

Einleitung

Vitamin- und Mineralienmangel? Gibt es das heute noch? Ein Mangel im Überfluss? Nahrungsmittel aller Art, auch Obst und Gemüse, werden in Hülle und Fülle angeboten. Die Supermärkte und Geschäfte quellen über. Verhungern wir etwa an vollen Töpfen? Tatsächlich nehmen zwischen 40 und 80 % der Bevölkerung noch nicht einmal das Minimum der für die Gesundheit notwendigen Mengen an Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen zu sich. Dies ist das traurige Ergebnis von Erhebungen, die an über 80 000 Menschen in Deutschland, Frankreich und den USA vorgenommen wurden. Mit einigen dieser sogenannten Mikronährstoffe, etwa Vitamin D, Folat, Jod und Selen, sind sogar weit über 90 % der Bevölkerung unterversorgt.

Trotzdem ist der weitaus größte Teil der Bevölkerung der festen Überzeugung, zumindest ihren Minimalbedarf an Mikronährstoffen über die Ernährung zu decken. Diese Fehlannahme führt zu gravierenden gesundheitlichen Folgen: 70 % der heutigen Erkrankungen werden als ernährungsbedingt eingestuft. Sie können viel dagegen tun, indem Sie selbst dafür sorgen, dass Ihr Stoffwechsel und Ihr Immunsystem mit Mikronährstoffen optimal funktionieren.

Aber aufgepasst: Die Deckung des niedrigen Minimalbedarfs ist nicht gleichbedeutend mit einer optimalen Zufuhr, wie sie zum Zellschutz und für ein gut funktionierendes Immunsystem notwendig wäre und wie sie über Millionen Jahre Menschheitsgeschichte

bestanden hat. Analysiert man heutige Lebensmittel, zeigt sich, wie groß der Mikronährstoffverlust durch Lagerung und Verarbeitung ist. Eine optimale Zufuhr kann mit diesen Lebensmitteln kaum noch erreicht werden. Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen machen zwei Drittel aller Todesfälle aus. Langzeitbeobachtungen weisen nach, dass sich das Risiko für beides erheblich senken lässt, wenn biostoffreich gegessen wird und hohe Vitaminblutwerte erreicht werden. Die Behebung des Vitamin-D-Mangels vermindert zusätzlich bestimmte Krebs-erkrankungen, senkt die Krebssterblichkeit und vermindert brüchige Knochen. Zusätzlich eingenommenes Folat, Vitamin B₁₂ und Vitamin D senken das Risiko für den altersbedingten Abbau des Gehirns. Jeder kann diese Vitalstoffe als Langzeit-Versicherungspolice für die eigene Gesundheit nutzen!

Aber auch kurzfristig hat eine optimale Versorgung mit Mikronährstoffen Einfluss auf den Stoffwechsel und das Immunsystem. Wie Sie sich fühlen (Nervstoffwechsel), wie leistungsfähig Sie sind (Energistoffwechsel) und wie gut Sie Infekte abwehren können (Immunfunktion), hängt von der optimalen Versorgung mit Mikronährstoffen ab, die an allen Stoffwechsel- und Immunfunktionen beteiligt sind. Bei einem Mangel arbeiten diese Systeme mit geringerer Leistung. Außer Hochleistungssportlern und einigen Topmanagern nutzen aber noch immer die wenigsten das Potenzial dieser Biokatalysatoren aus. Dabei sind die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit

das persönliche Kapital und der individuelle Konkurrenzvorteil im täglichen Leben. Wir haben nur diesen einen Körper und den sollten wir gut behandeln. Gesundheit, Fitness und Leistungsfähigkeit hängen unmittelbar von einem reibungslos funktionierenden Stoffwechsel ab.

Die gute Nachricht: Sie haben es selbst in der Hand, Ihr Immunsystem und Ihren Stoffwechsel mit Mikronährstoffen zu optimieren. Dazu benötigen Sie Wissen und Fakten. Denn wenn wir nicht wissen, ob etwas bewiesen ist und sich lohnt, fangen wir gar nicht erst an. Dieses Wissen explodierte in den letzten Jahren durch die Fortschritte in der Immun-, Gen- und Stoffwechselforschung, die durch verfeinerte Analysemethoden bis in die verzweigtesten Bereiche des Stoffwechsels vordringen können. Durch die digitale Revolution arbeiten Forscher weltweit immer enger zusammen, und Studienergebnisse stehen allen sofort zur Verfügung. Dies hat zu einer Wissensexplosion geführt. Innerhalb weniger Jahre wurden wir aus der Urzeit der Stoffwechsel- und Immunforschung in ein völlig neues Zeitalter katapultiert.

Sollte man hierzu den Arzt befragen? Ärzte können hier kaum beraten, denn Ernährung und Vitamine werden im ärztlichen Studium allenfalls am Rande behandelt. Das ärztliche Minimalwissen ist in diesem Bereich häufig auch noch veraltet, da sich Ärzte auf diesem Gebiet nicht fortbilden. Die Tipps und Ansichten von Ärzten, die nicht auf Ernährung und Mikronährstoffe spezialisiert sind, gehen daher selten über das Niveau von Illustrierten hinaus. Hinzu kommt, dass die ärztliche Ernährungsberatung in der Regel nicht durch die Krankenkassen bezahlt wird. Patientenfragen kosten den Arzt wertvolle Praxiszeit und werden zu häufig mit einem schnellen »Es kann nicht schaden« beantwortet. Fühlt sich der Arzt wegen kostentreibender und budgetbelastender Verschreibungen vom Patienten unter Druck gesetzt, wird meist ganz abgewinkt oder behauptet, es gäbe dazu keine aussagekräftigen Studien. Schade, denn leider verlassen sich zu viele Patienten auf solche vollkommen unqualifizierte Ansichten ihres Arztes zu Mikronährstoffen, ohne dass sie das mangelnde Wissen, den Zeitfaktor und die Budgetbeschränkungen dahinter erkennen.

Info

Hier einige Beispiele, was die gute Vitaminversorgung leisten kann:

- Antioxidantien aus Obst & Gemüse vermindern das Krebsrisiko für die meisten Krebsarten dramatisch.
- Höhere Vitamin-D- und Folat-Blutwerte senken sowohl das Krebsrisiko als auch die Krebssterblichkeit stark.
- Zusätzlich eingenommene Folsäure könnte jährlich Tausende Schlaganfälle in Deutschland verhindern.
- Niedrige Vitamin-D- und Folat-Blutwerte sind mit erheblich erhöhter Häufigkeit von Demenz, Alzheimer und Depressionen verbunden.
- Das Auftreten des grauen Stars (Altersstar) kann durch Vitamine stark gesenkt werden.
- Die Infektanfälligkeit und -dauer lässt sich mit Vitaminen stark senken.

Wer eine aktive Vorbeugung von Erkrankungen durch bessere Ernährung und zusätzliche Mikronährstoffe betreiben will, kommt nicht darum herum, sich selbst zu informieren. Das ist nicht einfach, denn in der Boulevardpresse und vor allem im Internet geistern viele veraltete, verkürzte und falsche Informationen herum. Viele Menschen lesen irgendetwas im Internet, machen sich aber keine Gedanken über die Qualität der Informationen und darüber, wer denn da überhaupt schreibt. Genau deshalb habe ich mich für meine Bücher auf die Onlinerecherche großer Datenbanken spezialisiert, in der alle wichtigen Studien im Original zu finden sind.

Ich habe bewusst eine bildhafte Sprache gewählt. Wissenschaft muss nicht langweilig sein. Vor allem muss sie für mich praktisch umsetzbar sein. Für mehr Gesundheit und für eine bessere Leistungsfähigkeit. Studientelegramme in meinen Büchern geben Ihnen einen schnellen Überblick über das derzeitige Wissen. Durch Fußnoten bleibt die wissenschaftliche Quelle nachvollziehbar. Mit Interviews kommen weltweit führende Experten direkt zu Wort. Ich möchte nicht, dass Sie mir als Autor glauben. Sie sollen vor allem den Fakten glauben können. Bilden Sie sich ein eigenes Urteil. Entwickeln Sie Ihre eigenen Strategien, wie Sie mit den Bio-

katalysatoren der Natur Ihre Gesundheit sichern.

Viele Regierungen haben inzwischen gesetzlich die Anreicherung bestimmter Lebensmittel beschlossen, um den eklatanten Vitaminmangel in der Bevölkerung zu beheben, die leider immer mehr hochverarbeitete Industrieprodukte verzehrt. 75 Staaten weltweit lassen Grundnahrungsmittel gesetzlich mit Folsäure anreichern. Deutschland gehört nicht dazu. Viele Staaten lassen zusätzlich Milch mit Vitamin D und Salz mit Jod gesetzlich anreichern. Das führt zu erheblichen Senkungen der Kosten im Gesundheitssystem. Auch hier glänzt allerdings die deutsche Politik durch Tiefschlaf. Ich bezweifle, dass sich die Wissenschaftler, Ernährungsorganisationen und Gesetzgeber weltweit im Gegensatz zur deutschen Politik geirrt haben. Leider wird hierzulande versäumt, die Bevölkerung vor unnötigen Erkrankungen zu schützen.

Nährstoffe sind die Grundlage allen Lebens. Sie haben sich über Millionen Jahre als beste Medizin bewährt, denn die Lebewesen konnten sich im Verlauf der Evolution nicht auf ein medizinisches System und Medikamente verlassen. So was gab es schlicht nicht in der Steinzeit. Durchgesetzt hat sich

Info

Unglaublich: In der Evolution wurden unser Immunsystem und unser Stoffwechsel auf der Basis von 47 lebensnotwendigen und nicht ersetzbaren Nährstoffen entwickelt. Darunter sind 33 Mikronährstoffe – 13 Vitamine, 6 Mineralien, 14 Spurenelemente. Dazu kommen 2 Fette (Omega 6

und Omega 3) und 8 Aminosäuren für den Aufbau aller Eiweißstrukturen. Auf diese Stoffe kann der Körper nicht verzichten. Alles andere kann er selbst herstellen. Sie sehen also schon hier, welche Bedeutung die Zufuhr der Mikronährstoffe hat.

Tipp

Sie verfügen über 100 Billionen Körperzellen. Gesundheit fängt hier, im molekularen Bereich, an. Es liegt in Ihrer Hand, mit der besten Mikronährstoffversorgung jede

einzelne Zelle optimal funktionieren zu lassen und Erkrankungen so langfristig zu vermeiden.

in der Evolution ein perfektes System, das krankhafte Veränderungen, entartete Zellen und Veränderungen an den Genen durch eigene Reparaturprozesse und durch ein schlagkräftiges Immunsystem regulieren kann. Diese genialen Prozesse sind sämtlich von einer optimalen Versorgung mit Mikronährstoffen abhängig.

Kein über wenige Jahre »getestet« Medikament kann mithalten, im Vergleich mit den Milliarden an Überlebens- und Stoffwechsel-Testreihen (Selektion), die im Laufe der Evolution mit den 33 Mikronährstoffen »am wirklichen Leben« gemacht wurden. Trotzdem ist die Medikamentengläubigkeit der Verbraucher fast grenzenlos. Man hofft eben gerne auf Wunder der Pharmaindustrie, nachdem man jahrzehntelang geschlampt hat.

Die essenziellen Vitalstoffe funktionieren wie ein Alphabet – fehlt ein Buchstabe (Nährstoff), dann werden viele Stoffwechsel-»Wörter« nur noch bruchstückhaft zusammengesetzt. Mikronährstoffe können bis

in die Zellkerne vordringen, wo sie direkten Einfluss auf das Ablesen von Gensequenzen haben. Sie aktivieren und modulieren das Immunsystem. Sie haben direkte Andockstellen an den Zellen. Ein Mangel an diesen Biokatalysatoren wirkt sich daher direkt negativ auf den Stoffwechsel und das Immunsystem aus.

Die Lebewesen mit den am besten funktionierenden körpereigenen Reparaturprozessen und dem schlagkräftigsten Immunsystem haben den Überlebensvorteil. Dieses Grundgesetz der Natur hat sich auch für den Menschen, trotz aller Hightech-Medizin, nicht geändert.

Die kurze Zeit, die Sie brauchen, um dieses Buch zu lesen, wird sich in zusätzlicher Leistungsfähigkeit und in längerer, gesünder Lebenszeit auszahlen. Dazu brauchen Sie aber Fakten. Wissen über die Zusammenhänge.

Ihr
Andreas Jopp





So funktionieren Vitamine und Mineralstoffe

Würden Sie Ihren Wagen mit Heizöl betanken? Warum kann Ihre biochemische Fabrik nur mit den besten Biostoffen Leistung bringen? Wie steuern Vitamine Ihren Stoffwechsel? Warum fühlen Sie sich nur so gut, wie der Stoffwechsel funktioniert? Wie schützen Antioxidantien Ihre 100 Billionen Zellen? Kann man Zellschäden frühzeitig messen?

Der Mensch als biochemische Fabrik

Wie funktionieren Vitamine überhaupt? Stellen Sie sich Ihren eigenen Körper als eine gigantische biochemische Fabrik vor: Im Maschinenraum, in Ihren 100 Billionen Körperzellen, laufen zu jeder Sekunde mehrere Milliarden biochemische Reaktionen ab. Vitamine, Mineralien und Spurenelemente beschleunigen jeden dieser Stoffwechselabläufe. Ja, sie machen sie überhaupt erst möglich. Um zum Beispiel ein Hormon herzustellen oder die Nahrung aufzuspalten, laufen die Stoffwechselprozesse wie am Fließband ab. Sie sind aufgeteilt in Hunderte von Einzelschritten, die mit der Hilfe von Mikronährstoffen planmäßig nacheinander stattfinden.

Jede einzelne Körperzelle ist für sich gesehen eine kleine, unabhängige Fabrik. Mit Produktionsanlagen für Eiweißmoleküle, Energiezentralen, Müllverbrennungsanlagen und Kopieranlagen für das Erbgut. Auch hier werden Mikronährstoffe in fast jedem einzelnen Produktionsschritt gebraucht. Ihre Zellen sind ständig biochemisch aktiv und legen keine Pause ein. Sie brauchen daher ununterbrochen Mikronährstoff-Nachschub. Das ist wichtig zu verstehen, denn viele Mikronährstoffe können nicht gespeichert werden – zum Beispiel die wichtigen, wasserlöslichen B-Vitamine.

Warum verlangsamt sich der Stoffwechsel bei Vitaminmangel? Fehlt am Anfang der Produktionskette ein Vitamin, kann weiter hinten in der Herstellung nichts weiterlaufen.

Oder es müssen biochemische Umwege gemacht werden. Der Stoffwechsel verlangsamt sich. Ihre Leistungsfähigkeit fällt ab. Da Vitamine wie ein Netzwerk zusammenarbeiten, ist die Folge: Ihr Stoffwechsel ist immer nur so stark wie das schwächste Glied in der Produktionskette.

Fitter Stoffwechsel mit Mikronährstoffen

»Tanken« Sie Biostoffe für Ihre Stoffwechselfabrik statt mikronährstoffarmes, wertloses Junkfood. Die meisten Menschen wissen zwar, dass man kein billiges Heizöl in einen Sportwagen tankt, aber bei der Ernährung ihres Körpers setzen sie geringere Maßstäbe. Statt Junkfood braucht Ihr Körper Vitamine, Mineralien und Spurenelemente.

Bei Profisportlern wird längst darauf geachtet, dass diese Stoffwechselbeschleuniger der Natur ausreichend vorhanden sind. Das lässt sich messen: Sportler bringen die Mikronährstoffe im Blut in das obere Drittel der Normwerte, die man für jeden Nährstoff kennt. »Mikronährstoff-Tuning« oder »Bio-Hacking« nennt man das auf Neudeutsch. Nichts anderes machen Tiere auf der Weide, indem sie sich das frischeste und vitaminreichste Grünzeug aussuchen. Diese Menge an Mikronährstoffen sollten auch Sie bekommen. Denn Sie bringen täglich Hochleistungen, in der Familie und am Arbeitsplatz. Beeinflussen Sie Ihre geistige und kör-

perliche Leistungsfähigkeit! Lernen Sie im Folgenden einiges über diese Biostoffe. Ich garantiere Ihnen: Die Lesezeit wird sich 100-fach auszahlen.

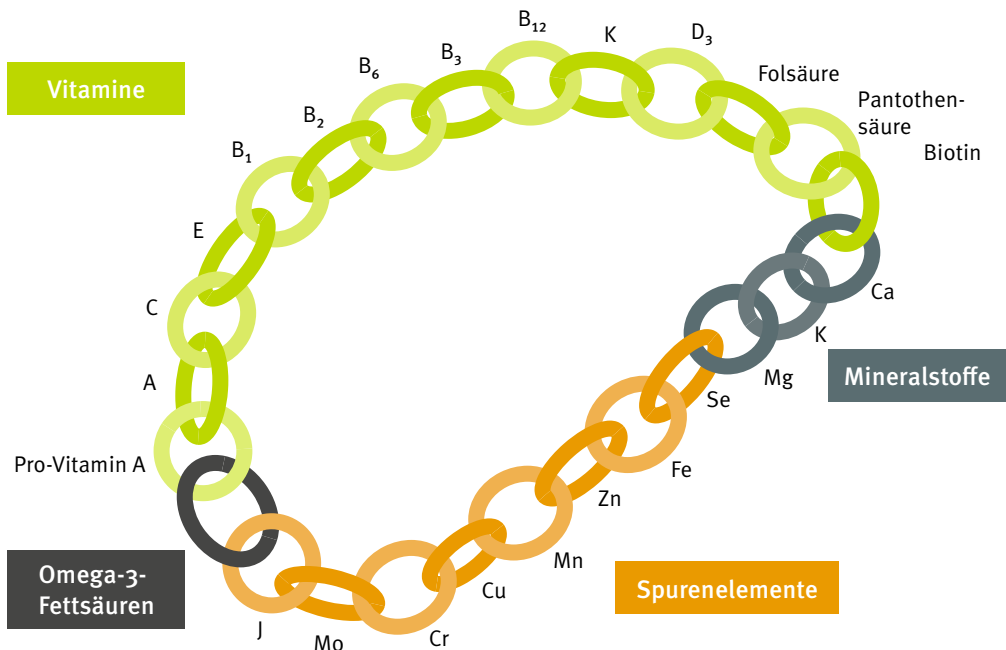
Wie wichtig die optimale Mikronährstoffversorgung ist, können Ihnen folgende Beispiele verdeutlichen:

- Vitamin C ist an 15 000 verschiedenen Stoffwechselprozessen beteiligt. Von der Hormonproduktion angefangen bis zur Fettverbrennung läuft nichts ohne Vitamin C.
- Die 8 Vitamine des B-Komplexes sind an allen Reaktionen des Energiestoffwechsels beteiligt und steuern den Nervenzellstoffwechsel einschließlich des Gehirns und

der Nervenbotenstoffe (wie etwa Serotonin), die starken Einfluss auf Ihre Stimmungslage, die Motivation, das Selbstwertgefühl, aber auch auf das Gedächtnis und die Lernfähigkeit oder auf die Schlafqualität haben. Ein Vitamin-B-Mangel kann sich deswegen in Energielosigkeit, Konzentrationsschwäche, Schlaflosigkeit und Unruhe bis hin zu Depressionen zeigen.

- Auch die Aktivität und Schlagkraft des Immunsystems gegen Infekte und Tumore ist abhängig von der optimalen Zufuhr von Mikronährstoffen. Alle Immunzellen brauchen große Mengen davon, um sich zu teilen und um zu funktionieren.

♥ Der Stoffwechsel ist nur so stark wie das schwächste Glied. Hier die wichtigsten Mikronährstoffe und ein Fett, die in hochverarbeiteter Ernährung meist mangeln.



Info

Der Mensch funktioniert wie eine riesige biochemische Fabrik. Vitamine steuern den Stoffwechsel. Durch Mangel an den 33 essenziellen (lebensnotwendigen) Mikronährstoffen verlangsamt sich der Stoffwechsel, und das Immunsystem lässt in seiner Wirkung nach. Verschiedene Gene mit wichtigen genetischen Programmen

falten sich nicht auf, um abgelesen zu werden (Epigenetik). Versäumen Sie nicht das regelmäßige Nachtanken Ihrer Biokatalysatoren! Damit wird Ihre biochemische Fabrik wieder aktiviert, Ihre Leistungsfähigkeit gesteigert, das Immunsystem scharf gestellt und die Vorbeugung vor Krankheiten unterstützt.

Mineralien und Spurenelemente – Bausteine des aktiven Stoffwechsels

Wofür werden Mineralien und Spurenelemente gebraucht? Chrom, Mangan, Molybdän und Zink verbinden die meisten Leser eher mit Stoßstangen am Auto. Oder mit den Rohstoffvorkommen in der Dritten Welt. Aber mit dem eigenen Körper? Dabei waren genau diese Stoffe die Grundbausteine für das erste Leben. Sämtliche Spurenelemente unseres Körpers passen auf einen Teelöffel, und doch wäre menschliches Leben ohne diese anorganischen Elemente nicht möglich.

Mineralien und Spurenelemente haben verschiedenste Funktionen:

- Sie dienen als Baustoffe für die Knochen, wie zum Beispiel Kalzium.
- Sie sind an Hunderten von Stoffwechselreaktionen beteiligt. So ist Zink an der Bildung von über 200 Enzymen, Magnesium sogar an über 400 Enzymen beteiligt. Diese Enzyme »managen« unseren Stoffwechsel und unser Immunsystem.
- Sie binden Schwermetalle, damit diese über die Nieren ausgeschieden werden können.

- Sie erzeugen elektrische Ströme zum Übertragen von Nervenimpulsen.
- Sie sind Bestandteil von Hormonen.
- Sie greifen in das Ablesen, Vervielfältigen und die Reparatur von Genen ein.
- Sie haben lebenswichtige Funktionen im Immunsystem.
- Sie sorgen dafür, dass Nährstoffe in die Zellen und Abbauprodukte wieder aus den Zellen herausgepumpt werden können.
- Sie regeln den Säure-Basen-Haushalt des Körpers.

In Deutschland herrscht ein Mangel an Zink, Chrom, Jod und Selen, weil die Böden ausgelaugt sind und der Rest dieser wertvollen Spurenelemente bei der Lebensmittelverarbeitung aus den Randschichten des Korns herausgeschält wird. Bei einem herrschenden Mangelzustand funktioniert der Stoffwechsel nur noch auf Sparflamme. Unserem Millionen Jahre alten genetischen Programm können wir nicht enttrinnen.

Wirksamer Zellschutz durch antioxidative Vitamine

Wie schützen Vitamine die Zellen? Vitamine haben noch eine weitere wichtige Funktion,

die über den Stoffwechsel hinausgeht. Bestimmte Vitamine – die Antioxidantien – schützen Ihre Zellen wie ein Schutzschild. Jede einzelne Körperzelle wird täglich von 10000 freien Radikalen-Bomben angegriffen! Körperzellen würden in kürzester Zeit durchlöchert, würden nicht Radikalfänger (Antioxidantien) wie die Vitamine A, C und E diese Bomben abfangen. Hiermit werden Trillionen von Radikal-Bomben in Sekundenschnelle »unschädlich« gemacht. Vergessen Sie das Pentagon und Star Wars – Sie selbst besitzen das genialste Abfangsystem, das je entwickelt wurde. Nur: Weil jede Zelle unter Dauerbeschuss steht, muss ständig neu aufgetankt werden.

Wie das genau funktioniert, können Sie in der Abbildung (rechts) sehen: Antioxidantien fangen hier freie Radikale ab, damit diese gar nicht erst in die Zelle eindringen können.

Freie Radikale funktionieren chemisch wie lästige Anmacher, die einen ständig anbaggern. Sie reißen andere Elektronen aus ihren Elektronen-Zweierbeziehungen heraus, um ihre negative Ladung an sie zu binden. Freie Radikale oxidieren, das heißt, sie nehmen anderen Molekülen ein Elektron weg und schädigen dadurch die Zellen. So können innerhalb von Sekunden mehrere Hunderttausend Elektronen den Partner wechseln. Es wird eine regelrechte »Radikale-Orgie« entfacht.

Spurenelement-Schutz – die körpereigenen antioxidativen Enzyme

Wie schützen Spurenelemente die Zellen?

Stellen Sie sich das mal vor: Wenn jede Zelle 10000-mal pro Tag von freien Radikalen angegriffen wird, macht das bei 100 Billio-

Info

Ein Mangel an Mineralien und Spurenelementen führt kurzfristig zu einem erheblichen Leistungsabfall und ist langfristig für eine Vielzahl von chronischen Erkrankungen verantwortlich.

nen Körperzellen 1 Trillion (1 mit 18 Nullen) freie Radikale, die täglich abgefangen werden müssen. Antioxidative Vitamine könnten diesen Radikalenstress unmöglich allein bewältigen. Deswegen produziert der Körper quasi wie im »Star-Wars-Rüstungspro-

❖ **Star Wars: Antioxidantien fangen freie Radikale ab, damit diese gar nicht erst in die Zelle eindringen können.**

