

# HÜFT GOLD UND WINTER SPECK

RICHARD J. JOHNSON



**Vom Evolutionsvorteil zur Fettfalle**

Wie wir unsere Gene überlisten, um schlank zu werden und es auch zu bleiben

Richard J. Johnson

*Hüftgold und Winterspeck*



Richard J. Johnson

# Hüftgold und Winterspeck

Vom Evolutionsvorteil zur Fettfalle

Wie wir unsere Gene überlisten,  
um schlank zu werden und es auch zu bleiben

Übersetzt aus dem Amerikanischen  
von Rotraud Oechsler



VAK Verlags GmbH  
Kirchzarten bei Freiburg

Titel der amerikanischen Originalausgabe:

*Nature Wants Us to Be Fat*, ISBN 978-1-63774034-7

Copyright © 2022 Richard J. Johnson

Published by Arrangement with BENBELLA BOOKS, INC.

Dieses Werk wurde vermittelt durch die Literarische Agentur Thomas Schlück GmbH,  
30161 Hannover

### **Hinweise des Verlags**

Verlag und Übersetzerin haben sich um eine geschlechtergerechte Sprache bemüht. Die englische Sprache kennt keine weiblichen und männlichen Formen von Substantiven, für den deutschen Text mussten daher Anpassungen vorgenommen werden. Alle Angaben beziehen sich selbstverständlich auf Angehörige aller Geschlechter. Außerdem wurde darauf verzichtet, bei Nennung von Marken und Produkten mit eingetragenen Markenzeichen dies gesondert aufzuführen. Dieses Buch dient der Information über Möglichkeiten der Gesundheitsvorsorge. Wer sie anwendet, tut dies in eigener Verantwortung. Autor und Verlag beabsichtigen nicht, Diagnosen zu stellen oder Therapieempfehlungen zu geben. Die hier vorgestellten Vorgehensweisen sind nicht als Ersatz für professionelle Behandlung bei ernsthaften Beschwerden zu verstehen. Die Erwähnung von Produkten ist nicht gleichzusetzen mit einer Empfehlung durch Autor oder Verlag.

### **Offenlegung**

Dr. Johnson hat Fördergelder von den National Institutes of Health (NIH, Nationale Gesundheitsinstitute), vom Verteidigungsministerium, der Veterans Health Administration, einer der Hauptabteilungen des US-Kriegsveteranenministeriums, sowie vom Bundesstaat Colorado erhalten. Seine Forschungen und die seiner Gruppe haben zu Patenten mit Bezug zum Fruktose- und Harnstoffwechsel geführt. Er hat Aktienbeteiligungen an XORTX Therapeutics und Colorado Research Partners LLC, Firmen, die Medikamente zur Senkung des Harnsäurespiegels beziehungsweise zur Blockierung des Fruktosestoffwechsels herstellen. Dr. Johnson war auch als Berater für Horizon Pharmaceuticals tätig und erhielt Honorare von Danone.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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

VAK Verlags GmbH

Eschbachstraße 5

79199 Kirchzarten

Deutschland

[www.vakverlag.de](http://www.vakverlag.de)

© VAK Verlags GmbH, Kirchzarten bei Freiburg 2022

Übersetzung: Rotraud Oechsler

Lektorat: Sibylle Duelli

Layout: Richard Kiefer

Umschlag: Kathrin Steigerwald, unter Verwendung einer Abbildung  
von © Adobe Stock/doublebubble\_rus

Satz & Druck: Friedrich Pustet GmbH & Co. KG, Augsburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-86731-262-2 (Paperback)

ISBN 978-3-95484-454-8 (ePub)

ISBN 978-3-95484-455-5 (PDF)

## **Widmung**

Für alle, die mir mit ihrem Wissen und ihrer Erfahrung beratend  
zur Seite standen und mir Vorbild waren, zu denen auch  
mein Vater J. Richard Johnson gehört: für William Couser,  
Seymour Klebanoff, Craig Tisher, Tomas Berl und Steven Benner.  
Für meine Familie, Olga, Tracy und Ricky, und für meine Patientinnen  
und Patienten, denen ich dankbar für die Chance bin,  
sie betreuen zu dürfen



# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort von David Perlmutter	9
Vorwort von Kai Hahn	13
Einführung: Der Beginn einer Epidemie	15
<b>Teil I Warum die Natur möchte, dass wir Fett ansetzen</b>	27
<b>KAPITEL 1:</b> Die Kraft des Fettes	29
<b>KAPITEL 2:</b> Geheime Gründe: Warum Dicksein hilfreich ist	45
<b>KAPITEL 3:</b> Der Überlebensaktivator	61
<b>KAPITEL 4:</b> Darum werden wir dick	87
<b>KAPITEL 5:</b> Eine unangenehme Überraschung: Es ist nicht allein die Fruktose	111
<b>Teil II Fettaktivator und Krankheit</b>	135
<b>KAPITEL 6:</b> Die Brot- und Butter-Krankheiten der Menschheit	137
<b>KAPITEL 7:</b> Wie der Überlebensaktivator Psyche und Verhalten beeinflusst	158

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Teil III Die Natur überlisten</b>	183
<b>KAPITEL 8:</b> Welcher Zucker steckt in unserer Nahrung?	185
<b>KAPITEL 9:</b> Die optimale Ernährung, um den Fettaktivator zu blockieren	211
<b>KAPITEL 10:</b> Ihr ursprüngliches Gewicht wiederherstellen und Ihre Lebensspanne an gesunden Jahren verlängern	241
Ein paar Worte zum Schluss	263
Eine Ode an den Zucker	267
Glossar	269
Referenzen	275
Sachwortregister	309
Stimmen zu diesem Buch	312
Danksagungen	318
Über den Autor	320

# VORWORT

## VON DAVID PERLMUTTER

Die natürliche Selektion – oder besser gesagt, die genetische Selektion – ist der Prozess, durch den die Umwelt, in der ein bestimmter Organismus lebt, spezifische Abweichungen von der genetischen Konstitution, die für das Überleben am vorteilhaftesten sind, „selektiert“, und diese werden dann von Generation zu Generation weitergegeben. Somit kommt es nicht besonders darauf an, ob die genetische Ausstattung eines Organismus sich als gesund erweist oder nicht, denn er steht im Zusammenhang mit der Umwelt, in der er zu überleben versucht.

Die meisten umweltbedingten Veränderungen, die das Leben auf unserem Planeten beeinflussten, gingen immer relativ langsam vonstatten. Dieser naturgemäß stufenweise Wandel von Variablen wie Temperatur und Verfügbarkeit von Nahrung harmonierte daher gut mit der Auswahl zufälliger genetischer Variationen, die für das Überleben angesichts der neuen, durch die Umwelt geschaffenen Herausforderungen programmiert waren – ein dynamischer Prozess, der für die ständige Fortentwicklung des Genoms eines jeden lebenden Organismus von zentraler Bedeutung ist.

Wie Dr. Johnson so wortgewandt aufzeigt, waren unsere Urahnen unter den Primaten vor vielen Millionen Jahren einer derartigen ökologischen Herausforderung ausgesetzt. Ein sich ebenfalls über Millionen von Jahren abkühlender Planet und die daraus folgende Verschlechterung des Nahrungsangebots erzeugte einen ökologischen Druck, der solche Gene begünstigte, die das bestmögliche Überleben sichern konnten. Diese neue genetische Ausstattung bot einen Überlebensvorteil,

denn sie ermöglichte unseren fernen Vorfahren, Fett schneller zu bilden und zu speichern, ein hochwirksamer physiologischer Vorteil in Zeiten von Nahrungsknappheit.

Zweifelsohne profitierten sogar unsere jüngeren menschlichen Vorfahren von diesen genetischen Veränderungen, deren Erfolg beim Jagen und Sammeln nicht immer garantiert war. Tatsächlich war während nahezu der gesamten Menschheitsgeschichte die Nahrungssicherheit prekär.

Doch mit der Entwicklung der Landwirtschaft vor etwa fünfzehn- bis siebzehntausend Jahren änderte sich diese Situation ziemlich plötzlich und einschneidend. Der Ackerbau, ein Ereignis, das als neolithische oder Erste Agrarrevolution bezeichnet wird, konfrontierte die Physiologie des Menschen mit enormem Stress ganz anderer Art. Innerhalb weniger Jahrtausende waren Kalorien, die hauptsächlich von kohlenhydratreichen Nutzpflanzen stammten, im Überfluss vorhanden und bestimmten schließlich die menschliche Ernährung. Die Veränderung ging so schnell vor sich, dass die Genetik nicht mithalten konnte. Somit kam es zu einer bedrohlichen ökologischen/evolutionären Fehlanpassung, die bis heute immer noch unsere Gesundheit gefährdet. Unsere genetische Ausstattung bereitet den Körper nach wie vor auf eine Nahrungsknappheit vor und bildet und speichert Fett, wann immer wir übermäßig viele Kohlenhydrate, insbesondere Fruktose, zu uns nehmen. (Alle herkömmlichen natürlichen Zuckerarten gelten als Kohlenhydrate; Anm. d. Übers.) Im Grunde genommen bereiten wir uns ständig auf einen Winter vor, der nie kommt.

Die neolithische Agrarrevolution wird als eine der größten Segnungen für die Menschen betrachtet – und zwar zu Recht. Infolge der verbesserten Nahrungssicherheit hat die Menschheit unglaubliche Entwicklungssprünge gemacht. Doch mit Blick auf die Herausforderung, die es für die Fähigkeit unseres Erbguts bedeutet, uns gesund zu erhalten, wie durch mehr als zwei Milliarden übergewichtige oder fettleibige Menschen auf unserem Planeten belegt wird, besteht Grund dazu, in Frage zu stellen, ob diese verhängnisvolle Veränderung in der Ernährung des Menschen noch immer allgemeingültig zu befürworten ist. In seinem Bestseller *Eine kurze Geschichte der Menschheit* schreibt Yuval Noah Harari dazu:

*Das ist für Menschen in den heutigen wohlhabenden Gesellschaften schwer nachzuvollziehen. Da wir Wohlstand und Sicherheit genießen und da Wohlstand und Sicherheit auf Grundlagen beruhen, die von der (Ersten) Agrarrevolution gelegt wurden, gehen wir davon aus, dass die (Erste) Agrarrevolution eine wunderbare Verbesserung war.*

Wir haben ein „sparsames“ Erbgut, eines, das darauf ausgerichtet ist, unsere Physiologie so zu steuern, dass unsere Überlebenschancen angesichts einer Nahrungsknappheit maximiert werden – eine Situation, die die meisten Menschen in den Industrieländern gar nicht kennen. Und wie Dr. Johnson erklärt, können die Folgen dieser ökologischen/evolutionären Fehlanpassung sehr gut nicht nur der Grund für die Gewichtszunahme, sondern auch für eine ganze Menge anderer Stoffwechselerkrankungen, darunter Diabetes und Bluthochdruck sein.

In einem Kommentar, der vor einem halben Jahrhundert in der Tageszeitung *Miami Herald* veröffentlicht wurde, ging ich den gesundheitlichen Auswirkungen unserer ökologischen/evolutionären Fehlanpassung nach und schloss mit der Frage: „Doch was ist mit den Menschen von heute, die mit der veralteten Maschinerie nicht zurechtkommen?“ Unsere „Maschinerie“, gemeint ist unsere Physiologie, ist eine Manifestation der durch unsere Gene bereitgestellten und von allen unseren Vorfahren an uns weitergegebenen Informationen. Und tatsächlich eignet sich die Physiologie des Menschen, die so gut an die Umgebung unserer Ahnen angepasst ist, weniger für unsere moderne Welt, insbesondere was die Nahrung betrifft.

Wenn wir eine bessere Gesundheit erreichen wollen, besteht unsere Mission darin, Umwelt und Genetik besser miteinander in Einklang zu bringen. Wir können zwar den evolutionären Prozess bisher nicht beschleunigen oder spezifische Veränderungen in unserem Erbgut auslösen, um es besser an die Welt anzupassen, in der wir leben, doch wir können auf die umweltbedingte Seite dieser Beziehung absolut Einfluss nehmen.

In diesem Buch setzt Dr. Johnson mehr als zwei Jahrzehnte engagierter und ausführlicher Forschung sowohl am Tiermodell als auch in Studien mit Menschen wirksam ein, um ein Programm zu kreieren, das optimale Voraussetzungen für eine harmonische Beziehung zu Ihrer

DNA schafft. Er legt offen, inwiefern der Fruchtzucker Fruktose in einzigartiger Weise als entscheidendes Signalmolekül dient, um den Körper darauf aufmerksam zu machen, dass er sich auf eine Nahrungsknappheit vorbereiten soll, indem er Fett als kalorische Reserve verstärkt bildet und speichert sowie die Insulinresistenz erhöht, den Vorboten des Typ-2-Diabetes.

Und schließlich gewährt Dr. Johnson einen tiefen Einblick in die faszinierende, fast vollständig von ihm selbst entwickelte Wissenschaft, die die zentrale Rolle der Harnsäure, das dem Fruktosestoffwechsel nachgelagerte Endprodukt, bei den ständig zunehmenden globalen, mit allen Arten von Stoffwechselkrankheiten verbundenen Problemen hervorhebt.

Wenn wir verstehen, inwiefern unsere heutigen alltäglichen Entscheidungen auf der Genetik unserer Vorfahren beruhen, öffnen wir das Tor, um Veränderungen in der Lebensweise umzusetzen und dadurch langersehnte gesundheitliche Ziele zu erreichen. Und das ist ein Geschenk, das die Selbstverantwortung wahrhaft stärkt.

**Dr. med. David Perlmutter**, FACN (Mitglied des American College of Nutrition), Huntsville, Ontario, Canada, Juli 2021

# VORWORT

## VON KAI HAHN

Als ich Rick Johnson 2014 erstmals auf einem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie über Fruktose und Harnsäure habe sprechen hören, war ich sofort fasziniert über die Art seines Vortrags. Er vermochte es in einzigartiger Weise, die Effekte dieser beiden Substanzen im menschlichen Körper mit wissenschaftlichen Studienergebnissen derart verständlich und anschaulich darzustellen, sodass man als Zuhörer gefesselt war.

Übergewicht und Fettleibigkeit sind bereits seit vielen Jahrzehnten die Treiber von zunehmenden Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen und Bluthochdruck.

Dabei wurden immer wieder das Cholesterin und eine fettreiche Ernährung als Hauptverdächtige bei dieser Entwicklung beschuldigt. Erst in den letzten Jahren rückt mit dem Zucker und insbesondere dem Fruchtzucker ein anderer Täter in den Mittelpunkt des krank machenden Geschehens. Denn es sind offensichtlich die besonderen Eigenschaften des Fruchtzuckers (Fruktose), die Stoffwechselforgänge und Mechanismen in unserem Körper aktivieren, die heutzutage zu Erkrankungen wie Fettleber, Gewichtszunahme, Zucker- und Fettstoffwechselstörung sowie Gicht und Bluthochdruck führen können. Doch gerade die Besonderheiten des Zucker- bzw. Fruchtzuckerstoffwechsels ermöglichten uns in unserer Entwicklungsgeschichte einen Überlebensvorteil. Diese Zusammenhänge hat Rick Johnson mit seinen Kollegen seit vielen Jahren erforscht und beschrieben und neben vielen wissenschaftlichen Artikeln auch in bislang zwei populärwissenschaftlichen

Büchern veröffentlicht. Nun kommt mit *Hüftgold und Winterspeck – vom Evolutionsvorteil zur Fettfalle* sein drittes Buch. Und wieder gelingt es Rick in unnachahmlicher Weise, Wissen aus Biochemie, Biologie und Zoologie mit Ereignissen in unserer Entwicklungsgeschichte erzählerisch so verständlich und unterhaltsam, miteinander zu verknüpfen, dass man die Zusammenhänge auch als medizinischer Laie versteht. Dem Leser erschließt sich anschaulich, wie ein in der Vorzeit überlebenswichtiger Nährstoff und sein besonderer Stoffwechsel sich bei unserer heutigen Ernährung in ein krank machendes Übel verwandelt. Rick Johnson führt den Leser durch die Entwicklungsgeschichte unserer Spezies und zeigt, dass die Anpassungen unseres Organismus, die uns in der Vorzeit halfen zu überleben, heute zu massiven gesundheitlichen Nachteilen führen. Er zeigt aber auch, wie man sich aus der krank machendes „Fruchtzucker-Fettfalle“ mit der richtigen Ernährung und der passenden Bewegung befreien kann.

*Hüftgold und Winterspeck – vom Evolutionsvorteil zur Fettfalle* fasziniert durch eine sehr verständliche und unterhaltsame Darstellung eines komplexen naturwissenschaftlichen Themas, das für unsere Gesundheit immer bedeutsamer wird.

**Dr. med. Kai Hahn**, Facharzt für Innere Medizin

# EINFÜHRUNG: DER BEGINN EINER EPIDEMIE

An einem regnerischen Morgen, es war der 1. Mai 1893, eröffnete US-Präsident Grover Cleveland die Weltausstellung in Chicago vor mehr als 129 000 Menschen und beendete seine Ansprache mit der Betätigung eines gold- und elfenbeinfarbenen Knopfes, wodurch das gesamte, mehr als 240 Hektar große Messegelände in elektrisches Licht getaucht und die bisherige Beleuchtung mit Gaslaternen ersetzt wurde. Während der sechsmonatigen Dauer der Messe waren insgesamt 27 Millionen Menschen durch die Tore geströmt und hatten sie zur größten Ausstellung des 19. Jahrhunderts und zu einem der größten Ereignisse der bisherigen Menschheitsgeschichte gemacht.

Mit der Messe wurde der 400. Jahrestag der ersten Reise von Christoph Columbus nach Amerika begangen, daher lautete ihr offizieller Name „Columbus-Ausstellung“. Und tatsächlich wurde die Vergangenheit in vielerlei Hinsicht gefeiert. Nachbildungen seiner Schiffe Niña, Pinta und Santa María in Originalgröße lagen am Lake Michigan, dem See in der Nähe des Jackson Parks und ganz neugierige Gäste, die wissen wollten, wie ihre Reise nach Amerika wohl gewesen wäre, konnten sogar an Bord gehen. Ebenfalls in der Nähe der Ausstellung fand Buffalo Bills berühmte Wild West-Show statt, in der an die Abenteuer des Westens mit Pferdevorfürungen, „indianischen“ Tanzgruppen, Scharfschützen-Darbietungen von Annie Oakley und Erzählungen von Calamity Jane erinnert wurde.

Die meisten Menschen interessierten sich jedoch nicht so sehr für die Vergangenheit, denn bei der Chicagoeer Weltausstellung ging es auch um

die Zukunft und diese war in der Geschichte der Menschheit noch nie so strahlend gewesen. Zusätzlich zur elektrischen Beleuchtung gab es nun auch das Telefon; ein paar Monate zuvor war die erste Telefonverbindung zwischen New York City und Chicago eingerichtet worden. Das erste amerikanische Automobilunternehmen war gerade eröffnet und verkaufte Autos mit dem neuen gasbetriebenen Motor. Kurz zuvor war das Grammophon erfunden worden, und man konnte entsprechende Salons besuchen, um Aufnahmen von Konzerten und Musik zu hören.

Die Messe selbst quoll über von den Wundern des modernen Zeitalters, wozu auch das erste Riesenrad und das erste elektrische Laufband gehörten sowie elektrisch betriebene Gondeln, die die Menschen über Kanäle und Wasserwege transportierten sowie die erste Küche, die mit einem Elektroherd, einem elektrischen Wasserkocher und einer Geschirrspülmaschine prahlen konnte. Die Messe bot auch neue süße Leckereien, etwa Karamell-Popcorn und saftige Fruchtgummis sowie die neu eingeführten Limonaden, die aus Getränkespendern gezapft wurden.

Ähnlich wie Industrie und Technik erlebte auch die Medizin ein goldenes Zeitalter. Jahrhundertlang waren Infektionskrankheiten die große Bedrohung gewesen, wobei Diphtherie, Lungenentzündung, Typhus und Cholera die Zahl der Todesopfer in die Höhe trieben. Die Tuberkulose war besonders gefürchtet, denn sie konnte hohes Fieber und chronischen Bluthusten verursachen; oft war das Opfer nur noch ein Schatten seiner selbst, bevor es der Krankheit erlag. Die Tuberkulose streckte viele Berühmtheiten nieder, darunter den 7. Präsidenten der USA Andrew Jackson, den Komponisten Frédéric Chopin, den britischen Dichter John Keats und die britische Schriftstellerin Jane Austen. Niemand war vor ihr sicher.

Die Medizin machte große Fortschritte. Infektionskrankheiten wurden schließlich durch einfache Hygienemaßnahmen wie Händewaschen sowie durch die ersten Impfstoffe gegen Cholera und Tollwut bekämpft. Emil von Behring ging noch einen Schritt weiter und entwickelte die erste Behandlung für häufige bakterielle Infektionen. Durch die Immunisierung von Pferden konnte er Antitoxine zur Behandlung von Diphtherie herstellen, die, wie er bald zeigte, Kinder mit dieser schrecklichen Krankheit heilen konnten. Außerdem hatte erst

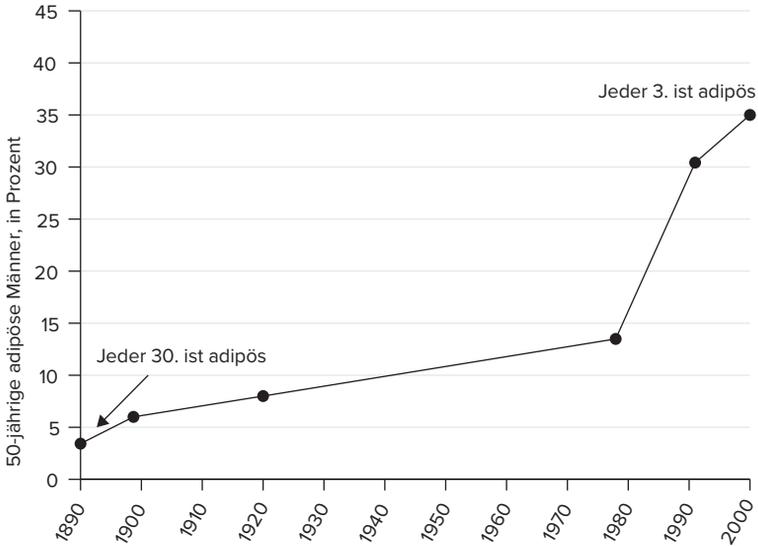
zehn Jahre zuvor Robert Koch die wissenschaftliche Welt in sprachloses Erstaunen versetzt, als er die als Ursache der Tuberkulose verantwortlichen Bakterien identifizierte. Nun würde es also sicher bald wirksame Behandlungen geben. Es war eine Zeit der Freude: Das Übel der Infektionskrankheiten konnte bekämpft werden und es gab die große Hoffnung, dass uns eine Zeit des großen Glücks bevorstand, mit sonnigen Tagen, Regennächten und dem Versprechen eines langen, sicheren und gesunden Lebens. Passend zum Zeitgeist hatte ein Arzt namens Arthur Conan Doyle gerade *The Adventures of Sherlock Holmes* (zu Deutsch: *Die Abenteuer des Sherlock Holmes*) veröffentlicht, wo es darum ging, wie die Kräfte der Erkenntnis und Beobachtung selbst das schwierigste Problem oder Rätsel lösen können.

Ohne dass die Menschen damals davon wussten, war die Welt jedoch im Begriff, eine Epidemie gewaltigen Ausmaßes zu erleben. Nicht, dass die Krankheit in den 1890er Jahren ihren Ursprung hatte; wie wir noch sehen werden, lässt sie sich viel weiter zurückverfolgen. Ein Wendepunkt war allerdings am Ende des 19. Jahrhunderts erreicht, als Krankheiten, die einmal als selten galten, in der Allgemeinbevölkerung deutlich zuzunehmen begannen. Bei dieser Epidemie handelte es sich nicht nur um eine Krankheit, sondern um ein Gemisch aus mehreren Krankheiten. Und sie tobt noch heute durch Amerika und die ganze Welt.

Diese neue Epidemie hat Millionen von Menschen auf dem Gewissen und befindet sich damit auf Augenhöhe mit historischen Epidemien wie der Pest (die zwischen 1347 und 1350 circa 40 Millionen Menschen das Leben kostete) oder der Spanischen Grippe (mit 45 Millionen Toten, was zwischen 1918 und 1920 fünf Prozent der Weltbevölkerung entsprach). Ein Unterschied zu diesen früheren Epidemien besteht darin, dass sie nicht im herkömmlichen Sinn ansteckend ist, da sie nicht von Mensch zu Mensch übertragen wird; ferner ist kein Virus, Bakterium oder Parasit daran beteiligt. Sie verursacht kein Fieber oder eine andere Art von akuter Krankheit, zumindest nicht in ihren frühen Stadien. Sie tötet auch nicht in Tagen, Wochen oder Monaten, sondern über Jahrzehnte.

Die Epidemie ist auch so weit verbreitet, dass den heutigen Ärztinnen und Ärzten beigebracht wird, dies seien die normalen Krankheiten unserer Bevölkerung. Ich spreche hier nicht nur von der Adipositas, sondern auch von den Erkrankungen, die heute unsere Krankenhäuser

## Adipositas

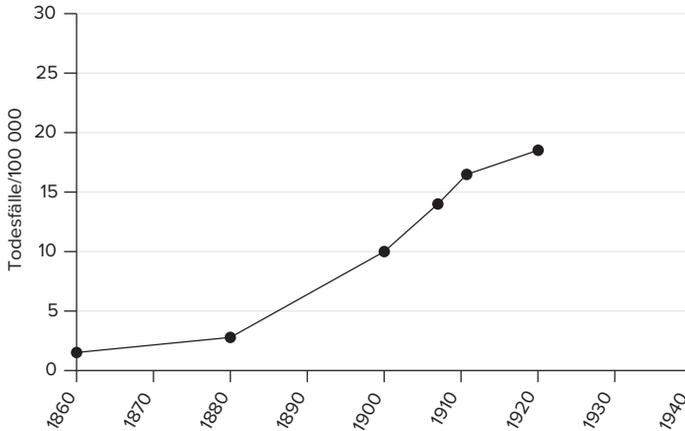


*Adipositas hat in den Vereinigten Staaten (und nicht nur dort) im Laufe des 20. Jahrhunderts dramatisch zugenommen. Dargestellt ist ihre Prävalenz (definiert als **Body-Mass-Index** oder kurz BMI von mehr als 30) bei Männern im Alter von 53 Jahren. (Adaptiert aus: Ann Hum Biol 2004; 31174-182)*

füllen, insbesondere Diabetes, Bluthochdruck, Schlaganfälle und Herzkrankheiten. Manche haben sie auch schon als die heute weltweit auftretenden nichtübertragbaren Krankheiten bezeichnet, und auch wenn sie nicht durch Übertragung verbreitet werden können, hinterlassen sie dennoch eine Schneise von Krankheit und Tod.

Im Jahre 1890 waren nur drei Prozent der amerikanischen Erwachsenen von der Adipositas – gemäß unserer heutigen Definition – betroffen und an Diabetes litten lediglich zwei oder drei Menschen pro Hunderttausend. Bluthochdruck hatten weniger als fünf Prozent der amerikanischen Bevölkerung unter 65 Jahren, und es wurde nur vermutet, dass eine koronare Herzkrankheit die Ursache eines seltenen, beklemmenden, als Angina bekannten Schmerzes in der Brust ist. Im Laufe des vergangenen Jahrhunderts hat sich all das verändert.

## Diabetes-Sterberate

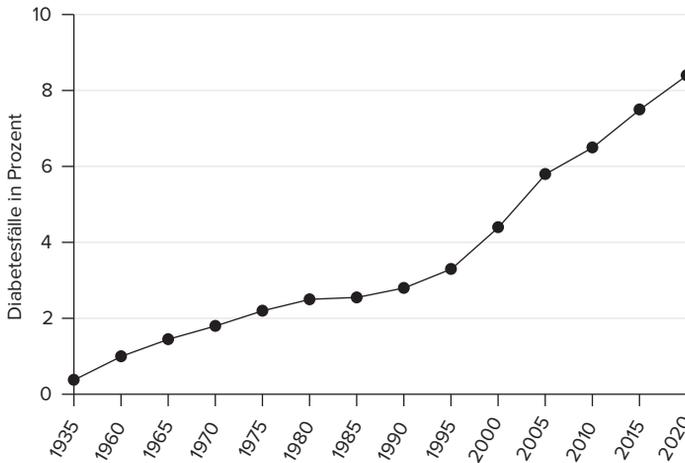


*Der Anstieg von Diabetes in den Vereinigten Staaten seit 1860. Die Grafik zeigt die Diabetes-Prävalenz als Diabetes-Sterberate pro 100 000 Menschen bis zur Einführung von Insulin in den 1920er Jahren, als die Sterberate zu sinken begann. (Adaptiert aus: Ann Hum Biol 2004; 31174-182)*

Heutzutage sind 30 bis 40 Prozent der US-Bevölkerung adipös und 10 bis 12 Prozent haben Diabetes. In manchen Teilen der Welt, etwa in Samoa, haben 40 bis 50 Prozent der erwachsenen Bevölkerung Diabetes. Zugleich leidet ein Drittel der Erwachsenen an Bluthochdruck, und Herzkrankheiten sind die Haupttodesursache. Es gibt fast niemanden, bei dem nicht ein Familienmitglied oder ein ihm nahestehender Mensch von einer dieser Krankheiten betroffen ist.

Die Beobachtung, dass Adipositas, Diabetes, Bluthochdruck und die koronare Herzkrankheit alle in den 1890er-Jahren stark anzusteigen begannen, wirft die Frage nach einem Faktor als möglicher treibender Kraft auf. Was war an der Zeit so besonders, dass es zur Entstehung von Adipositas und diesen damit zusammenhängenden Krankheiten kam? War es die gewaltige Verbesserung der Technik, die unsere Lebensweise veränderte? Hing es mit den wirtschaftlichen Veränderungen oder einer konkreten Veränderung in unserer Ernährung zusammen? Wir kommen später auf diese Zeit zurück, um die Hauptursache herauszufinden.

### Prävalenz von diagnostiziertem Diabetes in der US-amerikanischen Bevölkerung



*Diese Grafik zeigt die Prävalenz (Häufigkeit einer Krankheit in einer Bevölkerung zu einem bestimmten Zeitpunkt, Anm. d. Verl.) von diagnostiziertem Diabetes in der erwachsenen Bevölkerung in Prozent. Nimmt man die nicht diagnostizierten Diabetesfälle dazu, ist der Prozentsatz höher. Zum Beispiel wurde 2020 die Gesamtheit der diagnostizierten und nicht diagnostizierten Diabetesfälle in den Vereinigten Staaten auf 10,5 Prozent der Gesamtbevölkerung oder 13 Prozent der Menschen ab 18 Jahren geschätzt. (Adaptiert aus: <http://www.cdc.gov/diabetes/data>; Am J Pub Health 1946; 36: 26-33)*

Was zunächst am meisten hervorsteht, ist, dass weder die Öffentlichkeit noch die Ärzteschaft wusste, was bevorstand.

Seit der Zeit jener ersten Weltausstellung werden große Anstrengungen zur Bekämpfung von Adipositas, Diabetes sowie Herzkrankheiten unternommen und es wurden schon enorme Fortschritte erzielt, zumindest in Bezug auf die Behandlung der beiden Letzteren.

Wir haben eine ganze Sammlung von neuen Behandlungsmethoden für Diabetes, einschließlich zahlreicher Insulin-Typen und anderer Medikamente, die den Blutzuckerspiegel unter Kontrolle bringen. Wir haben auch ein Arsenal von Medikamenten zur Behandlung von Bluthochdruck. Und für Herzkrankheiten haben wir sogar noch mehr Alternativen. Die Kampagnen gegen das Rauchen haben zum Rückgang

von Herzinfarkten geführt, und wir können Ihren Cholesterinspiegel medikamentös senken, wir haben Thrombozytenhemmer, die die Wahrscheinlichkeit von Blutgerinnungsstörungen verringern und wir können sogar Katheder in Ihr Herz einführen, um die Koronararterien wieder durchgängig zu machen. Wir können sogar Ihr Herz auswechseln. Die Auswirkungen dieser Maßnahmen waren großartig, und die Sterblichkeitsraten, insbesondere infolge einer koronaren Herzkrankheit, sind im Laufe der letzten Jahrzehnte deutlich gesunken. Doch trotz dieser Fortschritte bleibt die Herzerkrankung die Haupttodesursache. Und diese anderen Epidemien wüten weiter.

Das Problem ist, dass wir trotz der bahnbrechenden Entwicklungen in der Behandlung und Handhabung die Ursache oder die Ursachen, die diesen Epidemien zugrunde liegen und sie antreiben, noch immer nicht richtig verstehen. Wirksame Behandlungen sind großartig, aber wäre es nicht besser, wenn wir wüssten, wodurch das Problem überhaupt verursacht wurde? Mir gefällt der Gedanke nicht besonders, dass ich mir einen Katheder in mein Herz schieben lassen soll. Selbst angesichts der großen Fortschritte in der Medizin beeinträchtigt uns ein Diabetes und eine Herzkrankheit schwebt wie ein Damoklesschwert über uns. Wir müssen wissen, warum wir von diesen Krankheiten betroffen werden. Wir müssen verstehen, wie wir der Adipositas und den damit in Zusammenhang stehenden Krankheiten vorbeugen und wie wir sie heilen können. Das ist umso wichtiger, da die Prävalenz von Adipositas und Diabetes seit den 1970er Jahren Fahrt aufgenommen hat.

Wir müssen über den Tellerrand hinausschauen und einen anderen Typ von „Doktor“ zu Rate ziehen.

Im Laufe der Jahrhunderte gab es viele weise Menschen, doch mein Favorit ist ein „Doktor“, dessen Arbeiten ich als Kind verschlungen habe und auf dessen guten Rat ich mich auch heute noch verlassen kann. Der angesehene Dr. Seuss (amerikanischer Kinderbuchautor, der unter anderem dieses Pseudonym benutzte; in Europa vor allem bekannt als Erfinder des weihnachtshassenden Grinch; Anm. d. Übers.) schrieb: „Denke links und denke rechts und denke niedrig und denke hoch. Oh, alle die Gedanken, die du dir ausdenken kannst, versuche es doch!“

Als Student an der University of Wisconsin hatte ich einen bemerkenswerten Mathematiklehrer, der uns am ersten Tag unseres Kurses

des Mathe-Kurses fragte, wie wir einen Löwen in der Wüste mithilfe der Mathematik fangen können. (Natürlich antwortete jemand von uns, dass das nicht möglich sei, da Löwen nicht in der Wüste leben, worauf mein Lehrer erwiderte, in diesem speziellen Fall schon und das mache ihn nur noch hungriger.) Ich dachte kurz darüber nach, hatte aber keine Ahnung, was ich sagen sollte. Als niemand diese Frage beantworten konnte, erklärte er, die Antwort sei ganz einfach. Zuerst baut man einen Zaun mit vier gleichlangen Seiten durch die Wüste. Dann stellt man mithilfe eines Fernglases fest, auf welcher Seite sich der Löwe befindet und zäunt diesen Abschnitt gleichermaßen ein. Das macht man so lange, bis sich der Löwe schließlich in einem eng umzäunten Raum befindet. Die Lösung nutzt das mathematische Konzept, einen Raum mehrfach um jeweils die Hälfte zu reduzieren, eine Gleichung, bei der die Lösung niemals Null sein kann, doch letztlich jedes Tier von endlicher Größe einfangen wird. Das war für mich eine großartige Lektion: Man muss nicht immer einen Standardansatz wählen. Die „weniger befahrene Straße“ zu nehmen kann sich lohnen.

Dieses Buch stellt eine unkonventionelle Vorgehensweise vor, an die viele Mitglieder meines Teams und ich uns gehalten haben, als wir versuchten, die fundamentale Frage zu beantworten, warum wir Adipositas und damit zusammenhängende Krankheiten wie Diabetes, Herzkrankheiten, Bluthochdruck und viele andere mehr bekommen. (Unsere Arbeit hat ergeben, dass andere Krankheiten, die nicht zur typischen Gruppe von Adipositas und Diabetes gehören, offenbar ebenfalls in Zusammenhang damit stehen, unter anderem Krebs, Demenz und verschiedene Verhaltensstörungen.) Unsere Methode besteht darin, die Frage aus vielen Blickwinkeln zu untersuchen und auch die klinischen Studien und Laborversuche sowie das, was die Natur, die Geschichte und die Evolution uns lehren, zu nutzen. Als Kind bewunderte ich Sherlock Holmes, der die unmöglichsten Fälle durch die Kräfte der Beobachtung und Ableitung knacken konnte. Ich nehme ganz sicher nicht für mich in Anspruch, ein ähnliches Talent zu besitzen. Trotzdem hat mich meine berufliche Laufbahn, ganz ähnlich wie die des fiktionalen Detektivs, zu vielen Ermittlungen geführt, bei denen ich Fragen stellen, nach Anhaltspunkten suchen, falsche Spuren verwerfen und solide Fakten aufdecken musste, in der Hoffnung, der

Wahrheit immer näher zu kommen. Mein Ziel war dem meines kreativen Mathe-Lehrers nicht unähnlich, doch in diesem Fall war der Löwe, den ich einzäunen wollte, die tiefere Ursache, die diese Krankheiten vorantreibt.

Ich bin zwar Nephrologe, der weiterhin Patienten mit Nierenproblemen behandelt, doch ich verbringe viel Zeit mit Forschung. Wie bei den meisten wissenschaftlich tätigen Menschen beruht meine Forschungsarbeit ursprünglich auf der Thematik meines Fachgebiets. Jede Erkenntnis hat mir jedoch ihren eigenen Weg gewiesen, der in vielen Fällen in andere Bereiche führte. Meine Arbeit und die Arbeit meines Teams dehnten sich von den Nierenkrankheiten auf die Gebiete Bluthochdruck, Diabetes und sogar Krankheiten wie Alzheimer und Krebs aus. Ich habe gelernt, wenn dies geschieht – wenn ich aus meiner Komfortzone heraustrete –, mich nicht zu scheuen, entsprechende Fachleute zu suchen, mit denen ich zusammenarbeiten kann.

Als mich meine Forschung in den Bereich von Adipositas führte, wurde mir klar, dass es hier hinsichtlich der zugrundeliegenden Ursache noch immer so viel gab, was man nicht verstand. Wenn es so einfach wäre, dass man nur zu viel isst und sich zu wenig bewegt, wie jahrzehntelang propagiert worden war, dann hätte es ein Leichtes sein sollen, Adipositas dauerhaft zu heilen. Doch dann stünden nicht so viele Diätpläne und Trainingsprogramme zur Wahl; es gäbe auch nicht so viele Debatten über die beste Methode. Wie sich herausstellt, besteht das Problem nicht in der Gewichtsabnahme an sich, denn diese wird mit den meisten Programmen erreicht. Es geht vielmehr darum, dass wir unser neues niedrigeres Gewicht kaum halten können, als gebe es einen unter-schwelligeren Prozess, der dafür verantwortlich ist, dass wir das Fett wieder zunehmen, um dessen Verlust wir so mühsam gekämpft haben. Sind wir erst einmal übergewichtig, werden die überschüssigen Pfunde für die folgenden Jahre zu einem unerwünschten Begleiter.

Ich fragte mich, ob irgendetwas fehlte, eine treibende Kraft, die noch im Verborgenen lag, eine schwer fassbare Geschichte, die entdeckt werden wollte. Anscheinend musste man einfallsreich sein, um die Ursache zu finden. Obwohl Laborversuche und klinische Studien wichtige Erkenntnisse liefern, bieten sie für sich genommen immer nur einen Teil jeder Geschichte. Wenn wir alle relevanten Gebiete nutzen – von der

klassischen Physiologie, der Genetik, der Sportmedizin sowie der Ernährung bis zu Gebieten außerhalb der Medizin, unter anderem Geschichte, Evolution und Naturforschung –, bekommen wir ein größeres Bild. Daher erstreckte sich unsere Arbeit auch auf das Studium von Tieren in der Natur (wie Eichhörnchen und Bären im Winterschlaf) und auf die Geschichte (von der Geschichte Europas im 19. Jahrhundert bis zurück zu den Menschen in der Eiszeit). Ich bin dankbar, dass wir nach links, nach rechts, nach oben oder nach unten gehen konnten, wohin die Hinweise uns führten.

Im Zuge unserer Forschung erkannten wir einen biologischen Prozess, den Tiere nutzen, um zu überleben. Dieser wird meist durch das Futter ausgelöst, das sie zu sich nehmen, wobei sich **Fruktose**\* – eine häufige, in unseren Nahrungsmitteln enthaltene Zuckerart – als besonders wichtig erweist, obwohl andere Nahrungsmittel ihn auch stimulieren. Wir nennen ihn den **Überlebensaktivator**, da er eine ganze Reihe von Veränderungen in der Physiologie und im Stoffwechsel sowie Verhaltensweisen aktiviert, die Tiere in der freien Natur schützen, wenn es nichts zu fressen gibt. Zu den Merkmalen des Aktivators gehört, dass er dem Tier hilft, Fett zu speichern, das zur Energiebereitstellung abgebaut werden kann, wenn es kein Futter gibt.

Bei vielen Menschen heutzutage ist dieser Aktivator auch eingeschaltet und bleibt dauerhaft aktiv, und die Folge ist, dass sie Fett ansetzen. Daher ist ein ehemaliger Überlebensaktivator, der zu unserem Schutz gedacht war, jetzt ein **Fettaktivator**, der Adipositas fördert. Noch besorgniserregender ist vielleicht, was neuere Studien nahelegen, nämlich, dass dieser Aktivator nicht nur Adipositas und Krankheiten verursacht, die wir schon lange damit in Zusammenhang bringen, wie etwa Diabetes, sondern möglicherweise eine wichtige Rolle bei anderen Erkrankungen spielt, zum Beispiel bei Herzkrankheiten, Krebs und Alzheimer. Eine der zentralen Erkenntnisse ist, dass Adipositas *nicht die Ursache* dieser anderen Erkrankungen ist, sondern vielmehr, dass sie alle durch denselben zugrundeliegenden biologischen Prozess, den Überlebensaktivator, angetrieben werden.

---

\* Begriffe in Fettdruck werden im Glossar erklärt.

Ursprünglich schrieb ich 2012 über diesen Aktivator in meinem Buch *The Fat Switch* (zu Deutsch etwa: *Der Fettaktivator*, zurzeit nur in englischer Sprache erhältlich), doch seither haben wir viele neue Erkenntnisse darüber gewonnen, wie er funktioniert, was ihn aktiviert und, was am spannendsten ist, wie man ihn deaktiviert. Auch wenn Fruktose, die in Zuckern unseren Nahrungsmitteln und Getränken zugesetzt wird, dieses Programm als Hauptschuldige fördert, haben wir noch andere Nahrungsmittel und andere Faktoren gefunden, die den Überlebensaktivator anschalten. Diese Forschung hat zu neuen Erkenntnissen für die Vorbeugung und Behandlung dieser Krankheiten geführt. Manche Maßnahmen werden bereits häufig eingesetzt, zum Beispiel kohlenhydratarme Ernährungsweisen und das Intervallfasten. Doch wir haben auch andere Lösungen gefunden, die nicht so bekannt sind und normalerweise nicht empfohlen werden. Ich freue mich darauf, diese neuen Ansätze in diesem Buch zur Diskussion zu stellen.

Unsere Arbeit wird zwar noch nicht von der gesamten Fachwelt voll und ganz akzeptiert, doch das ist nicht ungewöhnlich, wenn wissenschaftliche Erkenntnisse zum ersten Mal vorgelegt werden.

Wichtig ist, dass unsere Arbeit auf streng wissenschaftlicher Basis beruht und in angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht wurde; vieles davon wird von klinischen Studien gestützt.

Lassen Sie uns also bei dem Versuch, das Rätsel der größten Epidemie aller Zeiten zu lösen, über den Tellerrand hinausschauen. Doch wo sollten wir anfangen? Hier könnten wir uns an den guten Rat von Sherlock Holmes halten: „Bevor wir zu ermitteln beginnen, lassen Sie uns versuchen festzustellen, was wir schon wissen, um das Beste daraus zu machen und um das Wesentliche vom Nebensächlichen zu trennen.“ Lassen Sie uns damit anfangen zu verstehen, inwiefern Adipositas gut sein kann. Dazu sollten wir von der Natur lernen – denn hier können wir vielleicht einige der frühesten Hinweise darauf finden, warum Tiere, uns eingeschlossen, Fett ansetzen.



TEIL I

**WARUM DIE NATUR MÖCHTE,  
DASS WIR FETT ANSETZEN**



## Kapitel I

# Die Kraft des Fettes

**A**dipositas, allgemeinsprachlich als Fettleibigkeit bezeichnet – der Zustand, wenn man übermäßig viel Fett auf den Rippen hat –, gilt gemeinhin als schlecht und ungesund. Ein Grund dafür ist, dass damit oft ein erhöhter Blutdruck, hohe **Triglycerid**werte (ein Fetttyp, der im Blut und in der Leber vorkommt) und ein hoher Blutzuckerspiegel einhergeht. Diese klinischen Merkmale entsprechen einer sogenannten prädiabetischen Stoffwechsellage, und tatsächlich entwickeln viele adipöse Menschen im Laufe der Zeit einen Diabetes. Diese Gesamtsituation wird als **metabolisches Syndrom** bezeichnet und als anormal, als Krankheit betrachtet.

In der Natur ist die Fettleibigkeit nicht unerwünscht, sie ist sogar oft geplant. Ein ordentliches Fettpolster ist die Rettung, die den Tieren in strengen Wintern oder bei Dürreperioden und Naturkatastrophen das Überleben sichert. Somit haben wir also ein Paradoxon: Fett ist schlecht, außer Fett ist gut. Wie ist es dann zu verstehen, warum es so aussieht, dass Fett für uns ein Problem ist?

Eine Lösung könnte sein, dass wir damit beginnen, Adipositas nicht gleich mit Diabetes und Herzkrankheit in Zusammenhang zu bringen, sondern mit ihren Vorteilen und damit, warum die Natur das ganz anders sieht als wir. Wenn wir verstehen, inwiefern Fett segensreich ist, können wir vielleicht herausfinden, warum und wie Tiere dafür sorgen, dass sie zunehmen. Diese Informationen könnten uns dann die ersten