Das Team um Dirk Haller will untersuchen, ob dadurch Bakterienteile aus dem Verdauungstrakt in die Blutbahn gelangen und entzündliche Prozesse in Organen auslösen. Dieser Mechanismus wäre ein weiteres Puzzleteilchen zur Erklärung der Volkskrankheit Diabetes mellitus, bei der der Blutzucker – durch die Wirkung von Insulin – nicht korrekt von den Zellen aufgenommen wird und deshalb in zu hohen Konzentrationen im Blut bleibt.

Grundidee der Ernährungsforscher ist: Gesättigte Fettsäuren oder Mediatoren aus dem Fettgewebe lösen im Darm Entzündungen aus, wodurch dieser durchlässiger wird. Denn gesättigte Fettsäuren, die vor allem in tierischen Fetten wie Speck und Butter stecken, verhalten sich im Darm ähnlich wie krankheitsauslösende Bakterien. Sie reagieren zum Teil mit denselben Immunrezeptoren in der Darmwand wie bestimmte bakterielle Oberflächenstrukturen, die Lipopolysaccharide. Das Ergebnis ist in beiden Fällen dasselbe – die Darmwand entzündet sich und wird porös, krankmachende Keimteile können ins Blut gelangen. Die zentrale Frage ist, ob diese gesättigten Fettsäuren direkt aus der Nahrung kommen oder aus körpereigenen Fettdepots. In dem Forschungsprojekt wollen die TUM-Wissenschaftler also klären, ob fettiges Essen oder Fettleibigkeit der krankmachende Faktor ist.

Außerdem möchten sie wissen, ob Entzündungen und erhöhte Darmdurchlässigkeit umkehrbar sind. Die Wissenschaftler vermuten, dass ungesättigte Fettsäuren einen positiven Effekt auf Darmwand-Zellen haben. Denn diese vor allem in pflanzlichen Ölen und in Speisefischen vorkommenden Fettsäuren haben viele gesunde Eigenschaften, senken zum Beispiel Blutfette und stabilisieren Blutgefäße. Ob sie auch Krankheiten wie Diabetes und Arteriosklerose vorbeugen und sogar verbessern können, soll in dem Projekt unter anderem durch Studien mit übergewichtigen Menschen untersucht werden.

Falls sich die Vermutung der TUM-Forscher bestätigt, würde dies ein ganz neues Licht auf viele Ernährungskonzepte werfen. Dann hieße es nämlich: Fett? Gern, aber bitte das richtige!

Jana Bodický