

**Zeitschrift:** Mobile : die Fachzeitschrift für Sport  
**Herausgeber:** Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule  
**Band:** 9 (2007)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Du isst, was du bist  
**Autor:** Sakobielski, Janina  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-991827>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Du isst, was du bist

**Nutrigenomik // Innereien für Bayern, roher Fisch für Japaner – welches Essen wir am besten verdauen, bestimmen unsere Gene.**

Janina Sakobielski

► Essen kann ungerecht sein: Warum darf der eine Mensch sein Leben lang fettes Fleisch schlemmen, während seinem Tischnachbarn bei gleicher Kost das Herz versagt? Die Ursache kann im Erbgut liegen: Je nach genetischer Ausstattung unterscheidet sich die Wirkung von Nährstoffen. Das ist der Ausgangspunkt des noch jungen Forschungszweigs der Nutrigenomik, die das Zusammenspiel zwischen Genen und Ernährung untersucht.

► **Denn was die eigenen Vorfahren verzehrt haben, hat sich im Zusammenspiel mit den eigenen Genen bereits bewährt.** ◀

## Andere Länder – anderes Essen

Das Paradebeispiel der Nutrigenomik ist die Laktose. Nach jahrtausendelanger Milchviehzucht hat sich in Europa eine genetische Variante durchgesetzt, dank der auch Erwachsene noch Milchzucker verdauen können. Dagegen löst Milch bei vielen afrikanischen oder asiatischen Menschen Übelkeit und Durchfall aus.

Andere genetische Unterschiede wirken sich subtiler aus: Setzt man Menschen unter kontrollierten Bedingungen Essen vor, das sich nur in der Zusammensetzung des Fettes unterscheidet, hat dies bereits unterschiedliche Auswirkungen. Während Gruppe A überwiegend pflanzliche Fette mit vielen ungesättigten Fettsäuren konsumiert, nimmt Gruppe B ausschliesslich tierische Fette zu sich. Im Blut der Gruppe A lässt sich um 15 Prozent weniger LDL-Cholesterin (Low Density Lipoprotein) finden als im Blut der Gruppe B. LDL wird oft als die «böse» Form des Cholesterins bezeichnet und gilt darum als Risikofaktor für Herzinfarkt. Allerdings sind diese Zahlen lediglich Durchschnittswerte. Bei jedem vierten Menschen bleibt das Blutfett entweder unverändert oder die Werte verschlechtern sich sogar während der als allgemein gesund befundenen Diät.

## Essen nach Mass

Die Nutrigenomik stöbert im Erbgut nach den genetischen Ursachen für solche Unterschiede. Ein genaues Verständnis der Zusammenhänge könnte die Grundlage einer massgeschneiderten Ernährungsberatung werden. Das wäre ein Schritt weg von der traditionellen Vorstellung, dass nur eine bestimmte Ernährung für alle Menschen die richtige ist und ein Schritt hin zur

## Wissenswert

# Wenn die Genomfalle zuschnappt

► Die Entwicklung zum heutigen Menschen dauerte etwa zwanzig bis dreissig Millionen Jahre. In diesem Zeitraum wurde das Genom, die Gesamtheit des genetischen Materials, des Jetztzeitmenschen geprägt. Wesentlich waren hier die Jäger- und Sammlerkulturen, die erst vor ungefähr 100 000 Jahren durch die beginnende Agrarproduktion und Domestikation abgelöst bzw. ergänzt wurden. Untersuchungen legen nahe, dass das Genom der Jäger und Sammler auf Sparsamkeit und Bewegung selektiert wurde. Nachweislich betrug der Energieverbrauch und die Energiezufuhr der Jäger und Sammler etwa 3000 kcal pro Tag. Davon wurden allein 1000 kcal durch Bewegung verausgabt. Demge-

genüber verausgabt der Jetztzeitmensch nur ungefähr 300 kcal pro Tag durch Bewegung – und die Energiezufuhr des Jetztzeitmenschen beträgt immer noch etwa 3000 kcal. Die Folgen dieser so genannten Genomfalle sind bekannt: Zivilisationsschäden wie Diabetes oder Herz-Kreislauf-Krankheiten.

Massgeblich für die Erklärung dieser Erkrankungen, scheint die Menge des Fettgewebes zu sein. Eine erhöhte Menge Fettgewebe geht mit einer proportionalen Erhöhung von Fettgewebshormonen einher. Diese Hormone wiederum steuern nachhaltig die Fruchtbarkeit, den Stoffwechsel, das Hunger- und Sättigungsempfinden, den Energieverbrauch und vieles mehr. Eine erhöh-



Foto: kursiv

Die Ernährungsgewohnheiten werden von Generation zu Generation weitergegeben.

Vermeidung und Therapie von Herz-Kreislauf-Krankheiten durch individuell angepasste Ernährung. Eines der Gene, welche die Blutfettwerte so stark von Mensch zu Mensch schwanken lassen können, ist bereits identifiziert. Es ist die Bauanleitung für ein Enzym in der Leber, das den Auf- und Abbau des Cholesterins im Blut steuert. Drei von hundert Menschen tragen eine Mutation

dieses Gens im Erbgut, die ihnen überdurchschnittlich gute Cholesterinwerte bescheren kann – solange sie sich fettarm ernähren. Essen diese Menschen allerdings viel tierisches Fett, dann kehrt sich der schützende Einfluss ins Gegenteil: Dann sind ihre Cholesterinwerte verglichen mit gleich ernährten Menschen ungünstiger.

### Die Nahrung unserer Vorfahren

Es wäre denkbar, den Effekt dieser winzigen genetischen Veränderungen durch clever gewählte Nährstoffe zu beeinflussen – praktisch ist das Verständnis der Zusammenhänge noch viel zu bruchstückhaft dafür.

Die eigene Herkunft scheint ein verlässlicher Indikator für die Nahrungsverträglichkeit zu sein. Im Zeitalter der globalen Lebensmittelkonzerne und Fast-Food-Ketten vereinheitlicht sich die Ernährung, während sie zwischen den Völkern vor wenigen Jahrzehnten noch beträchtlich variierte. So haben die Inuit bis vor kurzem kaum Obst und Gemüse gekannt und sich hauptsächlich von Fisch und Fleisch ernährt. Die Japaner essen traditionell sehr fettarm. Am Mittelmeer wiederum schwimmt alles in Olivenöl. Eine Studie behauptet, dass die berühmte Mittelmeer-Diät mit viel Gemüse und Olivenöl bei Griechinnen tatsächlich lebensverlängernd wirkt, während sie bei deutschen Frauen eher das Gegenteil bewirkt. Warum? Denkbar ist, dass unbekannt Variationen im Erbgut dafür sorgen, dass der eine Mensch Olivenöl besser verwerten kann als der andere. Eine solche Variante wird sich besonders in Gegenden durchsetzen, in denen viel Olivenöl konsumiert wird.

Mangels aussagekräftiger Genanalysen ist die eigene Herkunft daher nicht der schlechteste Wegweiser für eine individuelle Ernährungsberatung. Denn was die eigenen Vorfahren verzehrt haben, hat sich im Zusammenspiel mit den eigenen Genen bereits bewährt. //

Quelle: Die Zeit, 09.11.2006, Nr. 46

te Konzentration von Fettgewebshormonen im Blut, wie sie bei Übergewichtigen nachweisbar ist, führt deshalb langfristig zur Entgleisung des Stoffwechsels und den daraus resultierenden Zivilisationsschäden.

Welche Auswege gibt es aus dieser Genomfalle? Welche Massnahmen müssen ergriffen werden, um der Genomfalle zu entkommen? Die einfache Antwort: richtige Ernährung und mehr Bewegung. Bereits ein zusätzlicher Energieverbrauch von 2000 kcal pro Woche scheint für eine effektive Prävention von Zivilisationskrankheiten ausreichend zu sein. Dazu eignen sich insbesondere Ausdauersportarten wie Laufen, Radfahren, Schwimmen, Skilanglauf, Rudern oder Skating. Bereits ein viermaliges Lauftraining von je einer Stunde pro Woche führt zur Energieverausgabung von ca. 2000 kcal. Auf der anderen Seite ist für die Prävention von Zivilisationskrankheiten eine entsprechende Nahrungsenergiezufuhr günstig. Je nach körperlicher Aktivität werden pro Tag ca. 2000 kcal (Frauen) bzw. 2500 kcal (Männer) benötigt. Eine Energiezufuhr, die nur 100 kcal pro Tag (z.B. 20 g Schokolade oder 13 g Butter) über den tatsächlichen Energieverbrauch liegt, führt innerhalb von 10 Jahren zu einer Fettgewebserhöhung von 10 kg. Fazit: Die Genomfalle zwingt den Jetztzeitmenschen zu FDH (Friss die Hälfte) und LDD (Lauf das Doppelte). //

Quelle:  
Döring et al. (2006): Ernährung und Sport – Power-Food und Power-Gene, Schriftenreihe der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Heft 108, S. 45–50.