



**HANNES AMETSREITER**  
Der Telekom-Boss



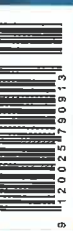
**LISA GADENSTÄTTER**  
Die ZiB 20-Lady

4. Jg., Mai 2009 • € 2,40

# ECHO

Salzburgs erste Nachrichtenillustrierte

**EXTRA**  
Kultur- und Freizeitführer  
für Kinder und Jugendliche  
ECHO Journal Science



# DAS BRÖCKELN DER SPÖ

WARUM ES MIT SALZBURGS SOZIALDEMOKRATEN BERGAB GEHT

# Wie vital machen VITAMINE?

**Ernährung.** Wenige Fachthemen werden in der Ernährungsmedizin emotionaler diskutiert als die Frage, ob Vitamine nun nützen oder nicht. Quelle dieser Emotionen ist wohl die Heterogenität dieses Themenkomplexes.



Sind unsere Böden nun ausgelaugt oder nicht? Enthalten unsere Nahrungsmittel noch genügend Vitamine und Co. oder nicht? Essen und trinken wir das Richtige? Gibt es in unserer heutigen Zeit überhaupt noch Vitaminmängel? Und wenn ja, kann man diese über die Ernährung auch wieder ausgleichen? Zu viele Fragen für nur

eine Antwort. Dennoch, mit etwas Hausverstand kommen wir den Antworten vermutlich näher als mit zu viel Detail-Betrachtung.

**WOZU VITAMINE?** Unser Körper besteht aus etwa 60 Billionen Körperzellen. In jeder einzelnen dieser Zellen „arbeiten“ etwa 10.000 Mitarbeiter (in der Biologie als

Zellenzyme bezeichnet). Die Aufgabe dieser Mitarbeiter ist es, all das, was unser Körper isst, trinkt und atmet, in Energie und neue Körpersubstanz zu verarbeiten. Wir bezeichnen diesen Vorgang als Stoffwechsel. Nun arbeiten diese Zellenzyme aber nicht mit ihren bloßen Händen, sondern benötigen für ihre speziellen Arbeiten (die

Biochemie kennt 50.000 verschiedene Stoffwechselreaktionen) Spezialwerkzeuge. Diese Spezialwerkzeuge kennen wir als Vitamine, Mineralstoffe oder Spurenelemente, zusammengefasst auch als „Mikronährstoffe“ bezeichnet. Unser Körper kann diese Werkzeuge nicht selbst herstellen. Deshalb müssen wir sie täglich über unsere Ernährung zuführen.

## NAHRUNGS- ODER LEBENS- MITTEL?

Eigentlich wäre die Sache somit schon geklärt. Wir müssen die lebensnotwendigen Mini-Werkzeuge also nur über unsere tägliche Ernährung zuführen. Über unsere tägliche Ernährung? In dieser Frage sollten wir etwas mehr ins Detail gehen: Von welcher Ernährung sprechen wir da? Von Kartoffeln oder von Kartoffelstärke? Von Äpfeln oder von Apfelsaft? Von Vollkornweizen oder von Frühstücksemmeln? Es hat sich da nämlich so einiges geändert in unserem Nahrungsmittelangebot im Laufe der letzten Jahrzehnte. Ein großer Teil unserer täglich konsumierten Nahrungsmittel enthält bei weitem nicht mehr jene Menge an all den lebensnotwendigen Biowerkzeugen, die unser Körper täglich benötigen würde. Aber nicht so sehr die ausgelaugten Böden oder der saure Regen sind es, die die Vitamin- und Mineralstoffgehalte unserer Lebensmittel reduzieren. Es ist vielmehr eine kreative und innovative Lebensmittelindustrie, die sich zwischen Produzenten (also der Landwirtschaft) und Konsumenten hineingearbeitet hat.

Wussten Sie, dass zum Beispiel Kartoffelstärke nur mehr etwa 20 Prozent des Kalium- und Magnesium-Gehaltes von frischen Kartoffeln aufweist? Oder wussten Sie, dass Apfelsaft im Gegensatz zu Äpfeln keine Flavonoide enthält? Und wussten Sie, dass eine Semmel nur mehr fünf bis zehn Prozent der Vitamine und Spurenelemente des vollen Kornes enthält? Die Vorräte an „biologischen Werkzeugen“ in unseren Lebensmitteln also werden von Jahr zu Jahr und von Produkt zu Produkt geringer. Die Quintessenz: Nur wer konsequent fünfmal täglich Obst und Gemüse, nur wer regelmäßig kalt gepresste Pflan-

zenöle, komplexe Kohlenhydrate und hochwertiges Eiweiß konsumiert, ist dabei. Aber wer von uns kann das schon von sich behaupten? Und was, wenn Mikronährstoffmängel bereits einmal aufgetreten sind, etwa nach Wachstumsschüben, Schwangerschaft, Leistungssport oder eben durch Ernährungssünden? Dann wird selbst Vollwerternährung alleine nicht mehr ausreichen, die reduzierten Werkzeugvorräte wieder aufzufüllen. Oder, wie es der bekannte deutsche Internist und Ernährungsmediziner Bodo Kuklinski treffend auf den Punkt bringt: „Gesundheit ist heute nicht mehr essbar.“

**VITAMINMANGEL VOR 500 JAHREN UND HEUTE?** Vitamin-C-Mangel führte vor 500 Jahren auf der „Santa Maria“ von Christopher Columbus zu Skorbut und raffte einen Teil seiner Schiffsbesatzung hinweg. 1630 wurde erstmals eine Nervenlähmung namens Beriberi entdeckt und später als Folge eines totalen Vitamin-B1-Defizits identifiziert. Diese Zeiten absoluter, lebensbedrohlicher Vitaminmängel aber sind Gott sei Dank längst vorbei.

Und heute? Die Vitamin-Defizite des 21. Jahrhunderts sind nicht mehr als absolut, im Alltag aber häufig als relative Mängel (als sogenannte Hypovitaminosen) anzutreffen. Diese relativen Mängel bedrohen zwar nicht mehr, wie zu Columbus' Zeiten, unser Leben, sie schränken aber unsere Lebensqualität ein. Um bei unserem Beispiel der Zellfabrik zu bleiben: Unsere 10.000 Mitarbeiter pro Körperzelle haben bei relativen Mikronährstoffdefiziten dann eben nicht mehr alle 10.000 benötigten Spezialwerkzeuge zur Verfügung, sondern eben nur noch vielleicht 9200 oder 8000. Dies führt auf Dauer



## Gastautor

**Norbert Fuchs** ist Pharmazeut und Wissenschaftlicher Beirat der Nährstoffakademie Salzburg sowie Lehrbeauftragter der Österreichischen Apothekerkammer. Sein Spezialgebiet ist die Ernährungsmedizinische Biochemie. Norbert Fuchs ist zudem Autor zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen und Fachbücher und hält Seminare und Vorträge rund um das Thema Ernährung.

zu „Stoffwechsel-Fehlleistungen“, die wir im Alltag als Zivilisations- oder Wohlstandserkrankungen hinnehmen: Beschwerden wie zum Beispiel Diabetes mellitus, rheumatische Erkrankungen, Lern- und Konzentrationsstörungen, Gedächtnisschwäche, Depressionen, Antriebslosigkeit oder auch Hyperaktivität. Erkrankungen also, die zwar unser Leben nicht bedrohen, sehr wohl aber beschwerlicher machen.

**GIBT ES GUTE UND SCHLECHTE VITAMINE?** Die Praxis, einzelne Vitamine unkontrolliert in extrem hoher Dosierung einzunehmen, gilt heute unbestritten als Unfug. Diese Praxis wäre nämlich vergleichbar mit dem Versuch, eine Produktionsfabrik täglich mit einer Containerladung der gleichen Schraubenschlüssel zu versorgen, um die Produktivität zu steigern. Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente aber sind biologische Spezialwerkzeuge, die gegeneinander nicht ersetzbar und austauschbar sind. Daher gilt heute in der Ernährungsmedizin als Faustregel für die länger dauernde Einnahme von Vitaminpräparaten: Besser moderat, aber bedarfsadäquat dosierte Mikronährstoff-Kombinationen als hoch dosierte Einzelvitamine.

Und noch ein zweites Qualitätskriterium tritt nach heutigem Wissen immer mehr in den Vordergrund: Die natürliche Herkunft der Vitamine und Spurenelemente. Man weiß heute, dass Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente aus natürlichen Quellen im Vergleich zu Laborvitaminen hochwertiger, komplexer und vielseitiger sind. Ein Vorarlberger Apotheker meint dazu: „Nicht nur die Dosierung der einzelnen Vitamine entscheidet, ob ein Vitaminpräparat als hoch- oder minderwertig einzustufen ist, sondern auch die Komplexität und die Natürlichkeit der Inhaltsstoffe. Der menschliche Körper ist ein hochkomplexer Organismus und muss daher mit ebenso hochkomplexen Mikronährstoffen versorgt werden.“

**Norbert Fuchs**