

# Rotes Fleisch / Junk Food / Innere Uhr / Tabasco

## Carnitin aus rotem Fleisch schadet den Gefäßen

Eine neue US-amerikanische Untersuchung zeigt, dass nicht rotes Fleisch per se den Blutgefäßen schadet, sondern das, was die Bakterien der Darmflora daraus machen. Rotes Fleisch ist reich an L-Carnitin. Darmbakterien machen aus dem Carnitin die Substanz Trimethylamin (TMA), die im Körper rasch zu Trimethylamin-N-Oxid (TMAO) umgebaut wird. TMAO ist sowohl beim Menschen als auch im Tierversuch mit einer Zunahme an atherosklerotischen Plaques assoziiert. Es scheint die Aufnahme von Cholesterin in die Zellen der Arterienwände zu fördern und den Abtransport von Cholesterin zu hemmen. Die verzehrte Fleischmenge hängt direkt mit der TMAO-Produktion zusammen. In der Studie hatten Vegetarier und Veganer beim Verzehr der gleichen Menge L-Carnitin – zugeführt aus anderen Quellen – deutlich weniger TMAO. Im Zuge der Forschungsarbeiten entdeckte man noch einen weiteren Abbauweg des Fleisch-Carnitins über Gamma-Butyrobetain (?-BB), der ebenfalls zur Produktion von TMAO führt. Eine der zukünftigen Aufgaben ist es nun, die Enzyme der Mikrobiota, die zur Bildung von TMA führen, gezielt zu hemmen.

Ernährung im Fokus, 3–4/2015

## Darmgesundheit verbessert sich schon nach 14 Tagen

Forscher der Universität Pittsburgh haben zwei Wochen lang die Ernährung von Probanden aus den USA und aus ländlichen Regionen Afrikas umgestellt. 20 US-Amerikaner nahmen wenig Fett und viele Ballaststoffe zu sich. 20 Afrikaner wurden mit Junk Food wie Hamburger und Pommes frites versorgt. Obwohl die Phase der Umstellung nur kurz war, zeigten sich bereits physiologische Folgen. Die Zusammensetzung der Darmflora verbesserte sich bei den Amerikanern: Biomarker zeigten ein niedrigeres Darmkrebsrisiko an. Bei den Afrikanern hingegen kam es schon in sehr kurzer Zeit zu den ersten Inflammationen im Darm. Auch der Allgemeinzustand des Verdauungstraktes verschlechterte sich. Das positive Fazit der Studienautoren: Eine Ernährungsumstellung ist zu jeder Zeit sinnvoll, denn schon kurzfristig kann sie den Darm entlasten und Krankheitsrisiken senken.

O’Keefe S, Li JV, Lahti L et al., Nature Communications 2015, DOI: 10.1038/ncomms7342

## Ernährung beeinflusst innere Uhr

Die Ausschüttung von Hormonen unterliegt ebenso einem zirkadianen Rhythmus wie Stoffwechselforgänge und Körperfunktionen. Zeitgeber-Gene regulieren den Takt dieser inneren Uhr und steuern durch rhythmisch verknüpfte Stimulations- und Hemmzyklen ihre eigene Synthese. Auch die Energiezufuhr und das Körpergewicht dürften eine wichtige Rolle für biologische Rhythmen spielen. In einer Ernährungsstudie mit eineiigen und zweieiigen Zwillingspaaren erforschte man den Zusammenhang mit der Aufnahme bestimmter Makronährstoffe. Zunächst erhielten alle Studienteilnehmer sechs Wochen lang eine Kost aus 55 % Kohlenhydraten, 15 % Eiweiß und 30 % Fett (Anteil jeweils an der Gesamtenergiezufuhr). Danach gab es für sechs Wochen nur noch 40 % Kohlenhydrate und dafür 45 % Fett bei gleichbleibender Kalorienmenge. Diese Umstellung veränderte die Aktivitätsmuster von vier zentralen Zeitgeber-Genen. Die Studienautoren

gehen davon aus, dass die Art und Weise, wie ein Zeitgeber-Gen-System auf unterschiedliche Nahrungskomponenten reagiert, erblich determiniert ist.

Pivovarova O, Jürchott K, Rudovich N et al., JCEM 2015, DOI: [10.1210/jc.2014-3868](https://doi.org/10.1210/jc.2014-3868)

## **Tabasco-Vorliebe durch Testosteron**

Französische Forscher haben den Zusammenhang zwischen dem Hormon Testosteron und der Vorliebe für scharfes Essen analysiert. Männer mit einem hohen Testosteronspiegel mischten besonders viel Tabasco in ihr Essen! Einen Zusammenhang zwischen der Zugabe von Salz und dem Testosteronspiegel konnte man nicht ermitteln.

Begue L, Bricout V, Boudesseul J et al. Some Like It Hot: Testosterone Predicts Laboratory Eating Behavior of Spicy Food. *Physiology & Behavior* Vol 139, Feb 2015.  
DOI: [10.1016/j.physbeh.2014.11.061](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.11.061)

von Mag. Martin Schiller  
[martin.schiller@chello.at](mailto:martin.schiller@chello.at)