



DR. MED. RUEDI BRODBECK
Hausarzt / Psychosomatiker,
Alchenflüh, CH

Interview mit Frau *Dr. Heidi Schulz*

Der Koch ist wichtiger als das Rezept

Dr. Heidi Schulz ist Wissenschaftlerin am Institut für Humangenetik der Universität Regensburg. Die Fragen stellte Dr. med. Ruedi Brodbeck.

Brodbeck: *Frau Dr. Schulz, lieben Sie gutes Essen?*

Schulz: Ja, ich probiere gerne neue Gerichte, und mein Mann verwöhnt mich öfter mit leckeren Thai-Rezepten. Aber es war nicht immer so. Als Kind habe ich nicht gerne Gemüse gegessen, aber dank meiner Eltern, die nicht aufgegeben, sondern mich aufgefordert haben, es zu essen, habe ich es schätzen gelernt.

Brodbeck: *Bei vielen der heute zunehmend häufigeren nicht übertragbaren Krankheiten wie hohem Blutdruck, hohen Blutfettwerten, Zuckerkrankheit, Übergewicht und Herzkrankheiten spielt sowohl die Ernährung als auch die Vererbung eine Rolle. Manchmal höre ich Patienten sagen: «Wissen Sie, in unserer Familie waren alle schwer übergewichtig und bekamen Zucker. Das sind einfach die Gene. Da kann man nichts machen.» Stimmt dies? Oder anders gefragt: Wie beeinflussen unsere Gene die Gesundheit?*

Schulz: Es stimmt, dass manche Gene, die wir von unseren Eltern geerbt haben, nicht die optimale Sequenz haben.

Gene können Fehler enthalten. Es gibt Krankheiten, die durch einen einzigen vererbten Gen-Fehler verursacht werden. Aber wenn die Gene die einzigen «Spieler» in Sachen Gesundheit wären, müssten z. B. eineiige Zwillinge immer auf die gleiche Weise erkranken. Auch die Rate von Krebs und Herzinfarkt sollte für Angehörige einer ethnischen Gruppe immer gleich bleiben, unabhängig davon, wo sie leben. Aber genau dies ist nicht der Fall. Es müssen also andere Faktoren bei der Krankheitsentstehung ausschlaggebend sein. Zur Entwicklung der erwähnten Krankheiten tragen vererbte Faktoren nur zu einem geringen Teil bei. Tatsache ist, dass die meisten Europäer weniger Obst und Gemüse verzehren als von der Weltgesundheits-Organisation (WHO) empfohlen (400 g pro Tag oder auch mehr) und dass Tabak- und Alkoholkonsum die beiden wichtigsten krankmachenden Faktoren sind. Aus verschiedenen Studien geht hervor, dass der Einfluss der Gene auf das Altern bloss 25 %–30 %, derjenige des Lebensstils 70 %–75 % beträgt.

Brodbeck: *Wenn die Gene eine so wichtige Rolle spielen: Wie kann es denn sein, dass sich bei übergewichtigen Patienten mit Diabetes Typ II die Zuckerwerte ganz dramatisch verbessern, wenn sie an Gewicht abnehmen und beginnen,*

körperlich aktiv zu sein. Könnte der Lebensstil die Gene beeinflussen?

Schulz: Das ist tatsächlich so. Viele Jahrzehnte lang hat man nur von der Existenz der Gene, die aus nur vier Teilen (Cytosin, Adenin, Thymin, Guanidin) zusammengesetzt sind, gewusst. Und obwohl man erkennen konnte, dass es nicht möglich sein kann, dass alles durch die Gene bestimmt wird (Nature), hat man keine Hinweise darauf gefunden, wie der Einfluss der Umgebung (Nurture) konkret an der Entstehung von Krankheiten beteiligt sein könnte. Erst 1975 stellte man fest, dass einige Cytosine in unserem Genom durch das Anfügen einer Methylgruppe geändert werden können. Etwa 20 Jahre später erkannte man die Bedeutung dieser Veränderung. Die Rolle der Epigenetik für unsere Gesundheit ist seitdem nicht mehr wegzudenken.

Brodbeck: *Was muss man sich unter Epigenetik vorstellen? Wie funktioniert sie?*

Schulz: Um dies zu verstehen, hilft folgendes Bild. Wir haben von unseren Eltern eine Sammlung von «Rezepten», die Gene, bekommen. Alle sind schön – mittels vier Buchstaben – geschrieben und in einem Buch abgedruckt (unser Genom). Aber, wie Sie wissen, kein Koch auf dieser Welt kocht oder backt



Dr. Heidi Schulz

alle Rezepte, die es gibt. Genau das ist auch in unserem Körper der Fall. In keiner Zelle müssen alle Rezepte «gekocht» werden. Deshalb ist es sinnvoll, die Seiten, die unnötige Rezepte enthalten, durchzustreichen. Beim Blättern und Lesen des Kochbuches verschwendet man so weder Zeit noch Kraft.

Das Wort Epigenetik kommt aus dem Griechischen, und die Vorsilbe «epi» beschreibt, dass es ausser der Genetik noch «zusätzliche» Mechanismen und Faktoren gibt. Diese steuern die Aktivität der Gene, schalten sie an oder aus. Genauso wie ein Computer ohne Betriebssystem und Software nicht auskommt, können die Gene (Hardware) alleine nichts schaffen. Steuerungsmechanismen sind notwendig, damit alles reibungslos funktioniert. Einer dieser Mechanismen ist die Methylierung von Cytosin – was dazu führt, dass Gene, die sich in der Nähe dieser Veränderung befinden, kaum oder überhaupt nicht «gelesen» werden können.

Brodbeck: *Der Einfluss der Gene ist also nicht absolut. Könnte dies erklären, dass auch genetisch identische, eineiige Zwillinge nicht immer die gleichen Krankheiten erleiden?*

Schulz: Genau! Genetisch identische Zwillinge sind schon ab dem Mutterleib unterschied-

lichen Umweltfaktoren ausgesetzt. Tatsächlich kann man messen, dass dadurch identische Gene in einem unterschiedlichen Ausmass gelesen werden. D. h., es werden bei beiden unterschiedliche Mengen eines «Rezepts» produziert.

Aus Tierversuchen mit Agouti-Mäusen weiss man, dass genetisch identischer Nachwuchs je nach Fütterung während der Schwangerschaft unterschiedliche Eigenschaften und Erkrankungen entwickeln kann.

Brodbeck: *Sind noch andere Mechanismen bekannt, welche die Aktivität unserer Gene steuern?*

Schulz: Zusätzlich zur Methylierung sind bis jetzt zwei weitere Mechanismen bekannt. Veränderungen in den Histonen reagieren sehr sensibel auf Umweltfaktoren und funktionieren am besten bei einer gesunden Ernährung. Der dritte Mechanismus (mikro-RNAs) ist für therapeutische Zwecke vielversprechend, denn er ermöglicht gezielt die Aktivität von Genen, die z. B. bei Krebs beteiligt sind, zu unterdrücken.

Brodbeck: *Können Sie «epigenetisch wertvolle» Lebensmittel empfehlen? Also Lebensmittel, die unsere Gene positiv beeinflussen?*

Schulz: Unter anderen sind folgende Lebensmittel sehr empfehlenswert: Brokkoli, Spinat, Soja, Vollkornprodukte, Nüsse.

Brodbeck: *Sind ausser der Ernährung noch andere Lebensstil- oder Umweltfaktoren bekannt, die auf die «Schalter» – unserer Gene einwirken und diese auf «gesund» stellen?*

Schulz: Schlaf, Geborgenheit und eine liebevolle Umgebung hinterlassen auch Spuren und widerspiegeln sich in der Expression von Genen. Zum Teil können sogar schlechte Erbfaktoren in Grenzen gehalten werden. Der Einfluss der Gene auf die Entwicklung von Übergewicht ist z. B. viel höher, wenn Sie täglich weniger als sieben Stunden schlafen.

Ein liebevoller Umgang im Kleinkind- und Kindesalter erhöht die Konzentration von wichtigen Rezeptoren im Gehirn, die helfen, als Erwachsener mit Stress besser zurechtzukommen. Negative Erfahrungen, wie z. B. Kindesmissbrauch, können wiederum die Anzahl solcher Rezeptoren verringern.

Man hat sogar bewiesen, dass bei Personen, die Entspannungstechniken, inklusive Beten, regelmässig und konsequent praktizieren, die Expression von Genen, die in Verbindung mit den Mitochondrien stehen, besonders gut gesteuert wird. Da die Mitochondrien die Kraftwerke der Zellen sind, haben Menschen, die viel meditieren, mehr Energie und schlafen besser.

Brodbeck: *Frau Dr. Schulz, herzlichen Dank für dieses Gespräch!* ■

Leben & Gesundheit®

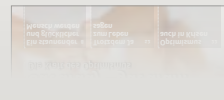
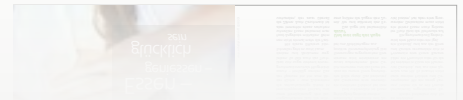
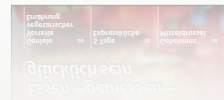
Das Magazin für ganzheitliche Gesundheit

natürlich glücklich



Dieser Artikel wurde Ihnen durch die Redaktion des Magazins «Leben & Gesundheit» gerne zur ausschliesslich privaten Nutzung zur Verfügung gestellt. Jegliche kommerzielle Nutzung bedarf der schriftlichen Einwilligung des Herausgebers (siehe unten). Die Angaben zu Ausgabe und Jahr finden sich jeweils oben auf dem Seitenrand des Artikels. Erfahren Sie mehr über das Magazin auf www.lug-mag.com.

- ausgerichtet an **NEWSTARTPlus®**, dem weltweit erfolgreichen Konzept für ganzheitliche Gesundheit
- in jeder Ausgabe ein Schwerpunktthema mit praxisnahen Beiträgen
- attraktive Rubriken wie: Körperwunder, Praxisfenster, Staunen und Entdecken, Fitness, leckere und gesunde Rezepte, Heilpflanzen, Erziehung und Familie, Preisrätsel, Kinderseite, Alltagstipps und Vieles mehr
- zweimonatliches Erscheinen, 52 Seiten, keine Kündigung erforderlich



Jetzt online bestellen!

Einfach den QR-Code scannen oder direkt unter www.lug-mag.com

