

Dr. Dale E. Bredesen

# DIE ALZHEIMER REVOLUTION

## DAS PRAXISBUCH

Die praktische Anleitung,  
um Demenz vorzubeugen  
und zu heilen



Dr. Dale E. Bredesen

# **DIE** **ALZHEIMER** **REVOLUTION**

DAS PRAXISBUCH

Die praktische Anleitung,  
um Demenz vorzubeugen  
und zu heilen

**mvg**verlag 

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

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

### **Für Fragen und Anregungen**

[info@mvg-verlag.de](mailto:info@mvg-verlag.de)

### **Wichtige Hinweise**

Dieses Buch ist für Lernzwecke gedacht. Es stellt keinen Ersatz für eine individuelle medizinische Beratung dar und sollte auch nicht als solcher benutzt werden. Wenn Sie medizinischen Rat einholen wollen, konsultieren Sie bitte einen qualifizierten Arzt. Der Verlag und der Autor haften für keine nachteiligen Auswirkungen, die in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit den Informationen stehen, die in diesem Buch enthalten sind.

Ausschließlich zum Zweck der besseren Lesbarkeit wurde auf eine genderspezifische Schreibweise sowie eine Mehrfachbezeichnung verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind somit geschlechtsneutral zu verstehen.

1. Auflage 2021

© 2021 by mvg Verlag, ein Imprint der Münchner Verlagsgruppe GmbH

Türkenstraße 89

80799 München

Tel.: 089 651285-0

Fax: 089 652096

Die amerikanische Originalausgabe erschien 2020 bei Avery unter dem Titel *The End of Alzheimer's Program*.  
© All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This edition published by arrangement with Avery, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Übersetzung: Martin Rometsch

Redaktion: Stephanie Kaiser-Dauer

Umschlaggestaltung: Sonja Vallant

Satz: Satzwerk Huber, Germering

Druck: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in GGP Media GmbH, Pößneck

ISBN Print 978-3-7474-0287-0

ISBN E-Book (PDF) 978-3-96121-643-7

ISBN E-Book (EPUB, Mobi) 978-3-96121-644-4



Weitere Informationen zum Verlag finden Sie unter

**[www.mvg-verlag.de](http://www.mvg-verlag.de)**

Beachten Sie auch unsere weiteren Verlage unter [www.m-vg.de](http://www.m-vg.de)

*Dieses Buch ist Julie G. und den mehr als 3000 Mitgliedern von ApoE4.Info gewidmet, die das Gesundheitsprogramm des 21. Jahrhunderts befolgen und den Menschen mit hohem Risiko für die Alzheimer-Krankheit – über eine Milliarde weltweit – Hoffnung geben.*

# INHALT



Vorwort	7
---------	---

## I

### Die letzte Alzheimer-Generation?

#### **KAPITEL 1**

Ein neuer Impfstofftyp	13
------------------------	----

#### **KAPITEL 2**

Ein unbequemer Detektiv	42
-------------------------	----

#### **KAPITEL 3**

Mensch beißt Dogma: Lehren aus der Praxis	68
---	----

## II

### HANDBUCH, TEIL 1:

### Den kognitiven Abbau rückgängig machen

#### **KAPITEL 4**

KetoFLEX 12/3 verbessert die kognitiven Fähigkeiten	87
---	----

#### **KAPITEL 5**

Löschen Sie das Feuer	105
-----------------------	-----

#### **KAPITEL 6**

Futter für Ihren Kopf: Die Gehirnnahrungspyramide	115
---	-----

<b>KAPITEL 7</b>	
Pyramidenebene 1: Hausputz	122
<b>KAPITEL 8</b>	
Pyramidenebene 2: Genuss ohne Reue	133
<b>KAPITEL 9</b>	
Pyramidenebene 3: Upgrade für den Darm	165
<b>KAPITEL 10</b>	
Pyramidenebene 4: Kluge Entscheidungen	193
<b>KAPITEL 11</b>	
Pyramidenebene 5: Mit viel Bedacht	213
<b>KAPITEL 12</b>	
Kleine, aber wichtige Details	227
<b>KAPITEL 13</b>	
Sport: Alles, was Sie bewegt	252
<b>KAPITEL 14</b>	
Schlaf – eine göttliche Therapie	267
<b>KAPITEL 15</b>	
Stress: Schalten Sie einen Gang zurück	284
<b>KAPITEL 16</b>	
Gehirnstimulation: Erweitern Sie Ihre Kapazitäten	297
<b>KAPITEL 17</b>	
Gesund im Mund	311
<b>KAPITEL 18</b>	
Nutzen Sie alle verfügbaren Ressourcen	316

### III

## Handbuch, Teil 2: Und noch mehr Rüstzeug

### **KAPITEL 19**

Dementogene: Schwimmen in der Alzheimer-Suppe 335

### **KAPITEL 20**

Von Mikroben und Mikrobiomen 358

### **KAPITEL 21**

Supplemente: Verfügbare und neue Quellen 365

### **KAPITEL 22**

Fehlersuche: Wenn der Erfolg auf sich warten lässt 383

### **EPILOG**

Der Triumph der Medizin des 21. Jahrhunderts 394

Danksagungen 398

Stichwortverzeichnis 401

Alle Quellenangaben in diesem Buch finden Sie unter [endofalzheimers-program.com](http://endofalzheimers-program.com)



# VORWORT



An jeder Kreuzung auf der Straße in Richtung Zukunft sieht sich  
jeder fortschrittliche Geist tausend Menschen gegenüber,  
deren Aufgabe es ist, die Vergangenheit zu hüten.

MAURICE MAETERLINCK

Was die Alzheimer-Therapie anbelangt, war die medizinische Praxis nie zuvor so sehr vom Gegensatz zwischen Reduktionismus und Holismus geprägt.

Der medizinische Reduktionismus geht davon aus, dass wir einen Krankheitsprozess am besten verstehen und eines Tages behandeln können, wenn wir sowohl die Krankheit als auch die Behandlung auf die einfachsten operativen Bestandteile und Mechanismen reduzieren. Viele schreiben die Formulierung dieses Paradigmas dem französischen Philosophen René Descartes zu. In Teil V seines *Discourse* beschrieb Descartes im 16. Jahrhundert die Welt als bloße Maschine, als Uhrwerk, das wir vollständig verstehen können, wenn wir seine Einzelteile erforschen. In der Tat war und ist die Entwicklung der Medizinwissenschaft von bahnbrechenden Fortschritten geprägt, die der Anwendung dieses Prinzips zu verdanken sind.

Egal, ob wir von Antonie Philips van Leeuwenhoek sprechen, der ein Mikroskop mit einer Linse benutzte, um *animalcules* (Mikroben) zu ent-

decken, oder von der Sequenzierung des menschlichen Genoms: – Die westliche Medizin beruht heute noch auf der Annahme, dass wir alles in immer kleinere Bestandteile zergliedern müssen, um letztlich ein Wissen zu erwerben, das Lösungen für komplexe Krankheitsvorgänge liefert.

Zweifellos hat die Mikroskopie dazu geführt, dass wir eine tiefere Einsicht in die Pathophysiologie gewonnen und infolgedessen in der Heilkunst erstaunliche Fortschritte gemacht haben. Aber wenn wir unhinterfragt einer Philosophie folgen, die auf die Erforschung von Einzelteilen und separaten Prozessen setzt, gelangen wir unweigerlich zu Therapien, die sich ebenfalls auf das Singuläre konzentrieren. Einfach ausgedrückt, unterstützt der Reduktionismus in der Medizin die Ideologie der Monotherapie, also der Vorstellung, das Ziel der modernen Medizinforschung bestehe darin, Patentlösungen zu entwickeln, die dafür bestimmt sind, einzelne Krankheiten zu bekämpfen, und die entsprechend vermarktet werden.

Der Harvard-Mediziner Dr. Andrew Ahn drückte es in einem Artikel über die Grenzen des Reduktionismus in der Medizin so aus:

Der Reduktionismus durchdringt die medizinischen Wissenschaften und beeinflusst die Art und Weise, wie wir Krankheiten diagnostizieren, behandeln und verhindern. Die moderne Medizin verdankt ihm zwar enorme Erfolge, aber er hat seine Grenzen, und wir müssen nach einer alternativen Erklärung suchen, die ihn ergänzt.

Zurzeit zeigt kein Krankheitsprozess die Grenzen des reduktionistischen Ansatzes in der Therapie deutlicher auf als die senile Demenz vom Alzheimer-Typ. Die intensiven Bemühungen, die Ursachen dieser inzwischen epidemischen Krankheit zu ergründen, dauern seit Jahrzehnten an und haben bereits Hunderte Millionen Dollar gekostet. Dabei wurden tatsächlich faszinierende Mechanismen entdeckt, die zu dieser Krankheit

beitragen könnten, an der heute fünfeinhalb Millionen US-Amerikaner leiden. Doch leider kann keine Einzel- oder Kombinationstherapie bislang den Verlauf der Alzheimer-Krankheit beeinflussen, ihr Fortschreiten bleibt unaufhaltsam.

Als Beweis für die Hartnäckigkeit der Pharmaindustrie werden US-Amerikanern und der ganzen Welt diverse Medikamente angeboten, die die Alzheimer-Krankheit irgendwie »behandeln« sollen. Diese Arzneimittel zeigen zwar minimale Auswirkungen auf die *Symptome*, aber keinerlei Nutzen, wenn es darum geht, den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen. Dazu äußerte sich Dr. Michael Schnaider-Beeri in einem Leitartikel in der Zeitschrift *Neurology* erst vor Kurzem folgendermaßen: »Trotz großer wissenschaftlicher Anstrengungen, Therapien gegen die Alzheimer-Krankheit (AK) zu finden, sind nur fünf Medikamente auf dem Markt, die bei einer begrenzten Zahl von Patienten eingeschränkte nützliche Wirkungen auf Symptome haben, ohne den Verlauf der Krankheit zu beeinflussen.«

Die Sorgen um die Unwirksamkeit dieser Medikamente werden weiter verstärkt durch einen Artikel im *Journal of the American Medical Association*, in dem eingeräumt wird, dass die üblicherweise verordneten Alzheimer-Medikamente nicht nur keine Wirkung haben, sondern sogar zu einem *noch schnelleren kognitiven Verfall* führen.

Im Gegensatz zum Reduktionismus legt der Holismus mehr Wert auf die Erkundung des Waldes als auf die Analyse einzelner Bäume. Selbstverständlich erkennt der holistische (ganzheitliche) Ansatz sehr wohl die Ergebnisse gründlicher wissenschaftlicher Forschung an; der fundamentale Unterschied zum Reduktionismus wird jedoch offenkundig, wenn wir die Art der Anwendung der Wissenschaft zur Behandlung einer Krankheit betrachten. Während der Reduktionismus nach einer einzelnen, durchschlagenden Lösung sucht, prüft der Holismus sämtliche verfügbaren Optionen, um herauszufinden, ob sie etwas Positives zu bieten haben.

Wie Sie auf den folgenden Seiten schnell feststellen werden, gibt es jetzt erstmals eine Therapieform, mit der wir die Alzheimer-Krankheit erfolgreich behandeln können. Dr. Bredesens Programm ist definitionsgemäß holistisch. Es schließt die Entdeckungen vieler Disziplinen mit ein, deren Erkenntnisse Aussagen über die Alzheimer-Pathogenese zulassen. Hoch angesehene Wissenschaftler haben eindeutig identifiziert, welche Vorgänge und welche scheinbar nicht miteinander zusammenhängenden Prozesse zum Auftreten dieser Krankheit führen. Und eben dieses Zusammenwirken zahlreicher Faktoren ist der Grund dafür, dass die Therapie aus einem Orchester mit verschiedenen Instrumenten bestehen muss.

Obwohl die Quelle des Zitats »Eine Geisteskrankheit liegt vor, wenn jemand immer und immer wieder das Gleiche tut und trotzdem unterschiedliche Ergebnisse erwartet« umstritten ist, hat diese Feststellung zweifellos eine gewisse Bedeutung, wenn es um das bisherige Streben nach einer Einzeltherapie zur Behandlung der Alzheimer-Krankheit geht. Doch ab jetzt wird die geistige Gesundheit siegen, weil Dr. Bredesens Programm den Status quo herausfordert und sehr wohl das Ende der Alzheimer-Krankheit einläuten könnte.

Dr. med. David Perlmutter  
Naples, Florida, Januar 2019

I

---

# **Die letzte Alzheimer- Generation?**





## Kapitel 1

---

# EIN NEUER IMPFSTOFFTYP



Wissen ist nicht genug, wir müssen anwenden.  
Bereit sein ist nicht genug, wir müssen handeln.

LEONARDO DA VINCI

**D**ie Alzheimer-Krankheit sollte eine seltene Krankheit sein. Erinnern Sie sich an Polio? An Syphilis? An Lepra? Sie alle waren einmal Geiseln der Menschheit, und die Alzheimer-Krankheit hat mit allen von ihnen einige Merkmale gemeinsam. Wie viele Menschen kennen Sie, die heute an Polio oder Syphilis oder Lepra leiden? Es gab eine Zeit, in der das Wort »Polio« vielen Menschen, auch meiner Mutter, Angst einjagte. Das war in den 1950er-Jahren. Ich ging in die Vorschule, und manche Menschen wurden plötzlich und scheinbar aus heiterem Himmel Opfer einer Lähmung. Einige starben, andere lebten mit schweren Behinderungen weiter, und viele brauchten eine »eiserne Lunge«. Meine Mutter erklärte mir, ein Experte nehme an, Polio werde von Fliegen übertragen, und daher solle ich versuchen, Fliegen aus dem Weg zu gehen. Das war nicht einfach für ein kleines Kind, das auf dem Spielplatz und im Wald herumrannte!

Zum Glück stellte sich heraus, dass man Polio durch eine Impfung sicher verhindern kann. Heute brauchen wir einen Impfstoff, mit dem wir der Alzheimer-Krankheit vorbeugen können. Aber der »Impfstoff« für die Krankheiten des 21. Jahrhunderts, zum Beispiel für Alzheimer,

sieht ganz anders aus als der für Polio: Er ist keine Injektion, sondern eine »Unjektion«<sup>\*</sup>. Es handelt sich um ein individuell abgestimmtes Programm auf der Grundlage vieler Informationen über kritische Parameter – vom Genom bis zum Mikrobiom und vom Metabolom bis zum Exposom –, soweit sie zum kognitiven Verfall beitragen. Wir verwenden einen computergestützten Algorithmus, um den Alzheimer-Typ zu bestimmen (ja, es gibt mehr als einen Typ, und das ist wichtig für eine sinnvolle Vorbeugung und Behandlung) und ein optimales Programm zusammenzustellen, um der Krankheit vorzubeugen oder sie zu heilen. Wenn Sie beispielsweise insulinresistent sind, so wie fast die Hälfte der US-Amerikaner, ist Ihr Alzheimer-Risiko erhöht. Aber das lässt sich ändern. Wenn Sie wie Millionen von US-Amerikanern an einer nicht erkannten chronischen Krankheit leiden, besteht die Gefahr, dass Sie an Alzheimer erkranken. Aber sie lässt sich aufspüren und lindern. Wenn Sie an Zinkmangel leiden wie eine Million Menschen auf der Welt oder an Vitamin-D-Mangel, ist Ihr Risiko für einen kognitiven Verfall erhöht; aber dieser Mangel lässt sich beheben. Auch wenn Sie eine verborgene Infektion mit *Herpes simplex* oder HHV-6 haben oder, ohne es zu wissen, Mykotoxinen (Giften, die einige Schimmelpilze bilden) ausgesetzt sind, ist Ihr Risiko für einen kognitiven Verfall erhöht; aber auch dieses Problem ist lösbar. Am wichtigsten ist: Wenn Sie eine genetische Veranlagung für die Alzheimer-Krankheit aufweisen – wie mehr als 75 Millionen US-Amerikaner –, können Sie jetzt einem Programm folgen, um die Krankheit zu verhindern oder zu heilen. Darauf haben wir seit mehreren Jahren immer wieder in Fachartikeln hingewiesen.

Ein »Impfstoff« gegen Alzheimer im 21. Jahrhundert sieht also so aus: keine Injektionsnadel, kein Thiomersal, kein Quecksilber, kein Guillain-Barré-Risiko (Lähmung). Dennoch ist er in mancher Hinsicht wirksamer als die altmodischen Impfstoffe. So wie es weltweite Projekte gab, um

---

\* Den Begriff *unjection* hat sich Pfizer schützen lassen.



Menschen gegen Pocken zu impfen, sollte es auch globale Projekte geben, um mit dem »Impfstoff« des 21. Jahrhunderts den kognitiven Verfall zu verhindern und zu heilen. Das ist der richtige Weg, wenn wir Krankheiten auslöschen wollen, die uns heute umbringen: komplexe chronische Krankheiten wie Alzheimer, Parkinson, Makuladegeneration, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Bluthochdruck, Typ-2-Diabetes, Krebs und so weiter. Sie *alle* sollten – und *können* – seltene Krankheiten sein und nicht die allgegenwärtigen Ursachen unserer schlechten Gesundheit.

Nina suchte mich auf, weil sie »der Alzheimer-Krankheit vorbeugen« wollte. Ihre Großmutter war in ihren 60ern dement geworden, und ihrer Mutter war es schon mit 55 schwergefallen, beim Sprechen das richtige Wort zu finden, und sie konnte einfache Rechenaufgaben – zum Beispiel die Berechnung eines Trinkgeldes – nicht mehr lösen. Ihr Zustand verschlechterte sich, und sie erhielt die Diagnose »Alzheimer«. Das wollte Nina möglichst vermeiden. Der Facharzt, den sie konsultiert hatte, erklärte ihr: »Es gibt nichts, was die Alzheimer-Krankheit verhindern, heilen oder verzögern kann.«

Sie war – wie 75 Millionen US-Amerikaner – Trägerin einer einzelnen Kopie des verbreiteten Gens ApoE4. Das ApoE4-Gen stammte wahrscheinlich von ihrer Mutter und ihrer Großmutter und war vermutlich die wichtigste genetische Mitursache der Demenz dieser beiden Frauen. Zudem lag ihr Vitamin-B<sub>12</sub>-Spiegel an der unteren Grenze der Norm, und sie litt an Vitamin-D-Mangel.

Obwohl sie erst 48 war und im Wesentlichen keine kognitiven Beeinträchtigungen hatte – sie glaubte, sie sei eine der »besorgten Gesunden« –, schnitt sie beim MoCA-Test schlecht ab (MoCA steht für Montreal Cognitive Assessment). Dieser einfache, schnelle Test bewertet mehrere Gehirnfunktionen wie Gedächtnis, Organisation, Rechnen und Sprachvermögen. Die meisten Menschen kommen auf 28 bis 30 von 30 möglichen Punkten, aber Nina erreichte nur 23 Punkte, was darauf hindeutete, dass

sie bereits an einer leichten kognitiven Störung (LCS) litt, die der Alzheimer-Krankheit vorausgeht. Zusätzliche neuropsychologische Tests bestätigten die Diagnose: Sie war bereits unterwegs in Richtung der Demenz, die sich leider bei ihrer Mutter und bei ihrer Großmutter entwickelt hatte.

Sie begann mit dem Programm, das meine Forschungsgruppe ausgearbeitet hatte – es heißt ReCODE (für reversal of cognitive decline, »Umkehrung des kognitiven Abbaus«) –, und nach mehreren Monaten bemerkte sie einen deutlichen Wandel. Sie sagte: »Ich hatte keine Ahnung, wie schlecht es mir mit dem Denken ging, bis es mir besser ging.« Sie erzielte perfekte 30 Punkte beim MoCA, und ihr Zustand ist auch jetzt noch besser als früher. In einer E-Mail schrieb sie mir: »Vielen Dank für die Chance, an diesem Programm teilzunehmen. Mir hat es das Leben gerettet, und dafür werde ich immer dankbar sein.«

Vielleicht denken Sie nun: »Na schön, Nina geht es besser, aber sie befand sich noch in einem ziemlich frühen Stadium des kognitiven Verfalls. Was wäre geschehen, wenn sie Alzheimer im Spätstadium gehabt hätte?« Lassen Sie mich von Claudia erzählen.

Claudia war 78 Jahre alt und litt an kognitivem Verfall und später an einer schweren Alzheimer-Krankheit. Beim MoCA-Test erzielte sie keinen Punkt. Sie konnte nicht mehr sprechen, nur ab und zu »Ja« oder »Nein« sagen. Und sie konnte nicht mehr Rad fahren, sich nicht mehr selbst anziehen und sich nicht mehr selbst versorgen. Nach der Evaluation begann sie mit dem Programm, das auf die Verursacher ihres kognitiven Abbaus zugeschnitten war. Wir ermittelten mehrere Faktoren, die zu ihrem Problem beitrugen und zuvor nicht entdeckt worden waren, darunter von Schimmelpilzen erzeugte Mykotoxine. Zudem lag eine Insulinresistenz vor. Sie wurde von Dr. Mary Kay Ross behandelt, einer hervorragenden Ärztin und Expertin für Patienten, die Biogiften ausgesetzt sind. Zunächst ging es Claudia mal besser, mal schlechter, als sie das Gift mied, ihren Entgiftungsprozess optimierte, ihre

Ernährung umstellte und ihre Synapsen unterstützte. Aber nach vier Monaten trat eine langsame Besserung ein. Sie konnte wieder sprechen, schrieb wieder E-Mails, zog sich mit einiger Mühe selbst an, fuhr wieder Rad und tanzte sogar mit ihrem Mann.

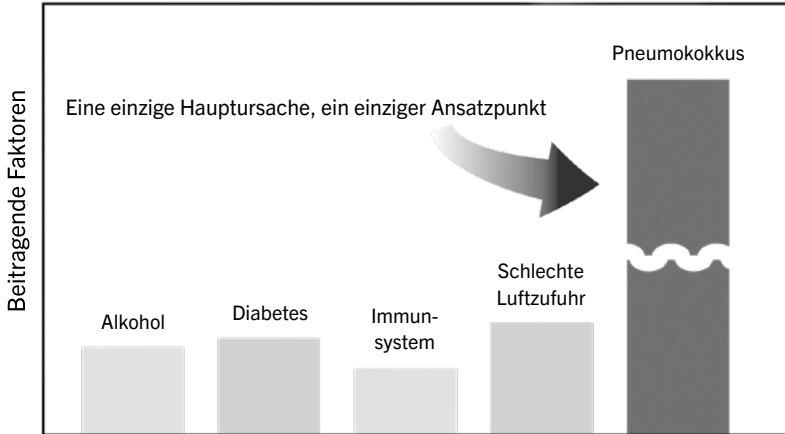
Ihr Mann schrieb: »Heute Abend machten wir einen Spaziergang, und sie dankte mir, dass ich sie ausführte, sodass sie Dinge beobachten konnte. Sie zeigte auf einiges, unter anderem auf die rosa Wolken im Licht der untergehenden Sonne. Später saßen wir beieinander und unterhielten uns, und ich las die Blog-Einträge, die sie bekommen hatte, und erklärte ihr, was passiert war. Sie sagte: »Mir scheint, dass ich bald wieder gesund bin und die Dinge wieder genießen kann.««

Ich möchte nicht verschweigen, dass Claudia die Ausnahme, nicht die Regel ist. Je früher Sie mit dem Programm beginnen, desto wahrscheinlicher und desto umfassender ist eine positive Reaktion. Dennoch zeigt Claudias Fall, dass manche Menschen sogar dann eine deutliche Besserung erfahren, wenn sie sehr spät in das Programm einsteigen. Zudem war eine solche Besserung – genauer gesagt, jede Art von Besserung – noch vor einigen Jahren undenkbar, und viele, die wie üblich ein einzelnes Medikament suchen, halten sie immer noch für undenkbar.

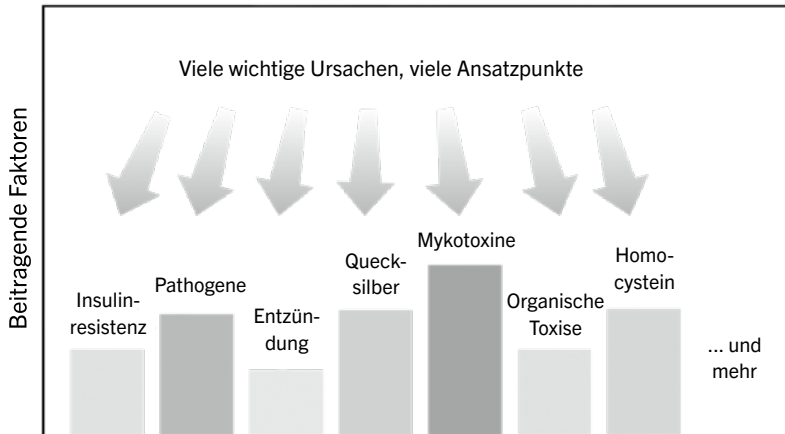
Aber zurück zu Nina. Sie nimmt immer noch den »Impfstoff« des 21. Jahrhunderts gegen die Alzheimer-Krankheit, das heißt, sie befolgt ein auf sie zugeschnittenes medizinisches Präzisionsprogramm, das die biochemischen Parameter, die zu Alzheimer beitragen, analysiert und behandelt. Dieser »Impfstoff« des 21. Jahrhunderts eignet sich nicht nur zur Vorbeugung, sondern auch für eine Heilung im Frühstadium. Das gelang den Medikamenten des 20. Jahrhunderts nicht. Aber das ist nicht alles: Neben der Vorbeugung und der Heilung geht es auch darum, die kognitiven Fähigkeiten in jedem Alter zu *steigern*. Egal, ob Sie 40 oder 80 oder auch 20 Jahre alt sind: Das in diesem Buch beschriebene Programm sollte Ihre kognitiven Fähigkeiten, Ihre Konzentration und Ihre Arbeitsleistung

verbessern, Ihr Gedächtnis schärfen und Ihre sprachlichen Fähigkeiten steigern.

#### Einfache Krankheit: z. B. Pneumokokken-Pneumonie



#### Komplexe Krankheit: z. B. Alzheimer



**Einfache Krankheiten wie Lungenentzündung vs. komplexe Krankheiten wie Alzheimer.** Zu einfachen Krankheiten können viele Faktoren beitragen, aber ein einziger ist bei Weitem dominant, und deshalb dient oft ein einzelnes Medikament als Heilmittel. Zu komplexen Krankheiten tragen meist viele Faktoren bei, von denen keiner dominant ist. Darum besteht die wirksamste Behandlung darin, die Ursachen mithilfe eines präzisen Verfahrens zu ermitteln und zu beseitigen.

Ninas Geschichte lehrt uns eine wichtige Lektion: Der kognitive Verfall beginnt oft schleichend. Der Nobelpreisträger Richard Feynman – der Einstein der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts – litt an kognitivem Verfall, der auf ein subdurales Hämatom (einen Blutklumpen, der gegen das Gehirn drückte) zurückzuführen war. Nach der Entfernung des Hämatoms erlangte er seine Denkfähigkeit zurück und wies darauf hin, dass man den Abbau der eigenen kognitiven Fähigkeiten nicht bemerkt. Diese komplexen chronischen Krankheiten gleichen also einer Boa constrictor: Wenn die Schlange Sie packt, spüren Sie ihren Griff jahrelang nicht. Sie wickelt sich um Sie herum, und Sie sind bisweilen zerstreut oder vergessen, wo Sie Ihr Auto geparkt haben. Aber Sie denken: »Geht das nicht allen so?« Selbst Ihr Arzt sieht die schleichende Verengung nicht, bis es zu spät ist und Sie an einer fortgeschrittenen, letztlich tödlichen Krankheit leiden. Aber es gibt auch eine gute Nachricht. Alle diese komplexen chronischen Krankheiten haben eine Achillesferse: Wir können sie schon *Jahre* vor ihrem Auftreten voraussehen und haben daher genügend *Zeit*, ihnen vorzubeugen. (Nun ja, Schlangen haben keine Fersen, aber Sie wissen, was ich meine: Wir können diese Krankheiten im Frühstadium besiegen.) Wir müssen nur aufmerksam sein.

Moment mal: Wir könnten ein Gesundheitsproblem lösen, das weltweit Billionen Dollar kostet, Millionen Menschen das Leben retten, dem Schrecken der Demenz vorbeugen, zahllose Familien vor dem Zerfall bewahren, dem Pflegeheim entrinnen und die Gesundheit der Weltbevölkerung fördern, aber wir machen uns nicht die Mühe, die Schlingen zu erkennen und zu entfernen, die uns seit Jahren immer mehr einengen? Wie ist das möglich? Es ist traurig, aber genau das geschieht, und es gibt mehrere Gründe dafür. Ein Manager einer Krankenkasse drückte es so aus: »Warum sollten wir unseren Mitbewerbern helfen? Die meisten Patienten sind viele Jahre lang nicht bei uns versichert; erst dann wechseln sie die Kasse. Wenn wir also vorbeugende Maßnahmen einführen, helfen wir einfach nur unserer Konkurrenz, und dazu haben wir

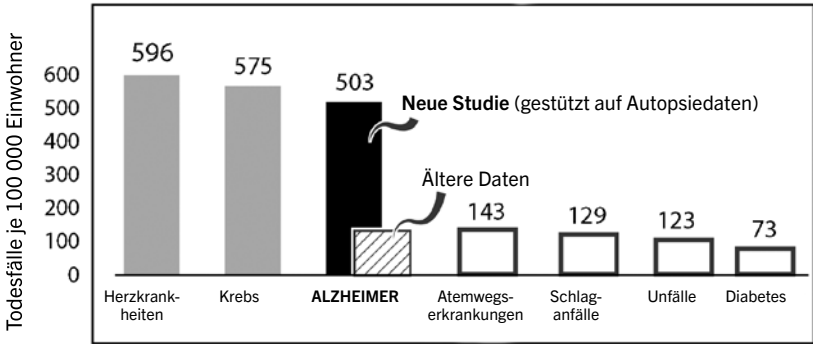
keine Lust.« Jemand sollte diesem gierigen Widerling klarmachen, dass die Krankheit der Feind ist, nicht eine andere Versicherungsgesellschaft. Angenommen, Sie sitzen in Ihrem teuren Büro und treffen Entscheidungen, von denen Sie wissen, dass sie unnötiges Leid für Tausende von Familien mit sich bringen, nur um ein paar Dollar mehr zu verdienen. Ich glaube, die meisten von uns könnten das nicht.

Doch das ist nicht der einzige Grund dafür, dass Alzheimer sich bei so vielen Menschen einschleicht. Auch Arztbesuche, die sieben Minuten dauern, die fehlende Kostenübernahme für wichtige Tests, um Profite zu steigern, und schlechte Aufklärung über neue Prinzipien der Medizin sind wichtige Faktoren. Der Leiter einer der angesehensten medizinischen Fakultäten der USA sagte mir: »Wir würden den Medizinstudenten diese neuen Verfahren gerne beibringen, aber das geht erst dann, wenn alle Ärzte sie akzeptiert haben.« Und natürlich werden die Ärzte sie nicht akzeptieren, bevor sie an der Universität gelehrt werden. Ein Teufelskreis. Während das Silicon Valley uns ins 21. Jahrhundert führt, versetzt uns die Schulmedizin zurück ins 19. Jahrhundert ...

In *Saturday Night Live* gab es vor Jahren eine geistreiche Parodie, in der der Vorstandsvorsitzende von USAir über die Probleme sprach, mit denen die Fluggesellschaft konfrontiert war. Er schloss mit dem zuversichtlichen, tröstlichen Slogan: »USAir – wir lernen aus jedem Absturz!« Die Idee, dass eine Fluggesellschaft sich nicht darauf konzentriert, Abstürze zu *verhindern*, sondern stattdessen versucht, aus ihren Abstürzen zu lernen, klang empörend – das war echt schwarzer Humor –, aber genau das ist der Standpunkt, den die Gesundheitsfürsorge uns, ihren Opfern ... pardon, ich meine Patienten ... gegenüber einnimmt. Wir sind jetzt imstande, den kognitiven Verfall und andere komplexe chronische Krankheiten zu verhindern und umzukehren, und wir müssen dieses Programm zum medizinischen Standard machen, um unser geistiges Leistungsvermögen zu bewahren und den Bankrott der öffentlichen Krankenversicherungen zu verhindern, aber auch aus vielen anderen wichtigen Gründen.

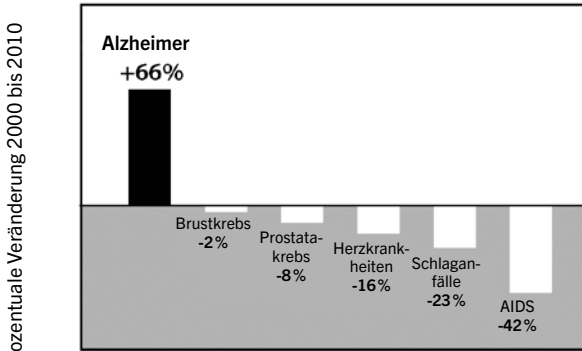
Wenn unsere Ärzte also die Tests nicht durchführen, die den kognitiven Verfall prognostizieren und verhindern, und wenn wir die notwendigen Schritte unterlassen, die ihm vorbeugen können, dann werden etwa 45 Millionen der heute lebenden US-Amerikaner an Alzheimer erkranken, das inzwischen verstörenderweise als dritthäufigste Todesursache gilt.<sup>1</sup> Sobald bei uns Symptome auftreten, konsultieren wir wahrscheinlich einen Experten, der uns dann die Diagnose »Alzheimer-Krankheit« mitteilt. Das ist so, als würden Sie Ihr Auto in die Werkstatt bringen, weil es nicht richtig funktioniert, und als würde ein Mechaniker dann zu Ihnen sagen: »Ach, wir wissen genau, was das ist, wir sehen es oft. Man nennt es Nichtfunktionierendes-Auto-Syndrom. Es trifft meist ältere Autos. Es gibt keine bekannte Ursache und kein Heilmittel. Ihr Auto wird sterben.« Wenn Sie die Stirn runzeln und den Facharzt fragen, ob er Tests plant, die möglicherweise die Ursache des Problems ergründen können, lautet seine Antwort: »Nein, solche Tests machen wir nicht, die Kassen bezahlen sie nicht.« Darum empfehle ich, dass wir nicht nur zur Koloskopie (Darmspiegelung) gehen, wenn wir 50 sind, sondern auch zur »Kognoskopie«, wenn wir 45 werden (oder sobald wie möglich danach). Dafür benötigen wir eine Reihe von Bluttests und eine einfache Einschätzung der kognitiven Fähigkeiten, erhältlich im Internet. Dann wissen wir, was zu tun ist, um den kognitiven Verfall zu verhindern. Nur so kann Alzheimer zu einer *seltenen* Krankheit werden. Genau das sollte sie nämlich sein.

Alzheimer ist heute die **dritthäufigste** Todesursache ...



Quellen: CDC, American Academy of Neurology

... und die Krankheit ist auf dem Vormarsch



Quelle: alz.org

**Alzheimer ist heute die dritthäufigste Todesursache in den USA.** Während andere häufige Krankheiten wie Herzkrankheiten und Schlaganfälle seltener werden, ist die Alzheimer-Krankheit auf dem Vormarsch.



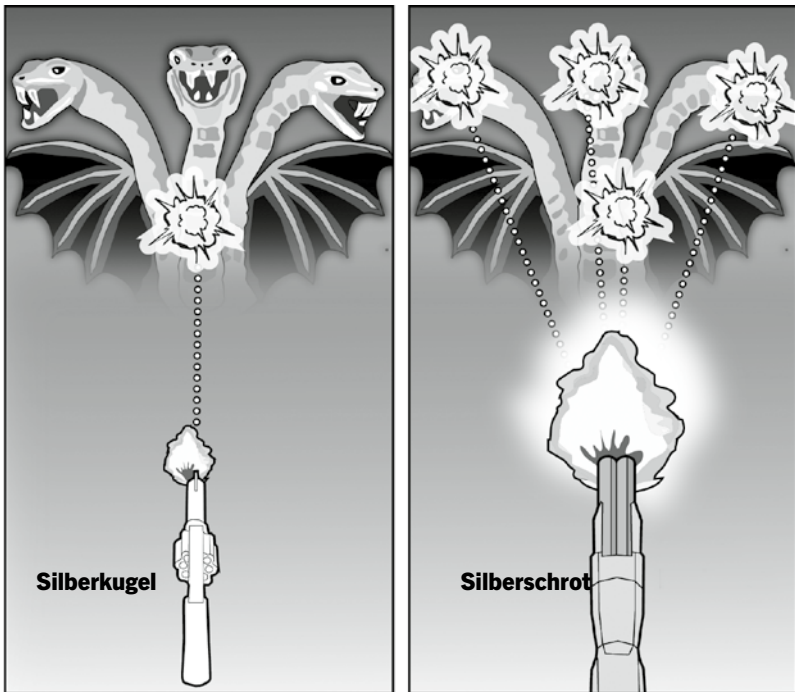


Zu einer »Kognoskopie« gehören Bluttests, die das Alzheimer-Risiko aufdecken, ein einfacher kognitiver Test im Internet, der etwa 30 Minuten dauert, und ein MRT-Scan (Kernspintomografie) mit Volumetrie. (Der MRT-Scan ist entbehrlich, wenn es keine Hinweise auf kognitiven Abbau gibt, jedoch zu empfehlen, wenn bereits Symptome vorliegen.)

Wenden wir uns nun der Frage zu, was die Alzheimer-Krankheit genau ist, warum sie so häufig vorkommt und, was am wichtigsten ist, wie wir ihr vorbeugen, den kognitiven Verfall sogar umkehren und bei besserer Gesundheit bleiben können. Das haben wir inzwischen bei Hunderten von Patienten erreicht.<sup>2</sup> Darüber haben meine Laborkollegen und ich 30 Jahre lang geforscht. Im Jahr 2011 schlugen wir die erste umfassende Alzheimer-Studie vor. Sie sollte auf unseren Forschungsergebnissen basieren, die uns gezeigt hatten, dass wir Dutzende von Faktoren bewerten und ins Visier nehmen müssten, um die eigentlichen Ursachen der Krankheit anzupacken, anstatt die übliche Monotherapie (sie sucht nach einem einzelnen Medikament) anzuwenden, die immer wieder scheitert. Leider lehnte das Institutional Review Board (IRB) die Studie ab, weil sie zu kompliziert sei und nicht den üblichen Standards genüge, also nicht einzelne Medikamente oder Therapien evaluiere. Selbstverständlich erwiderten wir, dass die Alzheimer-Krankheit keine einfache Krankheit mit einer einzigen Variablen sei und daher nicht auf die Standardtherapie – auf ein einziges Medikament – anspreche. Leider stieß unsere Entgegnung auf taube Ohren.



Warum erforderte unsere jahrelange Laborforschung einen derart untypischen Ansatz? Weil unsere Befunde auf einen echten Paradigmenwechsel hindeuteten, auf eine neue Methode, den kognitiven Verfall zu verhindern und umzukehren (aber auch andere neurodegenerative Krankheiten und sogar die meisten anderen komplexen chronischen Krankheiten). Es handelt sich nicht um eine wundersame Silberkugel, sondern um Silberschrot.



**Während die »Silberkugel«-Methode gescheitert ist, konnten wir mit der »Silberschrot«-Methode zum ersten Mal den kognitiven Verfall rückgängig machen.**

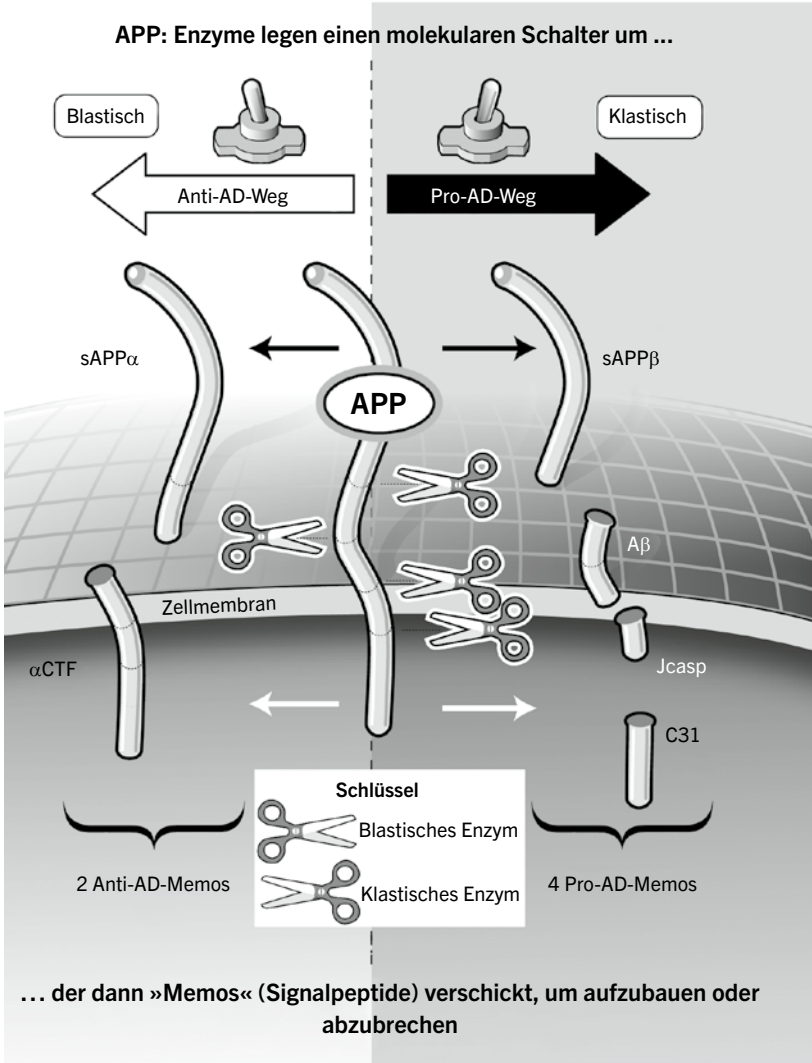
Und so funktioniert es: Es gibt unzählige Theorien zur Alzheimer-Krankheit. Als mögliche Ursachen werden genannt: freie Radikale, Kalzium, Aluminium, Quecksilber, Amyloid, Tau-Proteine, Prionen (sich replizierende

Proteine), Gehirndiabetes (»Diabetes Typ 3«), Membranschäden, geschädigte Mitochondrien (die Kraftwerke der Zellen), die Gehirnalterung und so weiter und so weiter. Aber *keine einzelne Theorie* hat zu einer wirksamen Behandlung geführt, obwohl Milliarden von Dollar in klinische Studien und in die Entwicklung von Medikamenten gesteckt wurden.

Im Gegensatz dazu zeigen unsere Entdeckungen auf, wie wir Alzheimer verhindern und behandeln können: Im Herzen der Alzheimer-Krankheit befindet sich ein Schalter namens APP – Amyloid-Precursor-Protein oder Amyloid-Vorläuferprotein –, der aus den Zellen herausragt. APP reagiert auf zwei gegensätzliche Arten, abhängig von seiner Umgebung. Es ist, als wären Sie der Präsident des Landes MeinGehirnistan. Wenn alles gut läuft, ist die Staatskasse voll, es gibt keine Kriege, keine galoppierende Inflation und keine nennenswerte Luftverschmutzung. Darum beschließen Sie, die Infrastruktur des Landes aufzubauen und zu erhalten. Also erteilen Sie die notwendigen Anweisungen. Neue Gebäude werden errichtet, es kommt zu neuen Interaktionen, und das Straßennetz wird größer. Genau das geschieht jeden Augenblick in Ihrem Gehirn, wenn Sie gut mit Nährstoffen, Hormonen und Wachstumsfaktoren versorgt sind (wenn also die Staatskasse voll ist), wenn keine Pathogene und keine Entzündungen (Kriege) vorhanden sind, wenn keine Insulinresistenz (Inflation) vorliegt und wenn Sie keinen Toxinen (keiner Luftverschmutzung) ausgesetzt sind. Dann signalisiert Ihr APP Wachstum. Dabei spalten molekulare Scheren, Peptidasen oder Proteasen genannt, das APP an einer bestimmten Stelle, die Alpha-Stelle heißt, in zwei Wachstums- und Erhaltungsteile (Peptide): sAPP $\alpha$  (lösliches APP-Fragment, gepalten an der Alpha-Stelle) und  $\alpha$ CTF (carboxy-terminales Fragment, das hintere Ende des APP-Proteins, das an der Alpha-Stelle abgespalten wurde). Die Folge ist eine synaptoblastische (vom griechischen Wort für »keimen« oder »produzieren«) Signalübertragung. So entstehen die Synapsen (Verbindungen) in Ihrem Gehirn, die für Erinnerungen und alle kognitiven Fähigkeiten notwendig sind.

Stellen Sie sich nun vor, dass die Lage sich in Ihrer zweiten Amtszeit ändert.

Die Staatskasse ist nicht mehr voll, sodass Sie die Infrastruktur nicht mehr ausbauen und reparieren können; Invasoren überqueren die Grenze, und Sie werfen Bomben, um sie zu töten; es herrscht Inflation, sodass Sie der Staatskasse mehr Geld entnehmen müssen, um Wachstum zu finanzieren, und die schwache Infrastruktur hat zu starker Luftverschmutzung geführt, die Sie bekämpfen müssen. Das geschieht in Ihrem Gehirn, wenn Sie an Alzheimer erkranken, und in den folgenden Jahren des kognitiven Verfalls: Ein Mangel an Unterstützung durch Nährstoffe, Hormone und trophische Faktoren führt zu Schrumpfungsprozessen; Mikroben und entzündliche Fragmente werden mit dem Amyloid bekämpft, das wir mit Alzheimer in Zusammenhang bringen<sup>3</sup> und das mit Bomben vergleichbar ist; eine Insulinresistenz bewirkt, dass das ausgeschüttete Insulin die Neuronen nicht mehr so effektiv schützt (normalerweise ist Insulin ein starkes unterstützendes Molekül; und in der Tat ist Insulin unentbehrlich für die Gesundheit und Vitalität von Gehirnzellen, die man in einer Petrischale züchtet); und das Amyloid bindet sich an Toxine wie Quecksilber. Um alle diese Schäden zu reparieren, wird das APP an verschiedenen Stellen gespalten – nicht an der Alpha-Stelle, wo in den guten Zeiten geschnitten wird, sondern an drei anderen: an der Caspase-, Beta- und Gamma-Stelle. Dabei entstehen vier Fragmente: sAPP $\beta$  (lösliches APP, geschnitten an der Beta-Stelle), A $\beta$  (das Amyloid-Peptid, das wir mit Alzheimer in Verbindung bringen) und C31 (die letzten 31 Aminosäuren des Proteins). Wie Sie sich denken können, signalisieren diese vier Fragmente – die »vier Reiter« genannt (in Analogie zu den vier apokalyptischen Reitern) – Abbau anstatt Wachstum. Bei dieser synaptoklastischen (vom griechischen Wort für »brechen«) Signalisierung werden Synapsen beseitigt.



**APP (Amyloid-Vorläuferprotein) ist ein molekularer Schalter, der durchtrennt werden kann, wobei zwei Fragmente (Peptide) entstehen, die entweder Wachstum und Erhaltung der Synapsen veranlassen (synaptoblastischer Signalweg) oder vier Bruchstücke erzeugen, die den Abbau von Synapsen und den Rückzug von Neuriten bewirken (synaptoklastischer Signalweg).**