

Jason Fung

DIABETES RÜCKGÄNGIG MACHEN

▶ Das Ernährungsprogramm, um Diabetes Typ 2 natürlich zu heilen

▶ Wie Sie Ihren Blutzuckerspiegel wieder ins Gleichgewicht bringen

▶ Warum kohlenhydratarme Ernährung und Intervallfasten besser sind als Medikamente

riva

Vorwort

In nur einer Generation hat sich Diabetes von einer seltenen Krankheit zu einer Epidemie ausgebreitet – eine katastrophale Entwicklung, die uns vor dringende Fragen stellt: Warum sind so viele Menschen in so kurzer Zeit daran erkrankt? Warum ist es den Gesundheitsbehörden bisher nicht gelungen, für diese vernichtende Geißel eine Erklärung oder Behandlung zu finden, obwohl Milliarden ausgegeben werden, um dieses Problem zu lösen? Sie haben aufgegeben, nach einer Heilung zu suchen, und stattdessen verkündet, dass Typ-2-Diabetes¹ eine chronische, progressive Krankheit ist, die zu einem langsamen, schmerzhaften Verfall und frühen Tod führt.

Leider sind führende Diabetesforscher weltweit zu dem Schluss gekommen, dass Betroffene die Krankheit nur dann in den Griff bekommen oder ihren Verlauf verlangsamen können, wenn sie für den Rest ihres Lebens Medikamente nehmen und gegebenenfalls zu technischen Hilfsmitteln und Adipositas-Chirurgie greifen. Eine bessere Ernährung wird nicht thematisiert. Stattdessen verkündeten an die 45 internationale medizinische und wissenschaftliche Gesellschaften und Dachverbände, dass die Adipositas-Chirurgie, die kostspielig ist und Gesundheitsrisiken birgt, bei einer Diabetesbehandlung die erste Maßnahme sein sollte. Eine andere unlängst befürwortete Idee ist ein neues Abnehmverfahren, bei dem ein dünner Schlauch in den Magen eingesetzt wird, der Nahrung aus dem Körper schleust, bevor alle Kalorien aufgenommen werden können – ein Eingriff, der von manchen bereits als »medizinisch sanktionierte Bulimie« bezeichnet wird. Und das alles ist eine Ergänzung des Standardprogramms, das Diabetikern üblicherweise verordnet wird: verschiedene Medikamente, die Hunderte von Dollar im Monat kosten, darunter Insulin, das paradoxerweise oft zu einer *Gewichtszunahme* führt.

Diese Maßnahmen zur Behandlung von Diabetes sind kostspielig, invasiv und tragen nicht dazu bei, die Krankheit umzukehren – weil, wie Dr. Jason Fung in *Diabetes rückgängig machen* erklärt, »Medikamente [oder Geräte] nicht dabei helfen, eine ernährungsbedingte Krankheit zu heilen«. Dr. Fung stellt auf den folgenden Seiten die bahnbrechende Idee vor, dass Diabetes durch die im Körper ausgelöste Insulinreaktion auf den chronischen übermäßigen Konsum von Kohlenhydraten verursacht wird und sich die Krankheit am besten und natürlichsten behandeln lässt, indem dieser Konsum verringert wird. Eine kohlenhydratarme Ernährung zur Behandlung von Fettleibigkeit wird mittlerweile nicht nur von Hunderten von Ärzten weltweit angewendet, sondern sie ist auch durch über 75 klinische Studien mit insgesamt Tausenden von Teilnehmern bestätigt. Manche Studien erstreckten sich über zwei Jahre und belegen somit, dass diese Ernährungsweise langfristig sicher und wirksam ist.

Erstaunlicherweise wurde Diabetes bereits vor über einem Jahrhundert durch die Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr behandelt; damals galt diese Maßnahme noch als Standardbehandlung. In einer medizinischen Abhandlung aus dem Jahr 1923 definiert der »Vater der modernen Medizin«, Sir William Osler, Diabetes als eine Krankheit, »bei der die normale Verwertung von Kohlenhydraten beeinträchtigt ist«. Als kurze Zeit später synthetisches Insulin verfügbar wurde, änderte sich dieser Ratschlag jedoch, und eine höhere Zufuhr von Kohlenhydraten wurde wieder zur Norm. Oslers Idee wurde erst wieder aktuell, als der Wissenschaftsjournalist Gary Taubes in seinem bahnbrechenden Buch *Good Calories, Bad Calories* (2007) dieses alte Konzept aufgriff und zur Grundlage für die »Kohlenhydrat-Insulin-Hypothese« machte. Das moderne klinische Modell für Diabetes wurde von den Wissenschaftlern Stephen D. Phinney und Jeff S. Volek sowie von dem Arzt Richard K. Bernstein ausgearbeitet.²

In einer spannenden neuen Entwicklung treten jetzt Beweise aus klinischen Studien über Diabetes zutage. Zurzeit gibt es mindestens eine Studie mit 330 Probanden, die das Ziel verfolgt, die Krankheit mit einer sehr kohlenhydratarmen Kost zu behandeln. Nach einem Jahr stellten die Forscher fest, dass rund 97 Prozent der Patienten ihre Insulindosis verringern

oder das Medikament absetzen konnten und 58 Prozent offiziell nicht mehr als Diabetiker galten.³ Diese Patienten konnten mit anderen Worten ihren Diabetes rückgängig machen, indem sie ihren Kohlenhydratkonsum einschränkten – Resultate, die mit den offiziellen Behandlungsempfehlungen für Diabetes abgeglichen werden sollten, die mit absoluter Gewissheit behaupten, die Krankheit sei »irreversibel«.

Dr. Fung ist ein leidenschaftlicher und wortgewandter Befürworter des kohlenhydratarmen Ansatzes und hat sich als praktizierender Nephrologe den Ruf erworben, mithilfe von intermittierendem Fasten Fettleibigkeit in den Griff zu bekommen. Er bietet nicht nur faszinierende Einblicke, sondern besitzt darüber hinaus die Gabe, kompliziertes Fachwissen mit einfachen Worten und anschaulichen Anekdoten zu erklären. Man vergisst zum Beispiel niemals das Bild der japanischen Pendler, die im Berufsverkehr in übervolle U-Bahn-Waggons gedrückt werden; sie stehen für die im Blut vorhandene, überschüssige Glucose, die in die Zellen gezwängt wird. Wir begreifen: Der menschliche Körper ist einfach nicht in der Lage, so viel Glucose zu verarbeiten! Dr. Fung erklärt die Beziehung zwischen Glucose und Insulin und wie diese nicht nur Fettleibigkeit und Diabetes, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit auch eine Reihe anderer, verwandter chronischer Krankheiten verursacht.

Die offensichtliche Frage ist, warum der kohlenhydratarme Ansatz nicht bekannter ist. Sechs Monate bevor ich dieses Vorwort geschrieben habe, erschienen in so angesehenen Printmedien wie *New York Times*, *Scientific American* und *Time* vielbeachtete Artikel über Fettleibigkeit. Doch obwohl die Beiträge aus Tausenden von Wörtern bestanden, fiel kaum das Wort, mit dem sich so viel erklären lässt: Insulin. Diese Fahrlässigkeit ist irritierend, spiegelt aber leider auch die Sichtweise wider, die ein halbes Jahrhundert lang in Expertenkreisen kursierte, die einem völlig anderen Ansatz folgten. Dieser Ansatz bestand darin, Kalorien zu zählen und sich möglichst fettarm zu ernähren. In den vergangenen Jahren haben unter anderem die US-Landwirtschaftsbehörde und das US-Gesundheitsministerium, die gemeinsam die *Ernährungsrichtlinien für Amerikaner* herausbringen, sowie die American Heart Association von einer »fettarmen« Ernährung

Abstand genommen. Nichtsdestotrotz glauben sie, dass eine Gewichtszunahme beziehungsweise -abnahme durch das Konzept der Energiebilanz erklärt werden kann. Viele Fachpublikationen haben diese Vorstellung als Mythos entlarvt und die Ausbreitung chronischer Krankheiten konnte bis heute nicht dadurch aufgehalten werden, aber die scheinbare Logik und weitverbreitete Bestätigung durch Experten führten dazu, dass sich dieser Ansatz hartnäckig halten konnte.

Wir müssen außerdem der Tatsache ins Auge sehen, dass die meisten medizinischen Verbände heutzutage von Pharmakonzernen und Herstellern medizinischer Geräte bezuschusst werden, die kein Interesse daran haben, Diabetes mithilfe von Ernährung zu heilen. Eine solche Lösung, die die Krankheit rückgängig und eine Medikamenteneinnahme obsolet macht, würde ihnen vielmehr schaden. Das muss die Erklärung dafür sein, warum die Teilnehmer der letzten Jahresversammlungen der American Diabetes Association (ADA) berichteten, dass es zwar viele Vorträge über medizinische Geräte und Operationen gab, aber so gut wie gar nicht über kohlenhydratarme Ernährungsformen gesprochen wurde. Und diese Tatsache muss erklären, warum die medizinischen Leiter von zwei Adipositas-Kliniken (darunter eine an der Harvard University) bei der ADA in Ungnade fielen, als diese einen Gastkommentar in der *New York Times* veröffentlichten, in dem sie sich über die unzureichende Auseinandersetzung mit Ernährung auf der ADA-Konferenz 2016 beklagten.⁴ Es ist auch vorstellbar, dass für Experten nicht nur die finanziellen Implikationen Anlass zur Sorge bieten, sondern darüber hinaus die Tatsache schwer hinzunehmen ist, dass ihr Wissen und die Empfehlungen, die sie in den letzten 50 Jahren ausgesprochen haben, schlichtweg falsch waren. Mehr noch: Sie waren sogar schädlich.

Denn das ist die bittere Wahrheit: Der Erfolg, der sich mit einer Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr erzielen lässt, ist ein klarer Beweis dafür, dass die fettarme, kohlenhydratreiche Ernährung, die in den letzten Jahrzehnten propagiert wurde, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eben jene Fettleibigkeits- und Diabetesepidemien begünstigte, die sie eigentlich hätte verhindern sollen. Nach einem halben Jahrhundert, in dem große Anstrengungen unternommen wurden, die öffentliche Gesund-

heit zu fördern, ist das ein vernichtendes Resultat. Doch wenn wir diese Epidemien rückgängig machen wollen, müssen wir diese Tatsache akzeptieren und damit anfangen, uns mit der alternativen Wissenschaft zu beschäftigen, die in diesem Buch vorgestellt wird, um einen neuen Weg zu gehen – um der Wahrheit, der Wissenschaft und der Gesundheit willen.

Nina Teicholz

Autorin des internationalen Bestsellers *The Big Fat Surprise* (2014)

Teil I



DIE EPIDEMIE

1



Wie Typ-2-Diabetes epidemische Ausmaße annahm

Die Weltgesundheitsorganisation veröffentlichte im Jahr 2016 ihren ersten globalen Bericht zu Diabetes, und die Neuigkeiten waren alles andere als gut. Diabetes war ein gnadenloses Desaster. Seit 1980 – in nur einer einzigen Generation – hat sich die Anzahl der Menschen, die weltweit unter Diabetes leiden, vervierfacht. Wie konnte sich diese alte Krankheit so plötzlich zur Geißel des 21. Jahrhunderts entwickeln?

Eine kurze Geschichte des Diabetes

Die Krankheit namens *Diabetes mellitus* ist bereits seit Tausenden von Jahren bekannt. Sie wurde erstmals in der altägyptischen medizinischen Schrift *Ebers Papyrus*, die um 1550 v. Chr. verfasst wurde, als »starker Harndrang« beschrieben.¹ Etwa zur selben Zeit gingen alte Hindu-Schriften auf die Krankheit *Madhumeha* ein, die frei übersetzt »Honigurin« heißt.² Betroffene Patienten, oft Kinder, nahmen aus unerfindlichen Gründen unaufhaltsam ab. Versuche, diese Auszehrung aufzuhalten, blieben ohne Erfolg, obwohl ihnen kontinuierlich Essen gegeben wurde, und die Krankheit endete fast

immer tödlich. Seltsamerweise wurden Ameisen von dem Urin angelockt, der unerklärlich süß war.

250 v. Chr. hatte der griechische Arzt Apollonius von Memphis dieser Krankheit bereits den Namen *Diabetes* gegeben, mit dem eine übermäßige Harnausscheidung zum Ausdruck gebracht wird. Thomas Willis fügte 1675 den Begriff *mellitus* hinzu, der »aus Honig« bedeutet. Dieser Zusatz unterscheidet *Diabetes mellitus* von einer anderen, weniger geläufigen Krankheit namens *Diabetes insipidus*. Letztere wird üblicherweise durch traumatische Hirnverletzungen verursacht und zeichnet sich ebenfalls durch eine übermäßige Harnausscheidung aus, allerdings ist der Urin nicht süß. Dementsprechend bedeutet *insipidus* »ohne Geschmack«.

Umgangssprachlich ist mit dem Begriff »Diabetes« ohne Zusatz *Diabetes mellitus* gemeint, der wesentlich häufiger auftritt als *Diabetes insipidus*. In diesem Buch bezieht sich der Begriff Diabetes ausschließlich auf *Diabetes mellitus*, und wir gehen nicht weiter auf den *Diabetes insipidus* ein.

Im ersten Jahrhundert nach Christus beschrieb der griechische Arzt Aretaios von Kappadokien Typ-1-Diabetes mit den Worten: »Fleisch und Bein schmelzen im Urin zusammen.« Diese Zusammenfassung bringt das Hauptmerkmal dieser Krankheit in seiner unbehandelten Form auf den Punkt: Übermäßige Harnausscheidung und der fast vollständige Schwund aller Gewebearten. Egal was Patienten auch essen, sie können nicht zunehmen. Aretaios merkte weiterhin an, dass das »Leben (mit Diabetes) kurz, leidvoll und schmerzhaft« war, da es keine wirksame Behandlung gab. Sobald Patienten einmal betroffen waren, war ein tödlicher Verlauf unvermeidlich.

Als klassischer diagnostischer Test für Diabetes wurde der Urin des betroffenen Patienten geschmacklich geprüft, um festzustellen, ob er süß war (igitt ...). Im Jahr 1776 identifizierte der englische Arzt Matthew Dobson (1732–1784) Zucker als die Substanz, die den charakteristisch süßlichen Geschmack hervorrief. Doch nicht nur der Urin war süß, sondern auch das Blut. Langsam entwickelte sich ein Verständnis für Diabetes, aber eine Lösung war deswegen noch lange nicht in Sicht.

Im Jahr 1797 war der schottische Militärarzt John Rolle der erste Mediziner, der eine Behandlung mit realistischen Erfolgsaussichten formulierte.

Er hatte beobachtet, dass sich der Gesundheitszustand eines diabeteskranken Patienten deutlich verbesserte, wenn dieser ausschließlich Fleisch aß. Angesichts der durchweg düsteren Prognose für Diabetes war dieser Ansatz ein Durchbruch. Diese extrem kohlenhydratarme Kost war die erste Diabetesbehandlung ihrer Art. Im Gegensatz dazu riet der französische Arzt Pierre Piorry (1794–1879) Diabetikern dazu, viel Zucker zu essen, um die Menge auszugleichen, die durch die Harnausscheidung verloren ging. Obwohl die Logik damals nachvollziehbar erschien, handelte es sich dabei um keine erfolgreiche Strategie. Ein diabeteskranker Kollege, der seinem Rat bedauerlicherweise folgte, starb wenig später, und so findet sich Dr. Piorry nur als Randnotiz in den Geschichtsbüchern.³ Dieses Resultat war aber ein unheilvolles Vorzeichen für unseren extrem ineffektiven Ratschlag, sich an eine kohlenhydratreiche Kost zu halten, um Typ-2-Diabetes zu behandeln.

Apollinaire Bouchardat (1806–1886), der manchmal als Begründer der modernen Diabetologie bezeichnet wird, entwickelte seine eigene Ernährungstherapie auf der Grundlage der Beobachtung, dass die Hungersnot im Deutsch-Französischen Krieg von 1870 den Harnzucker reduzierte. Sein Buch, *De la Glycosurie ou diabète sucré (Glycosuria oder Diabetes mellitus)* beschreibt seine umfassende Ernährungsstrategie, die zu einem Verzicht auf alle zuckerreichen und stärkehaltigen Nahrungsmittel riet.

Im Jahr 1889 entfernten Dr. Josef von Mering und Oskar Minkowski an der Universität Straßburg einem Hund die Bauchspeicheldrüse (Pankreas), ein zwischen Magen und Darm liegendes, kommaförmiges Organ. Der Hund fing daraufhin an, häufig zu urinieren, was Dr. von Mering als Symptom eines zugrunde liegenden Diabetes identifizierte. Ein anschließender Urintest bestätigte den hohen Zuckergehalt.

Im Jahr 1910 äußerte Sir Edward Scharpey-Schafer, der manchmal als Begründer der Endokrinologie, also der Lehre von den Hormonen gilt, die Vermutung, dass der Mangel eines einzelnen Hormons namens Insulin für Diabetes verantwortlich sei. Das Wort Insulin stammt von dem lateinischen Wort »insula«, was so viel wie »Insel« bedeutet, da dieses Hormon in bestimmten Pankreaszellen produziert wird, den sogenannten Langerhansschen Inseln.

Um die Wende zum 20. Jahrhundert wurden die bekannten amerikanischen Ärzte Frederick Madison Allen (1879–1964) und Elliott Joslin (1869–1962) in Ermangelung anderer wirksamer Behandlungsmethoden energische Verfechter einer rigorosen Ernährungsumstellung bei Diabetes. Dr. Allen fasste Diabetes als eine Krankheit auf, bei der das überlastete Pankreas nicht mehr mit den Anforderungen einer übermäßigen Ernährung Schritt halten konnte.⁴ Damit sich das Pankreas erholen konnte, verordnete er die »Allensche Hungerkur«, die sehr kalorienarm war (1.000 Kalorien am Tag) und nur wenige Kohlenhydrate enthielt (<10 Gramm am Tag). Die Patienten wurden ins Krankenhaus eingeliefert, und zwischen 7 und 19 Uhr wurde ihnen im Abstand von zwei Stunden jeweils Whiskey und schwarzer Kaffee gebracht. Diese Behandlung setzte sich so lange fort, bis kein Zucker mehr im Urin feststellbar war. Warum Whiskey verordnet wurde? Der Alkohol war im Grunde gar nicht notwendig; er wurde einfach verabreicht, damit »sich der Patient während der Hungerkur wohlfühlte«.⁵

Die Reaktion einiger Patienten unterschied sich von allem, was man zuvor gesehen hatte. Ihr Gesundheitszustand verbesserte sich so schnell, dass es schon beinahe an ein Wunder grenzte. Andere hingegen verhungerten und starben, was euphemistisch als »Entkräftung« bezeichnet wurde.

Ein mangelndes Verständnis für den Unterschied zwischen Diabetes Typ 1 und Typ 2 beeinträchtigte den Nutzen der Allenschen Behandlung massiv. Typ-1-Diabetiker waren normalerweise extrem untergewichtige Kinder, während Typ-2-Diabetiker vor allem übergewichtige Erwachsene waren. Eine Ernährung mit extrem geringer Kalorienzufuhr konnte für den sehr unterernährten Typ-1-Diabetiker tödlich sein. Mehr über die Unterschiede zwischen den beiden Diabetesformen erfahren Sie im weiteren Verlauf dieses Kapitels sowie in Kapitel 2.

Angesichts der ohnehin tödlichen Prognose von Typ-1-Diabetes war das aber nicht die Tragödie, die sie auf den ersten Blick zu sein schien. Allens Kritiker taten seine Behandlung verächtlich als Hungerkur ab, die aber bis zur Entdeckung des Insulins im Jahr 1921 gemeinhin als beste – ernährungsspezifische oder sonstige – Therapie galt.

Im Jahr 1898 eröffnete Dr. Elliot P. Joslin nach seinem Medizinstudium an der Harvard Medical School seine Praxis in Boston und wurde der erste amerikanische Diabetesspezialist. Das nach ihm benannte Joslin Diabetes Center an der Harvard University zählt nach wie vor zu den führenden Diabetesinstituten weltweit, und das Lehrbuch, das Joslin seinerzeit verfasste, *Die Behandlung von Diabetes Mellitus*, gilt immer noch als Bibel der Diabetesbehandlung. Joslin selbst ist vermutlich der berühmteste Diabetologe der Geschichte.

Obwohl viele Diabetespatienten von Dr. Joslin verstarben, konnte er mithilfe der Allenschen Behandlungsmethode auch viele Leben retten. Anno 1916 schrieb er: »Dass kurze Phasen der Unterernährung in der Behandlung von Diabetes hilfreich sind, wird nach diesen zwei Jahren mit Fastenexperimenten vermutlich von allen anerkannt werden.«⁶ Er hatte den Eindruck, dass die Verbesserungen bei allen Beteiligten so offensichtlich waren, dass nicht einmal Studien nötig sein würden, um diesen Standpunkt zu beweisen.

Die Entdeckung des Jahrhunderts

Frederick Banting, Charles Best und John Macleod machten im Jahr 1921 an der University of Toronto eine bahnbrechende Entdeckung. Es gelang ihnen, aus dem Pankreas von Kühen Insulin zu isolieren, und in Zusammenarbeit mit James Collip fanden sie eine Methode, das Hormon so weit zu reinigen, dass es im Jahr 1922 dem ersten Patienten verabreicht werden konnte.⁷ Leonard Thompson, ein 14-jähriger Junge mit Typ-1-Diabetes, wog nur knapp 30 Kilogramm, als seine Behandlung mit Insulininjektionen begann. Seine Symptome und Merkmale besserten sich schnell, und er erreichte im Nu wieder Normalgewicht. Sie behandelten kurz darauf sechs weitere Patienten mit genauso erstaunlichem Erfolg. Die durchschnittliche Lebenserwartung eines Zehnjährigen bei der Diagnose erhöhte sich von etwa 16 Monaten⁸ auf 35 Jahre!

Das Pharmaunternehmen Eli Lilly and Company ging mit der University of Toronto eine Kooperation ein, um das revolutionäre neue Medika-

ment Insulin kommerziell herzustellen. Das Patent wurde öffentlich zugänglich gemacht, damit die ganze Welt von der medizinischen Entdeckung des Jahrhunderts profitieren konnte. Im Jahr 1923 wurden bereits 25.000 Patienten mit Insulininjektionen behandelt, und Banting und Macleod erhielten den Nobelpreis für Physiologie beziehungsweise Medizin.

Die Welt war euphorisch. Mit der wichtigen Entdeckung des Insulins glaubte man, Diabetes endlich geheilt zu haben. Der britische Biochemiker Frederick Sanger identifizierte die molekulare Struktur des menschlichen Insulins, was ihm anno 1958 den Nobelpreis für Chemie einbrachte und den Weg für die Biosynthese und kommerzielle Herstellung dieses Hormons ebnete. Die Entdeckung des Insulins stellte die Diabetesbehandlungen des vorigen Jahrhunderts in den Schatten und brachte sie sogar in Misskredit. Leider endete die Geschichte des Diabetes an dieser Stelle nicht.

Es wurde schnell klar, dass es verschiedene Formen von Diabetes mellitus gab. Im Jahr 1936 kategorisierte Sir Harold Percival Himsworth (1905–1993) Diabetiker aufgrund ihrer *Insulinsensitivität*.⁹ Er hatte bemerkt, dass manche Patienten extrem empfindlich auf die Wirkungen von Insulin reagierten, andere hingegen nicht. Wenn der insulininsensitiven Gruppe Insulin verabreicht wurde, rief das nicht die erwünschte Wirkung hervor: Statt den Blutzuckerspiegel effizient zu senken, schien das Insulin nicht viel auszurichten. Im Jahr 1948 spekulierte Joslin, dass viele Menschen aufgrund von Insulinresistenz an undiagnostiziertem Diabetes litten.¹⁰

Im Jahr 1959 wurde dann eine offizielle Unterscheidung zwischen Typ 1 oder »insulinabhängigem Diabetes« und Typ 2 oder »nicht insulinabhängigem Diabetes« vorgenommen. Diese Begriffe waren nicht ganz korrekt, weil vielen Typ-2-Patienten ebenfalls Insulin verschrieben wird. Im Jahr 2003 wurden die Zusätze »insulinabhängig« und »nicht insulinabhängig« weggelassen, sodass nur noch die Bezeichnungen Typ-1-Diabetes und Typ-2-Diabetes übrig blieben.

Die Begriffe Jugend- und Altersdiabetes wurden auch verwendet, um auf das Alter der Patienten Bezug zu nehmen, in dem die Krankheit normalerweise einsetzt. Aber da Typ-1-Diabetes zunehmend auch bei Erwachse-

nen vorkommt und Typ-2-Diabetes zunehmend auch bei Kindern, wurden diese Unterscheidungen weggelassen.

Die Wurzeln der Epidemie

In den 1950er Jahren bekamen scheinbar gesunde Amerikaner immer häufiger Herzinfälle. Jede gute Geschichte braucht einen Bösewicht, und schon bald wurde dem Nahrungsfett diese Rolle zugewiesen. Man nahm fälschlicherweise an, dass das Nahrungsfett den Cholesterinspiegel im Blut ansteigen lässt, was wiederum zu einer Herzinsuffizienz führt. Ärzte rieten daher zu einer fettarmen Ernährung, und so begann die Verteufelung von Nahrungsfett. Wir erkannten es damals nicht, aber die Einschränkung von Nahrungsfett bedeutete, dass man damit die Kohlenhydratzufuhr erhöhte, weil beide Makronährstoffe ein Sättigungsgefühl bewirken. In den Industrienationen waren diese Kohlenhydrate oft stark raffiniert.

Im Jahr 1968 bildete die Regierung der Vereinigten Staaten ein Komitee, um das Problem von Hunger und Mangelernährung im Land zu analysieren und Lösungsansätze zu entwickeln. Der Bericht »Ernährungsziele für die USA«, der 1977 veröffentlicht wurde, führte 1980 zu den *Ernährungsrichtlinien für Amerikaner*. Diese enthielten eine Reihe konkreter Ernährungsziele, beispielsweise die Erhöhung des Kohlenhydratanteils auf 55 bis 60 Prozent der Tageszufuhr und die Reduktion des Fettkonsums von etwa 40 auf 30 Prozent der Tageszufuhr.

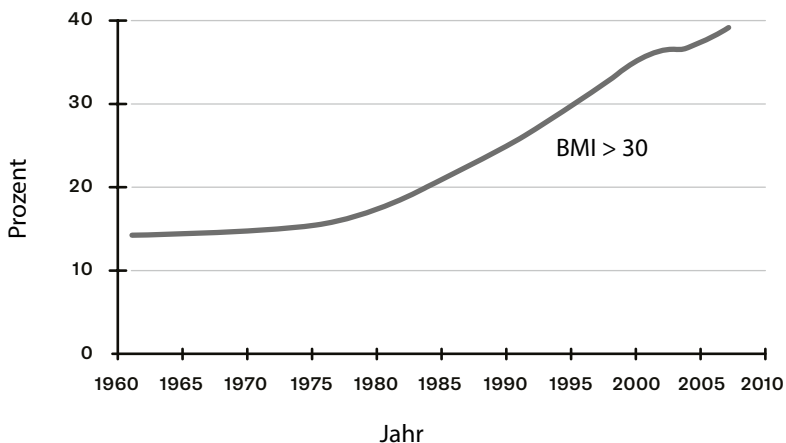
Obwohl die fettarme Ernährung ursprünglich den Sinn hatte, das Risiko von Herzinsuffizienz und Herzinfarkten zu verringern, gibt es neue Beweise, die einen Zusammenhang zwischen kardiovaskulären Erkrankungen und dem insgesamt konsumiertem Nahrungsfett widerlegen. Viele fettreiche Nahrungsmittel wie Avocados, Nüsse und Olivenöl enthalten einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die heute als gesund gelten. (In den aktuellsten *Ernährungsrichtlinien für Amerikaner* von 2016 gibt es tatsächlich keine Vorgaben mehr, wie viel Fett im Rahmen einer gesunden Ernährung konsumiert werden soll.¹¹⁾)

Ähnlich konnte der Zusammenhang zwischen natürlichem gesättigtem Fett und Herzinsuffizienz widerlegt werden.¹² Während künstlich gesättigte Fette wie Transfette gemeinhin als schädlich angesehen werden, trifft das nicht auf natürliches Fett zu, das in Fleisch und Milchprodukten wie Butter, Sahne und Käse vorkommt – Lebensmittel, die wir bereits seit Jahrtausenden essen.

Wie sich herausstellt, waren die Folgen dieser neu ersonnenen, in ihrer Wirksamkeit unbewiesenen fettarmen und kohlenhydratreichen Kost unbeabsichtigt: Die Fettleibigkeitsrate stieg an und ist seither nicht wieder gesunken.

Die *Ernährungsrichtlinien für Amerikaner* von 1980 brachten die berüchtigte Ernährungspyramide in all ihrem kontrafaktischen Ruhm hervor. Ohne auch nur einen einzigen wissenschaftlichen Beleg erlebten die einst als Dickmacher verschrienen Kohlenhydrate nun als gesundes Vollkorn eine Wiedergeburt. Zu den Nahrungsmitteln, die die Basis der Pyramide bildeten – und die wir jeden Tag essen sollten – zählten Brot, Nudeln und Kartoffeln. Das waren genau die Lebensmittel, die wir zuvor gemieden hatten, um schlank zu bleiben. Das waren auch genau die Nahrungsmittel, die den stärksten Anstieg des Blutzuckers und des Insulins bewirkten.

Entwicklung der Fettleibigkeit in den USA nach Einführung der Ernährungspyramide¹³

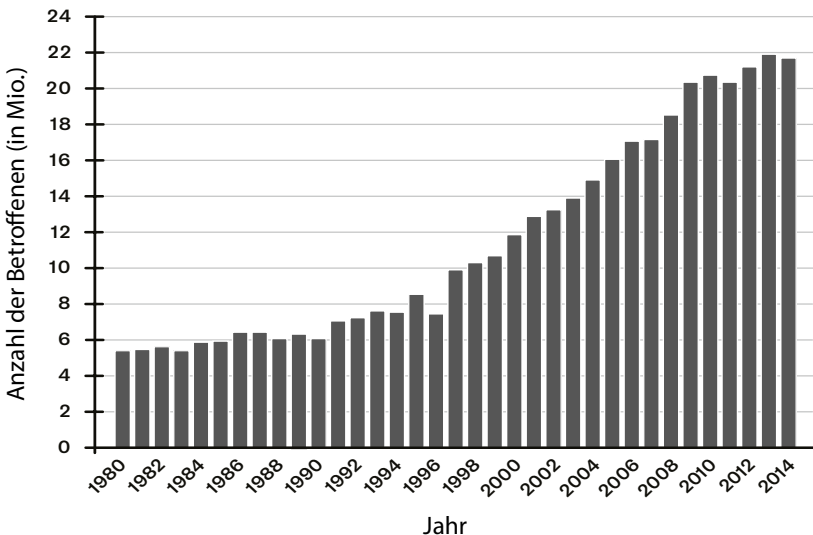


Wie Abbildung 1.1 zeigt, nahm die Fettleibigkeit sofort zu. Abbildung 1.2 zeigt, dass der Diabetes zehn Jahre später seinen unaufhaltsamen Aufstieg erlebte. Die altersangepasste Prävalenz nimmt immer noch steil zu. 1980 gab es weltweit geschätzt 108 Millionen Diabetiker. Bis 2014 ist diese Zahl auf 422 Millionen angestiegen.¹⁴ Noch beunruhigender ist allerdings die Tatsache, dass noch lange kein Ende in Sicht zu sein scheint.

Die Geißel des 21. Jahrhunderts

Diabetes hat bei Männern und Frauen, in allen Altersgruppen, ethnischen Gruppen und Bildungsschichten deutlich zugenommen. Die Patienten, die an Typ-2-Diabetes erkranken, werden immer jünger. Kinderkliniken, in denen früher ausschließlich Fälle von Typ-1-Diabetes eingeliefert wurden, sehen sich jetzt mit einer Epidemie fettleibiger Jugendlicher mit Typ-2-Diabetes konfrontiert.¹⁵

Der Anstieg des Diabetes in den USA¹⁶



Da an die 80 Prozent der erwachsenen Diabetiker in Entwicklungsländern leben, handelt es sich nicht um eine ausschließlich in Nordamerika grassierende Epidemie, sondern um ein weltweites Phänomen.¹⁷ Die Diabetesraten steigen in den Ländern mit niedrigem oder mittlerem Einkommen am steilsten an. In Japan sind 80 Prozent aller neuen Diabetesfälle vom Typ 2.

Vor allem in China greift der Diabetes um sich. Im Jahr 2013 hatten geschätzte 11,6 Prozent der erwachsenen Chinesen Typ-2-Diabetes, womit das Reich der Mitte den alten Dauer-Champion USA ablöste, der »nur« 11,3 Prozent hatte.¹⁸ Seit 2007 ist bei 22 Millionen Chinesen – etwa genauso viele Menschen wie die gesamte Bevölkerung Australiens – Diabetes diagnostiziert worden. Diese Zahl ist sogar noch erschreckender, wenn man bedenkt, dass im Jahr 1980 nur 1 Prozent der Chinesen an Typ-2-Diabetes litt. In einer einzigen Generation ist die Diabetesrate demnach um schwindelerregende 1.160 Prozent angestiegen. Die International Diabetes Federation schätzt, dass im Jahr 2040 jeder zehnte Erwachsene weltweit von Diabetes betroffen sein wird.¹⁹

Das ist keineswegs ein triviales Problem. In den USA sind 14,3 Prozent aller Erwachsenen Typ-2-Diabetiker und 38 Prozent der Bevölkerung haben Prädiabetes, das heißt, die Gesamtziffer beläuft sich auf 52,3 Prozent. Somit gibt es zum ersten Mal in der Geschichte des Landes mehr Diabetiker beziehungsweise Prädiabetiker als Nichtdiabetiker. Diabetes und Prädiabetes sind der neue Normalzustand. Schlimmer noch, die Prävalenz von Typ-2-Diabetes hat erst in den letzten 40 Jahren zugenommen – das zeigt, dass dies keine erbliche Krankheit ist oder zum normalen Alterungsprozess gehört, sondern vielmehr ein Problem ist, das auf ungünstige Lebensgewohnheiten zurückzuführen sein muss.

Es wird geschätzt, dass Diabetes im Jahr 2012 in den USA 245 Milliarden Dollar gekostet hat, die durch direkte Kosten für das Gesundheitssystem und verlorene Produktivität verursacht wurden.²⁰ Die medizinischen Ausgaben für die Behandlung von Diabetes und allen damit verbundenen Komplikationen sind zwei- bis fünfmal höher als für die Behandlung von Nichtdiabetikern. Die Weltgesundheitsorganisation schätzt, dass 15 Prozent des jährlichen Gesundheitsetats weltweit für Krankheiten aufgewendet

werden, die mit Diabetes in Zusammenhang stehen. Diese Auslagen können ganze Nationen in den finanziellen Ruin treiben.

Die Kombination aus untragbaren wirtschaftlichen und sozialen Kosten, steigender Prävalenz und dem immer früheren Einsetzen der Krankheiten machen Fettleibigkeit und Typ-2-Diabetes zu den prägenden Epidemien dieses Jahrhunderts. Trotz des explosionsartigen Anstiegs von medizinischem Fachwissen und technologischem Fortschritt stellt Diabetes heute sogar ein größeres Problem dar als im Jahr 1816.²¹

Im 19. Jahrhundert herrschte Typ-1-Diabetes vor. Diese Krankheit hatte zwar fast immer einen tödlichen Verlauf, kam aber relativ selten vor. Im Jahr 2016 machte Typ-1-Diabetes weniger als 10 Prozent aller Diabetesfälle aus. Typ-2-Diabetes überwiegt und nimmt zu, obwohl er bereits endemisch ist. Fast alle Typ-2-Diabetiker sind übergewichtig oder fettleibig und werden an den Komplikationen leiden, die mit Diabetes in Zusammenhang stehen. Obwohl Insulin und andere moderne Medikamente den Blutzucker effizient behandeln können, verhindert eine Senkung des Blutzuckerspiegels alleine nicht die Komplikationen des Diabetes, wie zum Beispiel Herzinsuffizienz, Infarkte und Krebs – die häufigsten Todesursachen.

Es ist bitter, dass sich eine der ältesten Krankheiten der Welt zu einer weltweiten Epidemie ausbreiten konnte. Während andere Krankheiten, von Windpocken über Influenza bis hin zu Tuberkulose und Aids, im Laufe der Zeit unter Kontrolle gebracht werden konnten, nehmen die Krankheiten, die mit Diabetes in Verbindung stehen, mit bedrohlicher Geschwindigkeit zu. Aber die Frage bleibt: *Warum?* Warum können wir die Ausbreitung von Typ-2-Diabetes nicht aufhalten? Warum schaffen wir es nicht, seine Ausbreitung unter unseren Kindern aufzuhalten? Warum gelingt es uns nicht, den Schaden einzudämmen, den Typ-2-Diabetes in uns anrichtet? Warum können wir die Herzinfarkte, Schlaganfälle, Erblindungen, Nierenversagen und Amputationen nicht verhindern, die damit einhergehen? Warum ist über 3000 Jahre nach der Entdeckung dieser Krankheit immer noch keine Heilung in Sicht?

Die Antwort ist, dass wir die Krankheit namens Typ-2-Diabetes grundlegend missverstanden haben. Um vernünftige Behandlungen zu entwickeln,

die eine Erfolgsaussicht haben, müssen wir wieder ganz von vorne anfangen. Wir müssen die Ursachen der Krankheit verstehen oder, um den medizinischen Fachausdruck zu verwenden, ihre *Ätiologie*. Was ist die Ätiologie von Typ-2-Diabetes? Sobald wir sie verstehen, können wir anfangen. Legen wir los!