

HEYNE <

DER AUTOR

Der Arzt und Molekulargenetiker Dr. med. Michael Nehls entschlüsselte an verschiedenen nationalen und internationalen Forschungszentren die genetische Ursache mehrerer Erbkrankheiten. Er war leitender Genomforscher einer US-Firma und führte ein deutsches Biotech-Unternehmen. Heute arbeitet er als unabhängiger Medizinwissenschaftler, Sachbuchautor und Privatdozent. Bei Heyne erschienen seine beiden Spiegel-Bestseller *Die Alzheimer-Lüge* und *Alzheimer ist heilbar*. Michael Nehls lebt mit seiner Familie in Freiburg.

DR. MED. MICHAEL NEHLS

ALZHEIMER IST HEILBAR

RECHTZEITIG ZURÜCK IN
EIN GESUNDES LEBEN

MIT ILLUSTRATIONEN VON JILL ENDERS

WILHELM HEYNE VERLAG
MÜNCHEN

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten,
so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung,
da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich
auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

4. Auflage

Vollständig aktualisierte Taschenbuchausgabe 10/2017
Copyright © 2015 und 2017 by Wilhelm Heyne Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München

Umschlaggestaltung: Stefanie Freischem, yellowfarm gmbh,
unter Verwendung einer Illustration von Jill Enders

Redaktion: Angelika Lieke

Satz: Leingärtner, Nabburg

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-453-60435-3

www.heyne.de

*Zur Erinnerung an meine Großeltern.
Sie haben mehr als nur meine Kindheit geprägt.*

Inhalt

Einleitung	13
KAPITEL 1 Wunder der Heilung?	21
<i>Sarah Jones 21 • Ben Miller 23 • FINGER-Studie 26</i>	
KAPITEL 2 Alzheimer: Die Fakten	28
<i>Alzheimer, die häufigste Form von Demenz 28 •</i>	
<i>Der Hippocampus: Ursprungsort der Alzheimer-Demenz 29 •</i>	
<i>Das Alzheimer-Gehirn 30 • Krankheitsbeschleuniger:</i>	
<i>Defekte Gene 35 • Das Erkrankungsrisiko 36 • Alzheimer,</i>	
<i>eine Kulturkrankheit? 38</i>	
KAPITEL 3 Das Alzheimer-Puzzle	41
<i>Immer mehr Puzzlesteine 41 • Wer heilt, hat recht 44</i>	
KAPITEL 4 Vom Sinn des Lebens.	49
<i>Der Lebenszweck 49 • Die Evolution der Großmutter 51</i>	
KAPITEL 5 Stressresistenz und geistige Fitness	56
<i>Hippocampus: Kulturorgan und Lebensuhr 56 • Von einer</i>	
<i>gestörten Neurogenese zum Alzheimer-Toxin 60 •</i>	
<i>Ein Teufelskreis 64</i>	

KAPITEL 6 Mangelkrankheit Alzheimer 70

Mit Verstand den Verstand behalten 70 • Das Alzheimer-Puzzle zusammengesetzt 72 • Die Natur erzieht uns mit Zuckerbrot 73 • Weshalb das Alzheimer-Rätsel bisher nicht gelöst wurde 75 • Kultur ist das, was wir aus unserem Leben machen 78

KAPITEL 7 Die fünf Phasen des Krankheitsverlaufs . . . 80

Phase eins: Subjektive geistige Beeinträchtigung 80 • Phase zwei: Amnestische, leichte kognitive Beeinträchtigung 86 • Phase drei: Frühe Phase der Alzheimer-Erkrankung 89 • Phase vier: Mittlere Phase der Alzheimer-Erkrankung 91 • Phase fünf: Späte Phase der Alzheimer-Erkrankung 92

KAPITEL 8 Alzheimer macht Sinn 94

Die Diagnose Alzheimer als Herausforderung 94 • Hirntötenden Distress beenden 99 • Reifepfung 102 • Yoga und Achtsamkeit als Therapie 103 • Was kann man tun bei Verdacht, an Alzheimer erkrankt zu sein? 107

KAPITEL 9 Alzheimer gemeinsam besiegen 109

Heilendes Umfeld 109 • Zwei Sichtweisen 110 • Selbstschutz für Betreuende 113 • Wie man sich selbst hilft, indem man dem Betroffenen hilft 116

KAPITEL 10 Laufend geistig gesund 117

Bewegung vereint Körper und Geist 117 • Bewegung erweitert den Horizont 120 • Stillstand durch Fortschritt 122 • Therapieprogramme 123 • Was hält uns ab? 124 • Wie man sich fit hält und das Gehirnwachstum anregt 125

KAPITEL 11 Geistige Nahrung 128

Hirnzellen sind soziale Wesen 128 • *Virtuelles Hirntraining* 129 • *Soziales Hirntraining* 132 •
Empfohlene Maßnahmen 134

KAPITEL 12 Der Geist wächst im Schlaf 135

Im Ruben liegt die Geisteskraft 135 • *Melatonin, mehr als ein Schlafhormon* 138 • *Wirtschaftskonformer Schlafmangel* 141 •
Schlafhygiene 143 • *Zeit zum Träumen* 146

KAPITEL 13 Bausteine für den Geist 149

Man ist, was man isst 149 • *Meeresfrüchte gegen Alzheimer* 150 • *Ein Baustoff mit unerwünschten Nebenwirkungen* 154 • *Gesunde Öle* 157 • *Falsche Hirnbausteine* 158 • *Zeit für einen Ölwechsel* 162

KAPITEL 14 Nährstoffe für den Geist 164

Energie fürs Erinnern 164 • *Alternative Energien fürs Gehirn: Ketonkörper* 170 • *Fasten, ohne zu hungern* 173 •
Optimale Energieversorgung gegen Alzheimer 179

KAPITEL 15 Schutzstoffe für den Geist 181

Natürlicher Reichtum oder künstliche Ergänzung? 181 •
Spurenelemente 185 • *Medizin, die schmeckt* 189 •
Die Vorteile der mediterranen und asiatischen Küche 193 •
Ein Glas Wein zum guten Essen? 194 • *Und zum Nachtschiff ein Dessert?* 195 • *Zum Abschluss der Mahlzeit einen Kaffee?* 196 •
Hirnschutz zusammengefasst 196

KAPITEL 16 Erwünschte Nebenwirkungen 198

*Spürbare Veränderungen 198 • Unnötig wie ein (Bauch-)
Kropf 199 • Süßes Blut 201 • Mangelhafte Durch-
blutung 204 • Ziele, die Sie ohne größere Anstrengung im Laufe
der therapeutischen Umstellung erreichen können 207*

KAPITEL 17 Mythos Cholesterin 208

*Cholesterin ist lebenswichtig 208 • Vom Schlechten zu viel,
vom Guten zu wenig 210 • Falsche Empfehlungen 212 •
Wie Sie Ihren Cholesterinstoffwechsel natürlich regulieren 215*

KAPITEL 18 Es werde Licht! 220

*Vom Sonnenscheinhormon zum Vitamin 220 • Alzheimer
durch Vitamin-D-Mangel 223 • Vitamin-D₃-Quellen und
Bedarf 225 • Was zu tun ist 227*

KAPITEL 19 Kuschneln ist wichtig 229

*Liebe – mehr als nur ein Gefühl 229 • Oxytocin sticht Östrogen 232 •
Andropause 239 • Meine Empfehlung speziell für Frauen 240 •
Meine Empfehlung speziell für Männer 240 • Was für alle gilt 241*

KAPITEL 20 Alzheimer – eine Infektionskrankheit? . . . 242

*Folgeschäden 242 • Chronische Entzündungen 244 •
Darmsanierung 247 • Was zu tun ist 250*

KAPITEL 21 Entgiften 251

*Restrisiko 251 • Natürliche Entgiftung 263 • Hilfe zur Selbsthilfe
beim Entgiften 265 • Hirnentgiftung mittels Alpha-Liponsäure 267 •
Hirntoxische Strahlung 268 • Zeit zum Entgiften 269*

KAPITEL 22 Intensive Therapiephase 271

Systembiologische Alzheimer-Therapie 271 • *Diagnose Alzheimer* 273 •
Therapieplan 276 • *Das Münchhausen-Paradox* 280 •
Arnika der Nerven 282 • *Das Anti-Alzheimer-Wirkungsspektrum*
der Alpha-Liponsäure 286 • *Ginkgo-biloba-Extrakt* 290 •
Pyrrrolochinolinchinon 291 • *Mikrodosiertes Lithium* 292 •
Mineralien, Vitamine und Vitalstoffe 294 • *Therapeutische Effekte*
im Überblick 295

KAPITEL 23 Ich hatte Alzheimer 300

Wissenschaftliche Dogmen 300 • *Alzheimer liegt nicht in der »Natur*
des Menschen« 303 • *Die bedeutende Rolle einer artgerechten*
Lebensweise 305 • *Kulturelle Entwicklung und Evolution*
des Erbguts 306 • *Das Gesetz des Minimums* 306 • *Hilfe zur*
Selbstheilung 309 • *Wie kann der Paradigmenwechsel gefördert*
werden? 311 • *Wie findet man einen geeigneten Therapeuten?* 319 •
Systemisches Denken und Handeln für die Schulmedizin 320 •
Schlussbemerkung 322

Dank 325
Anmerkungen 327
Literaturempfehlungen 359
Register 361

Einleitung

»Wenn du nicht bereit bist, dein Leben zu ändern,
kann dir nicht geholfen werden.«

HIPPOKRATES VON KOS (460–370 v. Chr.)

Fast jeder von uns hat mittlerweile einen an Demenz erkrankten Menschen in der Verwandtschaft oder im näheren Bekanntenkreis. Das scheint auch kaum noch jemanden zu verwundern, denn mit jedem Lebensjahr steigt die Wahrscheinlichkeit, an der Alzheimer- oder auch an einer durch Arteriosklerose bedingten Demenz zu erkranken. Schließlich werden immer mehr Menschen immer älter. Aber sind diese Krankheiten deshalb wirklich unvermeidlich? Manche Experten behaupten dies und verbreiten mit ihrem Dogma, dass es sich insbesondere bei der Alzheimer-Krankheit um einen natürlichen Alterungsprozess des Menschen handeln könnte, Angst und Schrecken und damit auch Hoffnungslosigkeit, denn bisher kann kein einziges Medikament die unser Selbst zerstörende Krankheit aufhalten: Seit Erscheinen der deutschsprachigen Ausgabe dieses Buches, am 21. September 2015, dem Welt-Alzheimertag, hat sich die Hoffnung der Pharmaindustrie, ein wirkungsvolles Therapeutikum auf den Markt zu bringen, nicht erfüllt.

Auch Alzheimer *vorzubeugen* sei laut einem unabhängigen Expertengremium der amerikanischen Gesundheitsbehörde nicht möglich.¹ Entsprechend konnte man Ende 2015 in der *Süddeut-*

schen Zeitung den zynischen Rat des US-amerikanischen Alzheimer-Experten Dennis Selkoe lesen. Um Alzheimer zu vermeiden, gibt es laut Selkoe nur eine Regel zu befolgen: »Such dir die richtigen Eltern aus und stirb früh.«²

Inzwischen ist Alzheimer in den führenden Industriestaaten die am weitesten verbreitete Form der Demenz und nach Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs eine der häufigsten Todesursachen.³ Das ist der Grund dafür, warum immer intensiver geforscht wird, allerdings meist nur an derselben Idee: Ihr zufolge sammelt sich im Gehirn der Betroffenen ein Giftstoff aus sogenanntem β -Amyloid an, und dies ist laut vorherrschender Lehrmeinung rein genetisch oder durch das Alter bedingt. Inzwischen stellte sich jedoch heraus, dass β -Amyloid auch im Gehirn von gesunden Menschen vorkommt, bei Kindern sogar in sehr hohen Konzentrationen, weil es beim täglichen Erinnern eine wichtige Rolle spielt.

Auf der ursprünglichen Erklärung, eine vermeintlich rein altersbedingte Überproduktion von β -Amyloid sei die Ursache für Alzheimer, hatten jedoch mittlerweile viele Wissenschaftler ihre Karrieren aufgebaut, und als führende Experten beherrschen sie heute das Feld. Sie bestimmen, wie Forschungsgelder verteilt werden und was in den Medien berichtet wird. Dabei lassen sie keine Erklärungen mehr zu, die ihre Dogmen infrage stellen, sodass die *Neue Zürcher Zeitung* noch im Frühjahr 2015 in ihrem Artikel »Alzheimer: Sind die Forscher auf dem Irrweg?« von einer »Amyloid-Mafia« sprach.⁴ Sie bestehe aus Alzheimer-Experten, die das ganze Forschungsgebiet lenken, um »alternative Sichtweisen zu unterbinden«. Darüber muss man sich aber nicht wundern, denn zum einen gibt kaum jemand gerne zu, jahrelang in die falsche Richtung geforscht oder seine Mitmenschen unnötig verängstigt zu haben, indem ihnen weis-

gemacht wurde, das Alter sei die Ursache und nur zukünftige Medikamente könnten uns alle vor der Alzheimer-Bedrohung retten. Zum anderen leben wir ohne Zweifel in einer vornehmlich von Marktinteressen beherrschten Kultur, und mit Alzheimer lässt sich besonders viel Geld verdienen. Und wo viel Geld fließt, sind immer diejenigen, die den Fluss lenken, an der Macht. »Eminenz anstatt Evidenz« beeinflusst in vielen Bereichen unser Leben – aber eben auch die Wissenschaft.

Wie Sie sehen werden, steckt die Alzheimer-Forschung wegen der »dogmatischen« Vorgaben der führenden Experten mittlerweile in einem großen Dilemma. Dieses beschreibt Jens Pahnke von der Universität Oslo, stellvertretend für die forschende Alzheimer-Gemeinde, folgendermaßen: »Seit Jahren arbeiten wir mit der gleichen Amyloid-Überproduktionstheorie – jetzt befinden wir uns in einer Sackgasse.«⁵ Tatsächlich gleicht die Entwicklung von Alzheimer-Medikamenten »einem Friedhof für klinische Studien mit mehr als 120 Misserfolgen innerhalb der letzten 20 Jahre«⁶, fasst Emily Underwood, Wissenschaftsjournalistin des Fachmagazins *Science*, die prekäre Situation zusammen. In dieser befindet sich aber nicht nur die heutige Alzheimer-Forschung, sondern auch jeder an Alzheimer erkrankte Patient.

Befindet man sich in einer Sackgasse, dann hilft nur eine grundlegende Neuorientierung. Das bedeutet, dass überkommene Dogmen rigoros beiseitegeschoben und alle wissenschaftlichen Fakten aus neuen Blickwinkeln heraus betrachtet und überdacht werden müssen. Genau dies konnte ich als unabhängiger theoretischer Medizinwissenschaftler tun, denn ich bin keinerlei akademischen »Glaubensvorstellungen« verpflichtet. Das Ergebnis meiner Überlegungen habe ich im Juli 2016 im *Journal of Molecular Psychiatry* veröffentlicht.⁷ Darin liefere

ich erstmals eine umfassende Erklärung der Alzheimer-Entstehung.

Meine Erkenntnis, dass Alzheimer in Wahrheit nicht eine zwangsläufige Erkrankung des älteren Menschen ist, sondern vielmehr eine Mangelkrankheit, hervorgerufen durch individuelle Defizite bei einer modernen Lebensweise, könnte nun unzähligen Menschen einen geistig gesunden Lebensabend bescheren. Dazu muss man »nur« die Bereitschaft aufbringen, frei nach dem eingangs zitierten Hippokrates, seine bisherige Lebensweise zu hinterfragen und die individuellen Mängel beziehungsweise Risikofaktoren abzustellen. Im Buch finden Sie die genaue Beschreibung dieser systembiologischen Methode zur Vorbeugung, aber auch zur Therapie der frühen Stadien der Alzheimer-Krankheit.

Wie leicht es ist, in die kulturelle Falle krank machender Lebensgewohnheiten zu tappen, und wie schwer es ist, sich wieder aus ihr zu befreien, habe ich am eigenen Leib erfahren. Kaum spürbar schnappte sie während meines Medizinstudiums zu, als ich, meine ärztliche Berufung und eine wissenschaftliche Karriere im Visier, jegliche Zeit, die ich nicht am Patientenbett, hinter einem Lehrbuch oder mit einem Reagenzglas in der Hand verbrachte, als pure Verschwendung betrachtete. Meine sozialen Aktivitäten, mein bis dahin geliebter Ausdauersport und selbst meine Schlafzeiten wurden in meinem Zeitplan mehr und mehr eingeschränkt, und meine Ernährung bestand immer häufiger aus Fast Food und Mensa-Essen – schließlich galt es, nur keine Zeit zu verlieren.

Durch meine zunehmend ungesunde Lebensweise hatte ich ständig mit teils hartnäckigen Erkältungen zu kämpfen. Dann nahm ich zu, langsam, aber stetig. Nach 20 Jahren wissenschaftlicher Karriere im In- und Ausland hatte ich 20 Kilogramm

Übergewicht. Allein das hätte für mich schon ein Weckruf sein müssen, meine ungesunde Lebensweise endlich zu ändern, doch ich unternahm nichts dagegen, denn schließlich waren die meisten meiner Manager-Kollegen übergewichtig, und damit befand ich mich gefühlt im normalen Bereich. Ich ignorierte auch die bedenklichen Blutwerte, die mir mein Arzt bei den jährlichen Check-ups, die ich aus lebensversicherungstechnischen Gründen zu absolvieren hatte, attestierte. Erst das immer wiederkehrende und plötzlich auftretende Herzrasen, das von einer schmerzhaften Brustenge begleitet war und mir bedrohlich signalisierte, dass mein Leben jeden Tag vorbei sein könnte, rüttelte mich schließlich wach. Zu dieser Zeit war ich Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Leiter eines biotechnologischen Unternehmens, das nach neuen Wirkmechanismen für Medikamente gegen moderne Zivilisationskrankheiten wie chronische Entzündungen, Übergewicht, Typ-2- oder vermeintlichen Altersdiabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen suchte. Also ironischerweise gegen genau die Krankheiten, von denen ich zum Teil schon betroffen oder zumindest auf dem besten Weg war, sie zu entwickeln.

Ich musste also etwas ändern, und so fing ich zum Beispiel an, täglich nach der Arbeit eine kleine Runde Rad zu fahren, und stellte, zusammen mit meiner Frau, nach und nach die Ernährung um. Doch erst durch eine Bemerkung meines Hausarztes beim nächsten Untersuchungstermin, etwa ein Jahr später, begann ich, auch grundsätzlich über mein Leben nachzudenken. Er schaute ungläubig auf meine Laborbefunde und fragte mich, ob ich in einen Jungbrunnen gefallen sei.

Meine körperliche Fitness hatte sich drastisch verbessert, was sich natürlich auch auf meine Blutwerte auswirkte. Das Herzrasen gehörte der Vergangenheit an. Ich fühlte mich auch geistig

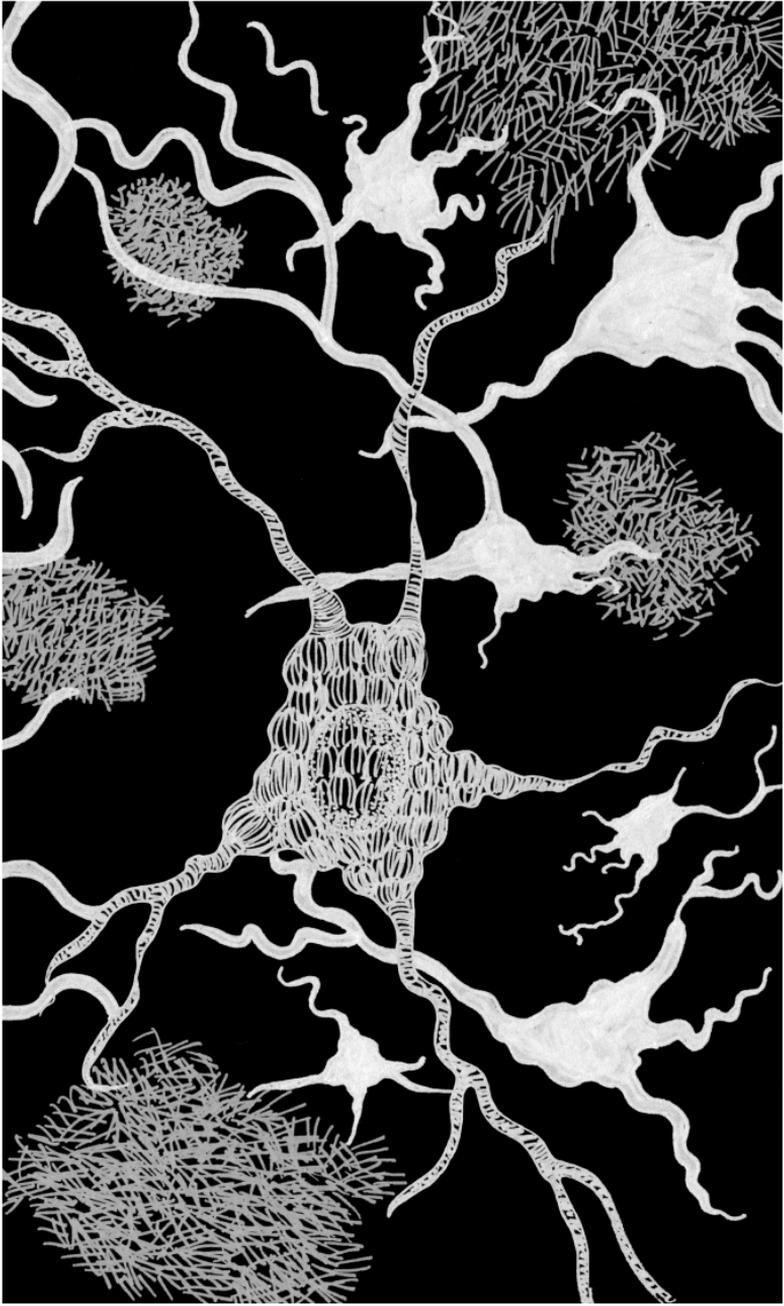
fitter und stressresistenter. Die Bemerkung meines Hausarztes kommentierte aber nicht nur diese Veränderungen, sie stellte für mich meine gesamte berufliche Ausrichtung infrage. Schließlich waren nicht Medikamente verantwortlich dafür, dass es mir besser ging, denn ich hatte nicht eine einzige Pille geschluckt. Mir wurde in jenem Moment bewusst, dass der Jungbrunnen in mir selbst vorhanden war. Er war nur irgendwie versiegt gewesen, und nun hatte ich ihn durch eine Änderung meiner Lebensweise wieder aktiviert. Das veranlasste mich dazu, Fragen zu stellen – berufliche, medizinwissenschaftliche, philosophische: Weshalb entwickelte ich Medikamente für Krankheiten, die es eigentlich gar nicht geben dürfte? Konnten Medikamente überhaupt Krankheiten heilen, wenn deren eigentliche Ursache in einer ungesunden Lebensweise zu finden war? Warum hatte ich mich so lange ungesund verhalten, und das trotz besseren Wissens? Haben wir überhaupt einen freien Willen, oder was genau lenkt unser Verhalten? Es waren solche, für mich wegweisende Fragen, die mein Leben nochmals grundlegend veränderten. Ich wurde Arzt, um Menschen in gesundheitlicher Not zu helfen, ich wurde Wissenschaftler, weil ich in der Entdeckung neuer Wirkstoffe den größeren Hebel sah. Und nun stellte ich fest, dass der größte und wirksamste Hebel, sich vor Krankheiten zu bewahren, in jedem Menschen selbst liegt, dass wir nur lernen müssen, ihn zu nutzen. Dazu waren vor allem zwei Dinge wichtig: Wissen und Aufklärung.

Als meine Firma mit einer anderen fusionierte, nutzte ich dies zum Ausstieg aus der pharmazeutisch orientierten Forschung und widmete mich als unabhängiger theoretischer Medizinwissenschaftler fortan einer Zivilisationskrankheit, die bisher laut einigen führenden Experten nicht als solche gilt: der Alzheimer-Demenz. Mittlerweile war es weitgehend anerkannt (gegen den

Widerstand vieler Experten), dass Altersdiabetes, Fettsucht, Bluthochdruck, Arteriosklerose und auch viele Krebsarten auf eine ungesunde Lebensführung zurückzuführen sind, nur für Alzheimer wurde dies noch immer vehement bestritten. Das machte diese Krankheit für mich so spannend, und ich erhoffte mir Antworten auf viele meiner Fragen.

Aus für mich zu diesem Zeitpunkt noch unerklärlichen Gründen sollte das Alter des Menschen die Hauptursache für Alzheimer sein. Ich fragte mich, welchem Zweck es diene, dass uns die Natur so außergewöhnlich alt werden lässt, wenn am Ende doch jedem von uns vermeintlich unweigerlich die Alzheimer-Krankheit drohen sollte. Ich fragte mich auch, warum auf der japanischen Insel Okinawa, wo die ältesten Menschen der Welt leben, diese so selten an Alzheimer erkrankten, wohingegen das Risiko in Japan insgesamt in nur etwa zwei Jahrzehnten um das Siebenfache ansteigen konnte. Oder weshalb Alzheimer noch vor etwa hundert Jahren weitgehend unbekannt war, als bereits genügend Menschen alt genug wurden, um daran erkranken zu können. Auch stellte sich mir die Frage, weshalb Mäuse zwar unweigerlich an Alzheimer erkranken, wenn man ihr Erbgut entsprechend manipuliert, aber resistent gegen den Ausbruch der Krankheit sind oder sogar wieder gesunden, sobald man ihnen ein Hamsterrad in den Käfig stellt. Auf all diese Fragen musste es eine grundlegende Antwort geben, ebenso wie auf die Frage, weshalb diese Evidenzen von einigen Experten geflissentlich ignoriert oder medienwirksam bestritten werden. Auf der Suche nach Antworten las ich nahezu jeden wissenschaftlichen Artikel über diese ominöse Krankheit.

Meine Antworten, die Ihr Leben verändern können, falls Sie dazu bereit sind, halten Sie nun in den Händen.



Wunder der Heilung?

»Wie wenig Lärm machen die wirklichen Wunder.«

ANTOINE DE SAINT-EXUPÉRY (1900–1944)

Sarah Jones

Frau Jones (Name geändert¹) war selbst im Alter von 67 Jahren immer noch eine gefragte Analytikerin bei einem renommierten Finanzdienstleister. In ihrem geistig sehr anstrengenden Beruf musste sie täglich komplexe Datenpakete auswerten, die Ergebnisse in übersichtliche Grafiken überführen und ihre Analysen Kunden in der ganzen Welt präsentieren. Trotz moderner Kommunikationsmöglichkeiten überlieferte sie ihre oft heiklen Erkenntnisse und Empfehlungen meist persönlich, was bedeutete, dass sie immer wieder aus dem Reisekoffer lebte und in den für sie falschen Zeitzonen meist vergeblich erholsamen Schlaf suchte. Ihre dringlichen Termingeschäfte verursachten einen andauernden Zeitmangel.

In jungen Jahren hatten ihr die AdrenalinstöÙe, die ihr ihre einflussreiche Arbeit verschaffte, geholfen durchzuhalten, doch seit zwei Jahren spürte sie deutlich, dass eine Grenze überschritten wurde. Die Arbeit, die ihr früher so leicht von der Hand gegangen war, verlangte ihr zusehends eine enorme Anstrengung ab. Es fiel ihr immer schwerer, sich die Daten, die es zu analysieren galt, zu merken. Zahlen mit mehr als drei Stellen

musste sie sich notieren, um sie bearbeiten zu können. Das Verfassen der Berichte wurde zur Qual. Selbst einen Roman zu lesen, was sie gewöhnlich zur Entspannung abends vor dem Einschlafen tat, entwickelte sich zu einem Ding der Unmöglichkeit, denn spätestens wenn sie am Ende einer Seite angelangt war, hatte sie den Anfang vergessen. Auch Autofahren bereitete ihr zunehmend Schwierigkeiten. Selbst auf Straßen, die sie gut kannte, verpasste sie die Ausfahrten, wusste oft nicht mehr, weshalb sie überhaupt im Auto saß. Zu Hause in ihrer New Yorker Wohnung begrüßte sie zwar ihre Haustiere, zwei Katzen und einen Hund, aber an ihre Namen konnte sie sich schon seit einiger Zeit nicht mehr erinnern. Dafür erinnerte sie sich jedoch an etwas anderes, und das machte Frau Jones höllische Angst.

Schon ihre Mutter hatte mit Anfang sechzig geistig abgebaut, war schwer dement geworden und im Alter von achtzig Jahren in einem Pflegeheim gestorben. Nun prophezeite ihr der langjährige Hausarzt, dass sie mit großer Wahrscheinlichkeit dasselbe Schicksal treffen würde. Frau Jones nahm sich einen längeren Urlaub, zum ersten Mal in ihrer langen Karriere, doch insgeheim war sie sich sicher, dass es für sie kein Zurück mehr gab. Denn auch ihr Arzt war der Ansicht, dass da therapeutisch nichts zu machen sei. Beim Gedanken an die letzten schrecklichen Jahre, die sie mit ihrer Mutter erlebt hatte, sah Frau Jones eigentlich nur einen Ausweg, um ihr vermeintlich unlösbares Problem ein für alle Mal aus der Welt zu schaffen: Selbstmord.

Sie sprach darüber mit ihrer besten Freundin Lisa, die am entgegengesetzten Ende der USA lebte, in Los Angeles. Sie kannte Lisa aus der Zeit, als diese ihre Mutter im Rahmen von Tests neuer medikamentöser Therapien betreute – was damals ebenso erfolglos war wie heute. Lisa überredete Frau Jones, sich sofort

in ein Flugzeug zu setzen und sie zu besuchen. Sie arbeitete mittlerweile als Forschungsassistentin in einem Alzheimer-Forschungszentrum der University of California, und sie hatte einen Vorschlag. Ihr Professor suchte Freiwillige, mit denen er eine therapeutische These überprüfen wollte. Dabei handelte es sich aber nicht um neue Medikamente. Frau Jones willigte ein und stieg ins Flugzeug. Es war nicht viel Überredungskunst nötig gewesen, denn nachdem sie sich innerlich schon von ihrem Leben verabschiedet hatte, gab es für sie nichts mehr zu verlieren.

Und dann geschah das »Wunder«. Nach nur drei Monaten Behandlung unter der Leitung von Prof. Dale Bredesen war Frau Jones geistig wieder völlig auf der Höhe. Alle Symptome ihrer zuvor rapide voranschreitenden Alzheimer-Erkrankung waren verschwunden: Sie konnte sich wieder Zahlen merken, Analysen durchführen und völlig problemlos ihre Berichte schreiben. Sie fand beim Autofahren wieder ihren Weg, und auch an die Namen ihrer Haustiere erinnerte sie sich, ja, sie hatte sogar das Gefühl, geistig fitter zu sein als noch vor dem Auftreten der ersten Symptome zwei Jahre zuvor. Sie absolvierte sogar noch erfolgreich eine Ausbildung zur Yogalehrerin. Mittlerweile – weitere zweieinhalb Jahre später – arbeitet die nun Siebzigjährige immer noch Vollzeit. Was war geschehen? Wie konnte Frau Jones ihrem vermeintlich unvermeidlichen Schicksal entgehen?

Ben Miller

Herr Miller (Name geändert²) ist ein selbstständiger Unternehmer, das heißt, in seinem kleinen Handelsunternehmen arbeitete er auch mit 69 Jahren immer noch selbst und vor allem ständig – wenn auch mit zunehmenden Schwierigkeiten. So

musste ihn seine persönliche Assistentin immer häufiger über anstehende Termine informieren – und das mehrmals am Tag.

Elf Jahre zuvor, im Jahr 2002, hatte Miller zum ersten Mal gespürt, dass mit seinem Gedächtnis etwas nicht stimmen konnte, als ihm die Kombination seines Zahlenschlosses an seinem Bürosafe nicht mehr einfiel. Ein Jahr später, 2003, überwies ihn sein Hausarzt zu einem Radiologen und ließ eine FDG-PET (Fluorodeoxyglucose-Positronen-Emissions-Tomografie) durchführen. Mit dieser Methode stellten die Ärzte bei Herrn Miller ein für Alzheimer typisches Muster eines gestörten Glucosestoffwechsels fest. Insbesondere war die Zentrale seines autobiografischen Gedächtnisses betroffen: Ihre Nervenzellen konnten Zucker nicht mehr effizient aufnehmen und hungerten.

In den Jahren 2003, 2007 und 2013 zeigten sämtliche zur Verfügung stehenden Gedächtnistests bedenkliche Ergebnisse. Herr Miller hatte zunehmend Schwierigkeiten, seine Mitarbeiter an ihren Gesichtern zu erkennen. Zudem verlor er eine Fähigkeit, auf die er sein ganzes Leben stolz gewesen war, nämlich auch größere Zahlenreihen im Kopf zu addieren. Zuletzt entdeckte man, dass Herr Miller als Träger des ApoE₄-Gens eine erbliche Veranlagung hat, die das Alzheimer-Risiko erhöht.

ApoE₄: Genetische Ursache oder Brandbeschleuniger?

Apo ist die Abkürzung für Apolipoprotein, das fettlösliche Fettsäuren und Cholesterin so verpackt, dass sie in wässrigen Flüssigkeiten wie unserem Blut transportiert werden können. Mit E bezeichnet man eine bestimmte Klasse, die insbesondere bei Alzheimer eine Rolle spielt. Bei uns Menschen gibt es mit ApoE₂, ApoE₃ und ApoE₄ drei verschiedene Varianten des ApoE-Gens. Jeweils eine davon erhält man von jedem Elternteil. Jeder Mensch

trägt in seinem Erbgut daher entweder zwei gleiche Varianten von einer Sorte oder zwei verschiedene. ApoE4 ist aus evolutionärer Sicht die Variante, die als erste entstand und die uns von unseren nächsten Verwandten, den Menschenaffen, unterscheidet. Seine Entstehung markiert auch den Beginn der außergewöhnlichen Langlebigkeit von uns Menschen, die uns ebenfalls von diesen unterscheidet.³ ApoE4 war während des größten Teils der Menschheitsgeschichte wichtig für die besondere Funktionsfähigkeit des Gehirns. ApoE2 und ApoE3 entstanden sehr viel später aus ApoE4. Heute sind noch etwa 15 Prozent aller Europäer Träger der ursprünglichen ApoE4-Variante. Paradoxerweise haben sie dadurch jedoch ein drei- bis zwölfmal erhöhtes Risiko, an Alzheimer zu erkranken, je nachdem, ob sie nur von einem Elternteil oder von beiden Eltern ApoE4 vererbt bekamen.⁴ Träger von ApoE4 erkranken aber auch früher, man schätzt sogar um bis zu zwei Jahrzehnte, wenn man zwei dieser Varianten vererbt bekam. Allerdings nur dann, wie man inzwischen herausfand, wenn die Lebensweise sich von unserer angestammten unterscheidet.⁵ ApoE4, der häufigste und bedeutendste genetische Risikofaktor, ist somit nicht der Verursacher von Alzheimer. Vielmehr beschleunigt ApoE4 nur den Krankheitsprozess, der durch eine ungesunde Lebensweise in Gang gesetzt wurde. Und hier nun die gute Nachricht: Träger der ApoE4-Genvariante profitieren gesundheitlich noch mehr als Träger der beiden anderen Varianten, wenn sie ihre Lebensweise wieder hirngerechter gestalten.⁶

Nach einer umfassenden Blutuntersuchung auf weitere Risikofaktoren, die vielleicht eine andere Erklärung für seinen Zustand hätten liefern können (dies aber nicht taten), entschloss sich Herr Miller – wie zuvor schon Frau Jones –, an Dale Brede-

sens Therapieprogramm teilzunehmen. Dieses wurde auf seine individuellen Bedürfnisse zugeschnitten und sollte sein Leben verändern.

Nach sechs Monaten Therapie spürte Herr Miller deutliche Veränderungen. Auch seiner Frau und seinen Mitarbeitern blieben diese nicht verborgen, und nicht nur, weil er in dieser Zeit etwa fünf Kilogramm abgespeckt hatte. Er war wieder schneller im Beantworten von Fragen. Zudem erkannte er wieder Gesichter und konnte sich auch seinen Tagesplan problemlos merken. Auch seine Fähigkeit zum Kopfrechnen kehrte zurück. Mithilfe der Therapie konnte er wieder ohne Schwierigkeiten seiner geliebten Arbeit nachgehen.

Für seine Frau war nicht nur bemerkenswert, dass der geistige Abbau, der sich bei ihrem Mann in den letzten beiden Jahren noch beschleunigt hatte, völlig zum Stillstand gekommen war, sondern vor allem, dass sich seine Symptome verbesserten.

FINGER-Studie

War es tatsächlich ein Wunder? Wohl kaum, wenn ein Ereignis sich achtmal wiederholt⁷, zudem in einer weiteren Studie⁸ bestätigt wird und darüber hinaus, wie Sie im Weiteren sehen werden, auch schlüssig erklärt werden kann.⁹ Zudem kam eine weitaus größere Studie in Finnland mit der Zielsetzung der Alzheimer-Prävention und mit einem ähnlichen Maßnahmenpaket zu einem vergleichbaren Ergebnis.

Für die FINGER-Studie (abgekürzt für: *Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment*) wurden 1260 Finnen im Alter von 60 bis 77 Jahren, die schon unter leichten Gedächtnisstörungen litten, ausgewählt und nach dem

Zufallsprinzip in zwei Gruppen aufgeteilt. Die Mitglieder der behandelten Gruppe änderten ihre ungesunden Lebensgewohnheiten und verbesserten innerhalb von zwei Jahren ihre allgemeine mentale Verfassung um 25 Prozent gegenüber denen in der Kontrollgruppe, die ihre Alzheimer förderliche Lebensweise beibehielten. Bei der Aufgabe, Gedanken gezielt zu ordnen, verbesserte die Behandlungsgruppe ihre Leistung sogar um 83 Prozent, und die Geschwindigkeit, Informationen zu verarbeiten, steigerte sich gegenüber der Kontrollgruppe um ganze 150 Prozent.¹⁰

Doch bevor wir uns das lebensverändernde Therapieprogramm näher ansehen werden, das bei Frau Jones, Herrn Miller und sieben weiteren Patienten erfolgreich war und das zumindest teilweise auch bei einigen Hundert Finnen durchgeführt wurde, ist es wichtig, zunächst ein Verständnis dafür zu entwickeln, was Alzheimer ist, wodurch die Krankheit überhaupt entsteht, wie sie voranschreitet und weshalb sie in unserer modernen Gesellschaft an Häufigkeit zunimmt. Danach werden Sie auch verstehen, weshalb bei Bredesens zehntem Patienten die Behandlung nicht mehr erfolgreich sein konnte und weshalb die FINGER-Studie zwar in Ansätzen erfolgreich war, aber noch erfolgreicher hätte sein können.

Alzheimer: Die Fakten

*»Ohne Gesundheit können sich Wissen und Kunst nicht entfalten,
vermag Stärke nichts auszurichten, und Reichtum
und Intelligenz liegen brach.«*

HEROPHILOS VON CHALKEDON (330–255 v. Chr.)

Alzheimer, die häufigste Form von Demenz

Als Demenz bezeichnet man im Allgemeinen eine Erkrankung des Gehirns, mit zum Teil schweren Einbußen im Denken und einer Beeinträchtigung der emotionalen und sozialen Fähigkeiten des betroffenen Menschen. Für einen Verlust des Verstandes gibt es viele Gründe. Diese reichen von einer akuten Alkoholvergiftung oder einem entgleisten Blutzucker, die nur kurzzeitig den Verstand ausschalten, bis hin zu chronischen Schädigungen des Gehirns, wie zum Beispiel nach einem schweren Schädel-Hirn-Trauma durch einen Unfall. Aufgrund der enormen Vielfalt der Ursachen ist vor jeglicher Therapie eine sorgfältige Diagnosestellung unerlässlich.

In Industriestaaten liegt einer chronischen Demenz in etwa einem Drittel der Fälle eine gestörte Blutversorgung des Gehirns zugrunde. Die Ursache dafür ist meist eine Schädigung der Blutgefäße, weshalb man auch von einer vaskulären (die Blutgefäße betreffenden) Demenz spricht. Auslöser kann entweder ein einzelner schwerer Schlaganfall sein, bei dem ein größeres Blutgefäß

verstopft, oder aber eine massive Blutung aus einem geschädigten Blutgefäß. Beides stört die Sauerstoffzufuhr der empfindlichen Hirnzellen, wodurch sofort sehr viel Gewebe zerstört wird. Meist ist die vaskuläre Demenz jedoch die Folge einer langen Serie vieler kleiner Schlaganfälle, die häufig unbemerkt bleiben, bis sie in ihrer Summe so viel Hirngewebe geschädigt haben wie ein größerer Schlaganfall. Auch ohne dass es zu einem Schlaganfall kommen muss, behindert eine verminderte Blutversorgung durch arteriosklerotisch verengte Blutgefäße zunehmend die geistige Leistungsfähigkeit eines Menschen.

In fast zwei Dritteln aller Fälle handelt es sich bei einer chronischen Demenz jedoch um Alzheimer. In den USA ist diese schreckliche Krankheit schon auf Platz drei der häufigsten Todesursachen vorgerückt.¹ Jede zweite Frau und jeder dritte Mann wird an Alzheimer erkranken. Die Krankheit führt etwa sechs bis acht Jahre nach Diagnosestellung zum Tod, wobei diese Zeitspanne sich in Einzelfällen dramatisch auf wenige Monate verkürzen kann. Allerdings ist es genauso gut möglich, dass Menschen danach noch weitere 20 Jahre leben.

Der Hippocampus: Ursprungsort der Alzheimer-Demenz

Im Gegensatz zur vaskulären Demenz, die überall im Gehirn entstehen und somit ihre Auswirkungen zeigen kann, beginnt Alzheimer in einem eng umschriebenen Bereich unseres Gehirns, am Eingang zum sogenannten Hippocampus. In Anlehnung an die »vaskuläre Demenz« könnte man die Alzheimer-Erkrankung deshalb auch als »hippocampale Demenz« bezeichnen. Allerdings bleibt sie nicht auf den Hippocampus beschränkt.

Während sie diesen zerstört, breitet sich die Krankheit im restlichen Gehirn aus.

Der etwa daumengroße Hippocampus verdankt seinen Namen seiner äußeren Form, die an ein Seepferdchen erinnert. Diese spezielle Hirnregion ist die Zentrale für das Speichern unserer persönlichen, autobiografischen Erinnerungen. Und damit wir auch bestimmt keine Episode unseres Lebens vergessen, die womöglich für unser Überleben von Bedeutung sein könnte, hat uns die Natur mit zwei Hippocampi ausgestattet, jeweils tief im Bereich der beiden Schläfen, wie in Abbildung 1 zu sehen. Trotzdem sprechen wir im Weiteren vereinfachend nur vom Hippocampus.

Alles, was der Hippocampus an Erinnerungen speichert, muss einen Bezug zum Ich haben und mit Emotionen verbunden sein. Auf diese Weise gibt uns der Hippocampus nicht nur eine persönliche Vergangenheit, sondern auch eine Identität. Denn schließlich ist unser Selbst die Summe all unserer Erfahrungen. Ohne Erinnerungen hätten wir keine Identität und keine Vergangenheit. Unsere Lebensuhr tickt sozusagen in Erinnerungen. Verlieren wir die Fähigkeit, uns zu erinnern, bleibt sie stehen. Und da sie sich im Hippocampus befindet, wird nun auch klar, weshalb unsere Erinnerungsfähigkeit, also unser Selbst, als Erstes leidet, wenn diese Zentrale der Selbstentwicklung durch Alzheimer zerstört wird.

Das Alzheimer-Gehirn

Eine Alzheimer-Demenz galt lange erst dann als sicher diagnostiziert, wenn der Pathologe das Gehirn eines Verstorbenen aufgeschnitten hatte und sowohl die groben Veränderungen als

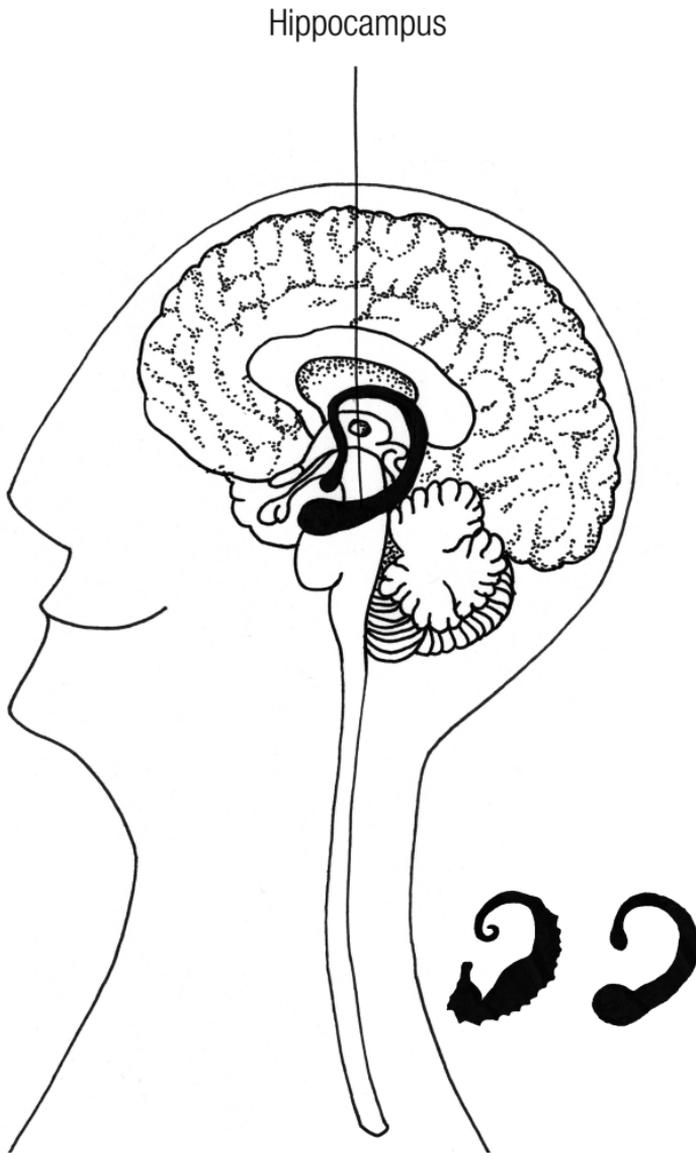
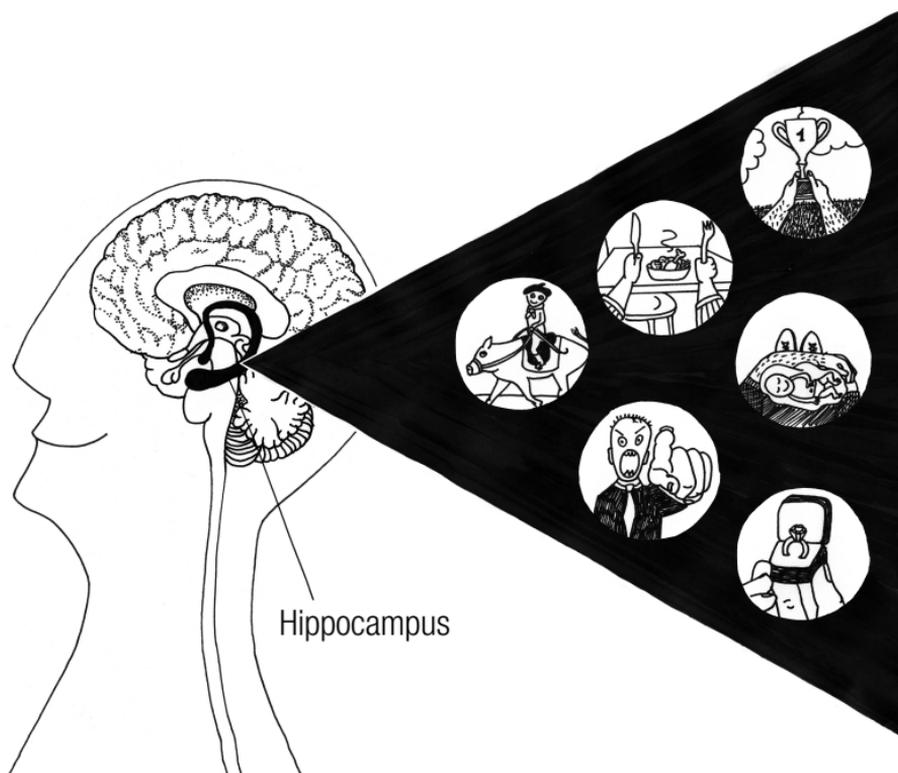


Abb. 1: Dreidimensionale Lage eines der beiden Hippocampi im Schläfenbereich des Großhirns. Darüber liegt die neue Hirnrinde, der Neocortex.



auch die typischen feingeweblichen Merkmale der Alzheimer-Erkrankung erkennen konnte. Als Alois Alzheimer im Jahr 1905 das Gehirn seiner inzwischen berühmten Patientin Auguste Deter untersuchte und die ungewöhnlichen, aber für diese Form der Demenz typischen Zeichen zum ersten Mal entdeckte, war sie also bereits tot – und eine neue Krankheit beziehungsweise die ersten Erkenntnisse über sie geboren.

Kennzeichnend für die Alzheimer-Erkrankung im fortgeschrittenen Stadium sind die bei der Obduktion schon mit bloßem Auge sichtbaren Veränderungen, wie die deutlich vergrößerten Hirnkammern, die ausgeprägte Verdünnung der Hirnrinde (in der sich die Körper der Nervenzellen befinden) und eine

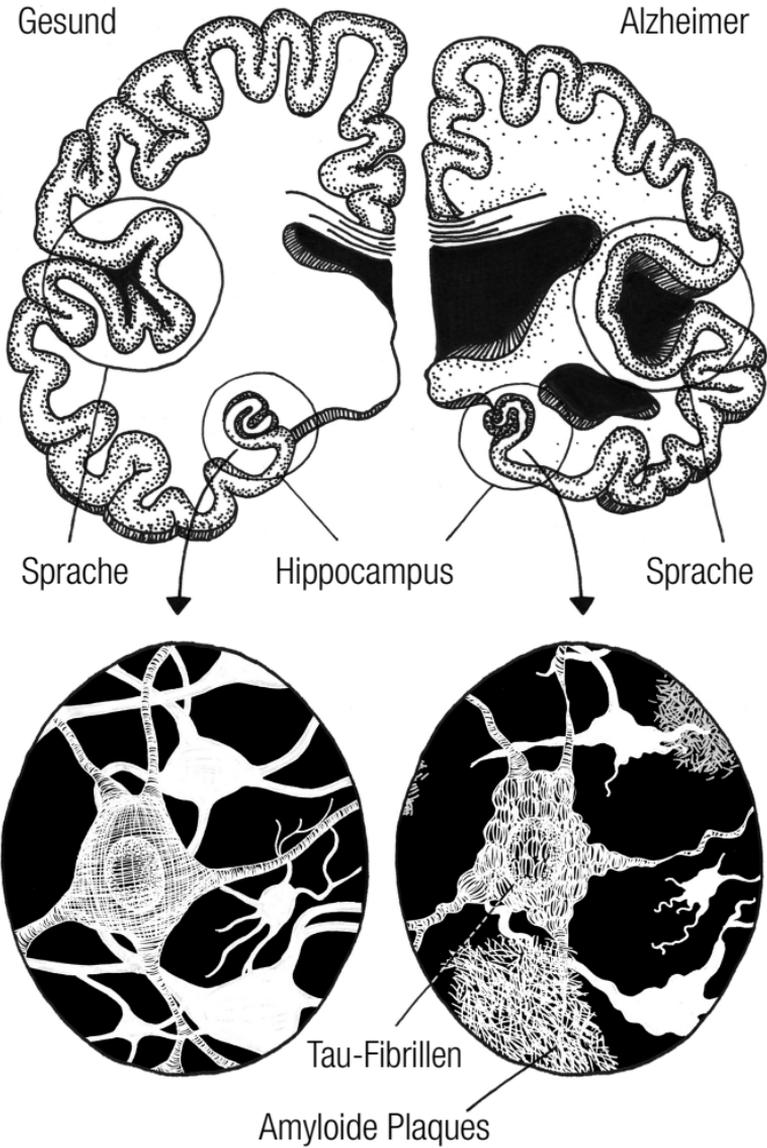


Abb. 2: Frontalschnitt durch zwei Gehirne. Im erkrankten Hippocampus (Kreis rechts) haben sich die für Alzheimer typischen amyloiden Plaques (Grabsteine des Gehirns) gebildet. In den sterbenden Nervenzellen sind die charakteristischen Tau-Fibrillen zu sehen.

auffallend verminderte weiße Substanz (in der sich hauptsächlich die Fasern der Nervenzellen befinden). Unter dem Mikroskop sind einige feingewebliche Auffälligkeiten typisch und, wenn sie gemeinsam auftreten, wichtig für die Diagnose. Dazu gehören tote und sterbende Nervenzellen mit fibrillenartigen Einlagerungen sowie die sogenannten Grabsteine des Gehirns, das sind amyloide (kleberähnliche) Plaques, die sich außerhalb der Nervenzellen befinden. Eingekreist in den in Abbildung 2 gezeigten Schnitten ist jeweils die Lage des Hippocampus in einem gesunden und einem an Alzheimer erkrankten Gehirn.

Inzwischen weiß man, dass Mischformen zwischen einer »hippocampalen« Alzheimer-Demenz und einer »vaskulären« Arteriosklerose-Demenz recht häufig sind. Das liegt zum einen daran, dass die primären Ursachen, die auf Dauer zur Schädigung des Hippocampus beziehungsweise zu der der Blutgefäße führen, meist dieselben sind. Zum anderen verstärken sich beide Krankheitsprozesse gegenseitig, sobald sie in Gang gekommen sind. Das klingt zunächst schrecklich, hat aber auch einen gewaltigen Vorteil: Wenn Sie eine hippocampale Demenz, sprich einen beginnenden Alzheimer therapieren, indem Sie die Ursachen beseitigen, werden Sie damit ebenso eine vaskuläre Demenz abwenden oder zumindest eine Verschlimmerung aufhalten. Dasselbe gilt natürlich auch für die Prävention.

Deshalb ist es gut, dass heutzutage die Diagnosestellung nicht mehr nur *post mortem* (nach dem Tod) möglich ist, sondern durch bildgebende Verfahren und klinische Tests schon weitaus früher – im Prinzip schon Jahrzehnte bevor die ersten Symptome überhaupt auftreten. So können demenzpräventive Maßnahmen früh eingeleitet werden.

Krankheitsbeschleuniger: Defekte Gene

In etwa 99 Prozent aller Fälle von Alzheimer handelt es sich dann um die sogenannte sporadisch auftretende Form. Sie tritt typischerweise nach dem 65. Lebensjahr auf. Überaus selten ist hingegen die familiäre Form, bei der der Krankheitsprozess durch ein defektes Gen beschleunigt wird. Weltweit sind nur wenige Hundert Familien von solchen vererbaren Mutationen betroffen. Der Krankheitsverlauf unterscheidet sich jedoch in nichts von dem der sporadischen Form, allerdings tritt die Krankheit oft deutlich vor dem 65. Lebensjahr auf.

Die größte Familie, in der eines dieser seltenen Alzheimer-Gene von Generation zu Generation weitergegeben wird, lebt in einer entlegenen Gebirgsregion von Antioquia im Norden Kolumbiens. Lange Zeit wähten sich die Familienangehörigen unter einem Fluch. Doch inzwischen ist der für das frühe Leid der Betroffenen verantwortliche Gendefekt identifiziert; er wurde wohl vor etwa drei Jahrhunderten von einem baskischen Einwanderer eingeschleppt. Diese vererbte Form der Alzheimer-Krankheit bricht im Durchschnitt im Alter von 47 Jahren aus. Da die Träger des Gendefekts zu diesem Zeitpunkt meist schon für Nachwuchs gesorgt haben, kann die Krankheit auch nicht verschwinden. Jeder Nachkomme bekommt mit einer 50-prozentigen Wahrscheinlichkeit das mutierte Gen vererbt. So tragen mittlerweile etwa 5000 Familienmitglieder dasselbe Alzheimer-Gen in ihrem Erbgut.

Das Erkrankungsalter der Mitglieder der Großfamilie variiert allerdings erheblich. Manche erkranken mit 34, andere erst mit 62 Jahren. Das ist merkwürdig, tragen doch alle dieselbe Mutation in ihrem Erbgut. Die Wissenschaftler, die den Gendefekt untersuchten, vermuteten schon 1997, dass für die große

Variabilität die jeweilige individuelle Lebensweise der Betroffenen verantwortlich sein könnte.² Dies könnte bedeuten, dass der Gendefekt möglicherweise nicht einmal die primäre Ursache ist, sondern eben nur ein Beschleuniger eines Prozesses, der ganz andere Gründe hat, die man vielleicht selbst beeinflussen kann. Deshalb betrachte ich die mutierten Alzheimer-Gene eher als Krankheitsbeschleuniger denn als Krankheitsverursacher, was auch erklären würde, weshalb die überwiegende Mehrheit der Alzheimer-Patienten weltweit keinen nachweisbaren Gendefekt benötigt, um dennoch an Alzheimer zu erkranken. Aus dieser Betrachtung heraus liegt die Ursache vielmehr in der individuellen, jedoch kulturell stark beeinflussten Lebensweise, die trotz völlig intakter Gene dazu führt, dass sich dieselbe Krankheit entwickelt. Ohne Krankheitsbeschleuniger nur eben einige Jahrzehnte später. Aber selbst wenn im Einzelfall zufällig eine genetische Veranlagung vorliegen sollte (was vermutlich nie vollends auszuschließen sein wird), macht dies hinsichtlich Prävention oder Therapie keinen Unterschied, wie ich in Kapitel 23, »Ich hatte Alzheimer ...«, noch ausführlicher erläutern werde.

Das Erkrankungsrisiko

Etwa ein Prozent aller in Industriestaaten lebenden 65-Jährigen ist heutzutage an der Alzheimer-Demenz erkrankt. Bei den 70-Jährigen sind es dann schon etwa zwei Prozent und etwa vier Prozent bei den 75-Jährigen. Alle fünf weitere Lebensjahre verdoppelt sich in etwa die Häufigkeit der Krankheit, sodass etwa ein Drittel aller 90-Jährigen daran leiden.³

Ein 100-Jähriger hätte aufgrund dieser rasanten Zunahme also nur noch eine zehnpromtente Chance, nicht demenz zu