

# Spurenlesen

Jeder zweite Deutsche ist zu dick. Gerade Krankheiten wie Fettleibigkeit kosten unser Gesundheitswesen jedes Jahr Millionen. Dennoch leiden viele Menschen unter Nährstoffmangel. Paradox? Nein, denn wir essen zwar viel – doch vom Nötigen oft zu wenig.

von Dr. Niels Schulz-Ruhtenberg

**S**ie sind oft müde? Fühlen sich schlapp und lustlos? Klar, schließlich sehen Sie abends häufig lange fern oder lesen im Bett, obwohl Sie morgens früh rausmüssen. Und dann haben Sie tagsüber auch noch hart trainiert und im Büro die restliche Energie verpulvert. Ist doch logisch, dass Sie sich bei dieser Belastung oft antriebslos und müde fühlen. Ist es nicht!

Oftmals steckt mehr hinter Ihrem verbesserungswürdigen körperlichen und mentalen Zustand als nur der dringende Wunsch nach ein paar Wochen Urlaub. Zum Beispiel eine Mangelversorgung an Vitaminen, Spurenelementen und Mineralien – kurz: Mikronährstoffen. Die wirkt sich nicht nur auf Ihre Gesundheit, sondern auch auf Ihre Leistungsfähigkeit aus. Teilweise sogar, ohne dass Sie das bewusst wahrnehmen. Die Folgen: gesteigertes Verletzungsrisiko, Leistungseinbußen, verminderte Regenerationsfähigkeit und eine Schwächung des Immunsystems.

## UNBEMERKT ZERSTÖRT

Dabei heißt es landläufig, wer sich ausgewogen ernähre, nehme auch automatisch genug Mikronährstoffe zu sich und könne auf Nahrungsergänzung durch Pillen

oder Pulver gänzlich verzichten. Doch häufig stimmt das so nicht! Denn der Blick vieler Sportler beschränkt sich auf die richtige Dosierung von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen, also die Makronährstoffe. Dabei ist bekannt, dass Obst, Gemüse und andere Nahrungsmittel schon bei Transport und Lagerung einen Teil ihres Nährstoffgehalts verlieren. Licht, Hitzeeinwirkung und Sauerstoff zerstören die Mikronährstoffe nach und nach, ohne dass Sie etwas davon merken. Oft auch, weil Sie sich an die Beschwerden und ständigen gesundheitlichen Probleme längst gewöhnt haben. An nahrungsergänzende Nährstoffkonzentrate, die in diesem Fall sinnvoll wären, denken dann die wenigsten. Die Studie der kalifornischen Universitäten in Sacramento und Rochester wies am Beispiel von Kindern und Jugendlichen sogar nach, dass vor allem diejenigen Menschen auf Nahrungsergänzungen zurückgreifen, die sich ohnehin ausgewogen ernähren.

## KLEIN, ABER WICHTIG

Wie soll es dann erst dem sportlich Aktiven gelingen, seinen Nährstoffbedarf ausreichend zu decken? Schließlich haben Sportler durch ihren höheren Energieumsatz, die gesteigerte Enzymaktivität und die hohen Schweißverluste grundsätzlich einen größeren Bedarf an Mikronährstoffen. Besonders Natrium, Kalium und Kalzium sind auch für Triathleten wichtig, um die problemlose Funktionalität der Muskulatur zu sichern und beispielsweise Krämpfen vorzubeugen. Auch Magnesium, das an mehr als 300 biomechanischen Prozessen im Körper beteiligt ist, spielt eine wichtige Rolle. Unterschätzt wird auch Zink, das für den Aufbau und die Funktion der Muskulatur mitverantwortlich ist und zudem das Immunsystem stärkt. Außerdem sind vor allem die B-Vitamine und das Vitamin C wichtig für Sportler. Denn während Vitamin C und Selen die Abwehrkräfte des Körpers

Foto: dreamstime

## VORSICHT ÜBERDOSIS!

Aber auch wenn Nährstoffdefizite in mehr Lebensmitteln vorkommen als oft vermutet wird, sollte niemand seine Ernährung allein auf Verdacht wahllos durch zusätzliche Präparate ergänzen. Denn bei längerfristigen Überdosierungen drohen gesundheitliche Schäden, bei Sportlern kann es zu Leistungseinbußen kommen. Viele Mikronährstoffe wirken sich, werden sie überdosiert aufgenommen, störend auf das Herz und den Kreislauf aus, während die übermäßige Aufnahme von Eisen gar das Krebsrisiko erhöhen kann. Denn das ist zwar ein lebensnotwendiger Stoff, an dem es vor allem Frauen oft mangelt, wirkt in Überdosen aber toxisch. Vitamine, die in pflanzlicher Form aufgenommen werden, kann der Körper übrigens oft besser verarbeiten. Denn die sogenannten sekundären Pflanzenstoffe erleichtern ihm die Aufnahme der Vitamine und unterstützen sie in ihrer Wirkung.

Überhaupt verfehlen Ergänzungsmittel aus dem Supermarkt häufig ihre Wirkung. Sei es, weil die Mineralien in einer falschen Form dargereicht werden oder die Nährstoffe über- oder unterdosiert verkauft werden. Weil Hersteller in Deutschland die Wirksamkeit ihrer Nahrungsergänzungsmittel nicht nachweisen, sondern lediglich verschiedene Hygienevorschriften einhalten müssen, sind viele der im Handel angebotenen Produkte nicht brauchbar, im schlechtesten Falle sogar schädlich.

Klarheit über den persönlichen Bedarf an Nahrungsergänzungen und die nötige Dosierung können Sie sich über eine Mikronährstoff-Blutanalyse (intrazelluläre Messung) verschaffen. Diese deckt häufig Schwachstellen in der Ernährung auf, selbst wenn die Werte des normalen Blutbilds keine Abweichungen von der Norm zeigen. Nur so können Mängel wirklich gezielt bekämpft und die eigene Leistung optimiert werden. Wenn Sie vorhandene Mängel dann sinnvoll ausgleichen, kommt es zu einer natürlichen Leistungssteigerung. Das sollte auch Triathleten weiter für den bewussten Umgang mit Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen sensibilisieren. ■



### DR. NIELS SCHULZ-RUHTENBERG

Der Ironmanfinisher ist Facharzt für Allgemein-, Sport- und Ernährungsmedizin und betreut in seiner Hamburger Praxis zahlreiche Triathleten.  
[www.lieberleichter.de](http://www.lieberleichter.de)

## WAS KÖNNEN KOFFEIN & CO?

**Anfang 2004 wurde Koffein von der Dopingliste der World Anti-Doping Agency (WADA) gestrichen. Inzwischen ist die leistungssteigernde Wirkung im Ausdauersport erklärt.**

Rund eine Stunde dauert es nach einer Studie des kanadischen Neurologen Dr. Mark Tarnopolsky, bis das Koffein seine leistungssteigernde Wirkung entfaltet. Jedoch nicht als Wachmacher im Zentralnervensystem, wie man viele Jahre vermutete, sondern direkt an der Muskelzelle. Dort steigert die farb- und geruchlose Droge die Kalziumfreisetzung aus der Zelle und damit die Kontraktionskraft.

Allerdings nur bei mittleren Impulsraten der befehlgebenden Nervenzellen, wie sie für den Ausdauersport typisch sind. Messbare Steigerungen der Maximalkraft, wie sie im Sprint oder Kraftsport gefragt sind, beobachteten die Forscher dagegen nicht.

In ihrer Studie an Radsportlern ermittelten die Wissenschaftler der McMaster University im kanadischen Hamilton bei einem zweistündigen Zeitfahren auf dem Ergometer eine Leistungssteigerung von immerhin 2,2 Prozent – eine Wirkung, die, anders als die nur kurzfristige Steigerung der Fettverbrennung, über einen Zeitraum von drei bis fünf Stunden anhalte.

Der Effekt lässt sich durch eine Dosiserhöhung allerdings nicht beliebig steigern: Zwischen 3 und 3,5 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht, entsprechend etwa dem Konsum von zwei Tassen starken Kaffees, liegt die obere Wirkdosis für einen 75 Kilogramm schweren männlichen Sportler. Die dunklen, aromatischeren Kaffeesorten enthalten übrigens weniger Koffein als helle Sorten, denn das Koffein wird durch die Einwirkung der Hitze des Röstens teilweise deaktiviert.

Ausschwemmend wirkt Koffein laut anderer Untersuchungen nur dann, wenn im Körper ein Flüssigkeitsüberschuss vorhanden ist. Ebenso wie die wachmachende Wirkung hält auch die Steigerung der Urinproduktion aber nur kurze Zeit an. Besonders viel Koffein enthalten übrigens die Samen der südamerikanischen Guarana-Pflanze. Allerdings soll der Wirkstoff nach dem Verzehr durch die Bindung an bestimmte Faserstoffe wesentlich langsamer freigesetzt werden, dafür aber länger anhalten.

Nach Fällen des übermäßigen Koffeinkonsums in der australischen Football-Liga soll man bei der WADA inzwischen über ein erneutes Verbot von Koffein nachdenken. Die Einnahme von Koffeinpillen stelle einen Verstoß gegen den Geist des Sports dar, so WADA-Präsident John Fahey.

stärken, sind B-Vitamine unter anderem an der aeroben Energiegewinnung, also am Fettstoffwechsel beteiligt. Auch L-Carnitin wirkt am Fettstoffwechsel mit, kann vom Körper aber auch selbst synthetisiert werden. Umstritten ist allerdings, ob oral aufgenommenes Carnitin überhaupt in den Muskelzellen ankommt. Auch das Coenzym Q10, das ebenfalls vom Körper hergestellt wird, ist an der Energiebereitstellung beteiligt und kann – bei Mangelerscheinungen – zum leistungslimitierenden Faktor werden. Und längst nicht alle Mängel verursachen nur Müdigkeit und Kopfschmerzen: Ein Mangel an Vitamin D, wie er in Deutschland sehr häufig vorkommt, schwächt nicht nur die Knochen bis hin zu Ermüdungsbrüchen, sondern auch das Abwehrsystem und die Muskelfunktion. Daher stehen häufig auch Sportler vor der Frage, wie ausgewogen sie sich denn tatsächlich ernähren.