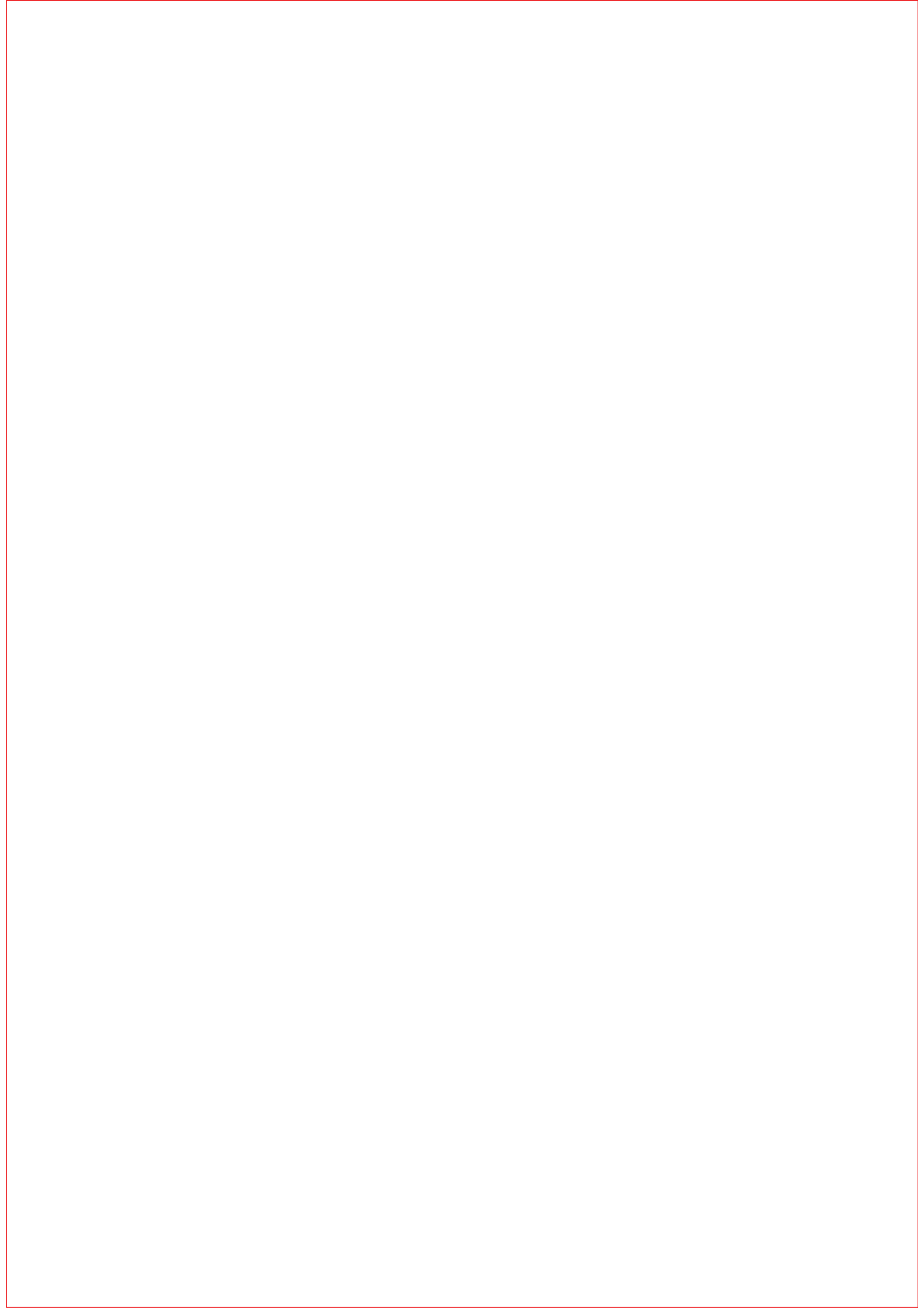


Richard D. Feinman
Ernährung im Faktencheck



Richard D. Feinman

Ernährung im Faktencheck

Ein Wissenschaftler erklärt die wichtigsten Studien:
Warum *Low-Carb High-Fat* die Zukunft ist



VAK Verlags GmbH
Kirchzarten bei Freiburg

Titel der englischen Originalausgabe:

*Nutrition in Crisis: Flawed Studies, Misleading Advice,
and the Real Science of Human Metabolism*

© Richard David Feinman, 2019

ISBN 978-1-60358-819-5

Erschienen bei Chelsea Green Publishing, London

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

VAK Verlags GmbH

Eschbachstr. 5

79199 Kirchzarten

Deutschland

www.vakverlag.de

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 2019

Übersetzung: Rotraud Oechsler

Lektorat: Norbert Gehlen

Coverdesign: ???•• Guter Punkt (München) unter Verwendung
von Motiven von © ... ???••

Layout und Abbildungsbeschriftung: Richard Kiefer, VAK

Gesamtherstellung: Friedrich Pustet GmbH & Co KG, Regensburg

Printed in Germany

ISBN: 978-3-86731-107-6

Inhalt

Einführung	8
Teil I: Den Boden bereiten	
1. Leitlinien im Ernährungsdschungel: Das Wichtigste vorweg	30
2. Wie gut kennen Sie sich aus?	50
3. Die erste Low-carb-Revolution	81
Teil II: Ernährung und Stoffwechsel	
4. Ernährungsgrundlagen: Die Makronährstoffe	90
5. Die Funktionsweise des Stoffwechsels	118
6. Zucker, Fruktose und die Angst vor Süßem	135
7. Gesättigte Fettsäuren: Auf dem Teller oder im Blut?	150
8. Hunger: Was das ist und was man dagegen tun kann	158
9. „Eine Kalorie ist eine Kalorie“ – stimmt das wirklich?	166
Teil III: Mit kohlenhydratarmer Ernährung Krankheiten vermeiden und behandeln	
10. Diabetes	190
11. Das metabolische Syndrom: Der große Wurf	208
Teil IV: Chaos und Murks in der Ernährungswissenschaft	
12. Medizinische Fachliteratur: So erkennen Sie fehlerhafte Studien	216
13. Beobachtungsstudien – Zusammenhänge – Kausalitäten	227
14. Rotes Fleisch und die neuen Puritaner	242
15. Wenn Studien dem gesunden Menschenverstand widersprechen	262

16. Die Intention-to-treat-Analyse: Was sie beinhaltet und warum sie problematisch ist	267
17. Die Wahrheit über die Lüge	284

Teil V: Die zweite Low-carb-Revolution

18. Die Verwirrung in der Ernährungslehre	298
19. Krebs – möglicherweise ein neues Wirkungsfeld für kohlenhydratarmer Ernährung	308
20. Die Zukunft der Ernährung	316

Danksagungen	320
Quellenverzeichnis	321
Stichwortverzeichnis	330
Über den Autor	332

Dieses Buch ist dem Andenken meines Vaters,
Dr. med. Max L. Feinman,
gewidmet, der mir die *Wissenschaft* nahebrachte und mich
Aufrichtigkeit lehrte – und wie sehr diese beiden zusammengehören.

Einführung

Schon immer hatte ich mit meinem Körpergewicht zu kämpfen. Man hätte mich kaum als dick betrachten können, doch ich versuchte ständig, abzunehmen. Als ich acht Jahre alt war, wollte ich schlanker werden, damit ich in meinem Baseballdress, der Uniform der *Brooklyn Dodgers*, gut aussah, um Barbara Levy zu beeindrucken, die für mich das schönste Mädchen der Welt war. Ich erinnere mich nicht, dass das irgendetwas gebracht hätte, und erst vor Kurzem fand ich heraus, dass Barbara Levy jetzt Barbara Boxer heißt und ehemals Senatorin von Kalifornien war. Ich habe jedenfalls immer schon gewusst, dass Stärke mich dick macht – seltsamerweise hatte ich weniger Angst vor Zucker, denn ich glaubte fälschlicherweise, dass Coca Cola und die anderen Limonaden, die ich trank, nicht viel davon enthielten. Ich wuchs mit einem Selbstbild auf, das man gemeinhin als schlecht bezeichnen würde, und einem alten Witz zufolge steckt ja in jedem Botero (dem Maler wohlbeleibter Figuren) ein Giacometti (der Gestalter spindeldürrer Skulpturen), der versucht, die Botero-Hülle abzustreifen.

Mir war schon früh klar, dass es wichtig war, Stärke und Zucker in fester Form wegzulassen und ich beobachtete auch noch andere Dinge hinsichtlich der Ernährung – zum Beispiel, dass mir die (in den USA) übliche Getreidemahlzeit zum Frühstück nicht so gut bekam. Es fällt mir schwer, mich genau daran zu erinnern, was ich morgens gegessen habe. Zumindest manchmal Speck und Eier, was damals zu den Dingen gehörte, die man halt so aß. Niemand zuckte bei Speck vor Schreck zusammen. Die Ernährungsratschläge beschränkten sich damals darauf, man solle sich beim Essen an den verschiedenen Nahrungsmittelgruppen auf einem Tortendiagramm mit den charakteristischen Symbolen auf jedem Tortenstück orientieren. Die Milchflasche war eines der Symbole, das in meinem Gedächtnis hängen blieb.

Ich hatte schon früh das Gefühl, dass das uninteressant war, und war mir sicher, keinen „Experten“ zu benötigen, der mir sagte, was ich essen sollte. Als das US-Landwirtschaftsministerium die Nahrungsmittelpyramide einführte, dachte ich mir, dass das Schwachsinn sei, und ich nahm an, andere dachten genauso. Ich hatte ganz schlichte Prinzipien: Wenn man ein Gewichtsproblem hat, macht einen Brot noch dicker; hat man keines, wofür braucht man dann das Landwirtschaftsministerium? Ich dachte, alle anderen seien auch dieser Meinung, doch das war offensichtlich nicht der Fall. Ich habe keine Ahnung, warum sich die Leute auf all diese „Experten“-Ratschläge einließen. Schließlich hat doch jeder eine Menge Erfahrung mit Nahrungsmitteln. Wir alle machen jeden Tag sozusagen drei Experimente in „Ernährungswissenschaft“ (in Form von drei Mahlzeiten).

Dass Menschen sich an Ernährungsrichtlinien halten, hängt wahrscheinlich mit der Geschichte der Medizin zusammen. Zu ihren Wendepunkten gehörte die Entdeckung der Vitamine. Im Unterschied zu Giften und Mikroorganismen waren Vitamine Dinge, die man zu sich nehmen *musste*, wenn man nicht krank werden wollte. Ein weiterer solcher Wendepunkt war, dass man Zigarettenrauch als Ursache von Lungenerkrankungen identifizierte. Obwohl es sich dabei um eine giftige Substanz handelte, waren die Zusammenhänge in diesem Fall fast unmerklich, und man brauchte Statistiken oder andere Erkenntnisse von Experten, um diese Verbindung herzustellen. Das führte bei den Menschen vermutlich zu der Vorstellung, dass es Fachleute gibt, die einen Schaden erkennen können, wo sie das selbst nicht können.

In meiner Jugend ignorierte ich Ratschläge von „Experten“ einfach. Ich dachte, dass ich schon wisse, was ich essen sollte (ich lag damit meist richtig), und betrachtete Fettleibigkeit eher als eine persönliche, nicht als eine von Fachleuten zu klärende Frage. Jahrzehnte später, als ich begann, über das Stoffwechselgeschehen zu lehren, musste ich mich mit dem Zusammenspiel von Wissenschaft und Ernährung auseinandersetzen. Es gestaltete sich schwieriger, als ich gedacht hätte.

Dieses Buch ist die Geschichte meiner Begegnung mit der Welt der Ernährung, eine Geschichte von der Wissenschaft der Biochemie und des Stoffwechsels – darüber, wie Sie die Nahrung verarbeiten, die Sie zu sich nehmen. Es handelt von der Anwendung der Wissenschaft im täglichen Leben, und das ist es, was mich an diesem Thema reizt. Wenn Sie sich ein wenig in

Chemie auskennen, wissen Sie es zu würdigen, wie die menschliche Evolution in den Mischtiel der chemischen Reaktionen hineingegriffen hat, um aus der Natur Energie zu gewinnen, und selbst wenn Sie sich in der Chemie *nicht* auskennen, bleibt Ihnen die Schönheit des „Räderwerks“ namens Leben nicht verborgen.

Doch die Sache hat noch eine andere Seite. Im Zuge der kontroversen und ständig wechselnden Geschichten über Ernährung in den Medien stieß ich auf ein enttäuschendes Beispiel für die Grenzen des menschlichen Verhaltens gegenüber der Wahrheit und der Abwendung von Schaden. Die Geschichte der Ernährungslehre erwies sich als nahezu unglaubliche Mär von übler und verantwortungsloser Wissenschaft innerhalb der medizinischen Kreise – die doch zu den angesehensten Vertretern unserer Gesellschaft gehören.

Es ist schon für Wissenschaftler schwierig, Experten zu misstrauen, doch für die Allgemeinbevölkerung ist es noch weitaus schwieriger. Ich war verblüfft, als ich auf einer Diabetes-Seite im Internet die folgende Frage fand: „Der Haferbrei am Morgen treibt meinen Blutzucker in die Höhe. Wie viele Kohlenhydrate sollte ich essen?“ Diabetiker können Kohlenhydrate aus der Nahrung (Stärke und Zucker) nicht richtig verstoffwechseln, das schien also eine einfache Frage zu sein. Die Expertenantwort war jedoch eine weitschweifige Schwafelei und der selbstverständliche Rat „Essen Sie nur so viel Haferbrei, dass Ihr Blutzucker nicht steigt“ fehlte dabei.

Wie ich zur Chemie fand

Als ich acht Jahre alt war, brachte mein Vater mir etwas über Atome bei. Es ist eine der Erinnerungen, die stimmen können oder auch nicht: Ich sitze in seinem Auto und er erzählt mir, die ganze Welt bestehe aus Atomen, so, wie das Wohnhaus auf der anderen Straßenseite aus Ziegeln bestehe. Egal, ob es sich wirklich so abspielte oder nicht – es beeinflusste mich maßgeblich und die Chemie ist schon lange ein prägender Faktor in meinem Leben. (Nebenbei: Andere lebhaftere Erinnerungen an meine frühen Lebensjahre in Brooklyn – etwa, dass ich in Ebbets Field war und Jackie beim Baseball einen grandiosen Punkt erzielen sah, erwiesen sich als *nicht* richtig. Er hatte nur einmal einen Punkt erzielt, das war 1948, noch bevor ich überhaupt *ein* Spiel im Stadion gesehen hatte.)

Der Knackpunkt bei der Atomtheorie, die jeden in ihren Bann zieht, wenn er zum ersten Mal mit ihr in Kontakt kommt, ist der, dass es eine globale

und absolute Theorie ist – damit kann alles erklärt werden, was im Labor, in der Küche oder irgendwo sonst gemacht wurde. Verschiedene Gebiete der Chemie zielen, mit unterschiedlicher intellektueller Stringenz, ebenfalls auf ein so universelles Verständnis ab, doch schließlich erkannte ich, dass sich die Biochemie gut für einen jungen Menschen eignete, der nicht wusste, wohin sein beruflicher Weg führen sollte: Sie können Arzneimittel entwickeln, sich mit theoretischer Chemie oder mit Tierverhalten oder mit Ernährung befassen und sich immer noch als Biochemiker bezeichnen.

Wie ich dazu kam, mich mit Ernährungswissenschaft zu beschäftigen

Ich habe in verschiedenen Bereichen der Biochemie gearbeitet, doch erst meine Lehrtätigkeit zum Thema Stoffwechsel (für Medizinstudenten am *SUNY Downstate Medical Center*) führte dazu, dass ich mich beruflich für Ernährung interessierte. Unter Stoffwechsel versteht man die Art und Weise, wie die Nahrung in unserem Körper verarbeitet wird, und die biochemischen Reaktionen, die die Lebensfunktionen steuern. Das ist ein reichlich kompliziertes Fachgebiet – jedenfalls die Teile davon, die wir überhaupt verstehen. Da es so viele individuelle biochemische Reaktionen gibt, neigen Studierende dazu, das Fach so zu betrachten, wie das jemand einmal für das Studium der Geschichte beschrieb: Einfach ein verd... Thema *nach* dem anderen (lernen). Es gibt zwar allgemeine Prinzipien und umfassende Konzepte, aber man muss auch die Einzelheiten kennen.

Als ich begann, das Fachgebiet Stoffwechsel zu lehren, stellte ich die kohlenhydratarme Ernährung – damals hauptsächlich eine Diät zum Abnehmen – in den Mittelpunkt meines Unterrichts. Die Regulierung von Blutzucker und Insulin, dem Hormon, dessen Freisetzung durch die Glukose gesteuert wird, ist für viele verschiedene biochemische Prozesse von zentraler Bedeutung. Im komplizierten Netzwerk biochemischer Reaktionen sticht Insulin als wichtiges Regulativ hervor. Es ist das Auf und Ab des Insulinspiegels, das wir therapeutisch durch die Einschränkung von Kohlenhydraten in der Ernährung zu regulieren versuchen. So bildeten die Möglichkeiten, sich *kohlenhydratarm* zu ernähren, eine Art thematische Klammer in meinem Unterricht. Das ist immer noch so, jedoch lege ich den Schwerpunkt inzwischen auf den Diabetes; hier ist das hervorstechende Merkmal, dass Kohlenhydrate nicht verarbeitet werden können.

Die kohlenhydratarme Ernährung und ihre konsequentere Form, die ketogene Diät, sind beliebt – zeitweise waren sie *sehr* beliebt –, und obwohl sie beide umstritten bleiben, lassen die Anzahl ihrer Anhänger und möglicherweise die Verzweiflung ihrer Kritiker darauf schließen, dass die Reduzierung der Kohlenhydrate zwangsläufig als das akzeptiert werden muss, als was ich sie beschreiben werde, nämlich als eine „Standard“-Ernährung bei Diabetes (mit der man es *zuerst* versuchen sollte) und die beste Wahl für viele Menschen, die abnehmen wollen. Die derzeitige Beliebtheit wird sich wahrscheinlich nicht ändern. Kollegen, die nach dieser Methode unterrichten, und ich haben Arbeiten dazu veröffentlicht, wie man über das Verstehen der realen Vorteile der kohlenhydratarmen Ernährung – Einfluss auf die eigene Gesundheit und Gewichtskontrolle – lernen kann, chemische Zusammenhänge zu verstehen.¹

Eine unserer Studentinnen, die Ernährungswissenschaftlerin war und sich über das Medizinstudium eine zweite berufliche Laufbahn erschließen wollte, schlug um das Jahr 2000 herum vor, die offizielle Ernährungslehre in den Biochemiekurs aufzunehmen, und stellte entsprechendes Lehrmaterial aus der Praxis zur Verfügung. Ich kann gar nicht wirklich beschreiben, worum es da ging – wahrscheinlich war es selbst damals so nichtssagend, dass ich es mir nicht merken konnte. Ich lehnte es jedenfalls ab, denn was immer das war, Biochemie war es nicht. Aus meiner Sicht ist Kritik an Vorlesungen vergleichbar mit dem Lamentieren darüber, wie (schlecht) der Abwasch gemacht wurde: Jeder „weiß“ sofort, wie es richtig gemacht werden müsste.

Trotz meiner Proteste musste ich schließlich doch offizielle Vorlesungen über Ernährung halten, kannte aber die einschlägige Literatur überhaupt nicht. Ich hatte lange Zeit vorher festgestellt, dass ich persönlich am besten fuhr, wenn ich den Verzehr von Kohlenhydraten einschränkte, und obwohl mir die Möglichkeiten, kohlenhydratarm zu essen, einen guten Rahmen boten, um den Studenten das Stoffwechselgeschehen nahezu-bringen, sind die in der Praxis angewandten Therapien nicht immer eng mit den dahinterliegenden Theorien verbunden; also musste ich mir ein gewisses Hintergrundwissen aneignen, um Vorlesungen über Ernährung halten zu können.

Meine ersten Vorträge zum Thema waren unspezifisch. Ich versuchte einfach, die Grundaspekte der kohlenhydrat- und fettarmen Ernährung – das waren die beiden hauptsächlichen Optionen – abzudecken und stellte das

Für und Wider jeder Methode auf einfache Weise dar. Die Empfehlung für fettarme Ernährung beruht im Wesentlichen nicht auf biochemischen Mechanismen; sie ergibt sich vielmehr aus beobachteten Korrelationen zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und Cholesterin oder anderen Lipiden (Fetten) im Blut. Neuerdings hat sich „fettarm“ zu einer Verordnung bei Fettleibigkeit gewandelt; die Verfechter legen nun Wert auf die Feststellung, dass Fett mehr Kalorien pro Gramm hat als andere Makronährstoffe, und verbreiten die These, dass die Auswirkung auf den Körper mit der Anzahl der Kalorien steige – es ist die wenig durchdachte Idee, dass „du bist, was du isst“, die über allem schwebt. Ich konnte damals zwar erklären, in welcher Weise der Stoffwechsel und speziell das Hormon Insulin für die Vorzüge einer kohlenhydratarmen Ernährung verantwortlich sind, doch ich konnte keinen geordneten Überblick über die relevanten Studien in der medizinischen Literatur dazu liefern. Also waren meine ersten Vorlesungen ziemlich einfach und geradeheraus, während ich parallel dazu noch versuchte, mich mit der wissenschaftlichen Literatur vertraut zu machen.

Als ich mich jedoch in diese Literatur vertiefte, dauerte es nicht lange, bis ich sah, dass da etwas ganz fürchterlich falsch lief. Bei dem Versuch, einfach die Fakten zu erfassen, hatte ich eine Welt zweifelhafter Wissenschaftlichkeit, des Selbstbetrugs und eines Skandals betreten, der es mit jedem anderen in der Geschichte der Medizin aufnehmen konnte.

Die Nurses‘ Health Study

Wissenschaft ist sehr spezialisiert. Obwohl ich mich mit der Blutgerinnung beschäftigt hatte, die in Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen (HKE) steht, schenkte ich der sogenannten Diet-Heart-Hypothese, also der Idee, dass gesättigte Fettsäuren und Cholesterin in der Nahrung zu einem erhöhten Cholesterinspiegel im Blut und damit zur HKE führen, keine besondere Aufmerksamkeit. Ich misstraute einer solchen Theorie allerdings, denn die Biologie funktioniert tendenziell eher über Hormone und Enzyme, das heißt, eher über Steuerungsmechanismen als über Massenwirkung (= das Prinzip, dass chemische Prozesse durch die *Anzahl* der Reaktionsteilnehmer bestimmt werden). Ein beherrschendes Prinzip in der Biochemie ist, dass es kaum etwas gibt, was nicht über einen Feedback-Mechanismus abläuft. Wenn Sie zum Beispiel

versuchen, Ihr Nahrungscholesterin zu senken, reagiert die Leber mit einer Steigerung der Produktion. Das bloße Hinzufügen von etwas mehr oder von etwas weniger führt nicht dazu, dass sich groß etwas verändert, wenn man das Feedback mit in Betracht zieht. Ich war daher skeptisch, um nicht zu sagen: ganz gut informiert.

Trotz aller Vorbehalte gegenüber der Diet-Heart-Hypothese – anfangs stellte ich sie nicht sehr infrage. Als ich mich jedoch wieder der Originalliteratur zuwandte, um die Belege zugunsten der Empfehlungen für eine fettarme Ernährung zu finden, wie ich das zur Vorbereitung meiner Vorlesungen tun musste, gab es ein böses Erwachen. Meine Annahme, dass in der Diet-Heart-Hypothese wenigstens ein Körnchen Wahrheit stecke, erwies sich als übermäßig optimistisch. Wenn die Hypothese nicht ein völliger Schwindel ist, so ist sie zumindest ziemlich nahe dran. Eine der ersten Arbeiten, auf die ich stieß, als ich mir einen Überblick über die Literatur verschaffte, war ein Bericht über die *Nurses' Health Study* (NHS). Diese Studie mit Schwerpunkt in Harvard ist mit mehr als 100 000 Probandinnen eine der größten epidemiologischen Studien. [Seit 1976 gibt es die zweijährlichen Befragungen und zum Teil klinische Untersuchungen von Tausenden Krankenschwestern, daher der Name; Anm. d. Übers.] Sie hat eine große Anzahl von Studien über die Ernährung und andere Aspekte der Lebensführung nach sich gezogen.

Walter Willett, der Leiter der NHS und der Folgestudien, und sein Kollege Frank Hu untersuchten den Zusammenhang zwischen verschiedenen Arten von Fett sowie von Kohlenhydraten und dem Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung (HKE).² Ich fand das Ergebnis verblüffend. Die Abbildung 0.1, die auf der Grundlage ihrer Arbeit neu gezeichnet wurde, zeigt die Auswirkungen, wenn man eine Fettart durch eine andere oder durch Kohlenhydrate ersetzt. Durch Ersetzen von gesättigtem Fett mit mehrfach ungesättigtem (Pflanzenöl) oder einfach ungesättigtem (Oliven- oder Rapsöl) verringerte sich das Risiko erheblich. Das war von den mit Ernährung befassten Kreisen schon geäußert worden, also war es für mich nicht überraschend. Als jedoch das mehrfach ungesättigte Fett durch Kohlenhydrate ersetzt wurde, stellten Hu et al. ein durchschnittlich um 60 Prozent erhöhtes Risiko fest. Wie bitte? Kohlenhydrate sind schlechter als Fett für das kardiovaskuläre Risiko? So sollte es nicht ein.

Und was ist mit gesättigtem Fett? Das ist doch sicher ein Bösewicht? – Laut Abbildung hatte es einen gewissen Nutzen, wenn man gesättigtes

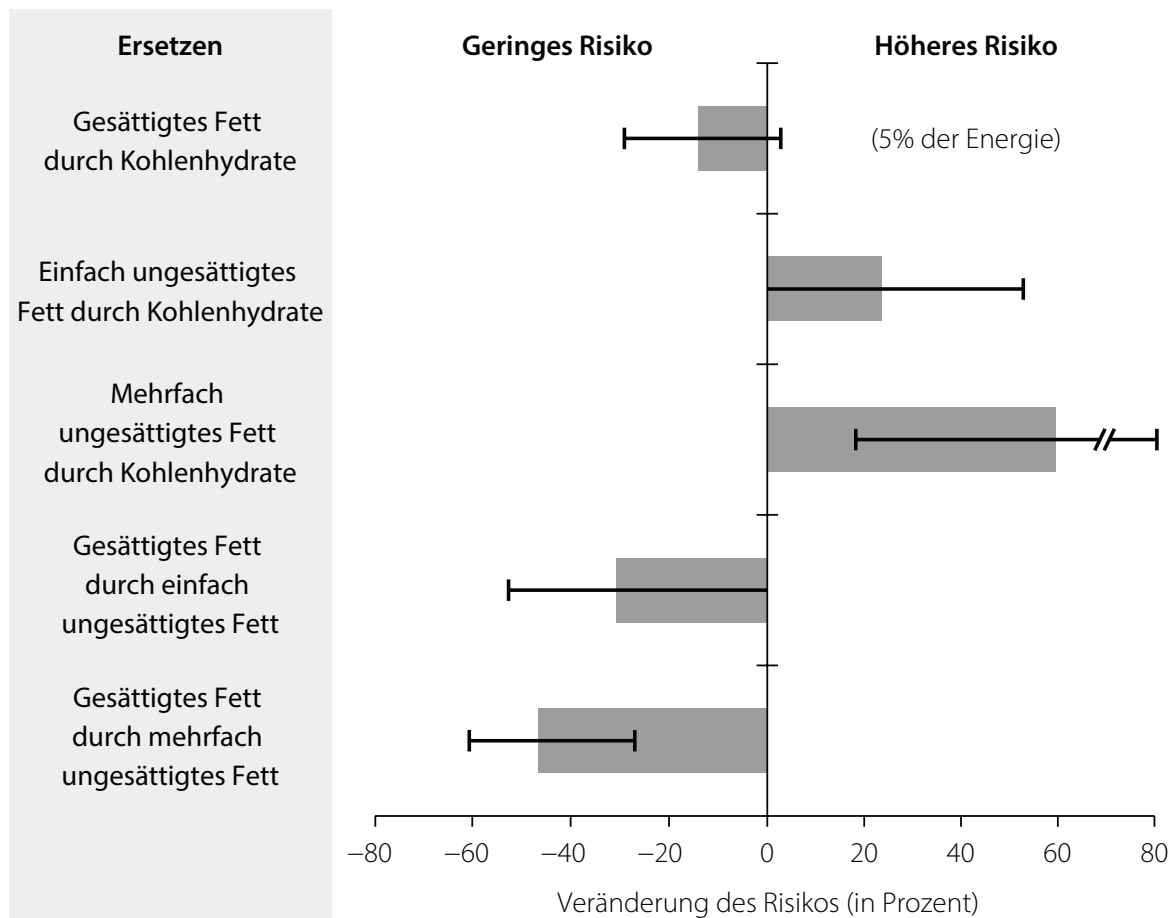


Abbildung 0.1: Geschätzte Veränderungen des Risikos einer koronaren Herzerkrankung im Zusammenhang mit isokalorischen Substitutionen (Fehlerbalken zeigen 95 Prozent Konfidenzintervall / Sicherheitswahrscheinlichkeit). Adaptiert von: F. B. Hu et al., „Dietary Fat Intake and the Risk of Coronary Heart Disease in Women“, in: *New England Journal of Medicine*, 337, Nr. 21 (1997): S. 1491–1499.

Fett durch Kohlenhydrate ersetzt, zumindest vom Durchschnitt her betrachtet, aber hinter der Geschichte steckt noch mehr. Bei dieser Grafik zeigen die Fehlerbalken (die horizontalen Linien) die Verteilung der individuellen Werte, die in diesem Fall ziemlich groß war. Mit anderen Worten, obwohl es eine durchschnittliche Verbesserung gab, wenn man gesättigtes durch einfach ungesättigtes Fett ersetzte – das Hauptverkaufargument –, hatten manche Probandinnen mehr Vorteile davon als der Durchschnitt und manche viel weniger als der Durchschnitt. Wenn man gesättigtes Fett durch Kohlenhydrate ersetzte, führte das bei manchen Probandinnen tatsächlich in die andere Richtung – das heißt zu einem größeren HKE-Risiko. Das widersprach dem angenommenen Nutzen einer Fettreduzierung.

Das betraf nicht nur einige wenige Probandinnen. Die Aufteilung lag bei etwa 60 zu 40: 60 Prozent der Probandinnen hatten ein geringeres HKE-Risiko, wenn gesättigtes Fett durch Kohlenhydrate ersetzt wurde, und bei 40 Prozent war das Risiko erhöht. Aber es kommt noch schlimmer: Ohne mich zu sehr in statistische Details zu verlieren – die Regel ist, wenn der (horizontale) Fehlerbalken die Nulllinie überschreitet, heißt das, dass der Austausch *keine* wesentliche Auswirkung hat. Aufgrund der Ergebnisse der Studie gibt es bestenfalls eine neutrale Wirkung, wenn man gesättigtes Fett durch Kohlenhydrate ersetzt, oder genauer gesagt: Die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Risiko erhöht, ist genauso groß wie die, dass es sich verringert. Dasselbe gilt, wenn einfach ungesättigtes Fett durch Kohlenhydrate ersetzt wird.

Wenn man die Abbildung 0.1 betrachtet, ist es schwer, ein Risiko durch Fett zu erkennen, aber ist die Botschaft nicht immer schon gewesen, dass Fett ein Risiko darstellt? Sicher, der Gedanke, dass Kohlenhydrate ein Risiko seien, taucht in den Medien oder in den Verlautbarungen der Gesundheitsbehörden nicht auf.

Und dann gibt es da noch die Zusammenfassung der Arbeit durch die Autoren:

„Unsere Daten bestätigen nachweislich die Hypothese, dass eine höhere Zufuhr von gesättigtem Fett durch die Ernährung ... mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen einhergeht, dass eine höhere Zufuhr von einfach und mehrfach ungesättigten Fetten dieses Risiko hingegen senkt. Diese Erkenntnisse untermauern die Belege aus Stoffwechselstudien, dass das Ersetzen von gesättigtem Fett ... durch ungehärtete einfach ungesättigte und mehrfach ungesättigte Fette das Lipidprofil positiv verändern, dass jedoch die Reduzierung der Gesamtaufuhr von Fett wenig Wirkung zeigt.“

Diese Schlussfolgerung ist nicht korrekt. Sie ist bestenfalls irreführend und im schlimmsten Fall betrügerisch. Die Risikobemessung für die Zufuhr von gesättigtem Fett hing davon ab, wodurch es ersetzt wurde, Kohlenhydrate als Ersatz werden jedoch nicht erwähnt. Am markantesten war für mich, dass es keinen Unterschied gab, wenn man sich das Risiko durch Kohlenhydrate im Vergleich zum Risiko durch gesättigte Fette ansah – also wenn das eine durch das andere ersetzt wurde. Noch schlimmer: Wenn man andere Fette durch Kohlenhydrate ersetzte, erhöhte sich das Risiko. Wie konnte das sein? Fette raus – Kohlenhydrate rein, war das nicht das,

was nahezu jede Gesundheitsbehörde und alle Fachleute eindeutig für eine verbesserte Gesundheit empfahlen? Doch die Daten ergaben, dass es keine Rolle spielte. War es unredlich, das in der Diskussion der Arbeitsergebnisse nicht zu klären? Im besten Fall war es ein Auslassungsfehler. Die Autoren von der *Harvard School of Public Health* gehörten und gehören immer noch zu den zurückhaltenderen unter denjenigen, die Fett verteufeln, und beharren darauf, dass es lediglich die Art des Fettes sei, um die wir uns Sorgen machen müssten. Vor kurzem kam die AHA (*American Heart Association*) zu derselben Ansicht – als habe sie sie gerade erst entdeckt. Ich war vermutlich nicht der Einzige, doch ich begann schon vor langer Zeit, die Befürworter einer fettarmen Ernährung als „Lipophobe“ zu bezeichnen. Das ist ein Begriff aus dem Repertoire der Besserwisser und da ich in der Welt der Ernährung immer noch ein Neuling war, hielt ich mich mit dem Benutzen des Begriffs in Veröffentlichungen zurück, bis Michael Pollan es ohne jede Ironie tat.³ (Ich begann dann damit, hinzuzufügen: „... wie Michael Pollan sie nennt.“)

Als ich die NHS, die *Nurses' Health Study*, las, war mein berufliches Engagement auf dem Gebiet der Ernährung gefestigt. Ich ließ mich jedoch nicht auf eine Weise darauf ein, dass ich in einen Strudel hineingezogen werden konnte, aus dem schwer wieder herauszukommen war. Die Daten, die die kohlenhydratarme Ernährung stützten, waren für jedermann einsehbar, dachte ich, auch wenn die Autoren beschlossen hatten, das stärkste Ergebnis herunterzuspielen.

Wenn man heute in einen Supermarkt geht, stellt man fest, dass die Ergebnisse der *Nurses's Health Study* wenig Wirkung erzielten. Die Geschichte von der fettarmen Ernährung lebt weiter. Bemerkenswerter ist, dass zwei Meta-Analysen (die Mittelwerte vieler Studien) zur selben Schlussfolgerung kamen, was die fehlende Wirkung betrifft, wenn man Fette durch Kohlenhydrate ersetzt. Siri-Tarino und seine Kollegen fassten es so zusammen: „Es gibt wenige Daten aus epidemiologischen oder klinischen Studien, die bestätigen, dass durch das Ersetzen von gesättigtem Fett durch Kohlenhydrate ein Vorteil entsteht.“ Und eine weitere Meta-Analyse kam im März 2014 zu ähnlichen Ergebnissen.⁴ Am bemerkenswertesten an all diesen Studien war, dass sie eine erneute Analyse von Studien anboten, bei denen gleich zu Anfang keine Wirkung von gesättigtem Fett festgestellt worden waren. Man muss sich also fragen, warum die Ergebnisse bei ihrer Erstveröffentlichung nicht akzeptiert wurden. Manche der einbezogenen

Studien sind zwanzig Jahre alt. Wie ist es möglich, dass unsere Gesellschaft in einer der am stärksten von der Wissenschaft geprägten Perioden in der Geschichte auf der Basis von falschen wissenschaftlichen Informationen funktioniert?

Das ist eine der Fragen, die ich in diesem Buch zu beantworten versuchen werde – oder zumindest zu beschreiben, denn ich bin nicht sicher, dass es eine eindeutige Antwort gibt. Mit Blick in die Zukunft werde ich den revolutionären Gedanken vorstellen, dass aufgrund der gegenwärtigen Forschung die *Ernährung* außer in Fällen von genau definierten genetischen Abweichungen *keine vorhersagbare Auswirkung auf Herzerkrankungen* hat. Es ist eine Hypothese und wir gewinnen eventuell mehr Erkenntnisse, je besser wir die Genetik verstehen, doch mit Sicherheit ist die Aussage „keine Auswirkung“ plausibler als die Diet-Heart-Hypothese, die nur eine Spekulation ohne experimentelle Unterstützung bleibt. Dieser Mangel an Auswirkungen ist eines der Themen in diesem Buch und eines der Problemfelder, auf denen sich die Krise der Ernährungslehre abspielt.

Über dieses Buch: Für wen und warum ich es schrieb

Nahrungsmittel und Chemie sind zwei der Dinge, die am meisten Einfluss auf mein Leben ausgeübt haben. Die Attraktivität der Biochemie besteht darin, dass sie die Bewegung der Elektronen mit dem, was sich auf unserem Teller befindet, in Zusammenhang bringt – und das ist eine Verbindung, die ich glaube erklären zu können. Ich schreibe gerne über Biochemie. Sie ermöglicht es uns, zu verstehen, wie Dinge zusammenpassen, deckt aber auch Dinge auf, die wir nicht wissen – die Dinge, die unsere Neugier wecken und die das bestimmende Merkmal in einem Leben mit der Wissenschaft sind. Wenn Sie dieser Neugier nachgeben und nachgehen wollen, sind Sie die Person, an die ich dachte, als ich dieses Buch zu schreiben begann.

Dies ist ein Buch für Wissenschaftler, besser gesagt: für wissenschaftlich denkende Menschen. Also nicht nur speziell für diejenigen, die ein Rasterkraftmikroskop im Labor stehen haben, sondern auch für diejenigen, die Ernährung von einem wissenschaftlichen Standpunkt aus betrachten möchten. Bei der Wissenschaft geht es weniger um ausgeklügelte Messmethoden, sondern eher um grundlegende Ehrlichkeit, um Redlichkeit, um Aufrichtigkeit. Es stimmt, dass wissenschaftliche Studien mathematisch oder intellektuell sehr streng, sehr genau, sehr anspruchsvoll sein können,

aber alle Wissenschaften, selbst so komplexe wie die Quantenmechanik, sind an Logik und gesunden Menschenverstand gebunden und häufig auch einem Laienpublikum direkt zugänglich. Zu dem Spiel, das die meisten Forscher beherrschen, gehört es, die Ergebnisse leicht verständlich darzustellen. Einstein wird oft mit dem Ausspruch zitiert, dass wir es *einfach*, aber nicht *zu einfach* machen sollten. Trotz ihrer Abhängigkeit von der Technologie akzeptiert die moderne Medizin ausdrücklich die Verpflichtung, dem Patienten Dinge logisch zu erklären. Sie erfüllt sie nicht immer gut, dennoch bleibt das Ziel bestehen.

Ich werde versuchen, in diesem Buch einige der Lücken zu füllen und Begriffe zu definieren [... und wo trotzdem noch Fachbegriffe, die nicht jeder kennt, unerklärt verwendet werden, wird die Übersetzerin Erklärungen beisteuern; Anmerkung der Übersetzerin]. Doch was die wirklich *schwierigen* Stellen betrifft, so werden Sie sie wie ein Wissenschaftler lesen müssen. Und wie lesen wir Wissenschaftler? Wir sind alle Fachleute, doch auch die meisten von uns können nicht Fachartikel alle problemlos lesen und verstehen, selbst diejenigen aus dem eigenen Fachgebiet nicht. *Überspringen* Sie die Problemstellen und schauen Sie, ob Sie das Gesamtbild, das große Ganze verstehen. Sie können später wieder auf diese problematischen Stellen zurückkommen und für viele dieser Fragezeichen finden Sie Lösungen mit nur wenigen Klicks in Ihrer Suchmaschine ...

Wenn man ein Buch über Biochemie schreibt, dann dreht es sich um Biochemie; wenn man aber ein Buch über Ernährung schreibt, dann dreht es sich um *alles*. Nicht jedes Kapitel in diesem Buch betrifft jeden. Ich habe versucht, einen durchgehenden, leicht zu verfolgenden roten Faden zu liefern, doch verschiedene Themen müssen unterschiedlich erörtert werden und manche dieser Erörterungen sind notwendigerweise fachlicher Art. Sie können sie auslassen, doch ich schlage Ihnen vor, es wenigstens zu probieren.

Obwohl das hauptsächlich ein Buch über Ernährungswissenschaft ist, kann man der Soziologie und der Medizinpolitik nicht entgehen. Die Fachzeitschriften der etablierten Medizin, private Organisationen und staatliche Gesundheitsbehörden halten beharrlich an dem Dogma „Fettarm und kalorienarm“ fest, trotz aller gegenteiligen wissenschaftlichen Nachweise. Dieser politisch motivierte Bruch mit der wissenschaftlichen Praxis entmutigt mich zutiefst, motivierte mich aber zusätzlich dazu, dieses Buch zu schreiben. Die Korrumpierung der Wissenschaft geht über die Prinzipien

von Wissenschaftlichkeit hinweg – und was auf dem Spiel steht, ist die Gesundheit der Patienten.

Der Durchbruch im Verständnis des Stoffwechsels, der etlichen Ausführungen in diesem Buch zugrunde liegt, resultiert aus der Erkenntnis, dass viele oberflächlich betrachtet zusammenhanglose Krankheitszustände und damit einhergehende Umstände auf der physiologischen und biologischen Ebene eng miteinander verbunden sind. Gleichermäßen wichtig ist, dass die Steuerung dieser Umstände in hohem Maße auf der Ernährung beruht. Diabetes, Fettleibigkeit, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Bluthochdruck und zahlreiche andere physiologische Zustände hängen alle zusammen. Untersucht man sie zusammen, besteht die Aussicht, dass das zu einer umfassenden Stoffwechseltheorie und einer erfolgreichen ganzheitlichen Therapie führen könnte.

Ein Schwerpunkt dieses Buches liegt auf dem Konzept des metabolischen Syndroms, einer Ansammlung von klinischen Markern – Übergewicht, Bluthochdruck und die sogenannte atherogene Dyslipidämie (das sind die Lipidmarker, von denen man annimmt, dass sie zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen beitragen) –, die zusammen und in Kombination miteinander auf ein Krankheitsrisiko hinweisen. Die Identifizierung des metabolischen Syndroms stellt meiner Ansicht nach eine große intellektuelle Erkenntnis dar. Dass der gemeinsame Auslöser wahrscheinlich das Hormon Insulin ist, weist darauf hin, wie wichtig es ist, die Nahrungskohlenhydrate, den wichtigsten Stimulus für die Insulinausschüttung, zu steuern.

Den Widerstand der Medizinerschaft gegen eine Einschränkung der Kohlenhydrate bei der Behandlung des metabolischen Syndroms und – noch offensichtlicher – bei der Behandlung von Diabetes halte ich für unfassbar. Jeder kennt jemanden, der an Diabetes leidet. Meine Erinnerungen an die Jugendzeit in Brooklyn brachten mir die erschütternden Bilder von Jackie Robinson zurück [siehe oben; er war Profi-Baseballspieler bei den *Brooklyn Dodgers*, Anm. d. Übers.], die aufgenommen wurden, kurz bevor er im Alter von 52 Jahren an diabetesbedingten Komplikationen starb. Da es sich um eine fortschreitende Krankheit handelt, ist sie eine unterschätzte Ursache von Leiden. Kliniker sagen, dass sie in ihren verheerenden Auswirkungen dem Krebs ähnlich sei. Diabetes ist die Hauptursache von Amputationen nach Unfällen und von erworbener Blindheit. Auch das ist eine Motivation zum Schreiben dieses Buches und ein Grund, weswegen Sie es interessant finden könnten.

Die besagte Abwehrhaltung der Mediziner ist ein Skandal, der mit dem vergleichbar ist, dem Ignaz Semmelweis, ein Wiener Arzt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, ausgesetzt war. Um die Fälle von Kindbettfieber (einer Infektion nach der Entbindung) zu senken, schlug er vor, dass sich die Ärzte nach der Durchführung einer Obduktion die Hände waschen sollten, bevor sie in den Kreißsaal gingen, um Babys auf die Welt zu holen. Diese aber weigerten sich, der Aufwand sei zu groß. [Kollegen bezeichneten seine Ansicht, mangelnde Hygiene sei die Ursache für das häufige Auftreten von Kindbettfieber, als „spekulativen Unfug“; Anm. d. Übers.] Doch das war eben im 19. Jahrhundert, bevor die Keimtheorie aufgestellt wurde, und das ist in gewisser Weise eine Entschuldigung. Es ist schwer zu sagen, wie wir einmal auf das Vorgehen der amerikanischen Diabetes-Gesellschaft (ADA) zurückblicken werden, wo man der Meinung ist, Diabetiker könnten zuckerhaltige Nahrungsmittel durch andere Kohlenhydrate im Speiseplan ersetzen oder Zucker, falls er auf dem Speiseplan stehe, durch Insulin oder andere Glukose senkende Medikamente ausgleichen.⁵

Der schwierigste Teil beim Schreiben dieses Buches bestand darin zu verstehen – wenn ein solches Kunststück überhaupt möglich ist –, wie es sein kann, dass die gesamte Ernährungsmedizin falsch liegt. Vollkommen falsch. Total daneben. Genauso fehlgeleitet, wie das Bestreben der Alchimisten, Gold herzustellen. Dieses Abkoppeln von der wahren Wissenschaft ist nicht nur grotesk; daraus entsteht realer Schaden für die Patienten. Dieses Phänomen ist besonders schwer zu erklären, denn der Respekt, der der Medizinerschaft auf breiter Front entgegengebracht wird, beruht auf Leistung und Kompetenz, und es ist schwer zu verstehen, warum sie bei der Ernährung so sehr irrt. Für mich ist das leichter zu begreifen, wenn auch nicht völlig nachvollziehbar, weil ich Fakten habe. Da ich Präzedenzfälle kenne (wie Semmelweis), ist es für mich leichter zu begreifen, wenn nicht sogar nachvollziehbar. Hier ist nur ein Beispiel von Selbstbetrug und der Weigerung, Nachweise zu akzeptieren, das ich nicht vergessen kann. Der folgende Text ist ein Absatz aus Abraham Rabinovichs Aufzeichnungen über die israelischen Verteidigungskräfte und Geheimdienstinformationen in den Tagen vor dem Yom-Kippur-Krieg (1973):

„Die Verantwortlichen des Geheimdienstes glaubten, sie würden eine tiefere Wahrheit kennen ..., die das ganze Alarmgeschrei um sie herum bedeutungslos machte. Zeira [der Chef des Militärgeheimdienstes während des Yom-Kippur-Krieges; Anm. d. Übers.] und seine obersten Helfer sollten

demonstrieren, dass selbst brillante Köpfe angesichts erdrückender gegenteiliger Beweise an einer fixen Idee festhalten konnten ... Sie hielten an ihrer Meinung fest, obwohl die ägyptische Täuschung im Widerspruch zu den Beweisen von Kriegsvorbereitungen stand, die die eigenen Abteilungen des israelischen Militärnachrichtendienstes AMAN [ein hebräisches Akronym für militärische Aufklärung; Anm. d. Übers.] täglich sammelten ... Doch der Erfolg der Täuschung übertraf sogar die Erwartungen Ägyptens, denn sie löste innerhalb des israelischen Nachrichtendienstes und Oberkommandos eine gewaltige Fähigkeit zur Selbsttäuschung aus.“⁶

Die Israelis hätten alles verlieren können. Sie hätten sich wegen ihrer Weigerung, die Beweise zu akzeptieren, um ihr ganzes Land bringen können. Sie wurden hauptsächlich von ein paar Feldkommandeuren gerettet, von wilden und verrückten Kerlen – besonders von Ariel Sharon, der unter Missachtung der Befehle, den Nil nicht zu überqueren, eine ägyptische Stellung angriff. Wagemut und die Weigerung, Anweisungen zu befolgen, könnten vielleicht auch die Ernährung retten.

Schließlich ist dieses Buch für diejenige Person (und die Menschen, in deren Namen sie sprach), die mich mit einem Posting in meinem Blog fragte, wie sie denn feststellen könne, welche Ernährungsstudien fehlerhaft sind und welche nicht, insbesondere in einer Zeit, da wir von so vielen widersprüchlichen Empfehlungen überflutet werden. „Wo sind die wahren Studien, die keine Fehler enthalten“, schrieb sie, „und wie erkenne ich sie?“

Sie war zu Recht argwöhnisch. Es ist nicht immer einfach. Es gibt so viele Arbeiten über Ernährung, die versuchen, Sie mit fachspezifischen Einzelheiten zu überhäufen, und das sind tatsächlich diejenigen, denen man am meisten misstrauen sollte. Wissenschaftliche Arbeiten haben zwangsläufig fachspezifische Anteile, doch Forscher sollten ihre Ergebnisse nicht schwerer verständlich machen als nötig – und manche Arbeiten sind einfach falsch. Die meisten Forscher wissen, dass man ins Gefängnis wandern kann, wenn man die Daten bei einem staatlichen Förderprogramm türkt, doch wenn es um die *Interpretation* der Daten geht, können sie so ziemlich jeden Unsinn von sich geben. In diesem Buch erkläre ich, wie man Arbeiten über Ernährung interpretiert. Insbesondere erkläre ich, was die Statistiken bedeuten, wie sie missbraucht werden können und wie man sich als jemand, der nicht unbedingt über Grundkenntnisse in Statistik verfügt, in der Literatur zurechtfindet.

Die zweite Low-carb-Revolution

Der wichtigste Zweck und Anwendungsbereich der kohlenhydratarmen Ernährung ist immer noch die Behandlung von Diabetes. Sie ist intuitiv einleuchtend, in vielen experimentellen Studien belegt, in der persönlichen und klinischen Anwendung weit verbreitet und es gibt praktisch keine Kontraindikationen. Widerstand dagegen scheint gänzlich durch den Druck politischer Organisationen motiviert zu sein, hauptsächlich der amerikanischen Diabetes-Gesellschaft, die auf der Suche nach einer Möglichkeit, ihr Gesicht zu wahren, sich immer noch weigert, Low-carb-Strategien zu befürworten. Viele erkennen den Übeltäter auch im direkten oder indirekten Einfluss von Pharmafirmen und Nahrungsmittelkonzernen. Was auch immer dahintersteckt – viele, die diese Methode erfolgreich anwenden, betrachten es als „kriminell“, dass Ärzte nicht dazu animiert werden, eine Einschränkung der Kohlenhydrate zumindest anzubieten. Die neuesten Richtlinien der ADA betonen die „Individualisierung“, vermutlich als eine Art Abmilderung ihres bisherigen Widerstands gegenüber Low-carb. Der Begriff Individualisierung taucht in ihrem Positionspapier einundzwanzig Mal auf,⁷ doch zu den konkreten Grundsätzen, die bei jedem Individuum angewendet werden sollten, gibt es keine Angaben. Die Unvernunft, bei Menschen mit einer Krankheit, deren auffälligste Ausprägung darin besteht, dass Kohlenhydrate nicht richtig verstoffwechselt werden können, diese nicht ausdrücklich einzuschränken, ist erstaunlich. „Individualisierung“ kann man meiner Ansicht nach am besten als Ausflucht, als Ausweichmanöver, als Verlegenheitsdiagnose bezeichnen.

Trotz des Widerstands gegen Low-carb haben wir gleichzeitig einen konstanten Strom von Blog-Einträgen im Netz sowie von Büchern, die die fettarme Heart-Diet-Hypothese als das gedankliche und klinische Desasterentlarven, das sie tatsächlich ist. Das (zur Zeit der Entstehung dieses Buches) neueste und umfassendste, ein Buch mit dem Titel *The Big Fat Surprise*,⁸ [zu Deutsch etwa: Die dicke fette Überraschung, bisher nur in englischer Sprache erhältlich] überrascht durch seine Beschreibung, wie tief Selbstbetrug, wenn nicht Unehrlichkeit gehen können, um Low-fat, die fettarme Ernährung, am Leben zu halten. Während die Kritik Fahrt aufnimmt, dokumentieren diese Enthüllungsberichte, dass die Heart-Diet-Hypothese schon von Anfang an widerlegt wurde.

Wenn Sie mal einen Schritt zurückgehen und sich die Daten, die Bedenken, die Stimmen in der *Huffington Post* [eine Onlinezeitung; die deutsche Ausgabe wurde zum 31. 3. 2019 eingestellt; Anm. d. Übers.] oder die zahlreichen Blogs von Ernährungsfachleuten anschauen, so scheint durch, dass der einfachste Weg zur Gewichtsabnahme die kohlenhydratarme Ernährung ist. Die Bedenken, die seit 40 Jahren geäußert werden, wurden nie wirksam untermauert, und die Praxistests mit der Einschränkung von Kohlenhydraten – in der „realen Welt“, wenn Sie so wollen – sprechen zu ihren Gunsten. Es gibt inzwischen Dutzende von erfolgreichen Umsetzungen, wenngleich die Atkins-Diät immer noch die bekannteste ist und schon so eine Art „Gattungsstatus“ erreicht hat wie Kleenex.

Das metabolische Syndrom: Ein umfassendes Thema und ein komplexer Zusammenhang

In der Biologie gibt es fast nichts, das nicht über Regelkreise, über den Feedback-Mechanismus, abläuft. Dieses Konzept ist grundlegend, wird jedoch weitgehend ignoriert. Die Reduzierung der Cholesterinzufuhr über die Nahrung hat nur eine begrenzte Wirkung, denn es wird, wie bereits erwähnt, kompensatorisch synthetisiert. Ähnlich ist es, wenn Sie keine Kohlenhydrate mehr zu sich nehmen; Ihr Körper reagiert darauf, indem er Glukose synthetisiert und andere Energielieferanten bereitstellt. Dieses großartige Konzept schränkt Ihren eigenen Handlungsspielraum ein (wie im Fall von Cholesterin oder, mit Blick in die Zukunft, bei dem Versuch, Tumore durch Reduzierung von Glukose „auszuhungern“), doch es weist auch auf einige Möglichkeiten hin. Wenn Sie Kohlenhydrate zu sich nehmen, schaltet Insulin das Feedback-System in der Leber, das Glukose aus Glykogen bildet (die sogenannte Glukoneogenese), ab. Wenn man versteht, dass Diabetes einen Zusammenbruch dieses Regelkreises bedeutet – dass die Leber eines Menschen mit Diabetes vom Typ 2 nicht auf Insulin reagiert (Insulinresistenz) –, wird klar, warum man nicht noch mehr Insulin zuführen sollte. Trotzdem sollte man wegen der kompensatorischen Feedback-Reaktion auf viele Medikamente und Nahrungsmittel mit voreiligen Schlussfolgerungen vorsichtig sein.

Der entscheidende Punkt ist, dass das Hormon Insulin eine umfassende Wirkung hat. Mit einer simplen Regulierung dieses Hormons können wir schon sehr weit kommen. Die Rolle, die das Feedback spielt, gehört zum

Bild, aber die Auswirkungen einer Beeinflussung des Insulins können in hohem Maße vorhersagbar sein; dies ist das zentrale Thema dieses Buches. Im Hintergrund dieser Diskussion läuft immer das metabolische Syndrom mit. Es fußt auf der Beobachtung, die allgemein dem vor kurzem verstorbenen Endokrinologen Gerald Reaven zugeschrieben wird, nämlich dass zahlreiche scheinbar verschiedene physiologische Wirkungen – Übergewicht, Bluthochdruck, hoher Blutzuckerspiegel, hoher Insulinspiegel und eine Ansammlung von Blutfettmarkern, die als atherogene Dyslipidämie (hoher Triglyzeridspiegel, niedriger HDL-Spiegel) bezeichnet wird – dass sie alle durch eine gemeinsame Ursache verbunden sind, nämlich die Störung der metabolischen Reaktion auf Insulin.⁹ Die physiologischen Marker des metabolischen Syndroms prognostizieren das Fortschreiten der damit einhergehenden Krankheitszustände (Fettleibigkeit, Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen), die alle auf eine Einschränkung der Kohlenhydrate in der Ernährung reagieren. Das ist ein großes Thema, ein „weites Feld“. Diese Beobachtung bestätigt, dass es sich wirklich um ein Syndrom handelt (da es eine gemeinsame zugrunde liegende Ursache gibt), und weist uns gleichzeitig auf die wirksamste Behandlung hin. Keine Ernährung ist besser als Low-carb und kein Medikament richtet sich gegen alle Marker auf einmal.

Es gibt tatsächlich Kritiker des metabolischen Syndroms, die die praktische Bedeutung des Syndroms anzweifeln. Sie behaupten tatsächlich, dass die Auswirkungen mit einem Arsenal an Medikamenten behandelt werden müssten: für den Diabetes, für das Herz, für den hohen Blutdruck. Eine kohlenhydratarme Ernährung, die zum Abnehmen bereits weitgehend als wirksam akzeptiert ist, ist wahrscheinlich die Strategie der Wahl zur Behandlung der verschiedenen Facetten des metabolischen Syndroms, ohne dass man einen solchen Medikamentencocktail dafür braucht. Ziel der von mir sogenannten zweiten Low-carb-Revolution ist es, die Akzeptanz dieser Ansicht zu erreichen.

Seltsamerweise ist der Silberstreifen am Horizont die ketogene Diät bei Krebs. Ich sage „seltsamerweise“, weil die Einschränkung der Kohlenhydrate bei Diabetes bereits ein Volltreffer ist und ein Kristallisationspunkt für Veränderung hätte sein sollen. Wie bereits besprochen, ist der Widerstand gegenüber Low-carb für Diabetiker natürlich beträchtlich gewesen. Irgendwie stößt die Krebsbehandlung nicht auf dieselbe Sturheit, trotz begrenzter Forschungsarbeiten zum Thema. In Kapitel 19 beschreibe ich die Arbeit