



Dr. med. Matteo Rossetto, Internist und Sportmediziner mit eigener Praxis und medizinischer Leiter von Äquilibris-Training in Basel. Mitglied des Medical Teams im Schweizerischen Leichtathletikverband.

Fehler in der Ernährung sind so alt wie die Menschheit selbst. Den ersten verbrieften «Ernährungsfehler» entnehmen wir der Bibel: Adam und Eva bezahlten die Wahl des falschen Apfels bekanntlich mit der Vertreibung aus dem Paradies. Auch wenn wir heute keine drakonischen Konsequenzen befürchten müssen, so bezahlen wir die Folgen einer mangelhaften Ernährung mit teils beträchtlichen gesundheitlichen Schäden.

Wo wir die Möglichkeit haben, aus einer Fülle verschiedener Nahrungsmittel zu wählen, besteht die Gefahr, sich mittels falscher Auswahl zu schaden. Je grösser das Angebot, umso grösser ist das Risiko, quantitativ zu übertreiben (Stichwort: Übergewicht!) oder qualitativ zu kurz zu kommen (Stichwort: Mangelernährung).

### Etwas mehr als genug ist meist zu viel

Eines der Hauptprobleme der westlichen Welt ist das Überangebot an Nahrungskalorien, welches – gekoppelt mit einem drastisch reduzierten Kalorienverbrauch, sprich Bewegungsmangel – zu einer Epidemie von Übergewicht mit all seinen gesundheitlichen Konsequenzen führt. Die Verbreitung von verarbeiteten Nahrungsmitteln mit einer hohen Kaloriendichte führt dazu, dass bei geringem Nahrungsvolumen unverhältnismässig viele Kalorien gefuttert werden können, was einer eigentlichen «Mast» gleichkommt. Macht die Einnahme einer kalorienverdichteten Nahrung in der Regeneration nach einer ausdauernden oder intensiven sportlichen Aktivität zwecks rascherer Auffüllung der entleerten Energiespeicher noch Sinn, so ist diese Form der Ernährung in unserem bewegungsverarmten Alltag völlig kontraproduktiv, ja sogar gesundheitsschädlich.

Wurden anfangs des 20. Jahrhunderts noch bis 90% der mit der Nahrung aufgenommenen Kalorien für die energetische Abdeckung der körperlichen Aktivität im Alltag verwendet, so reichen hundert Jahre später gerade noch 10% der Nahrungskalorien aus, um die Muskelarbeit eines Büroalltags abzudecken. Der heutige Bewegungsmangel mit der Konsequenz des Verlustes an Muskelmasse und der dadurch verschlechterten Funktionsweise vieler Organe und Funktionen führt zu einer Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit und Funktionstüchtigkeit, die für viele Krankheiten und Befindlichkeitsstörungen bestimmend wird. Oder einfacher formuliert: Ein Mehr an Nahrung und ein Weniger an Bewegung machen unweigerlich krank.



# Sport & Ernährung

FOTO: HANSPETER LÄSSER

**Nahrung bedeutet Leben. Durch eine ausgewogene Ernährung können wir vieles richtig machen, durch eine ungünstige aber auch vieles falsch.**

### Gefährliche Inhaltsstoffe

Obwohl seit Paracelsus bekannt ist, dass alles Gift sein kann und nur die Dosis entscheidet, wann etwas zu Gift wird, so stehen im Zusammenhang mit der raffinierten Zubereitung von Nahrungsmitteln immer wieder Substanzen, die aufgrund ihres gesundheitsschädlichen Potenzials wirklich als «Gift» bezeichnet werden müssten. Ohne auf die schädlichen Belastungen durch Zusatzstoffe, Antibiotikarreste und Hormonspuren, Schwermetalle und industrielle Verschmutzung von Nahrungsmitteln einzugehen, werden im Folgenden zwei Stoffe stellvertretend hervorgehoben:

**Transfette:** Transfettsäuren sind im Grunde genommen normale Fettsäuren, die aber «spiegelverkehrt» aufgebaut sind. Sie finden sich in gehärteten Ölen und Fetten und kommen im Fett von Wiederkäuern vor, sind aber auch in Butter und Milch zu finden. Gemäss den Empfehlungen vieler Ernährungsgesellschaften sollten sie nicht mehr als 1% des täglichen Energiebedarfes ausmachen. Transfettsäuren entstehen bei der Härtung von pflanzlichen Fetten und sind demnach besonders in Margarine, Brat- und Backfett, Frittiertem aller Art, in Paniermasse und vielen Fertiggerichten (so genanntes «convenience food» = «Bequemlichkeitsfutter»), in But-

tergipfeln, vielen Backwaren, Nuss-Nougat-Cremes und Chips enthalten. Durch den unkontrollierten Einbau in viele Nahrungsmittel übersteigt der Transfett-Anteil der westlichen Zivilisationsernährung die Empfehlungen meist um ein Vielfaches. Unser Körper kann aber mit Transfetten im Stoffwechsel nichts Gescheites anfangen, weshalb sie in Zellwände der Gefässe eingelagert werden, was die Entstehung von Arteriosklerose begünstigt. Transfette erhöhen den Bedarf an essenziellen Fettsäuren und beeinflussen unsere Blutfette negativer als jedes andere Fett. Und zudem begünstigen sie Entzündungsprozesse.

**Acrylamid:** Acrylamid entsteht beim Backen, Rösten, Braten und Frittieren von Zucker- und Eiweissen in vielen Nahrungsmitteln beim Erhitzen über 100 °C. Besonders Pommes frites und Chips – vor allem wenn hoch erhitzt und in «altem» Öl frittiert – haben einen hohen Gehalt an Acrylamid. Acrylamid steht im Verdacht, beim Menschen Krebs zu erregen und das Erbgut zu schädigen. Das tatsächliche Risiko ist aber bisher nicht klar bekannt und es scheint auch keinen «Schwellenwert» zu geben, unterhalb dessen keine Gesundheitsschäden zu erwarten sind. Es gilt deshalb: je weniger, desto besser.

### Wichtige sekundäre Pflanzenstoffe

Natürliche Nahrungsmittel sind nicht nur ein Produkt mit einem definierten Verhältnis aus Fett, Eiweiss und Kohlenhydraten, sie haben auch eine Fülle von zusätzlichen Inhaltsstoffen, die für den Körper von grösster Bedeutung sein können. Dazu gehören nicht nur Vitamine und Mineralien, sondern auch die so genannten «sekundären Pflanzenstoffe».

Die Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe (SPS) ist seit über 100 Jahren bekannt. Während das Interesse der Forschung zu Beginn den gefährlichen Inhaltsstoffen galt (z.B. dem Solanin der rohen Kartoffel oder der Blausäure der Mandeln), so verlagerte es sich in den letzten 20 Jahren vermehrt auf die gesundheitsfördernden Eigenschaften. SPS liefern keine Energie, sie üben aber in kleinsten Dosen verschiedenste medikamentenähnliche Wirkungen aus.

Die SPS werden in verschiedene Gruppen eingeteilt, von denen die Carotinoide, die Phytosterine, die Polyphenole und die Monoterpene die wichtigsten sind. Carotinoide (über 700 verschiedene Arten) finden sich in roten und gelben Früchten und Gemüse, während Phytosterine (>100 Arten) vor allem in Nüssen, Pflanzensamen

und Hülsenfrüchten gebunden sind. Die wichtigsten Vertreter der Polyphenole (mehrere tausend Arten) sind die eigentlichen Phenolsäuren in Grünkohl, Weisskohl, Weizenkorn und Kaffee; die bekannten Flavonoide aus den gelben, roten und blauen Früchten und vielen Teesorten sowie die Phytoöstrogene aus Sojabohnen, Leinsamen, Roggen und Weizenkleie. Monoterpene sind hingegen vor allem in Zitrusfrüchten, Kräutern und Gewürzen zu finden.

SPS haben entzündungshemmende, gerinnungshemmende und immunabwehrstimulierende, blutdruck- und blutzuckersenkende sowie krebshemmende und antibakterielle Eigenschaften. Diese positiven Effekte sind dabei nicht auf die Wirkung eines einzelnen Vertreters zurückzuführen, sondern das Resultat eines komplexen Zusammenwirkens der verschiedenen Vertreter in ein und demselben pflanzlichen Nahrungsmittel.

### Wie gesund macht eine gute Ernährung?

Kann eine gesunde Ernährung Krankheiten verhindern? Im Wissen um den Zusammenhang zwischen Ernährung und Krankheitsrisiko und der Tatsache, dass sich die meisten Menschen der zivilisierten Welt nicht eben gesund ernähren, hat die Nahrungsmittelindustrie einen neuen Absatzmarkt geschaffen: Nahrungsmittel mit einem erhöhten Gehalt an «guten» Inhaltsstoffen, so genanntes «functional food». So gibt es inzwischen mit Kalzium angereicherte Milch, Joghurt gegen Osteoporose, mit Stearin versetzte Butter gegen Arteriosklerose und Herzinfarkt, mit Omega-3-Fettsäuren angereicherte Brote und Eier, Säfte gegen «Krebs» und vieles mehr. Mit dem Kauf solcher Produkte wird dem Verbraucher ein scheinbar gutes Ernährungsverhalten suggeriert, was allerdings mit (durchaus beabsichtigten) Mehrkosten verbunden ist. Wie wenig allerdings punktuell veränderte Ernährungsgewohnheiten wirksam sind, zeigen die Resultate von Studien. Weder konnten Herzinfarkte durch eine fettreduzierte Ernährung mit mehr Gemüse und Früchten vermieden werden, noch liess sich durch diese «Diät» das Risiko eines Dickdarm- oder Brustkrebses fassbar reduzieren.

Es ist der falsche Weg, eine «gesunde» Ernährung auf die zusätzliche Einnahme von vermeintlich günstigen Einzelsubstanzen zu reduzieren. Wie für die Sporternährung, gilt auch für Ernährung im Alltag, dass es nicht möglich ist, Fehler in der Grundernährung durch die Einnahme von

bestimmten Supplementen zu kompensieren. Die Ernährung ist zu komplex, als dass sie sich auf die Zufuhr von Einzelsubstanzen reduzieren liesse. Obwohl gewissen Einzelsubstanzen durchaus positive Wirkungen zugesprochen werden können, lassen sich durch deren erhöhte Zufuhr kaum allgemeine krankheitspräventive Wirkungen beweisen. Stellvertretend seien die Omega-3-Fettsäuren genannt: deren günstige Auswirkungen auf Blutfette, Entzündung und Blutgerinnung unbestritten sind. Entgegen diesen Erwartungen ist es dennoch auch in gross angelegten Studien nicht gelungen, eine Schutzwirkung nachzuweisen.

### Sind Vegetarier besser dran?

In Europa ernähren sich zwischen 1 bis 9% der Bevölkerung vegetarisch, wobei der Anteil von Süden nach Norden ansteigt. In der Schweiz machen Vegetarier 2 bis 3% aus. Je nachdem, ob Milch und/oder Eier bzw. deren Produkte verzehrt werden, unterscheiden wir Ovo-Vegetarier (meiden Fisch, Fleisch und Milch), Lakto-Vegetarier (meiden Fisch, Fleisch und Eier) oder Ovo-Lakto-Vegetarier (meiden Fleisch und Fisch). Diverse Untersuchungen zeigen, dass Ovo-Lakto-Vegetarier im Vergleich zum gemeinen «Allesfresser»

- weniger häufig an Herz-Kreislauf-Erkrankungen sterben
- die besseren Blutfettwerte aufweisen
- tiefere Blutdruckwerte haben
- einen niedrigeren BMI zeigen
- und weniger häufig an Krebs erkranken und daran sterben.

Angefügt werden muss, dass in der Regel Vegetarier sowieso sehr gesundheitsbewusst leben, nur selten rauchen, wenig bis keinen Alkohol trinken, sich häufiger körperlich betätigen und auch sonst einen aktiveren Lebensstil pflegen. Die Summe all dieser, jede für sich allein gesundheitsfördernden Massnahmen dürfte die gesundheitlichen Unterschiede ausmachen.

Auch viele (Ausdauer-)Sportler sind sich dieser Umstände bewusst, weshalb sie sich vergleichsweise fleischarm ernähren. Leider wird nur vereinzelt die Reduktion des Fleischkonsums mit einer entsprechenden Erhöhung des Gemüse- und Früchteanteils kombiniert, was letztlich günstiger wäre. Denn immerhin stehen uns heute alle möglichen Äpfelversionen zur Verfügung – ohne die Gefahr, dass wir bei deren Verzehr aus dem Paradies vertrieben werden. ■