

Mosaik bei
GOLDMANN

Buch

Dr. Mark Hyman präsentiert Ihnen in diesem Buch ein neues wissenschaftlich fundiertes Diätprogramm, wie man automatisch Fett verbrennt und für immer schlank bleibt: die Metabolic-Diät. Diese basiert auf dem bahnbrechenden Wissenschaftszweig, der *Nutrigenomik*, die das Zusammenspiel zwischen Genen und Ernährung erforscht. Das Konzept ist verblüffend einfach: Nahrungsmittel enthalten Informationen und Anweisungen für den Körper. Mit der richtigen Nahrung geben wir ihm die Anweisung »Abnehmen und Gesundheit«. Mit der falschen Nahrung vermitteln wir die gegenteilige Botschaft: Gewichtszunahme und Krankheit. Dr. Hyman entlarvt die sieben dicksten Ernährungsirrtümer und präsentiert Ihnen sieben Erfolgsschlüssel, um für immer Gewicht zu verlieren.

Die Metabolic-Diät ist ein leicht nachvollziehbares Acht-Wochen-Programm, das sich an Ihren individuellen genetischen Voraussetzungen orientiert. Dr. Hyman vermittelt in diesem Buch Schritt für Schritt, wie Sie die Metabolic-Diät auf Ihre persönlichen Bedürfnisse – auf Ihren individuellen Stoffwechselltyp – abstimmen und ausführen können. Das Programm umfasst Speisepläne, Rezepte, Einkaufslisten, die alle einem Ziel dienen: Ihren Stoffwechsel optimal in Schwung zu bringen, um dauerhaft Gewicht zu verlieren und gesund zu bleiben.

Autor

Dr. Mark Hyman ist der Chefherausgeber der amerikanischen Zeitschrift »Alternative Therapies in Health and Medicine«, der renommiertesten Zeitschrift auf dem Gebiet der alternativen Medizin. Er hat eine Privatpraxis in Lenox, Massachusetts, und ist Co-Autor des New-York-Times-Bestsellers »Ultraprevention«.

Dr. Mark Hyman

Die Metabolic-Diät

Automatisch schlank
mit dem Power-Stoffwechsel

Übersetzt aus dem Amerikanischen
von Renate Weinberger

Mosaik bei
GOLDMANN

Alle Ratschläge und Hinweise in diesem Buch wurden vom Autor und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden. Eine Haftung des Autors beziehungsweise des Verlags für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.



Mix
Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und
anderen kontrollierten Herkünften
Zert.-Nr. SGS-COC-1940
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

Verlagsgruppe Random House FSC-DEU-0100
Das für dieses Buch verwendete FSC-zertifizierte Papier *Munken Print*
liefert Arctic Papers Munkedals AB, Schweden.

1. Auflage

Deutsche Erstausgabe Januar 2008

© 2008 der deutschsprachigen Ausgabe

Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Verlagsgruppe Random House GmbH

© 2006 by Mark Hyman, M.D.

Originaltitel: Ultrametabolism

All Rights reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Scribner,
an imprint of Simon & Schuster, Inc.

Umschlaggestaltung: Design Team München

Redaktion: Diane Zilliges

Satz: Barbara Rabus

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

LH · Herstellung: Han

Printed in Germany

ISBN 978-3-442-16944-3

www.mosaik-goldmann.de

*Für alle, die mit ihren Körpern
ohne Gebrauchsanweisung zur Welt kamen.*

*Für meine Patienten, die mich lehrten, all jene
Fragen zu stellen, die mir ermöglichten, individuelle
Anleitungen zu entwickeln.*

*Für meine Frau Pier, meine Kinder,
meine Eltern und meine ganze Familie – ohne sie
wäre mein Leben trist und leer.*

Inhalt

Ein persönliches Vorwort des Autors	11
Einführung in die Metabolic-Diät	15

TEIL I

Die sieben dicksten Ernährungsirrtümer	27
1 Der FdH-Mythos: Weniger essen + mehr Körpertraining = Gewichtsabnahme	29
2 Der Kalorien-Mythos: Alle Kalorien sind gleich	40
3 Der Fett-Mythos: Fett macht fett	54
4 Der Kohlenhydrat-Mythos: Low Carb oder No Carb macht schlank	73
5 Der Sumo-Ringer-Mythos: Mahlzeiten auslassen hilft beim Abnehmen	93
6 Der Franzosen-Mythos: Wein und Butter halten schlank	98
7 Der Beschützer-Mythos: Die Nahrungsmittelbranche meint es gut mit uns ...	106

TEIL II

Die sieben Erfolgsschlüssel der Metabolic-Diät	111
8 Einführung: So finden Sie Ihre persönlichen Metabolic-Schlüssel	113
9 Faktor Appetit: Spannen Sie Ihre Körperchemie ein!	123
10 Faktor Stress: Bauen Sie Stress ab!	160
11 Faktor Entzündungen: »Löschen« Sie Entzündungsherde – sie machen dick!	187
12 Faktor oxidativer Stress: Halten Sie freie Radikale in Schach!	214
13 Faktor Stoffwechsel: Verwandeln Sie Kalorien in Energie!	234
14 Faktor Schilddrüse: Sie regiert Ihren Fett- und Energiehaushalt	263
15 Faktor Leber: Seien Sie gut zu Ihrem Entgiftungsapparat!	278

TEIL III

Die Metabolic-Diät – Schritt für Schritt	303
16 Die wichtigsten Bausteine der Metabolic-Diät	305
17 So ist Ihre Küche bestens für die Metabolic-Diät gerüstet	324
18 Strategien gegen die Versuchungen – für unterwegs und am Arbeitsplatz	332
19 Vorbereitung der Entgiftung und der Diät	341
20 Phase 1 der Metabolic-Diät: Entgiften von Kopf bis Fuß	347
21 Phase 2 der Metabolic-Diät: Stoffwechsel-Balance herstellen und für immer behalten	408
Anhang	473
Nahrungsergänzungsmittel von A bis Z	473
Wissenschaftliche Quellen	486
Literatur und weiterführende Websites	501
Sachregister	504
Rezeptregister	511

»Viele übergewichtige Menschen möchten abnehmen, und es brächte wohl allen Übergewichtigen immense Vorteile, wenn ihnen das Abnehmen gelänge. Doch mit erhobenem Zeigefinger ist niemandem gedient, ebenso wenig mit eindimensionalen Lösungen, die von einer Fresssuchttheorie ausgehen, die im Widerspruch zu den heutigen Erkenntnissen steht.« Dr. med. William Ira Bennett

»Der vorherrschenden Meinung, Fettleibigkeit habe etwas mit Fresssucht, mangelnder Willenskraft oder Faulheit zu tun, schließen sich sogar hochgebildete Fachärzte an. Doch verantwortlich für das Übergewicht ist eine beharrlich andauernde positive Energiebilanz, die einer Gewichtsreduktion entgegensteht. Leider handelt es sich dabei um einen natürlichen, höchst wirksamen Mechanismus, der sich beim Menschen im Verlauf der Evolution entwickelt hat und bis heute seine Funktion mit aller Kraft ausübt.«

Dr. med. Per Bjorntorp

Ein persönliches Vorwort des Autors

Ich bin verärgert und frustriert.

Wir befinden uns mitten in einer medizinischen Revolution, die endlich die Schlüssel zur dauerhaften Gewichtsabnahme entdeckt. Dieser dramatische Durchbruch trägt dazu bei, das ausufernde Übergewichtsproblem, von dem Millionen und Abermillionen Menschen betroffen sind, zu beseitigen.

Ich bin verärgert, weil eigentlich niemand über die schlagkräftigen Erkenntnisse dieser Revolution Bescheid weiß, geschweige denn entsprechend handelt.

Ich bin frustriert, weil Ärzteschaft, Regierung und Nahrungsmittelindustrie diese Informationen größtenteils ignorieren – vorsätzlich oder aus Nachlässigkeit.

Ich weiß über diese Revolution Bescheid, weil ich dank ihrer bahnbrechenden Erkenntnisse im Verlauf von zehn Jahren in einem der weltweit anerkannten Top-Spa-Resorts, der »Canyon Ranch«, und in meiner Privatpraxis Tausenden Menschen geholfen habe, ihr Körpergewicht dauerhaft zu verringern. Meine Arbeit versetzte mich in die Lage, Tests zu entwickeln, die mir Einblick in das Innenleben des menschlichen Körpers gewährten, um den Schlüsselementen für Gesundheit und dauerhafte Gewichtsabnahme auf die Spur zu kommen. Jahre verbrachte ich damit, die Testergebnisse auszuwerten. Ich hatte die einzigartige Möglichkeit, mit mei-

nen Patienten verschiedene Methoden auszuprobieren, um herauszufinden, was für eine dauerhafte Gewichtsabnahme funktioniert und was nicht.

Glücklicherweise gelang es mir, die für die Gewichtsabnahme entscheidenden Faktoren so zu verbinden, wie es meines Wissens zuvor noch niemand getan hat. Mit der Metabolic-Diät stehen nun alle Erkenntnisse erstmals jedem zur Verfügung.

Die medizinische Revolution basiert auf der Nutrigenomik, einem Wissenschaftszweig, der erforscht, wie das Zusammenspiel von Nahrung und Genen funktioniert. In der Praxis geht es darum, Ihren Stoffwechsel in Schwung zu bringen, Ihnen zur dauerhaften Gewichtsabnahme und zu mehr Gesundheit zu verhelfen – auf Lebenszeit.

Viele Menschen kämpfen permanent mit ihrem Gewicht, weil niemand die Maßnahmen auf sie persönlich abstimmt. Es gibt keine Diät, kein Nahrungsergänzungsmittel, keine Pille und kein Körpertraining für alle und jeden. Zu dieser spannenden Erkenntnis kam die Nutrigenomik im Rahmen ihrer jüngsten Forschungen über unsere Gene.

In diesem Buch entlarve ich auch die verwirrenden, irreführenden Mythen, die Ihnen Fettpolster bescheren und Sie daran hindern, sie loszuwerden. Sie werden staunen, wie viele Informationen über Diäten und das Abnehmen einfach nicht der Wahrheit entsprechen und Ihnen zu zusätzlichen Pfunden verhelfen. Stattdessen gebe ich Ihnen in Form eines einfachen Plans die Schlüssel in die Hand, die Ihnen die Möglichkeit geben, innerhalb der ersten acht Wochen 10 bis

20 Pfund abzunehmen. Das ist ein Durchschnittswert, mit dem Sie rechnen können, auch wenn manche meiner Patienten wesentlich mehr schafften.

Im ersten Teil des Buches decke ich all die Ernährungsirrtümer auf, die Sie beim Kampf gegen das Übergewicht auf so viele Irrwege führen.

Im zweiten Teil geht es darum, Ihren Stoffwechsel und Ihre für die Fettverbrennung zuständigen Gene auf Trab zu bringen und deren Gegenspieler auszuschalten, um Ihren Körper auf eine selbsttätige Gewichtsabnahme einzustellen.

Im Mittelpunkt des dritten Teils steht das detaillierte 8-Wochen-Diätprogramm, das Ihnen – in Übereinstimmung mit Ihren individuellen Anforderungen – hilft, die Pfunde purzeln zu lassen. Fakt ist, dass kein Körper dem anderen gleicht; der eine benötigt mehr von bestimmten Nährstoffen, der andere weniger, um den in seiner DNA schlummernden Fatburner-Code zu aktivieren. Daher erkläre ich Ihnen auch ausführlich, wie Sie die Metabolic-Diät an Ihre ganz persönlichen Bedürfnisse anpassen können.

Das 8-Wochen-Programm umfasst Kochrezepte, Einkaufslisten, Empfehlungen für Nahrungsergänzungsmittel, Ratschläge fürs Körpertraining sowie Tipps, wie Sie Ihre Lebensweise verbessern können. Alles ist darauf ausgerichtet, einen gesunden Stoffwechsel und lebenslange Gesundheit zu erzielen.

Die Erkenntnisse der medizinischen Revolution erklären, warum sich Übergewicht und chronische Folgeerkrankungen wie eine Seuche ausgebreitet haben und wir vor einem noch

nie da gewesenen gigantischen Probleberg stehen. Die gute Nachricht: Sie liefert uns zugleich ein Navigationssystem, das uns auf den Weg zu Gesundheit, Fitness und dauerhafter Gewichtsabnahme führt, ohne uns mit dem Zählen von Kalorien oder Fett- und Kohlenhydratanteilen zu quälen. Wir müssen nichts anderes tun, als im Einklang mit unseren Genen zu essen.

Dr. Mark Hyman

Einführung in die Metabolic-Diät

Vorbestimmt – die Gewichtszunahme

Der Körper des Menschen ist so konstruiert, dass er an Gewicht zunimmt und jedes Gramm um jeden Preis festhält. Davon hing einst unser Überleben ab. Solange wir uns dieser wissenschaftlich erwiesenen Tatsache nicht stellen, können wir jedes Bemühen um ein gesundes Körpergewicht in den Wind schreiben. Die meisten Menschen, inklusive zahlloser Ärzte, glauben, maßloses Essen und Völlerei seien die Ursachen für die heutige »Übergewichtsepidemie«. Doch die Wissenschaft erzählt eine ganz andere, wesentlich differenziertere Geschichte: Die Wurzel des Übels liegt in den enormen genetischen Kräften, die unser Essverhalten bestimmen. Ihnen verdanken wir die körpereigenen Substanzen, die uns aus überlebensstrategischen Gründen befehlen: »Iss und nimm zu, wann immer sich eine Gelegenheit dafür bietet.«

Hinzukommt die Nahrungsmittelindustrie, die uns mit Produkten überschwemmt und auf den unterschiedlichsten Wegen – über Werbung bis hin zu Ernährungsempfehlungen – den Konsum anheizt. Angesichts dieses Nahrungsangebots kann man von unseren Überlebensinstinkten nichts anderes erwarten als die fast panische Reaktion: »Greif zu, bevor die ganze Herrlichkeit vorbei ist!«

Während die Menschen sich über Tausende und Abertausende von Generationen entwickelten, beherrschte Nahrungsmangel ihr Leben. In dieser Zeit, als die Jagd auf Wild und das Sammeln von pflanzlicher Kost über Sattsein oder Hungern entschied, bildeten sich die Gene und Substanzen aus, die unser Essverhalten dirigieren und dem Körper die Anweisung geben, an nahrungsreichen Tagen Fett für die Hungertage zu speichern. Das bedeutet: Mangel, nicht Überfluss prägte unsere DNA und unseren Körper. Wer das ignoriert, riskiert seine Gesundheit und seine schlanke Linie.

Aufgedeckt – Gene und Übergewicht

In diesem Buch möchte ich Ihnen die Zusammenhänge zwischen Nahrung, Genen und Körpergewicht erklären. Ich möchte Ihnen damit ein Instrument an die Hand geben, das Sie in die Lage versetzt, *mit* Ihren Genen zu arbeiten und nicht gegen sie. Die Basis bildet die Nutrigenomik, ein neuer Wissenschaftszweig, der sich dem Zusammenspiel und der Wechselwirkung zwischen Nahrung beziehungsweise deren Bestandteilen und den individuellen Genen widmet, um umfassende Erkenntnisse über Gesundheit, Krankheiten, Gewichtszunahme und -abnahme zu gewinnen.

Es geht dabei keineswegs um ein Patentrezept für eine Diät, die ausnahmslos bei jedem Menschen zum Erfolg führt, denn so ein Eins-für-alle-Rezept gibt es definitiv nicht. Vielmehr gilt es, für jeden persönlich eine Ernährungsform zu finden, die

auf das individuelle Zusammenspiel von Genen und Stoffwechsel abgestimmt ist. Die neuen Wege der Ernährungsmedizin und Humangenetik machen dies zum ersten Mal möglich. Für solch eine Individualisierung des Speiseplans übergewichtiger und fettleibiger Menschen wird es höchste Zeit. Das Heer der Übergewichtigen (mit einem BMI* über 25) und der Fettleibigen (mit einem BMI über 30) wächst schier unaufhaltsam, und im gleichen Maß steigt die Anzahl der Frustrierten, die sich vergeblich um eine Gewichtsabnahme bemühen oder bemüht haben. Betroffen davon sind nicht nur die Erwachsenen, sondern auch in erschreckend zunehmendem Maß Kinder und Jugendliche.

Weitaus mehr Fettleibige als Raucher erleiden einen frühzeitigen Tod; von dem Ausmaß der Folgeerscheinungen von Übergewicht – wie Herzerkrankungen, Schlaganfall, Krebs, Demenzerkrankungen und Diabetes – ganz zu schweigen. Die Lebenserwartung eines Menschen, der etwa 20 Jahre lang viel zu viele Pfunde mit sich herumgetragen hat, liegt im Schnitt 13 Jahre niedriger als bei Normalgewichtigen.

Leider bietet die Erfolgsquote der gängigen Diäten kein starkes Gegengewicht – sie bewegt sich zwischen zwei und sechs Prozent. Beim Vergleich einiger bekannter Diäten (Atkins, Ornish, Weight Watchers und Sears/The Zone) zeigten sich im Endergebnis kaum Unterschiede – als durchschnittliche

* BMI ist die Abkürzung von Body Mass Index, einem Wert zur Einschätzung des Körpergewichts. Liegt der BMI unter 18,5, gilt das als Untergewicht. Liegt er über 25, wird von Übergewicht gesprochen, ab 30 von Adipositas oder Fettleibigkeit. Errechnet wird dieser Wert wie folgt: Gewicht in Kilogramm geteilt durch das Quadrat der Körpergröße in Meter.

Gewichtsabnahme ergaben sich zwei bis drei Kilogramm pro Jahr. Der Wissenschaftler Dr. R. H. Eckel kommentierte diesen Vergleich: »Es scheint plausibel, dass die Ernährung individuell an den Patienten angepasst werden muss, um ein reduziertes Körpergewicht zu erhalten. Mit einiger Sicherheit bietet die Nutrigenomik am ehesten die geeignete Unterstützung.«

Unsere DNA birgt tatsächlich die Geheimnisse in sich, die uns aus dem Teufelskreis der Diäten und den damit zwangsläufig verbundenen Fehlschlägen befreien. Wie viele Menschen haben schon diesen frustrierenden, entmutigenden Zyklus von Abnehmen und erneutem Zunehmen durchgemacht? Viele! Und daran wird sich nichts ändern, wenn wir nicht anfangen, uns im Einklang mit unseren Genen zu ernähren. Die sieben Erfolgsschlüssel der Metabolic-Diät bringen Sie auf den richtigen Weg – zu einem erstrebenswerten, dauerhaft gesunden Gewicht!

Nachgefragt – Stoffwechsel

Was hat Ihr Stoffwechsel mit Ihrem Gewicht zu tun? Viele Menschen denken, der Stoffwechsel sei lediglich für die Kalorienverbrennung zuständig. Im Zusammenhang mit Über- oder Untergewicht sprechen wir vom langsamen beziehungsweise schnellen Stoffwechsel. Das ist durchaus richtig. Doch der Stoffwechsel umfasst genau genommen alle chemischen Vorgänge in unserem Körper und damit das ganze komplexe System, das über Gesundheit oder Krankheit entscheidet. Er regiert über

Hormone oder Botenstoffe, die unsere Gehirn-, Darm- und Fettzellen steuern, und beeinflusst so – neben vielem anderen – das Tempo der Kalorienverbrennung und unser Gewicht.

Essverhalten, die Beschaffenheit der Nahrung, Veränderungen im persönlichen Umfeld, Stresspegel und körperliche Aktivitäten wirken sich darauf aus, wie der Stoffwechsel die Nahrung verarbeitet, Kalorien verbrennt und das Körpergewicht reguliert. Die wichtigen Details darüber erfahren Sie in diesem Buch, dazu zählt auch die Wechselwirkung zwischen Stoffwechsel und Umwelt, Genen sowie Gewohnheiten. Dank den Fortschritten in der Forschung während der letzten Jahrzehnte lässt sich zum ersten Mal nachvollziehen, welchen Einfluss die Ernährung auf unsere Gene ausübt. Dieses Wissen bildet den Schlüssel zu einem gesunden Stoffwechsel und zur Lösung von Gewichtsproblemen.

Erzählt – die Geschichte des Autors

Die Gewichtsschwankungen bewegten sich bei mir zwar immer nur im Rahmen von zehn Pfund plus oder minus, doch mit der Wirkung von Nahrungsmitteln habe ich so manche persönliche Erfahrung gemacht. Beruflicher Stress und langwierige Gesundheitsprobleme brachten mich an den Rand des Zusammenbruchs. Ich entdeckte, dass ein dreifacher Espresso, ein (oder zwei) Stück Gebäck mit Schokoladensplittern und ein großer Becher Eiscreme meine Energie und meine Stimmung in Schwung brachten – mit fatalen Folgen.

Mein persönlicher Kampf mit der eigenen Gesundheit, Ernährung, Stimmung und Energie in der Zeit, in der ich am Chronischen Müdigkeitssyndrom litt und dann den Weg zur Genesung beschritt, brachte mich den Problemen der Übergewichtigen näher. Mein Mitgefühl und Verständnis für den Kampf mit dem Körpergewicht oder gar gegen eine chronische Fettleibigkeit wuchs von Tag zu Tag.

Um meinen von Gewichtsproblemen geplagten Patienten und mir selber zu helfen, las ich bergeweise Fachliteratur. Durch ständig erweitertes fachliches Wissen und die tägliche Praxis kam ich dahinter, wie der menschliche Organismus in Wirklichkeit funktioniert. So konnte und kann ich unzähligen Patienten helfen, sich von überflüssigen Pfunden zu befreien.

Für viele meiner Patienten bin ich die letzte Rettung nach einem langen, qualvollen Weg, der mit zahllosen Diäten, Operationen, Pillen und ständigen Fehl- und Rückschlägen gepflastert war. Und bei manchen häufen sich nicht nur die Pfunde, sondern auch chronische Gesundheitsprobleme.

In der Zeit, in der ich mit dem Müdigkeitssyndrom kämpfte und mich von dieser (wie der Fettleibigkeit) als unheilbar geltenden Krankheit befreite, erfuhr ich am eigenen Leib verblüffende Details über die Körperfunktionen des Menschen. Und was das Essen betrifft, experimentierte ich so ziemlich mit allem, was es gibt: Ich konsumierte massenweise Zucker und Kaffee, Junkfood und dann wieder Vollwertkost in der vegetarischen Variante, protein- und fettreiche sowie kalorienarme Nahrung. Schließlich landete ich bei der auf meine Genkonstellation abgestimmten, vollwertigen Ernährung.

Im Lauf der Zeit verstand ich immer besser, mit welcher Kraft die Nahrung auf das Körpergewicht, die Energie und die Stimmung einwirkt. Nahrung ist ein Arzneimittel. Nahrung ist Medizin. Das lehrte vor Jahrtausenden schon Hippokrates. Ob es eine gute oder schlechte Medizin ist, hängt von der Art der Anwendung ab.

Die Metabolic-Diät ist das Resultat meiner langjährigen Erfahrungen und ständig erweiterten Fachkenntnisse. Es handelt sich dabei weder um ein magisches Heilverfahren noch um eine Crash-Diät oder gar um einen Trend. Es ist eine ganz bestimmte Lebensweise – eine Form, mit den eigenen Genen in Einklang zu leben.

Aufgerollt – die medizinische Revolution

»Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern dadurch, dass die Gegner allmählich aussterben und dass die heranwachsende Generation von vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.«

Max Planck, Physiker, Begründer der Quantentheorie und Nobelpreisträger (aus »Wissenschaftliche Selbstbiographie«, Leipzig 1948)

Die Revolution, die heute über die Medizin hinwegfegt, basiert auf unserer DNA, in der unsere individuellen Erbinformationen gespeichert sind. Für unser Körpergewicht spielt sie eine bedeutende Rolle. Doch die meisten Menschen, darunter viele Ärzte, wissen wenig über die Erkenntnisse, die sich un-

ter dem Dach der Genforschung entwickeln und uns ermöglichen, mit statt gegen unsere Gene zu arbeiten.

Die Kartierung der menschlichen DNA führt uns die enormen Variationsmöglichkeiten der Genbausteine vor Augen. Die Informationen auf der DNA sind aus vier Grundbausteinen (Adenin, Thymin, Guanin und Cytosin) aufgebaut. Um die Informationen darzustellen, verwendet man deren Anfangsbuchstaben A, T, G, C. Aus diesen Buchstaben (auch das Alphabet der Gene genannt) setzen sich die einzelnen genetischen Informationen zusammen; sie bilden gewissermaßen Wörter oder Sätze. Wie die Forscher des Human Genome Project herausfanden, bestehen die rund 30 000 Gene des Menschen aus der Abfolge von 3,2 Milliarden Buchstaben, deren Bedeutung aber noch nicht bis ins letzte Detail entschlüsselt ist.

Die zahllosen Varianten in der Kombination der Buchstaben und in der Abfolge der Buchstabenreihenfolge machen jeden Menschen zu einem unverwechselbaren Individuum. Mit jedem Tag vertiefen sich die Erkenntnisse, wie die Genvarianten Einfluss auf den Stoffwechsel des Einzelnen nehmen. Die Zukunft der Medizin liegt darin, bestimmte Codes vollständig zu knacken, zum Beispiel die Art und Weise, in der Gene Proteine aufbauen und wie Proteine unseren Stoffwechsel steuern. Dabei geht es (neben anderem) um das diffizile Wechselspiel zwischen Genen, Nahrung und Umwelteinflüssen. Dieses weit verzweigte System birgt die Erklärungen für die »Betriebsstörungen« unseres Körpers in sich. Zugleich liefert es die Schlüssel zu den Möglichkeiten, den Körper des