

Brant Cortright

Leseprobe

*Ganzheitliche
Hilfe bei*
ÄNGSTEN
DEPRESSIONEN
DEMENZ

SCORPIO

SCORPIO

Brant Cortright



*Ganzheitliche
Hilfe bei*
ÄNGSTEN
DEPRESSIONEN
DEMENZ

Aus dem amerikanischen Englisch
von Ulla Rahn-Huber



SCORPIO

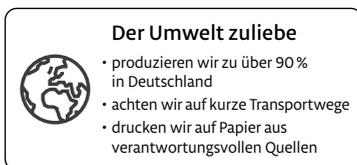
Die amerikanische Originalausgabe erschien 2020 unter dem Titel »Holistic Healing for Anxiety, Depression & Cognitive Decline« bei Psyche Media, Fairfax, USA.

Dieses Buch enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte der Scorpio Verlag keinen Einfluss hat. Deshalb können wir für diese fremden Inhalte auch keine Haftung übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft, rechtswidrige Inhalte waren nicht erkennbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Links umgehend entfernen.

WICHTIGER HINWEIS

Die Informationen und Ratschläge in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt von Autor und Verlag erarbeitet und geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für kompetenten medizinischen Rat. Alle Leserinnen und Leser sind daher aufgefordert, selbst zu entscheiden, ob und inwieweit sie die Anregungen in diesem Buch umsetzen wollen. Eine Haftung des Autors und des Verlags für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Liebe Leserin, lieber Leser, um den Lesefluss nicht zu stören, wurde in diesem Buch immer die männliche Form »Arzt«, »Therapeut«, »Coach« usw. gewählt. Selbstverständlich sind darunter alle Personen, ob männlich, weiblich oder divers, gemeint.



Copyright ©Brant Cortright, Ph.D.
© der deutschsprachigen Ausgabe 2023
Scorpio in der Europa Verlage GmbH, München
Umschlaggestaltung: Guter Punkt, München
Lektorat: Anna Freytag
Layout & Satz: Margarita Maisyeva
Druck und Bindung: CPI, Leck
ISBN 978-3-95803-421-1
Alle Rechte vorbehalten.

Scorpio-Newsletter: Mehr zu unseren Büchern und Autoren
kostenlos per E-Mail!
www.scorpio-verlag.de



INHALT

KAPITEL 1:	Das Problem: Warum es in den letzten 50 Jahren zu einem sprunghaften Anstieg von psychischen Erkrankungen gekommen ist	7
KAPITEL 2:	Die Lösung: Das Gehirn und das Selbst heilen und stärken	61
KAPITEL 3:	Ängste ganzheitlich heilen	169
KAPITEL 4:	Ganzheitliches Heilen bei Depressionen	235
KAPITEL 5:	Kognitiven Abbau ganzheitlich heilen	291
KAPITEL 6:	Ein gehirnfreundlicher Lebensstil	339
ANHANG A:	Die gehirnfreundliche Ernährung im Überblick	345
ANHANG B:	Meditationsübungen	353
ANHANG C:	Die körperliche Seite von Ängsten	363
ANHANG D:	Die körperliche Seite von Depressionen	395
ANHANG E:	Die körperliche Seite des kognitiven Abbaus	417
QUELLEN	451
DANK	478

DAS PROBLEM: Warum es in den letzten 50 Jahren zu einem sprunghaften Anstieg von psychischen Erkrankungen gekommen ist

Wenn Sie sich schlecht fühlen, sind Sie nicht allein.

Die Zahl derer, die an psychischen Problemen leiden, ist in den letzten fünf Jahrzehnten geradezu explodiert. Depressionen und Angststörungen im Kindesalter kommen heute fünf bis acht Mal häufiger vor als in den 1950er- und 1960er-Jahren.

Das liegt nicht etwa an besseren Diagnosemöglichkeiten – schon damals wurden die gleichen standardisierten Tests verwendet. Außerdem beobachten wir heute eine extreme Häufung der Fälle von Autismus, des Aufmerksamkeitsdefizitsyndroms (ADS oder ADD, von Engl. *Attention Deficit Order*), des Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätssyndroms (ADHS oder ADHD, von Engl. *Attention Deficit Hyperactive Disorder*), von Essstörungen sowie anderen damals praktisch unbekanntem psychischen Beschwerdebildern.^[1,2]

Bei Erwachsenen zeigt sich ein ähnliches Bild. Einer von acht erwachsenen Amerikanern nimmt derzeit ein Antidepressivum ein, ein Viertel seit mindestens zehn Jahren. Eine von vier amerikanischen Frauen im Alter von 25 bis 45 Jahren schluckt regelmäßig Antidepressiva. 2011 berichtete die US-Gesundheitsbehörde *Centers for Disease*

Control and Prevention, dass der Gebrauch von Antidepressiva in den Vereinigten Staaten zwischen 1988 und 2008 um 400 Prozent gestiegen sei. Der Anteil von Depressiven an der Gesamtbevölkerung wurde damals noch auf 50 bis 100 Personen pro einer Million Einwohner geschätzt. Die aktuellen Schätzungen übertreffen diese Zahl um das Tausendfache.^[3]

Jedes der Kapitel dieses Buchs könnte einen eigenen Band füllen (und für jeden Satz eine Quelle zitiert werden), doch ich werde mein Möglichstes tun, ein Maximum an Informationen in ein lesbares Format zu bringen. Dies ist angesichts der Fülle an verfügbaren Daten und Erkenntnissen keine leichte Aufgabe. 2016 führte die *American College Health Association* (der US-amerikanische Studierenden-Gesundheitsverband) eine Studie an 100.000 Studierenden von 53 US-amerikanischen Universitäten durch und stellte fest, dass 84 Prozent der Befragten sich überfordert fühlten; 79 Prozent waren erschöpft, 60 Prozent stufen sich als sehr traurig ein, und über 50 Prozent litten an überwältigenden Ängsten.^[4] Die Beratungsstellen der Universitäten sehen sich mit einer Flut von jungen Menschen konfrontiert, die Hilfe bei Ängsten und Depressionen suchen.

Bei Alzheimer sieht es ähnlich aus. Etwa 50 Prozent derer, die ihren 85. Geburtstag erleben, leiden an Alzheimer oder einer anderen Form von Demenz. Nach einem Bericht der *New York Times* sind die Fallzahlen in den vergangenen 50 Jahren um das Zehnfache gestiegen. Einer von zehn Senioren in der Altersgruppe ab 65 Jahren leidet an Alzheimer, und einer von drei alten Menschen stirbt mit Alzheimer oder einer anderen Form von Demenz.^[5] Der Verlust von kognitiven Fähigkeiten und milde Formen von kognitiver Beeinträchtigung, die Vorläufer von Alzheimer, gelten als Teil des »normalen« Alterungsprozesses. Warum aber schießen die Zahlen plötzlich derart in die Höhe?

Das Phänomen ist nicht nur bei üblichen psychischen Problemen wie Angststörungen und Depressionen zu beobachten, auch bei schweren psychischen Erkrankungen wie Psychosen und Schizophre-

nie ist ein solch explosionsartiger Anstieg zu verzeichnen. In seinem hochinteressanten Buch *Anatomy of an Epidemic* beschreibt der Autor Robert Whitaker im Detail die wachsende psychische Krise, die nicht nur Amerika betrifft, sondern die anderen Industrienationen der Welt gleichermaßen. Die Zahl der aufgrund von mentalen Erkrankungen in ihrer Lebensführung beeinträchtigten Menschen hat sich in den letzten drei Jahrzehnten verdreifacht.^[6]

Doch damit nicht genug: Nach den Daten des *National Institute of Mental Health* (US-Behörde für psychische Gesundheit) leiden 38 Prozent aller Mädchen und 26 Prozent aller Jungen im Alter von 13 bis 17 Jahren an einer Angststörung. Ich habe mit Vorschullehrerinnen gesprochen, die völlig verzweifelt darüber waren, dass ein Drittel der Kinder in ihrer Klasse Medikamente nahm. Wir reden hier wohlge-merkt nicht von der Grundschule. Es handelt sich um *Vorschulkinder*.

Die Krise hat auch auf der körperlichen Ebene ernsthafte Konsequenzen. Die *New York Times* berichtete von Studien, denen zufolge »Amerikaner mit Depressionen, bipolaren Störungen oder anderen ernstlichen psychischen Erkrankungen 15 bis 30 Jahre jünger sterben als Menschen ohne psychische Probleme – eine größere Diskrepanz, als sie im Zusammenhang mit anderen Faktoren wie Hautfarbe, ethnischer Zugehörigkeit, geografischer Herkunft oder sozioökonomischem Status beobachtet wird.«^[7]

Depressionen, Ängste, Stress, PTBS, ADS und ADHS, Suchterkrankungen, der Verlust kognitiver Fähigkeiten und andere psychische Beeinträchtigungen eskalieren auf nie dagewesene Weise. Viele Seiten ließen sich mit noch dramatischeren Statistiken füllen, doch die oben angeführten sollten mit ausreichender Klarheit verdeutlichen, dass etwas ganz furchtbar schief läuft.

Paradoxaerweise geschieht all dies zu einer Zeit, in der es mehr Hilfsangebote für psychisch Kranke gibt als je zuvor in der Geschichte. Es gibt mehr Therapeuten und Berater, mehr psychologische Zentren, Beratungsstellen und stationäre Behandlungseinrichtungen, und es werden mehr Psychopharmaka verschrieben als je zuvor.

Wie kann es also sein, dass sich die Situation weiter verschlimmert? Warum wächst der Bedarf an Hilfsangeboten trotz steigender Ressourcen weiter? Warum sind emotionales und psychisches Leid derart auf dem Vormarsch?

WIE ES SO WEIT KOMMEN KONNTE

Über die Gründe für diese Entwicklung wird gerätselt. Ein genetischer Hintergrund ist auszuschließen, weil es 50.000 bis 70.000 Jahre dauert, bis sich ein Genom verändert. Es müssen also irgendwelche Umweltfaktoren mit im Spiel sein, die dann möglicherweise zu epigenetischen Veränderungen führen. Aber was genau steckt dahinter?

Viele mögliche Ursachen kommen in Betracht. Manche Psychiater führen den Anstieg der Fallzahlen auf bessere Diagnosemöglichkeiten zurück, während andere Pharmakonzernen die Schuld geben, weil sie dafür werben, jedweden emotionalen Schmerz wegmedikamentieren zu können. Die Vertreter der ganzheitlichen Medizin machen Faktoren wie Umweltverschmutzung sowie Zusatzstoffe in Lebensmitteln und Zucker verantwortlich. Manche sehen eine mögliche Ursache in Videospiele, Handys oder den sozialen Medien. Therapeuten deuten mit dem Finger entweder auf die zunehmende Abwesenheit von Eltern oder darauf, dass Eltern ihre Kinder zu sehr verwöhnen und zu leistungsorientierten jungen Erwachsenen heranziehen, die keine Rückschläge verkraften können. Doch nichts von alledem kann für sich genommen das Ausmaß des Problems erklären.

Diese möglichen Ursachen haben eines gemeinsam: Sie schaden alle dem Gehirn. Und sie tun es zudem auf eine Weise, die eine gesunde emotionale Regulation behindert.

WARUM DAS GEHIRN SO ENTSCHEIDEND IST

Wir alle wissen um die wichtige funktionale Rolle des Gehirns, aber nur zu leicht übersehen wir, dass es unsere gesamte Weltsicht steuert. Was auch immer geschieht, wir erleben es über das Gehirn. Jeder Aspekt von uns – Körper, Emotionen und Wünsche, Gedanken und mentale Bilder, Träume und spirituellen Erfahrungen, ja unser Selbst und unser Bewusstsein – funktionieren und formen sich hier.

Das Gehirn ist der wesentliche Integrator sämtlicher Ebenen unserer Existenz: Körper, Herz, Kopf und Geist. Es gestaltet alles und jedes in unserem Dasein, und **so bestimmt sein Zustand unsere Lebensqualität.** Ist der Zustand exzellent, ist die Lebensqualität hoch; ist er schlecht, leidet sie auch. Ein mittelmäßiges Gehirn entspricht einem mittelmäßigen Leben. **Die Gesundheit und Stärke von Gehirn und Selbst gehen Hand in Hand.**

Eine Schwächung des einen schwächt das andere, eine Stärkung hier führt zur Stärkung dort. Das physische Gehirn und das psychische Selbst sind zwei Ebenen ein und desselben Prozesses, zwei Seiten einer Münze. Die Neurowissenschaften und die Medizin befassen sich mit dem Gehirn, die Psychologie mit dem Selbst. Bringen wir beide Seiten zusammen, eröffnen sich uns nie dagewesene Heilungschancen.

DAS OPTIMAL GESUNDE GEHIRN

Eine optimale Gehirnleistung bedeutet, in unseren Interaktionen mit der Welt auf die unermesslichen Fähigkeiten und Potenziale unseres Gehirns zugreifen zu können.

Ist unser Gehirn robust und lebendig, äußert sich dies in jedem Aspekt unseres Lebens. **Funktioniert es auf maximalem Niveau, wird unser Dasein zu einem einzigen erfreulichen Abenteuer.** Natürlich gilt dies nicht in jedem Augenblick unserer Existenz, aber mit

einem lebendigen, gesunden Gehirn lässt sich selbst das unvermeidbare Leid so ertragen, dass wir unter der Last nicht zusammenbrechen. Wir sind voll und ganz präsent in der Welt und das auf allen Ebenen:

- Körperlich sprühen wir vor Kraft und Vitalität und fühlen uns rundum wohl.
- Dank einer gesunden emotionalen Regulation sind wir positiv gestimmt, enthusiastisch und gern mit anderen in Kontakt. Wir stehen mitten im Leben, von Rückschlägen erholen wir uns schnell. Wir haben Energie und Spaß am Leben.
- Mental sind wir fokussiert, können uns gut konzentrieren und lernen und sind interessiert und neugierig auf die Welt.
- Spirituell können wir uns leicht auf unser inneres Sein einschwingen, das der Ursprung von innerem Frieden und Liebe ist.

Wir haben keine Angst vor dem Leben und lassen uns nicht unterkriegen. Mit einem robusten, lebendigen Gehirn weitet sich das Selbst. Wir schrecken nicht vor der Welt zurück, sondern stürzen uns ins Geschehen wie ein begeistertes vierjähriges Kind, das Lust zum Spielen hat.

Wir meistern den Stress und die Herausforderungen des Alltags, indem wir unsere Potenziale nutzen – innere Talente und Fähigkeiten. In dem Maße, wie sich unser Selbst entfaltet, bringen wir auf kreative Weise zum Vorschein, was in uns steckt, ob in Beziehungen, in der Schule, bei der Arbeit und beim Spielen. Das macht uns nicht zu einem zweiten Einstein und ist auch nicht gleichbedeutend mit einem hohen IQ. Es bedeutet vielmehr, dass wir uns mit dem einzigartigen Genius unseres Gehirns verbinden. Allein dass wir *unsere eigenen* Potenziale entfalten, gibt uns ein Gefühl von Sinn und Erfüllung.

Es ist, als würden wir bei schönem Wetter mit Rückenwind stromabwärts paddeln. Schon der kleinste Kraffteinsatz bringt uns weit voran. Unser Gehirn kann seine Potenziale jedoch nur dann voll aus-

schöpfen, wenn das Selbst das Gleiche tut. Beides muss Hand in Hand gehen.

Unserer wahren Natur zu folgen, fühlt sich sogar dann »richtig« und gut an, wenn wir in unangenehme Situationen geraten, denn wir befinden uns auf dem Weg zur Verwirklichung unseres ureigentlichen Selbst. Stoßen wir dabei auf Widrigkeiten, was zwangsläufig immer wieder passiert, wirft uns das nicht mehr so sehr aus der Bahn, und wir sind resilient genug, um schnell in unsere Mitte zurückzufinden.

Ein optimal funktionierendes Gehirn verleiht uns eine beinahe absolute Immunität gegenüber psychischen Erkrankungen, denn mit seiner strahlenden Vitalität zeigt es an, dass auch ihm untergeordnete physische Systeme wie das Herz und die Leber gesund sind, denn wären sie es nicht, würde sich dies in der Regel auf der Ebene des Gehirns niederschlagen. Läuft im Gehirn alles rund, gilt Gleiches meist auch für den Körper insgesamt. Wenn ich hier von optimaler Gesundheit rede, ist damit nicht nur die Abwesenheit von Krankheit gemeint, sondern ein Zustand von Vitalität und Wohlbefinden, der sich rundum gut anfühlt und uns in die Lage versetzt, schlechte Zeiten und das unvermeidbare Leid im Leben gut durchzustehen.

DAS DEFIZITÄRE, LEIDENDE GEHIRN

Ganz anders sieht es aus, wenn das Gehirn beeinträchtigt ist, wie etwa bei Alzheimer oder Parkinson, oder auch nach einer Hirnverletzung bzw. anderen Formen von neurologischer Schädigung. Dann kommt es zu kognitiven und psychischen Defiziten, die emotionale Regulation funktioniert nicht mehr richtig, und dies führt zu Problemen im zwischenmenschlichen Bereich. Depressionen, Ängste, Stress, chronische Wut, Schamgefühle, Hoffnungslosigkeit oder andere Formen von Verstimmtheit können die Folge sein. Auf der kognitiven Ebene ist ein erschwertes Erfassen neuer Lerninhalte ebenso zu beobachten wie »Brain Fog«, also das Gefühl, Watte im Kopf zu haben.

Eine Funktionsschwäche des Gehirns zieht in der Regel zudem Probleme in anderen Bereichen nach sich, etwa auf der körperlichen Ebene mit Immunschwäche, Magen-Darm-Beschwerden oder Herz-erkrankungen; im kognitiven Bereich mit Konzentrations- oder Gedächtnisschwäche und Störungen im Bereich der exekutiven Funktionen; im spirituellen Bereich mit Schwierigkeiten, sich zu fokussieren, zu meditieren und innere Achtsamkeit zu üben.

Eine beeinträchtigte emotionale Regulation setzt dem Gehirn ihrerseits zu. Depressionen, chronischer Stress und Ängste, Einsamkeit und eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) führen zu einem messbaren Verlust an kortikaler Substanz (die Hirnrinde betreffend). Das heißt, solche emotionalen Zustände bringen das Gehirn tatsächlich zum Schrumpfen.^[8,9] Je länger eine Depression andauert, desto mehr graue Masse geht verloren.

Funktioniert unser Gehirn auf Sparflamme, wird unser gesamtes Leben in Mitleidenschaft gezogen. Jeder Tag fühlt sich so an, als würden wir bei Sturm im Gegenwind stromaufwärts paddeln: Selbst bei größter Anstrengung kommen wir kaum voran, und manchmal treibt es uns sogar zurück. Ja, sogar die Art und Weise, wie wir unser Selbst wahrnehmen, wird vom Gehirn bestimmt.

DAS GEHIRN DES MODERNEN DURCHSCHNITTMENSCHEN: EIN GESCHWÄCHTES, ANFÄLLIGES ORGAN

Die überwiegende Mehrzahl aller Menschen bewegt sich irgendwo in der Mitte zwischen den beiden oben beschriebenen Enden des Spektrums. Nur ein geringer Prozentsatz erfreut sich eines wirklich robusten, absolut lebendigen Gehirns und Selbst. Ein größerer Bevölkerungsanteil, vielleicht 15 bis 20 Prozent, leidet an Defiziten oder Beeinträchtigungen infolge von Gehirnschädigungen oder -verletzungen, neurologischen Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson, Drogen- oder Alkoholsucht oder Einbußen kognitiver Fähigkeiten.

Und diejenigen, die sich selbst als gesund einstufen, verstehen unter »Gesundheit« meist lediglich die Abwesenheit von Krankheit, und genau das ist es, was sich im modernen Durchschnittsgehirn widerspiegelt. Was gemeinhin als gesund durchgeht, ist in Wirklichkeit ein geschwächter, zerbrechlicher Zustand. Man übersieht die Labilität des Gehirns und der Selbststrukturen, die schon auf den kleinsten Druck hin nachgeben und zu Beschwerden führen. In dem verzweifelten Bemühen, stromaufwärts zu paddeln, um sich zu stabilisieren, wird ein Schwall von negativen Gefühlen freigesetzt: Unzulänglichkeit, Scham, Angst, Stress, Peinlichkeit, Schuld und eine Vielzahl anderer ähnlich schwieriger Empfindungen. Das Ergebnis sind Ängste, Depressionen, kognitiver Abbau und eine Schwächung des Immunsystems.

DAS GEHIRNSCHWÄCHESYNDROM

Wenn das Gehirn aufgrund von körperlichen und psychischen Belastungen nicht optimal funktioniert, wird es empfindlich. Keiner trägt daran die Schuld. Alle wollen nur das Beste. Die Welt ist irgendwie in diese Situation hineingeraten. **Leidet das Gehirn, ist auch das Selbst geschwächt.** Den meisten Menschen mangelt es nicht an Selbstwert. Sie leiden vielmehr an dessen Zerbrechlichkeit und der Gehirnschwäche, die ihr zugrunde liegt. Dies äußert sich in einem unterschwelligem, oft nur vagen spürbaren Empfinden von Unzulänglichkeit, das sich jedoch von Zeit zu Zeit mit einem intensiven Gefühl von Unwohlsein oder Scham Bahn bricht. Dieses aus dem Kern des Selbst herauskommende Grundgefühl, nicht zu genügen – das ist die existenzielle Verwundung unserer Zeit. Es entsteht, wenn das Gehirn durch eine mangelnde Versorgung mit physischer und/oder emotionaler Nahrung angegriffen ist.

Ich wähle den Begriff »Gehirnschwächesyndrom«, da er mir das Phänomen am treffendsten zu beschreiben scheint. Als Syndrom

bezeichnet man eine Reihe von miteinander in Zusammenhang stehenden Zeichen und Symptomen. Wie bei jeder neuen diagnostischen Kategorie fallen Störungen immer zunächst in der klinischen Praxis auf, und wie bei anderen Syndromen sind auch in diesem Fall die bildgebenden Verfahren noch nicht empfindlich genug, um die Unterschiede zwischen einem robusten und einem geschwächten oder toxischen Gehirn darstellen zu können. Die einzige Möglichkeit zur Diagnose bieten zurzeit also die klinischen Symptome.

Es ist gut möglich, dass im Laufe der Zeit ein besserer Begriff gefunden wird, doch wie man es auch immer nennen mag, dem klinischen Befund nach haben wir es mit einem Gehirn zu tun, das auf die eine oder andere Weise angegriffen ist.

Ein geschwächtes, suboptimal arbeitendes Gehirn ist zur Norm geworden, was nicht ohne Folgen für die Psyche und den Körper bleibt. Auf der psychischen Ebene äußert sich die Schwäche in fragilen Selbststrukturen (einer geringeren emotionalen Resilienz) und auf der physischen durch eine reduzierte Funktionalität aufgrund von Kapazitätseinbußen und einer verminderten Neuroplastizität und Neurogenese (einer geringeren neuralen Flexibilität).

Eine erhöhte Empfindlichkeit des Gehirns zeigt an, dass sich der Mensch an einem Scheideweg befindet, von dem aus es in die eine oder andere Richtung gehen kann – hin zu mehr Gesundheit oder in den Schmerz und die Negativität. Er steht also kurz davor, sich die ganze Litanei der heute so weitverbreiteten psychischen Probleme aufzuladen. Statistisch gesehen mag ein solch verletzliches Gehirn durchschnittlich oder normal erscheinen, aber wirklich lebendig und gesund ist es nicht. Es bereitet den Boden für Depressionen, Ängste, Stress, PTBS, kognitiven Abbau und die psychischen Probleme des modernen Lebens.

Doch noch einmal: Warum ist das so? Wie sind wir an diesen Punkt gelangt?

Das Gehirn steht unter Beschuss, und ihm droht ein »Tod durch tausend Stiche«. Einen oder zwei Stiche merken wir nicht. Ja, selbst

20 oder 30 nehmen wir nicht wahr. Aber nach 100 oder 200 fangen wir an zu schwächeln und zu wanken.

Weil wir den einzelnen Stich nicht merken, können wir nur schwer sagen, was uns eigentlich fehlt. Der Tod durch tausend Stiche ist unsichtbar. Es erscheint absolut rätselhaft, warum wir uns so schlecht fühlen. Und weil wir selbst nicht weiterwissen, wenden wir uns an Fachleute, die es uns erklären sollen. Wenn diese Experten aber nur die Symptome behandeln und die tieferen Ursachen weiter schwären lassen, macht es das Ganze nur schlimmer. Das Gehirn wird weiter geschwächt, was es noch anfälliger für Ängste, Depressionen und kognitiven Abbau werden lässt.

Zwei Faktoren schwächen das Gehirn:

1. Neurotoxine, die Nervenzellen aktiv schwächen.
2. Mangelernährung, durch die das Gehirn nicht ausreichend mit den Nährstoffen versorgt wird, die es für ein optimales Wachstum braucht.

Wir leben in einer hochgradig neurotoxischen Welt, in der das Gehirn der meisten Menschen mit dem neuralen Äquivalent von »Junkfood« gefüttert wird statt mit echter Nahrung. Neurotoxine und neurales »Junkfood« begegnen uns in vielerlei Formen.

Es liegt auf der Hand, dass eine mangelnde Nährstoffversorgung und physische Neurotoxine dem Gehirn schaden. Neuere neurowissenschaftliche Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass auch bestimmte psychische Faktoren eine zutiefst neurotoxische Wirkung entfalten können. Ohne geeignete Ernährung auf allen Ebenen kann sich das Gehirn nicht richtig entfalten, was den Menschen auf direktem Weg in emotionale Probleme hineinsteuert.

Die psychische Gesundheitskrise ist eine Krise des Gehirns. In dem Maße, wie das Gehirn Neurotoxinen ausgesetzt ist – physischen, emotionalen, mentalen und spirituellen –, wird es immer anfälliger für Depressionen, Ängste, Stress, den Abbau kognitiver Fähigkeiten

und andere psychische Symptome, wie wir sie so häufig beobachten. Das Selbst ist instabil, weil es dem Gehirn an Robustheit fehlt. Und auch umgekehrt gilt: Ein labiles Selbst schwächt das Gehirn. Depressionen, Ängste, Stress, Konzentrationsschwierigkeiten, Stimmungsschwankungen – sie alle sind das Resultat eines empfindlichen, geschwächten Selbst und Gehirns.

Die Lösung liegt in der Stärkung von Gehirn und Selbst. Sehen wir uns die beiden eben genannten Faktoren – Neurotoxizität und Mangelernährung – genauer an, erkennen wir das Ausmaß der Gefahr. So einfach diese Begriffe auch klingen mögen, sie betreffen viele Aspekte unseres modernen Lebens und zeigen sich uns in den unterschiedlichsten Facetten.

Die gute Nachricht ist, dass das Gehirn über eine bemerkenswerte Widerstandskraft verfügt. Mit der richtigen Ernährung kann es in der Regel zu optimalem Gesundheits- und Leistungsniveau zurückfinden.

GEHIRN UND DAS SELBST HEILEN UND OPTIMIEREN

Mit der Genesung des Gehirns stabilisiert sich das Selbst. Wenn wir uns besser fühlen, erholen wir uns schneller von Rückschlägen und erreichen ein zunehmend höheres Leistungsniveau.

- Depressionen nehmen ab und legen sich irgendwann ganz.
- Ängste und Stress lassen in dem Maße nach, wie sich der Körper entspannt und das Gehirn an Stärke gewinnt.
- Die emotionale Regulation entwickelt sich, und neue Lebensentscheidungen werden möglich.
- Gedächtnisleistung, Lernfähigkeit und Kognition werden gestärkt, was zu einer Verbesserung der exekutiven Funktionen und einem Gefühl von mehr innerer Stabilität führt.
- Es erschließen sich neue Tiefen von innerem Frieden, Liebe und Mitgefühl.

Dieses Buch verfolgt eine zweigleisige Strategie:

- 1. Das Gehirn und das Selbst nähren und stärken.**
- 2. Alles weitestgehend eliminieren, was zu einer Schwächung von Gehirn und Selbst führen könnte.**

Beides muss zusammenkommen, wenn wir etwas bewirken wollen. Solange wir uns weiterhin Neurotoxinen aussetzen, können wir uns noch so viele gute Nährstoffe zuführen – der Effekt wird verpuffen. Im Zusammenspiel aber können beide Strategien die zwei wichtigsten Ursachen von kortikalen Verlusten stoppen. Im nächsten Kapitel gehen wir im Detail auf diese zweigleisige Strategie zur Entfaltung eines lebendigen, robusten Gehirns und Selbst ein. Danach folgen mehrere Kapitel mit spezifischen Behandlungsmöglichkeiten für die in diesem Buch anvisierten Störungen.

Ist ein Problem erst einmal identifiziert, zeigt sich, wie sich Abhilfe schaffen lässt. Im Folgenden werde ich die Lage nur grob skizzieren, denn eine in die Tiefe gehende Analyse würde Bände füllen.

ANGRIFF AUF DAS GEHIRN: NEUROTOXINE UND ERNÄHRUNGSDEFIZITE AUF DEM VORMARSCH

Unter dem Begriff »Neurotoxine« ist alles zu verstehen, was die Nervenzellen (Neuronen) vergiftet, abtötet oder schwächt. Da das Gehirn unsere gesamte Bandbreite des Erlebens steuert, kann es aus den verschiedensten Richtungen angegriffen werden. Eine mögliche Ursache für neurotoxische Effekte kann im Bereich der Ernährung liegen. Wenn notwendige Nährstoffe fehlen, kann keine gesunde Entwicklung stattfinden, und Gehirnzellen können absterben.

Um uns in unserer heutigen Welt ein gesundes, robustes Gehirn aufzubauen und zu erhalten, müssen wir täglich mit großem Geschick ein Minenfeld durchqueren. Niemand zieht bewusst los, um das eigene Gehirn zu vergiften, es passiert einfach, wenn wir uns in unserem

modernen Lebensumfeld bewegen – ein Lebensumfeld, das alle Welt für sicher hält, das jedoch nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen sehr viel neurotoxischer ist, als man es sich je hätte vorstellen können.

Ernährungsdefizite: die andere Art, dem Gehirn zu schaden

Als wäre der Angriff durch Neurotoxine nicht schlimm genug, setzt ein weiterer Faktor sowohl dem ausgereiften wie dem in Entwicklung befindlichen Gehirn zu: der weitverbreitete Mangel an der richtigen Nahrung.

Diese setzt sich im Wesentlichen aus zwei Komponenten zusammen:

- der physischen Nahrung (also dem Essen, das wir zu uns nehmen)
- der psychischen oder emotionalen Nahrung

Beide sind für das Wachstum und die Entwicklung des Gehirns unabdingbar. **Die physische Nahrung liefert den Rohstoff zur Bildung von Neuronen und neuronalen Verbindungen, aber unser Erleben – insbesondere auf der emotionalen Ebene – ist entscheidend dafür, wie dieser Rohstoff in dem sich entwickelnden Gehirn eingebaut wird.**

Die Erkenntnisse der schnell wachsenden Fachgebiete der inter-personalen Neurobiologie, der Bindungstheorie und -forschung sowie der Entwicklungsneurobiologie belegen zweifelsfrei, auf welcher einschneidenden Weise Erfahrungen im frühen Lebensalter das Gehirn prägen und selbst im Erwachsenenalter dessen Struktur und Funktion formen.^[10,11,12] Natürlich spielen auch die verschiedenen Formen von mentaler und auch spiritueller Gehirnnahrung eine wichtige Rolle, aber es hängt vor allem von den emotionalen Erlebnissen im frühen wie späteren Leben ab, wie stark und widerstandsfähig unser Gehirn und Selbst sind – oder eben wie schwach und empfindlich.

Physische Neurotoxine

Wir leben in einer neurotoxischen Welt. Viele geben sich der Illusion hin, der Staat würde mit seinen Gesetzen und Vorschriften schon dafür sorgen, dass die Umwelt vor giftigen Belastungen geschützt wird. Doch leider stimmt das nicht.

Unter dem Stichwort »Neurotoxins« erscheint in Wikipedia eine rund 164 Seiten umfassende Liste von gängigen Giften, von denen jedes einzelne mit einem separaten Eintrag verlinkt ist. Die US-Umweltschutzbehörde EPA (*Environmental Protection Agency*) hat keine Ahnung, wie viele von den über 80.000 industriell genutzten Chemikalien, deren Rückstände die Luft, das Wasser und die Böden verschmutzen, möglicherweise neurotoxisch wirken, da es kein offizielles Prüfverfahren gibt, um deren Unschädlichkeit zu bescheinigen, bevor sie zur Nutzung freigegeben werden. Nur ein kleiner Teil wurde je auf Unbedenklichkeit getestet. In vielen anderen, weniger regulierten Ländern als den USA sieht es noch schlimmer aus.

Pestizide, wie sie in der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion eingesetzt werden, wirken erwiesenermaßen neurotoxisch. Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen bestätigen, dass Pflanzenschutzmittel, die gegen Insekten wirken, auch im Menschen eine neurotoxische Wirkung entfalten.^[13] Nach Schätzungen von Dr. David Bellinger, Professor für Neurologie in Harvard, sind den USA allein durch den Einsatz von Organophosphaten, dem in Amerika am häufigsten eingesetzten Pestizid, insgesamt 16,9 Millionen IQ-Punkte verloren gegangen. Rechnet man Quecksilber und Blei hinzu, liegt der geschätzte Verlust bei 41 Millionen IQ-Punkten.^[14]

Glyphosat, Hauptwirkstoff des Pflanzenschutzmittels Roundup, ist das am häufigsten eingesetzte Organophosphat. Es handelt sich um ein Antibiotikum, das unverzichtbare nützliche Bakterien nicht nur im Boden, sondern auch im Darm abtötet, was signifikante mentale, emotionale und physische Probleme nach sich zieht. Eine reduzierte bakterielle Biodiversität wird mit psychischen Symptomen in Verbindung gebracht.^[15] Glyphosat regt die Produktion von Zonulin an,

einem Molekül, das die dichten Verbindungen in der Darmschleimhaut durchlässiger macht, sodass sie in ihrer Barrierefunktion beeinträchtigt werden und Toxine in den Körper eindringen lassen. Diese lösen eine Entzündungsreaktion aus, die sich schnell chronifiziert und Körper und Gehirn zusätzlich angreift.

Zonulin öffnet auch die dichten Verbindungen in der Blut-Hirn-Schranke, sodass Toxine ins Gehirn gelangen können. Auch Gliadin, eine Proteinkomponente von Gluten, das zum Beispiel in Weizen vorkommt, stimuliert die Zonulinproduktion und führt zum Leaky-Gut-Syndrom (deutsch: *Syndrom des durchlässigen Darms*), und zwar bei jedem, der es zu sich nimmt, obwohl nur 1 bis 2 Prozent eine Zöliakie und nur 10 bis 20 Prozent eine Glutenempfindlichkeit entwickeln. Es liegen nur wenige Schritte zwischen einem Leaky-Gut- und Leaky-Brain-Syndrom und einem toxischen Gehirn.

Durch eine Ernährung mit biologisch erzeugten Lebensmitteln kann diese Belastung um 70 bis 80 Prozent reduziert werden.^[14] Trotzdem: In 75 Prozent der USA ist Glyphosat im Staub, im Grundwasser und im Regen nachzuweisen. Es steckt in industriell erzeugtem Fleisch von Tieren, die mit hochgradig glyphosatverseuchtem, gentechnisch verändertem Getreide gefüttert werden. So gut wie alle Mais-, Baumwoll- und Sojaprodukte werden aus Pflanzen hergestellt, die gentechnisch so manipuliert wurden, dass sie extreme Glyphosatkonzentrationen vertragen. 80 Prozent der in den USA im Handel angebotenen, industriell erzeugten Lebensmittel sind mit dem Pesticid belastet. Derzeit werden pro Jahr in den Vereinigten Staaten ca. 272 und weltweit über 1,8 Milliarden Kilogramm davon eingesetzt.

Viele chemische Pflanzenschutzmittel gelten als sogenannte Entwicklungsneurotoxine, weil sie das im Wachstum befindliche Gehirn von Kindern und Babys weit mehr schädigen als das von Erwachsenen. In den USA wurden im Blut von Müttern – und zwar selbst von denjenigen, die versuchen, Glyphosat zu meiden – Glyphosatwerte gemessen, die die in Europa für Trinkwasser geltenden Grenzwerte

um ein Vielfaches übersteigen. In manchen Fällen liegen sie um das 600-fache darüber.

Angesichts der massiven Verbreitung und der Tatsache, dass so gut wie alle Nahrungsmittel belastet sind, ist jeder, der in den USA im Restaurant isst, Glyphosat ausgesetzt. Nach einer Studie von 2016 an der University of California San Francisco haben 93 Prozent aller Amerikaner die Substanz im Blut. Die höchsten Werte wurden bei Kindern gemessen, bei denen die Ausdünnung des Mikrobioms besonders gravierende Folgen hat, da dies die Entwicklung des Gehirns beeinträchtigt und den Genausdruck dauerhaft verändert.

Eine Studie der Environmental Working Group (EWG) zu Cerealien und Frühstückriegeln hat ergeben, dass 43 von 45 der handelsüblichen Produkte Glyphosat in potenziell gefährlichen Mengen enthalten. Selbst eins von drei Bioprodukten erwies sich, wenn auch in geringerem Maße, als belastet.^[16] 90 Prozent der in den USA produzierten Baumwolle stammt von Pflanzen, die gentechnisch eigens so modifiziert wurden, dass sie hohe Dosen des Pflanzengifts vertragen, und es wurde in 85 Prozent aller Tampons und anderer Hygieneprodukte aus Baumwolle nachgewiesen.^[17]

Die Zahl der chemischen Neurotoxine in unserer Umwelt wächst ständig. Wie der deutsche Toxikologe Dr. Richard Straube berichtet, ist der Mensch in den frühen 2000er-Jahren durchschnittlich mit 20 Toxinen oberhalb der Nachweisgrenze in Berührung gekommen ist. Inzwischen sind es über 500.^[18]

In einer Zeit, in der es mehr denn je auf die Schutzfunktion der dichten Verbindungen in der Blut-Hirn- und Darmschranke ankommt, öffnen diese die Schleusen und lassen ungehindert eine Flut von Neurotoxinen passieren. Seit der Einsatz von Glyphosat in den 1980er-Jahren explosionsartig anstieg, ist das Gehirn durch diese Durchlässigkeit einem nie dagewesenen Maß an Schadstoffen ausgesetzt.

Auch Schwermetalle spielen unter den Neurotoxinen eine wichtige Rolle. Nach Plutonium ist Quecksilber das stärkste Neurotoxin,

das wir kennen. Nur wenige Moleküle genügen, um Gehirnzellen augenblicklich zu zerstören. Zu einem gewissen Grad ist jeder Mensch auf diesem Planeten damit belastet, wobei Fisch und Meeresfrüchte, Zahnfüllungen aus Amalgam, Abgase aus Kohleverbrennungsanlagen und Smog die häufigsten Quellen sind.

Hoch oben auf der Liste der schädlichen Schwermetalle stehen auch Blei, Kadmium, Arsen und Aluminium. Sie kommen im häuslichen und beruflichen Umfeld häufig vor, so zum Beispiel in vielen öffentlichen Trinkbrunnen. Sie gelangen in erster Linie über Abgase aus dem Straßenverkehr, Kohlekraftwerken und der Industrie in die Umwelt.

Kunststoffe wie PCBs (polychlorierte Biphenyle), PVC (Polyvinylchlorid) und BPA (Bisphenol A) enthalten hormonaktive Substanzen. Wenn sie in den Körper gelangen und die hormonelle Balance stören, bleibt dies nicht ohne emotionale, mentale und physische Folgen. Dass Kinder immer früher in die Pubertät kommen, sodass manche Mädchen bereits mit sechs Jahren ihre erste Regelblutung bekommen und ihre Brüste zu wachsen beginnen, ist nur die Spitze des Eisbergs. Neben der gut dokumentierten krebsauslösenden Wirkung nimmt eine Störung des Hormonhaushalts auch Einfluss auf unsere Stimmung und Gefühlslage. Zu den hormonaktiven Substanzen, die den Hormonstatus verändern und die Gehirnfunktion und die Stimmung beeinträchtigen, gehören auch Phthalate, wie sie im Thermopapier von Kassenbelegen enthalten sind (und die wir über die Haut aufnehmen, wenn wir sie anfassen). Auch in Milchverpackungen und vielen Kunststoffen sind sie enthalten.^[19]

Biologisch abbaubar sind solche Kunststoffe nicht, aber im Laufe der Zeit nimmt die Größe ihrer Partikel kontinuierlich ab. Diese gelangen in unser Trinkwasser und unsere Ozeane, und selbst scheinbar saubere Produkte werden damit kontaminiert. So enthält etwa das meiste Meersalz Mikroplastik. Schätzungen zufolge wird es im Jahr 2050 gewichtsmäßig mehr Plastik als Fisch in unseren Meeren geben. Der Durchschnittsmensch schluckt jedes Jahr über 68.000 Mikrofa-

sern allein mit dem Staub, der sich, während er isst, auf seinem Teller absetzt.^[20] Trinkwasser in Flaschen enthält durchschnittlich 325 Mikroplastikpartikel pro Liter – auch dies eine Quelle von hormonaktiven Substanzen.^[21]

In der Kleidungsherstellung sind 20.000 verschiedene chemische Substanzen im Einsatz, von denen viele karzinogen und neurotoxisch wirken und die für ein Fünftel der Wasserverschmutzung auf diesem Planeten verantwortlich sind. So weiß man etwa, dass die zur Behandlung von Nachtwäsche, Teppichen und Möbeln verwendeten feuerhemmenden Mittel hormonaktiv sind und neurotoxisch wirken.^[22,15] Wäscht man Putztücher und andere synthetische Gewebe in der Waschmaschine, werden Mikrofasern ausgeschwemmt, die Flüsse und Bäche, landwirtschaftliche Nutzflächen und Ozeane verseuchen. Natürlich gelangen sie mit der Zeit auch in unseren Körper, denn niemand kann sich von der Umwelt hermetisch abschotten. Wir nehmen das auf, womit wir in Berührung kommen.

Giftige Schimmelpilze aus verseuchten Wohnhäusern, Schulen oder Büros können das Gehirn schwer schädigen und Symptome auslösen, die denen von Alzheimer oder Demenz exakt gleichen. Auch Ängste und Depressionen können davon ausgelöst werden.

Durch ausgasende Teppiche und Polstermöbel, Essensdünste und Reinigungsmittel ist die Luft in geschlossenen Räumen oft stärker belastet als im Freien. Kosmetika und die meisten Hautpflegeprodukte sind eine weitere wichtige Quelle von hormonaktiven Substanzen und Schwermetallen.

Durch Luftverschmutzung in Form von Smog sind wir Kleinstpartikeln ausgesetzt, die in hohem Maße neurotoxisch wirken. Nach einem Bericht der Weltgesundheitsorganisation WHO aus dem Jahr 2016 atmen 92 Prozent der Weltbevölkerung eine als ungesund eingestufte Luft. **Die allerwinzigsten Partikel im Smog (2,5 Mikrometer und kleiner) können die Blut-Hirn-Schranke passieren und sich im Gehirn ablagern.**

Einmal im Kopf, wirken sie wie Abrissbirnen im Miniaturformat.

Sie zerschmettern die zarten Neuronen und erzeugen einen Schweif von freien Radikalen, was zu chronischen Entzündungen und der Ablagerung von amyloiden Plaques führt. Eine Entzündung des Gehirns und starke inflammatorische Prozesse im Bereich der neuronalen Mitochondrien äußern sich in Angstzuständen, Depressionen und dem Abbau kognitiver Fähigkeiten.

Für das noch nicht ausgereifte Gehirn von Kindern stellt dies eine ganz besondere Bedrohung dar. Forschungen am Cincinnati Children's Hospital haben gezeigt, dass Luftverschmutzung vor allem in dieser Altersphase das Risiko psychischer Erkrankungen erhöht. Eine andere Studie stellt einen Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber verkehrsbedingter Luftverschmutzung und der Häufigkeit von Gehirnentzündungen sowie allgemeinen Ängsten und Depressionen bei Zwölfjährigen her.^[23,24] Der Hauptautor einer weiteren Untersuchung, Cole Brokamp, Ph.D., schreibt in einer Pressemitteilung: »Diese Studie ist die erste, die einen Zusammenhang zwischen dem Grad an Außenluftverschmutzung und einem vermehrten Auftreten von psychiatrischen Symptomen wie Angststörungen und Suizidneigung bei Kindern herstellt.«

In China dokumentierte eine Studie, dass Luftverschmutzung die kognitiven Leistungen vor allem bei Älteren beeinträchtigt.^[25] Manche Experten sind inzwischen überzeugt, dass 20 bis 30 Prozent aller Alzheimerfälle weltweit auf Smog und Feinstaub zurückzuführen sind.

Während in der Außenwelt Umweltgifte allgegenwärtig sind und wir ständig darauf achten müssen, sie zu meiden, gibt es **Formen von Neurotoxinen, die uns von innen heraus bedrohen. Hierzu gehören chronische Entzündungen.** Nahrungsmittel lassen sich als entzündungsfördernd oder entzündungshemmend einstufen. Die US-amerikanische Standardernährung SAD (*Standard American Diet*) fällt in erstere Kategorie und produziert zudem ein Übermaß an freien Radikalen, die ebenfalls neurotoxisch wirken. **Chronische Entzündungen gehören zu den Hauptverursachern der Abbauprozesse im Gehirn, wie sie für Alzheimer und andere neurologische Störungen**

gen typisch sind. Pestizide lösen Entzündungen aus und verschlimmern diese.^[26] Wenn zum Beispiel bestimmte Weizenbestandteile und Glyphosat die Darm- und Blut-Hirn-Schranke angreifen und durchlässig machen, sodass Schadstoffe eindringen, wehrt sich der Körper mit einem entzündlichen Prozess, der häufig in Autoimmunerkrankungen und einer labilen Psyche mündet.

Die Mitochondrien im Gehirn sind für die Energieproduktion in den Zellen zuständig. Sterben sie ab, kommt es zu Funktionseinbußen.

Auch Stresshormone wie Glucocorticoide sind endogene Neurotoxine, die besonders im Hippocampus Nervenzellen töten. Kurzfristiger moderater Stress ist unbedenklich; ist er aber chronisch oder sehr stark, werden großen Mengen davon freigesetzt. Ein Überschuss wird mit Alzheimer, kognitivem Abbau, Gehirnschrumpfung, Angststörungen, Depressionen, Immunschwäche, Krebs und Herzkrankheiten in Verbindung gebracht.^[8] Chronischer Stress führt außerdem zu einem Anstieg der Entzündungsaktivität im Körper.

Ein weiterer Angriff geht vom Mikrobiom aus, also den Bakterien, Viren und Pilzen, mit denen unter anderem die Darmschleimhaut besiedelt ist. Diese sondern Substanzen ab, die je nach ihrer Beschaffenheit dem Gehirn mal nutzen und mal schaden. Eine ungesunde Ernährung, Antibiotika, Glyphosat und andere Pestizide schädigen die Darmflora, beeinträchtigen die Gesundheit ganz allgemein und greifen das Gehirn an, wie wir an anderer Stelle noch im Detail sehen werden.

Bei einem Schädel-Hirn-Trauma, wie es zum Beispiel durch einen Stoß gegen den Kopf bei einem Auto-, Fahrrad- oder anderen Unfall entstehen kann, wird nicht nur das empfindliche Gewebe des Gehirns erschüttert, es kann auch zum Verlust von Neuronen kommen. Das Gehirn hat in etwa die Konsistenz von rohem Tofu oder weicher Butter. Wird diese hochempfindliche Masse durch äußere Gewalteinwirkung gegen die harte, knöcherne Innenseite des Schädels geschleudert, wird dies kaum ohne Folgen bleiben. Eine einzige Gehirnerschütterung genügt, um das Risiko, an Alzhei-

mer zu erkranken, zu verdoppeln. Nach neueren Forschungen zur chronischen traumatischen Enzephalitis (CTE) bei American-Football-Spielern ist die Wahrscheinlichkeit einer Hirnschädigung oder Demenzerkrankung noch höher, wenn es zu wiederholten Schlägen gegen den Kopf kommt.

Elektromagnetische Felder (EMFs), wie sie von Smartphones, Computern und WLAN-Netzen ausgehen, schädigen die Mitochondrien, indem sie in der Zelle spannungsabhängige Kalziumkanäle (VGCCs, von Engl. *Voltage-Gated Calcium Channels*) aktivieren. Das Gehirn und das Nervensystem reagieren am empfindlichsten auf EMF-Belastungen, da hier die Dichte an VGCCs höher ist als in jedem anderen Teil des Körpers. Unter der Einwirkung von EMFs öffnen sich diese, sodass rund eine Million Kalziumionen pro Sekunde hindurchfließen können. Wird eine Zelle mit Kalzium geflutet, geht Magnesium verloren, schädliche freie Radikale werden freigesetzt, und ein hohes Maß an Entzündungsaktivität entsteht. Am anfälligsten für diesen Prozess sind die Mitochondrien in Gehirn, Herz und Hoden.

Für Schlagzeilen hat gesorgt, dass als eine der Folgen einer EMF-Exposition durch die Verwendung von Laptops und das Herumtragen von Smartphones in der Hosentasche die Spermienzahl von im Übrigen völlig gesunden jungen Männern im Laufe der letzten Jahrzehnte um 50 Prozent gesunken ist. Nichts spricht dafür, dass sich diese Entwicklung verlangsamen würde. Der Wissenschaftler Martin Pall, Ph. D., schlägt mit der Feststellung Alarm, dass anfängliche Belastungen im Tierversuch zwar reversibel seien, eine kontinuierliche Exposition aber unumkehrbar zur Zeugungsunfähigkeit führe.

Es kann jedoch sein, dass wir uns mehr Sorgen über das vermehrte Auftreten von Ängsten, Depressionen, ADS/ADHS und Autismus machen sollten, weil es in Gehirn und Nervensystem deutlich mehr VGCCs gibt als irgendwo sonst im menschlichen Körper.^[27,28,29] Die neuronalen Mitochondrien im Kopf sind hier extrem anfällig. Kommt es in diesem Bereich durch das Fluten mit Kalziumionen zu einer star-

ken Entzündung und Oxidation, werden die Nervenfunktion unterbrochen und die emotionale Regulation beeinträchtigt.

Die umfassendste Studie zur Entwicklung des Gehirns bei amerikanischen Jugendlichen ist die »Adolescent Brain Cognitive Development Study« (etwa: *Studie zur kognitiven Entwicklung des jugendlichen Gehirns*), bei der 11.000 Kinder über einen Zeitraum von zehn Jahren beobachtet wurden. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Kortex bei Neun- und Zehnjährigen, die elektronische Geräte stark nutzen, vorzeitig dünner wird. Keiner weiß, wohin es führt, wenn die Hirnrinde von Jugendlichen, die (was nicht unüblich ist) sieben Stunden täglich mit Videospiele, Smartphones, TV und Computern beschäftigt sind, ausgerechnet in dieser Entwicklungsphase an Masse verliert.

Nach der Markteinführung von neuen Technologien dauert es immer eine Weile, bis sich etwaige negative Folgen zeigen. Um nachzuweisen, dass Dinge wie zum Beispiel Tabak eine toxische Wirkung haben, braucht die Wissenschaft oft 20 bis 30 Jahre, besonders wenn die negativen Folgen nur langsam und allmählich zutage treten. Die Einführung von Glyphosat und anderen Pestiziden, der Verzehr von mehr Kohlenhydraten und Zucker und weniger gesunden Fetten, die Nutzung von Mobiltelefonen und Computern, die 80.000 Chemikalien, die unsere Umwelt verschmutzen – es braucht seine Zeit, um zu begreifen, welche Konsequenzen dies alles für uns hat. Wir fangen gerade erst an, das ganze Ausmaß der Neurotoxizität all dieser Neuerungen zu begreifen.

Physische Unterversorgung

Das Fehlen einer geeigneten Ernährung trägt mehr als jede andere Ursache zur Unterversorgung des Gehirns mit Nährstoffen bei. Um ein schönes Haus von gehobenem Standard zu errichten, braucht es hochwertige Baumaterialien und kein morsches, minderwertiges Holz. Das Gleiche gilt für das Gehirn. Damit es robust und vital wird, müssen die Baustoffe von einer Qualität sein, die die offiziellen US-

Ernährungsempfehlungen oder gar die SAD (*Standard American Diet*) nicht einmal annähernd widerspiegeln.

Wir fangen gerade erst an, uns aus den Fängen einer jahrzehntelangen katastrophalen Ernährungspolitik zu befreien, die die westliche Welt in eine tiefe Gesundheitskrise geführt hat. Dies ist nicht der richtige Ort, um zu erörtern, wie wir überhaupt in diese Situation geraten konnten. Es handelt sich um eine verworrene Geschichte von mächtigen Wirtschaftsakteuren, die pseudowissenschaftliche »Erkenntnisse« zu ihren Gunsten nutzen, von der Nachgiebigkeit von Regierungen gegenüber Industrielobbyisten und der Drehtür zwischen Firmen und Behörden, von einer wissenschaftlichen Herdenmentalität, die dafür sorgt, dass andere Meinungen von vornherein abqualifiziert werden – mit anderen Worten, es sind wieder einmal viele der üblichen Verdächtigen im Spiel, die in unserer Gesellschaft die Fäden ziehen.

Die Folge: Seit den 1960er-Jahren empfiehlt das medizinische Establishment eine Ernährung mit einem hohen Anteil an Kohlenhydraten und wenig Fett. Diese fehlgeleitete Politik hat zu einem massiven Anstieg an Herzerkrankungen, Diabetes, Fettleibigkeit, Krebs, Alzheimer, dem metabolischen Syndrom und vielen anderen chronischen Krankheiten sowie hohen Entzündungswerten, Immunschwäche, Stoffwechselstörungen und Insulinresistenz geführt. Es überrascht nicht, dass auch das Gehirn darunter leidet.

Die meisten Menschen in unserem Kulturkreis nehmen viel zu viel Zucker und Kohlenhydrate, zu viele ungesunde »schlechte« Fette und zu wenig gesunde »gute« Fette und Ballaststoffe zu sich. Das Gehirn besteht etwa zu zwei Dritteln aus Fett, und damit es optimal funktionieren kann, brauchen wir alle ausreichend »gutes« Fett in der Nahrung als Baustoff und Brennmaterial. Dass die Fallzahlen für Depressionen, Ängste und ADS/ADHS im Kindesalter in den USA zu steigen begannen, fällt zeitlich mit der Umstellung auf eine kohlenhydratreiche, fettarme Ernährung in den 1960er-Jahren zusammen. Mit wenig und schlechtem Fett und viel Zucker kann sich das Gehirn nicht opti-

mal entwickeln und nicht richtig funktionieren. Auch bestimmte Nährstoffe, die für die Gehirnentwicklung dringend benötigt werden, sind bei sehr wenigen Kindern und Erwachsenen in ausreichender Menge in der Ernährung enthalten.

Betrachten wir den typischen Speiseplan eines durchschnittlichen amerikanischen Schulkinds: zum Frühstück Orangensaft, Cerealien mit hohem Zucker- und Kohlenhydratanteil, fettarme Milch; zum Mittagessen Brot, Fleisch, Kekse, fettarme Milch oder Obstsaft; zum Abendessen ein Hamburger mit Pommes, dazu eine Limo und zum Abschluss einen Nachtisch. Der Großteil besteht aus Zucker und Kohlenhydraten; dazu große Mengen an schlechten Fetten, wenig gute Fette und kaum Ballaststoffe. Eine solche Ernährung bereitet den Boden für ein defizitäres, geschwächtes Gehirn und die damit einhergehenden psychischen Probleme. Weiteres hierzu finden Sie im nächsten Kapitel, »Die Lösung«.

Ebenfalls problematisch sind die stark entzündungsfördernden Eigenschaften der durchschnittlichen westlichen Ernährung, die das Wachstum neuer Neuronen hemmen, die Neuroplastizität bremsen und die Entwicklung eines wirklich gesunden Gehirns verhindern. Ein Mangel an Antioxidantien bedeutet zudem, dass das Gehirn nicht über die notwendigen Rohmaterialien verfügt, um sich gegen den Angriff freier Radikale zu wehren, mit denen es sich angesichts der Zucker- und Kohlenhydratlastigkeit, den schlechten Fetten und dem niedrigen Faseranteil des Essens auseinandersetzen hat.

Ebenfalls zur Unterversorgung des Gehirns trägt der Mangel an Bewegung, vor allem aerober Bewegung, bei. Aerobes Training (also jede Form von Bewegung, die die Atemfrequenz in die Höhe treibt) ist die wahrscheinlich wirkungsvollste Möglichkeit, das Gehirn aufzubauen und die kognitiven Funktionen zu stärken – bei Kindern, Erwachsenen und Senioren. Dass sich nur ein Viertel aller Amerikaner ausreichend bewegt, ist mitverantwortlich für den allgemein schlechten funktionalen Zustand des Gehirns.

Auch der Schlaf spielt eine Rolle. Die meisten Amerikaner bekom-

men nicht so viel davon, wie es für ein optimal gesundes Gehirn erforderlich wäre. Sieben bis acht Stunden pro Nacht sollten es bei den meisten Menschen sein. Schlafmangel beeinträchtigt den nächtlichen Selbstreinigungsprozess des Gehirns über das neu entdeckte glymphatische System. Dieses befreit das Gehirn von den täglich anfallenden Toxinen und zellulären Abfallstoffen, allen voran den amyloiden Plaques, die bei der Alzheimerkrankheit eine so entscheidende Rolle spielen.

Emotionale Neurotoxine

Es dürfte Sie nicht überraschen zu lesen, dass Ängste und chronischer Stress neurotoxisch wirken. Letzterer kann ebenso wie intensive Belastungssituationen (etwa, wenn ein Soldat ein Feuergefecht überlebt, bei dem seine halbe Einheit zu Tode kommt) Neuronen abtöten und den Verlust von bis zu einem Viertel des Hippocampus zur Folge haben. Kommt es während der Kindheit zu traumatischen Erlebnissen, hinterlässt das noch weitaus tiefere Spuren und hat ein kleineres Hippocampusvolumen und eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Ängsten, Stress und Depressionen im künftigen Leben zur Folge.^[9]

Misshandlungs- und Missbrauchserfahrungen während der Kindheit werden mit einem lebenslang erhöhten Pegel an Stress- und Entzündungshormonen in Verbindung gebracht.^[30] Mobbing, ob während der Kindheit oder im Erwachsenenalter, laufende Einschüchterungen und ein Leben in Angst führen ebenfalls zu einer Schrumpfung des Gehirns und sind neurotoxisch. Auch emotionale Isolierung behindert das Wachstum neuer Gehirnzellen und beeinträchtigt die Entwicklung des Gehirns. Die »Adverse Childhood Experiences Study« (etwa: *Studie zu belastenden Kindheitserlebnissen*), eine berühmte Untersuchung von Kaiser Permanente und der US-Behörde für Gesundheitsschutz CDC (Centers for Disease Control and Prevention), dokumentiert die lebenslangen Folgen von Stress im frühen Lebensalter.^[31] Bei Erwachsenen können neben Stress auch Depressionen zum Verlust von 20 Prozent des Hippocampus führen, wobei

umso mehr Gehirnzellen verloren gehen, je länger die Episoden dauern.^[2]

Der Autor Joseph Chilton Pearce schreibt, dass Frauen, die während der Schwangerschaft an Stress oder Ängsten leiden, Babys mit kleinerem Neokortex (dem Gehirnareal, in dem die höheren kognitiven Funktionen angesiedelt sind) zur Welt bringen, das Hinterhirn (das die eher primitiven Kampf-oder-Flucht-Überlebenskreisläufe steuert) bei diesen Kindern jedoch vergrößert ist. Ohne einen gut ausgebildeten Neokortex entstehen Probleme im Bereich der exekutiven Funktionen, emotionalen Regulation und Impulskontrolle, was zu Verhaltensproblemen, kognitiven Defiziten und emotionalen Störungen führt. Diese Kinder gehen mit signifikanten neuralen Nachteilen ins Leben.^[32]

Der Alltag der meisten Erwachsenen strotzt geradezu vor emotionalen Neurotoxinen, etwa, wenn lebenswichtige Beziehungen Stress, Ängste oder Sorgen auslösen, emotionales oder körperliches Bullying involviert ist oder eine Atmosphäre der emotionalen Kälte oder Distanz herrscht oder Kontrollzwänge ausgelebt werden. Hinzu kommen dann womöglich noch finanzielle Nöte, Krankheiten, Stress mit der Familie und Ängste wegen der politischen Lage oder der Zukunft im Allgemeinen.

Solche emotionalen Neurotoxine produzieren schädliche physische Neurotoxine, und Stress schädigt zudem die dichten Verbindungen in der Darmschleimhaut und der Blut-Hirn-Schranke, sodass Schadstoffe eindringen und im Gehirn und Darm Entzündungen auslösen können.

Andererseits führt die Tatsache, dass sich immer mehr Leute von zwischenmenschlichen Kontakten zurückziehen und sich zunehmend in ihre Smartphones und Computer verkriechen, zu einem Mangel an bzw. einer Verminderung von realen, physischen Beziehungen, was zu Einsamkeit, sozialer Isolation und fehlender echter Nähe führt. Auch das wiederum verursacht Stress, Entzündungen, noch mehr Kontakt-scheu und Ängste.