

Pressedienst Wissenschaft

Freising-Weihenstephan, den 3. April 2009

Nutrigenomik

Dem Hunger der Gene auf der Spur

Diätetempfehlungen haben Hochkonjunktur. Titelseiten und Werbespots verheißen Schlankheit im Handumdrehen – und neuerdings auch Gesundheit durch Essen. Da Ernährung eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Tumoren spielt, kann sie umgekehrt auch vor diesen Erkrankungen schützen. Welche Mechanismen dabei von der Zelle bis zum Teller entscheidend sind, erforscht die Ernährungsphysiologin Prof. Hannelore Daniel an der Technischen Universität München.

Rund 99 Prozent der Gene jedes Menschen sind identisch. Und doch sind wir alle verschieden. Nicht nur im äußeren Erscheinungsbild: Auch unser Stoffwechsel funktioniert ganz individuell, jeder Körper passt sich anders an die Ernährung an. Mit diesem Zusammenhang zwischen Ernährung und genetischer Veranlagung beschäftigt sich die Nutrigenomik. Dazu analysieren Forscher die Genvariationen im Erbgut und die molekularen Anpassungsmechanismen des Stoffwechsels auf eine Diät. Damit soll es in Zukunft zum Beispiel möglich sein, für jeden einzelnen Menschen die ideale Ernährungsweise zum Gesundbleiben zu bestimmen.

Vordenkerin der Nutrigenomik in Deutschland ist Prof. Hannelore Daniel vom Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie der Technischen Universität München (TUM). Sie erforscht zusammen mit ihrem Team sowohl die Wirkungen von einzelnen Inhaltsstoffen der Nahrung auf die Genexpression als auch die sich daraus ergebenden Veränderungen im menschlichen Stoffwechsel. Viele Studien werden von ihr in enger Kooperation mit Partnern in anderen europäischen Ländern durchgeführt. In einem dieser Projekte untersuchten die Forscher, ob östrogenartige Pflanzenhormone wie Isoflavone Frauen in den Wechseljahren vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen.

Durch die geringere Östrogenproduktion nach der Menopause haben Frauen ein erhöhtes Herzinfarkt- und Arterioskleroserisiko. Isoflavone sind unter anderem in Soja enthalten und werden seit einigen Jahren in Form von Nahrungsergänzungsmitteln angeboten, ohne dass die Wirkung bisher wissenschaftlich belegt war. Dieser Nachweis ist dem Team um Prof. Daniel gelungen: Die Forscher konnten zeigen, dass der zusätzliche Verzehr von Soja-Isoflavonen die Bildung von Eiweißbausteinen im Blut fördert, die wichtig für den Schutz der Blutgefäße vor Entzündungen und damit für die Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München www.tum.de

Dr. Ulrich Marsch
Jana Bodický M.A.

Sprecher des Präsidenten
PR-Referentin

+49.89.289.22778
+49.8161.71.5403

marsch@zv.tum.de
bodicky@zv.tum.de

Prof. Daniel ist davon überzeugt, dass es in den nächsten zehn Jahren gelingen wird, die Individualität des menschlichen Stoffwechsels und seine Antwort auf die Ernährung umfassend zu charakterisieren und zu verstehen. So könnten Ernährungsforscher in Zukunft Risikogruppen identifizieren, die etwa eine erhöhte Anfälligkeit für Herzinfarkt oder Diabetes haben und die von einer individualisierten Ernährungsberatung oder gar von spezifischen Nahrungsergänzungsmitteln profitieren würden.

Die Akzeptanz einer solch genom-basierten Ernährung scheint hoch: „Zwei Umfragen haben ergeben, dass 60 bis 70 Prozent der Befragten bereit wären, genetische Informationen für eine individualisierte Ernährungsberatung preiszugeben“, stellt Prof. Daniel fest. Auch wenn die maßgeschneiderte Ernährung noch Zukunftsmusik ist: Die Nutrigenomik liefert schon heute täglich neue Einblicke in das komplexe Wechselspiel des menschlichen Genoms mit seiner Ernährungsumwelt.

Kontakt:

Technische Universität München
Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie
Prof. Dr. Hannelore Daniel
85350 Freising - Weihenstephan
Tel: 08161 / 71 3400
E-Mail: daniel@wzw.tum.de
<http://www.wzw.tum.de/nutrition>

Bildmaterial:

<http://mediatum2.ub.tum.de/?cfold=696160&dir=696160&id=696160>

Hintergrund:

Mehr zur Nutrigenomik finden Sie auf der Website des Europäischen Netzwerks der Exzellenz für Nutrigenomik (www.nugo.org). Prof. Daniel hat dieses Netzwerk mit 22 Partnern aus 13 Ländern und mehr als 300 Wissenschaftlern mitbegründet.

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 420 Professorinnen und Professoren, 6.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschließlich Klinikum rechts der Isar) und 23.000 Studierenden eine der führenden Universitäten Europas. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.

Technische Universität München Corporate Communications Center 80290 München www.tum.de

Dr. Ulrich Marsch
Jana Bodický M.A.

Sprecher des Präsidenten
PR-Referentin

+49.89.289.22778
+49.8161.71.5403

marsch@zv.tum.de
bodicky@zv.tum.de