

Martijn Katan

WARUM BROT UNS NICHT SCHADET UND MIKROWELLEN KEINE VITAMINE ZERSTÖREN

Über 60 verbreitete Ernährungssirrtümer
durch Fakten widerlegt

riva

Für Piet Borst

Vorwort

Die Ernährungswissenschaft ist ein prächtiges Gebäude voller Erkenntnisse, die uns helfen, gesund zu leben. Leider gesellen sich zu diesen fundierten Erkenntnissen aber immer mehr Mythen und Irrtümer, die bestehende Fakten verschleiern. So ist es kein Wunder, dass viele Menschen den Überblick verlieren und am Ende gar nicht mehr wissen, was sie essen dürfen und was nicht. Dieses Buch entlarvt zahlreiche Mythen und verschafft einen klaren Überblick über die Grundlagen einer gesunden Ernährung.

Doch warum gibt es eigentlich so viele Mythen? Der Ursprung liegt oft darin, dass sich Forscher von ihren Universitäten dazu verleiten lassen, ihre Ergebnisse etwas aufzubauschen. Universitäten hoffen, so ihren Bekanntheitsgrad zu steigern, um mehr Forschungsgelder und neue Studenten zu gewinnen. Hinzu kommt, dass Medien solche überzogenen Presseberichte gern publizieren und Journalisten kaum die Zeit haben, sie auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Warum auch, wenn es sich dabei um brisante Neuigkeiten handelt, die die Aufmerksamkeit der Leser oder Zuschauer wecken.

Aber auch die Landwirtschaft und die Lebensmittelindustrie tragen ihren Teil dazu bei. Da die Verbraucher dazu bereit sind, mehr für »gesunde« Nahrungsmittel zu bezahlen, versuchen die Hersteller, ihren Produkten einen gesünderen Anschein zu geben und die ungesunden Aspekte zu verschleiern. Eigentlich sollte uns die Wissenschaft vor einer derartigen Irreführung schützen. Wir aber wollen weniger Steuern bezahlen und wählen daher Regierungen, die an der Finanzierung herstellernabhängiger Untersuchungen sparen. Stattdessen werden Studien von der Lebensmittelindustrie finanziert – mit vorhersehbaren Ergeb-

nissen: Geförderte Untersuchungen lohnen sich in 90 Prozent der Fälle für den Sponsor. Auch so entstehen neue Mythen.

Ich schimpfe oft über all diese Ernährungshypes, aber sie sind einfach in aller Munde und immer wieder ein nettes Gesprächsthema. Wer hört schon nicht gern zu, wenn die Kollegin in der Mittagspause von ihrer neuen Diät erzählt, mit der sie fünf Kilo abgenommen hat. Viele Menschen sehnen sich nach einer Lösung für ihr Übergewicht, ihre Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Schlaflosigkeit, Stress, Müdigkeit, schlaffe Haut und andere Beschwerden. Und zu fast jedem Problem kursiert ein Mythos oder Irrglaube, der eine einfache Lösung verspricht. Schließlich hören wir gern, dass wir mit wenig Aufwand gesund und schön sein können. Andererseits ziehen auch angsterregende Neuigkeiten Leser und Zuschauer an.

In diesem Buch gehe ich auf neunundsechzig dieser Mythen ein, von angeblich heilbringenden Aprikosenkernen bis hin zum verteuflten Zucker und den geächteten Kohlenhydraten. Denn nur, wer es schafft, trotz all dieser Ernährungstrends den Überblick zu behalten, kann sich auf die wirklich wichtigen Aspekte seiner Ernährung konzentrieren.

Dieses Buch muss nicht von vorn bis hinten durchgelesen werden, denn jeder Mythos und jedes Kapitel stehen für sich. Konkrete Themen können so direkt nachgeschlagen werden.

Das Material für dieses Buch kommt zum Teil aus meinen Kolumnen in *de Volkskrant*, *NRC Handelsblad* und *BNR Nieuwsradio* (www.mkatan.nl). Alle Quellen, auf die ich mich berufe, sind in den Anmerkungen aufgeführt. Sie bilden die Grundlage dieses Buches.

Das meiste, womit ich mich in diesem Buch befasse, ist wissenschaftlich bekannt und unumstritten. Nur über Gemüse und Obst denke ich anders als viele meiner Kollegen. Meiner Meinung nach gibt es nicht ge-

nügend Beweise dafür, dass Gemüse und Obst das Risiko für Herz- und Gefäßerkrankungen sowie für Krebs tatsächlich verringern. Genaueres dazu kann auf den Seiten 124 – 132 nachgelesen werden.

Mir ist wichtig, dass sich jeder meiner Leser nach der Lektüre seine eigene Meinung bilden kann. Deshalb möchte ich mit diesem Buch so genau wie möglich über die aktuellen Erkenntnisse aus dem Bereich der Ernährungswissenschaft informieren. Außerdem freue ich mich über Feedback auf meiner Facebookseite oder auf Twitter (@martijnkatan).

Seit nunmehr 45 Jahren forsche ich in der Ernährungswissenschaft, was für mich selbst eine große Bereicherung ist. Es ist immer wieder spannend zu untersuchen, wie unsere Ernährung und unsere Gesundheit zusammenhängen. Selbst wenn sich dabei herausstellt, dass ich mit einer Theorie Unrecht hatte. Außerdem gibt es kaum eine größere Freude, als bestehende Irrtümer – auch die eigenen – zu entlarven und zu begreifen, wie die Wirklichkeit aussieht. »Die Wissenschaft gibt es nicht, um zu erzählen, was die Menschen gerne hören, sondern, um zu erforschen, wie es wirklich ist«, sagte mein Lehrmeister Piet Borst. Ihm widme ich dieses Buch.

ABNEHMEN

Einleitung

Immer wieder versuchen Menschen abzunehmen; manche streben einen Gewichtsverlust von nur einigen Pfunden an, andere hoffen auf dutzende Kilos. Regelmäßig werden wir mit neuen Trends konfrontiert, die Erfolg beim Abnehmen versprechen und uns auf die Traumfigur hoffen lassen: neue Diätformen, spezielle Nahrungsergänzungsmittel, innovative Trainingsgeräte oder Kurse im Fitnessstudio.

Doch leider habe ich schlechte Nachrichten: Abnehmen und schlank bleiben gelingt nur selten: Der prozentuale Erfolg ist kaum höher als bei einem Heroin-Entzug. Mit einer neuen Diät oder einer neuen Methode verlieren zwar viele Menschen zunächst einige Kilos, doch die meisten haben innerhalb von ein oder zwei Jahren das alte Gewicht wieder drauf. Schuld daran ist natürlich auch unser Umfeld, das das Übergewicht fördert. Und ganz allein gegen das Übergewicht zu kämpfen, ist fast unmöglich.

In diesem Kapitel bespreche ich einige der vielen Mythen rund ums Thema *Abnehmen*.

»Nicht das Fett macht dick, sondern die Kohlenhydrate«

Diätgurus schreiben den dick machenden Effekt von Nahrung oft bestimmten Inhaltsstoffen zu. Vor dreißig Jahren war es das Fett, jetzt sind es die Kohlenhydrate, also Stärke und verschiedene Zuckerarten. Machen Fette, also Butter, Käse und Speck nicht dick? Sind es tatsächlich die Kohlenhydrate, also Kartoffeln, Brot und Obst? Oder sind es etwa weder die Fette noch die Kohlenhydrate, sondern schlichtweg fehlende Nährstoffe, die vor Fettsucht schützen, beispielsweise Ballaststoffe oder bioaktive Substanzen aus Gemüse?

All das sind berechtigte Fragen. Denn dem bisherigen Kenntnisstand zufolge können uns sowohl fehlende Nährstoffe als auch ungesunde Bestandteile in unseren Lebensmitteln krank machen. Wenn Kinder nur Reis bekommen, werden sie blind, weil ihnen Vitamin A fehlt. Ist kein Jod in der Nahrung, verursacht das einen Kropf oder Zwergenwuchs. Und ein Defizit an Eisen führt zu Blutarmut. Andere Inhaltsstoffe machen krank, weil zu viel davon in der Nahrung ist; zu viel Salz erhöht den Blutdruck, zu viele Salmonellen im gegrillten Huhn verursachen eine Darminfektion.

Als Fettsucht zur Volkskrankheit wurde, machten sich sowohl Wissenschaftlicher als auch Laien auf die Suche nach den dafür verantwortlichen Stoffen. Viele Autoren von Diätbüchern behaupteten, dass sie diese entdeckt hätten und erfanden eine neue Diät. Und tatsächlich: Wer sich danach richtet, nimmt ab. Ausdauernde verlieren in den ersten Monaten zwei bis zwölf Kilo, durchschnittlich sind es etwa fünf Kilo. Je mehr der Betroffene betreut wird, desto besser funktioniert seine Diät. Das einzige, was dabei nicht zählt, ist, welche Diät er befolgt. Ob er wenige oder viele Kohlenhydrate, wenig oder viel Eiweiß zu sich nimmt, ist egal. Alles funktioniert gleich gut – oder schlecht.

Das klingt unglaublich. Denn alle diese unterschiedlichen Diäten werden auf Basis glaubwürdig klingender Theorien empfohlen. »Von Fett wirst du dick und von Kohlenhydraten nicht«, sagen beispielsweise die Befürworter der fettarmen Ornish-Diät. Denn der Körper speichere Fett und keine Kohlenhydrate. Es sei also gut, viel Brot mit wenig Belag und viele Spaghetti mit wenig Soße zu essen. Atkins, Montignac und ihre Nachahmer behaupten indes das Gegenteil: »Du musst viel Fett essen und besonders wenig Kohlenhydrate«. Kohlenhydrate aktivierten ein Enzym, das das Fett aus dem Blut zum Fettgewebe transportiere und das Fettgewebe anschwellen lasse; Brot und Erfrischungsgetränke seien die Bösewichte, von Gänseleberpastete und französischem Käse nehme man indes ab. »Beides ist so jedoch falsch!«, sagen dagegen die Eiweißbefürworter. »Esst Eiweiß, das enthält Aminosäuren, die via Hirnrezeptoren satt machen«. Dadurch fühle man sich gesättigt und beende seine Mahlzeit früher. Mageres Steak, Hüttenkäse und Proteinpräparate seien also die Lösung.

So gibt es Hunderte Diäten, und allen liegt eine annehmbar klingende Theorie über Inhaltsstoffe in der Nahrung zugrunde. Tatsächlich nimmt man von all diesen Diäten auch ab – zumindest am Anfang. Ein Experiment an der Tufts University in Boston zeigt das: Willkürlich ausgewählte Gruppen von 40 übergewichtigen Personen mussten sich an eine Diät mit entweder vielen Kohlenhydraten, viel Fett oder viel Eiweiß halten. Im Durchschnitt nahm jede Diätgruppe nach zwei Monaten ungefähr vier Kilo ab. Davon blieben nach einem Jahr zwei bis drei Kilo übrig. Es gab aber große Unterschiede: manche Personen nahmen gar nicht ab, andere sogar 15 Kilo. Je genauer jemand die Diät befolgte, umso mehr nahm er ab. Aber »genau« bedeutete in der einen Gruppe, so viel Fett wie möglich zu sich zu nehmen und in der anderen, so wenig Fett wie möglich. Wie

kann das sein? Wer von einer Diät mit ganz wenig Fett abnimmt, kann doch nicht auch von einer Diät mit ganz viel Fett abnehmen?

Doch, das geht. Der Grund dafür, dass Menschen durch eine Diät abnehmen, ist einfach aber zugleich unfassbar: Menschen, die eine Diät machen, essen weniger. Das liegt daran, dass die Diät in der Regel weniger schmackhaft und weniger bequem ist. Sie halten die Diät eine Zeit lang durch, aber nach drei bis sechs Monaten hängen ihnen das Roggenbrot mit Hüttenkäse, die Eierkuchen, die proteinreichen Nahrungsmittelriegel, die Gänseleberpastete und die Shakes zum Hals raus, und das Verlangen nach dem gewohnten Essen wird unbezwingbar. Dann essen sie wieder wie gewohnt, in den gewohnten Mengen, und so stellt sich das alte Gewicht wieder ein.

Abnehmen hat also nichts damit zu tun, welche Inhaltsstoffe in einer Diät enthalten sind. Der Gehalt an Kohlenhydraten oder Fett in der Diät sagt nicht aus, warum jemand abnimmt, und Abnehmen funktioniert auch nicht durch spezielle Inhaltsstoffe, die in einer Diät vorhanden sind und auf Verdauung und Stoffwechsel einwirken. Sogar Kalorien sagen wenig aus. Sonnenblumenöl hat zwanzigmal mehr Kalorien als Cola, aber niemand wird Gläser voll davon trinken, also nimmt auch niemand wegen Sonnenblumenöl zu. Anders bei Cola: Wer diese braune, saure Mischung aus Zucker und Koffein mag, trinkt sie literweise und nimmt dadurch zu viele Kalorien zu sich.

Übrigens gibt es ein Experiment, mit dem bewiesen werden kann, dass niemand aufgrund der Zusammenstellung seiner Nahrungsmittel zunimmt, sondern aufgrund der Menge. Schuld sind also nicht Kohlenhydrate, Fette oder der Mangel an Vitaminen, bioaktiven Substanzen oder was auch immer. Dieses Experiment kann jeder zu Hause auf der Couch durchführen, es ist nämlich ein Gedanken-Experiment und heißt »Katans Eimer-Diät«. Bei der Eimer-Diät darf man alles essen, was man

will und so viel man will: Hamburger, Koteletts, Pommes, Cola, Torten, Chips oder Schokolade. Allerdings müssen Sie vorher alles zusammen in einen Eimer schütten und verrühren. Also die Tomatensuppe, die Pommes, das Kotelett und die Schokoladenmousse. Wenn kein Eimer vorhanden ist, kann es auch gleich auf einem Teller serviert werden, am besten verrührt mit Milch, Kaffee, Cola oder Wein – was auch immer Sie dazu trinken möchten. Schließlich kommt in unserem Magen doch auch alles zusammen, oder?

Vielleicht sagen Sie jetzt: »Klar, dass man von diesem Matsch abnimmt, das kann ja keiner essen. Das beweist also gar nichts«. Das wäre schade, weil Sie dann eine echte Revolution in der Ernährungswissenschaft übersehen. In der Wissenschaft nennt man eine Revolution einen »Paradigmenwechsel«. Ohne dass jemand es bemerkt, befinden wir uns mit-tendrin. Zunehmen ist keine Frage von Inhaltsstoffen in der Nahrung, sondern von Geschmack, Preis und Bequemlichkeit, Aussehen, Verpackung, Geruch und Klang. Chips sind unwiderstehlich, nicht wegen der Kohlenhydrate, sondern weil sie zwischen den Zähnen krachen – und wie sich das erst im Mund anfühlt. Chips getränkt in Bier vermitteln dieses Gefühl nicht mehr.

Die Folgen dieses Paradigmenwechsels sind aber, dass die Ernährungswissenschaft für Fettsucht keine rechte Lösung hat. Unsere Kenntnisse von Vitaminen, Eiweiß und Kohlenhydraten sind irrelevant geworden; was zählt, sind Geschmack und Aussehen. Wichtig sind außerdem der Preis und die Bequemlichkeit: wenn Essen billig ist, kauft man mehr davon; wenn es lange haltbar ist, bevorraten wir uns damit, und wenn es in die Tasche passt und man es während der Autofahrt mit einer Hand essen kann, wird es von ganz alleine verbraucht.

Die klassische Ernährungswissenschaft beruht auf den Grundlagen der Chemie und der Biologie, aber sie kann nicht bestimmen, wel-

ches Produkt oder Tütchen die unwiderstehliche Kombination von Geschmack, Aussehen, Gefühl im Mund, Preis, Haltbarkeit und Verpackung hat, um Menschen zum Essen und daher zum Dickwerden anzuregen. Damit hat sich die Ernährungswissenschaft von einer Naturwissenschaft in eine Verhaltenswissenschaft verändert. Verhalten ist viel schwieriger zu begreifen und vorherzusehen als die Auswirkungen von Vitaminen oder Bakterien auf unsere Gesundheit oder der Effekt von Kohlenhydraten auf den Blutzuckergehalt. Ernährungswissenschaftler träumen davon, die Anziehungskraft von ultrabearbeiteten Fix-und-Fertig-Nahrungsmitteln messen und diese Ergebnisse in Tabellen aufführen zu können, damit der Staat, die Eltern und die Schulen dickmachende Nahrung erkennen und etwas dagegen unternehmen können. Aber ich weiß nicht, wie man das messen kann. Doch woran erkennt man, welche Kalorien, welches Mundgefühl, welcher Geruch, welche Portionsgröße oder welche Verpackung uns zum Essen verleiten und damit dick machen?

So ein Paradigmenwechsel stellt die Wissenschaftler zeitweise vor ein Rätsel. Solange dieses Phänomen nicht geklärt ist, kann ich Menschen mit Übergewicht nur raten, nicht darauf zu achten, welche Inhaltsstoffe in einem Nahrungsmittel vorhanden sind, sondern sich zu fragen: Schmeckt mir das? Ist die Antwort positiv, sollte man es besser stehen lassen.

»Wenn man zu wenig isst, läuft der Körper auf Sparflamme«

Auf vielen Internetseiten wird vor dem »Sparmodus« gewarnt. Er besagt, dass, wenn man zu wenig isst, der Körper umschaltet in einen Zustand, in dem er weniger Kalorien verbraucht – wie ein Computer, der in den

Schlafmodus fällt, wenn er eine Zeit lang nicht benutzt wird. In diesem Sparmodus würde man nicht abnehmen, selbst dann nicht, wenn man wesentlich weniger isst. Der Sparmodus kann chronisch werden, und dann nimmt man sogar von ganz wenig Essen zu. Typisch ist die folgende Geschichte dazu: Bevor ich mit Diäten begann, blieb mein Gewicht stabil bei einer täglichen Kalorienaufnahme von 2200, aber jetzt nehme ich schon zu bei einer Kalorienaufnahme von 2000. Gibt es den Sparmodus wirklich?

Der Sparmodus ist ein Mythos, wenn auch nicht ganz. Um diesen scheinbaren Widerspruch zu verstehen, müssen wir ein wenig rechnen: Wieviel nehmen Sie zu, wenn Sie am Tag 100 Kilokalorien (die Einheit, in der die Menge an Energie in der Nahrung angegeben wird) zusätzlich essen, und wieviel nehmen Sie ab, wenn Sie 100 Kilokalorien weniger essen? Was Sie darüber lesen oder hören, ist meistens nicht richtig. Selbst das, was in offiziellen wissenschaftlichen Lehrbüchern dazu steht, stimmt selten. Darin heißt es häufig: Um ein Pfund Fettgewebe aufzubauen, werden fast 4000 Kilokalorien benötigt. Wer 100 Kilokalorien pro Tag über den tatsächlichen Bedarf hinaus zu sich nimmt, nimmt bei diesem Gedankengang alle 40 Tage ein Pfund zu. Mit der gleichen Logik führen 100 Kilokalorien weniger am Tag dazu, dass jemand bis zur Mangelerkrankung abnimmt.

So funktioniert das in Wirklichkeit aber nicht. Denn je schwerer Menschen werden, desto mehr Nahrung brauchen sie, um ihr Gewicht zu halten. Dicke Menschen essen mehr – oft viel mehr – als magere Menschen und doch werden sie nicht noch dicker. Dieser Effekt war jahrelang umstritten. Denn wie viel Menschen tatsächlich essen, konnte man früher nur erfahren, indem man sie fragte. Je dicker sie waren, desto kleinere Mengen gaben sie an zu essen. Viele Wissenschaftler glaubten das. Als Quertreiber brachte der amerikanische Adipositas-Arzt Peter Lindner

folgende Hypothese in Umlauf: »Fat people are liars«, also dicke Menschen sind Lügner. Das ist zwar nicht nett, aber Lindner hatte zu viele Erfahrungen mit übergewichtigen Patienten gemacht, die 100 Kilo oder mehr auf die Waage brachten und dennoch angaben, selbst dann noch zuzunehmen, wenn sie nichts essen. Gegenwärtig können wir mit stabilen Isotopen objektiv feststellen, wie viel jemand tatsächlich isst. Und in der Tat: Dicke Menschen essen mehr – oft viel mehr – als dünne Menschen.

Die Ansicht, dass der Energieverbrauch mit dem Gewicht zunimmt, bildet den Ausgangspunkt für die Formeln, mit denen der Naturwissenschaftler Kevin Hall den Energiestoffwechsel der Menschen beschreibt. Wir wissen, dass diese Formeln stimmen, weil sie die Ergebnisse beim Ab- und Zunehmen gut voraussagen. Halls Formeln beweisen, dass nur stetig zunimmt, wer auch stetig immer mehr isst. Sie zeigen auch, warum das Abnehmen ab einem bestimmten Punkt stockt – den Sparmodus also.

Stellen wir uns eine Person X vor, sie heißt Anne. Anne radelt täglich ins Büro, macht einmal in der Woche Pilates, nimmt 2500 Kilokalorien am Tag zu sich und wiegt schon seit Jahr und Tag 65 kg. Eines Tages entdeckt sie dunkle Schokolade, und seitdem verzehrt sie davon jeden Morgen und jeden Abend ein Stückchen zum Kaffee. Ansonsten isst, nascht und bewegt sie sich genau wie vorher. Diese Schokolade liefert 100 Kilokalorien pro Tag extra. Darum nimmt Anne zu, erst schnell, dann langsamer. Ein halbes Jahr später wiegt sie 67 Kilo und drei Jahre später 68 Kilo. Schwerer wird sie nicht. Das ist so, weil sie alle Kalorien aus der Schokolade jetzt dafür verbraucht, dass sie drei Kilogramm zusätzlich mit sich herumschleppen muss. Um mehr zuzunehmen, müsste Anne mehr Schokolade essen. Wenn Menschen Jahr um Jahr dicker werden, kommt das also nicht davon, dass sie mit dem zwanzigsten Lebensjahr

einmalig angefangen haben, mehr zu essen. Nein, davon nehmen sie ungefähr ein halbes Jahr lang zu, danach wird es weniger, bis sich das Körpergewicht schließlich stabilisiert. Wenn Sie aber weiter zunehmen, heißt das, dass Sie immer noch mehr essen. Abnehmen funktioniert genauso. Wer weniger isst, nimmt anfänglich schnell ab, danach geht es immer langsamer, bis das geringere Gewicht erreicht ist, dass zu der geringeren Nahrungsaufnahme passt. Weiteres Abnehmen erfordert noch weniger Nahrung – oder mehr Bewegung. Das heißt: Irgendwann landet jeder auf einem Gewichtsniveau, von dem aus er nicht weiter abnimmt.

Stellen Sie sich ein Waschbecken vor: Aus dem Hahn kommt Wasser, das ist das Essen. Was durch den Abfluss läuft, ist der Energieverbrauch. Die Höhe des Wasserspiegels in dem Waschbecken stellt das Körpergewicht dar. Das Wasser läuft unten genauso schnell weg, wie es oben nachläuft, also die Menge der Nahrung gleicht dem Energieverbrauch, und die Wasserhöhe (das Gewicht) bleibt konstant. Den Hahn weiter aufzudrehen, bedeutet, mehr Nahrung zu sich zu nehmen. Dann steigt das Wasser, also das Gewicht, das aber den Druck auf den Ablauf erhöht. Das Wasser läuft immer schneller ab, und nach einigen Zentimetern Steigung strömt es genauso schnell weg, wie es zuläuft – und das neue Niveau bleibt konstant. Von mehr Nahrung nimmt man also nur begrenzt zu.

Was wäre, wenn Sie eine Woche lang jedes Maß überschreiten und ohne Einschränkung Pizza, Bier, Steaks und Sahneeis zu sich nehmen würden? Dieses Szenario stimmt mit dem Bild überein, einen Eimer voll Wasser in unser Waschbecken zu schütten, während der Wasserhahn und der Abfluss bereits offen sind: der Pegel steigt plötzlich, der Druck auf den Abfluss nimmt zu, und das Wasser läuft dadurch schneller ab. An einem bestimmten Punkt ist das Wasser aus dem Eimer abgeflossen, und der Pegel pendelt sich auf dem vorherigen Stand ein. Sie nehmen also

durch eine Abweichung nur vorübergehend zu; letztlich dicker werden Sie nur, wenn Sie fortwährend mehr essen.

Eine Diät ist also dasselbe, als würden Sie den Wasserhahn ein wenig zudrehen: der Wasserstand, also das Gewicht, nimmt am Anfang schnell ab, wodurch aber der Druck auf dem Abfluss ebenfalls sinkt, und die Abflussgeschwindigkeit (der Kalorienverbrauch) abnimmt, weil ein leichter Körper weniger Kalorien verbraucht. Dadurch fällt der Wasserspiegel immer langsamer, und zum Schluss bleibt er auf dem gleichen Niveau konstant. Das Gewicht nimmt also nicht weiter ab, obwohl noch immer weniger Wasser, also Nahrung, aus dem Hahn kommt als vor der Diät. Sobald der Hahn wieder aufgedreht wird, also wieder normal gegessen wird, steigen Wasserstand und Gewicht wieder auf das alte Niveau an.

Die Geschichte vom Sparmodus stimmt also insoweit, dass bei weniger Nahrung der Energieverbrauch sinkt. In zwei essentiellen Punkten stimmt die Sparmodus-Geschichte aber nicht: Der Sparmodus ist nicht chronisch; wer wieder damit beginnt, genauso viel zu essen wie vorher, wird nicht schwerer als vorher. Und es wird kein Schalter umgedreht zu einem neuen Ausgangspunkt. Wer mit einem Mal 500 Kilokalorien pro Tag weniger isst, nimmt letztendlich genauso viel ab, als würde er in kleinen Schritten dazu übergehen, 500 Kilokalorien weniger aufzunehmen.

Halls Formeln gibt es auch als App. Der sogenannte *Body Weight Planner*. Er gibt Antworten auf alle Fragen rund ums Zu- und Abnehmen und ist dabei genauer als mancher Ernährungsberater oder Professor. Sie besagen, dass man mit 100 Kilokalorien mehr pro Tag auf Dauer endlos dick wird und mit 100 Kilokalorien weniger pro Tag selbst der dickste Mensch irgendwann zum Gerippe abmagert.

So berechnete ein berühmter US-amerikanischer Adipositas-Experte in der renommierten Zeitschrift *Science*, dass die Adipositas-Epidemie vorübergehen könne, wenn jeder eine Viertelstunde zusätzlich am Tag

spazieren gehen würde. Die Firma Coca-Cola erstellte dazu einen Werbespot: ein bisschen Tanzen und Hüpfen reiche aus, um schlank zu werden, während man weiter seine Cola trinke! In Wirklichkeit müsste der Durchschnittsamerikaner – um schlank zu werden – den Rest seines Lebens acht bis zehn Kilometer pro Tag laufen oder 300 bis 600 Kilokalorien weniger zu sich nehmen, also auf zwei Hamburger oder drei Dosen Cola verzichten, um das zu erreichen.

Für das endgültige Resultat ist es egal, ob die tägliche Kalorienaufnahme mit einem großen Schritt oder in mehreren kleinen Schritten verringert wird. Kleine Schritte sind am einfachsten durchzuführen, aber auch dann sind nur wenige Menschen in der Lage, abzunehmen und ihr neues Gewicht auch zu halten. Aber nicht wegen eines Sparmodus, der es unmöglich macht, ein gesundes Gewicht zu erreichen; sondern weil wir in einer dick machenden Umgebung leben, der wir uns nur sehr schwer entziehen können.

»Staudensellerie liefert negative Kalorien«

Wie schön wäre es, wenn es Nahrungsmittel mit negativen Kalorien gäbe: Je mehr wir davon essen würden, desto mehr würden wir abnehmen. Staudensellerie oder Eiswürfel sind ein vielgenanntes Beispiel. Aber funktioniert das tatsächlich? Ein Magnum (Sahneeis am Stil mit Schokoladenüberzug) wäre noch schöner. Es verbraucht doch schließlich auch Kalorien, um gefrorenes Eis auf Körpertemperatur zu erwärmen. Ein solches Sahneeis wiegt fast 100 Gramm und kommt mit -10°C aus der Tiefkühltruhe. Um es auf Körpertemperatur zu erwärmen, werden 7000 Kalorien verbraucht. Das scheint zwar viel, aber 7000 Kalorien sind nur 7 Kilokalorien. Das ist die Einheit, mit der die Menge an Ener-