

Dr. med. Sanjay Gupta

# IM KOPF JUNG BLEIBEN – egal in welchem Alter

---

---

Das Mentaltraining für Ihr Gehirn

Mit einem  
12-WOCHEN-  
PROGRAMM  
für ein leistungs-  
fähiges Gehirn

Für meine drei Mädchen: Sage, Sky und Soleil – in alphabetischer Reihenfolge, um künftigen Streit vorzubeugen. Ich liebe euch sehr und habe euch schneller wachsen sehen als dieses Buch. Nehmt euch immer die Zeit, ganz im Jetzt zu leben, denn das ist wohl die beste und fröhlichste Methode, um bei scharfem Verstand und glücklich zu bleiben. Ihr seid noch so jung und habt mir dennoch Erinnerungen für ein ganzes Leben gegeben, die ich hoffentlich nie vergessen werde.

Für meine Rebecca, deren Begeisterung nie nachlässt. Wenn unser Leben letztlich nur noch eine Sammlung von Erinnerungen ist, wird mein Leben von Bildern erfüllt sein: von deinem schönen Lächeln und deiner unermüdlichen Unterstützung.

Für alle, die von einem besseren Gehirn träumen: Eines, das nicht nur frei von Krankheiten ist und keine Traumata erlitten hat, sondern auch so leistungsfähig ist, dass sie zu Höchstleistungen fähig sind und sich an ihre Lebensgeschichte erinnern; von einem Gehirn, das ihnen hilft, die Herausforderungen des Lebens zu bewältigen. Für alle, die immer glaubten, dass ihr Gehirn keine undurchdringliche und unberührbare Blackbox ist, sondern dass sie es hegen und pflegen können, bis es großartiger wird, als sie sich vorstellen konnten.

*Die Erinnerung an vergangene Dinge ist nicht unbedingt die Erinnerung an Dinge, wie sie wirklich waren.*

MARCEL PROUST

## Einführung

# Es ist gar nicht so kompliziert

Im Gegensatz zu den meisten meiner Kollegen wurde ich nicht mit dem innigen Wunsch geboren, Arzt zu werden, schon gar nicht Gehirnrchirurg. Als Grundschüler wollte ich Schriftsteller sein, wahrscheinlich beflügelt von einer Schwärmerei für eine Englischlehrerin. Als ich mich für die Medizin entschied, war ich dreizehn, und mein Großvater hatte kurz zuvor einen Schlaganfall erlitten. Wir standen uns sehr nahe, und es war erschütternd mitanzusehen, wie schnell seine Gehirnfunktion sich veränderte. Auf einmal war er unfähig, zu sprechen oder zu schreiben, aber er schien zu verstehen, was andere sagten, und er konnte mit einiger Mühe lesen. Einfach ausgedrückt: Man konnte mühelos mit Worten oder schriftlich mit ihm kommunizieren, aber er konnte nicht auf die gleiche Weise antworten. Damals war ich zum ersten Mal fasziniert von der komplexen und rätselhaften Arbeitsweise des Gehirns. Ich verbrachte viel Zeit im Krankenhaus und ging den Ärzten mit vielen Fragen auf die Nerven. Ich fühlte mich sehr erwachsen, als sie mir geduldig erklärten, was passiert war. Ich beobachtete, wie diese Ärzte meinen Großvater gesund machten, indem sie mit einer kleinen Operation den Blutfluss in seiner verstopften Halsschlagader wiederherstellten, um die Durchblutung des Gehirns zu verbessern und weiteren Schlaganfällen vorzubeugen. Da ich nie zuvor viel Zeit mit Chirurgen verbracht hatte, war ich gefesselt. Ich begann, alles zu lesen, was ich über Medizin und den menschlichen Körper finden konnte.

Bald war ich auf das Gehirn fixiert, vor allem auf das Gedächtnis. Es erstaunt mich heute noch, dass unsere Erinnerungen – der Stoff, aus dem unser Selbst besteht – auf unsichtbare neurochemische Signale zwischen winzigen Gehirnarealen reduziert werden kann. Für mich waren diese frühen Expeditionen in die Welt der Gehirnbiologie entmystifizierend und magisch zugleich.

Jahre später, als ich Anfang der 1990er-Jahre Medizin studierte, glaubten die Mediziner, Neuronen (Gehirnzellen) ließen sich nicht regenerieren. Es hieß, wir würden mit einer bestimmten Zahl von Neuronen geboren und leerten diesen Speicher im Laufe unseres Lebens allmählich – und würden diesen Prozess durch schlechte Gewohnheiten wie übermäßigen Alkoholkonsum und Marihuana-Rauchen beschleunigen (ob das stimmt, besprechen wir später). Vielleicht setzte sich der ewige Optimist in mir durch, jedenfalls glaubte ich nie, dass unsere Gehirnzellen einfach aufhören, zu wachsen und sich zu regenerieren. Schließlich haben wir immer wieder neue Ideen, tiefe Erfahrungen und lebhaftere Erinnerungen und hören nie auf, zu lernen. Mir schien, dass das Gehirn nicht einfach dahinwelkt, außer wenn wir es nicht mehr benutzen. Als ich dann im Jahr 2000 meine Ausbildung als Neurochirurg abschloss, gab es eine Menge Beweise dafür, dass wir die Entstehung neuer Gehirnzellen (die Neurogenese) fördern und sogar das Gehirnvolumen vergrößern können. Es war ein atemberaubend optimistischer Wandel. Wir sahen das oberste Steuerungssystem unseres Körpers mit neuen Augen. Ja, Sie können Ihr Gehirn an jedem Tag Ihres Lebens besser, schneller, fitter und klüger machen. Davon bin ich überzeugt. (Zu den schlechten Gewohnheiten komme ich später; sie töten nicht unbedingt Gehirnzellen ab, doch wenn wir übertreiben, können sie das Gehirn verändern, vor allem das Gedächtnis.)

Lassen Sie mich gleich zu Beginn sagen: Ich bin sehr für eine gute Ausbildung; aber darum geht es in diesem Buch nicht. Es geht

nicht so sehr um einen höheren Intelligenzquotienten (IQ), sondern eher um die Entstehung neuer Gehirnzellen und um größere Effizienz der bereits vorhandenen. Es geht auch weniger darum, eine Liste von Begriffen auswendig zu lernen, bei Prüfungen gut abzuschneiden oder Aufgaben geschickt zu lösen (obwohl alle diese Ziele mit einem besseren Gehirn eher erreichbar sind). Dieses Buch will Ihnen vielmehr zeigen, wie Sie ein Gehirn aufbauen, das Muster verknüpft, die andere übersehen, und das Ihnen hilft, Ihr Leben zu bewältigen. Sie können ein Gehirn entwickeln, das zwischen kurz- und langfristigen Sichtweisen auf die Welt hin- und herwechseln kann und das, vielleicht noch wichtiger, sehr widerstandsfähig (resilient) ist, trotz der Lebenserfahrungen, die andere Menschen möglicherweise stark beeinträchtigen würden. In diesem Buch werde ich *Resilienz* präzise definieren und Ihnen zeigen, wie Sie Ihre Resilienz stärken. Resilienz war auch ein wesentlicher Bestandteil meiner eigenen Entwicklung.

Der Kontext ist wichtig, wenn es um die Funktion oder Dysfunktion des Gehirns geht. Unsere Ansichten über kognitiven Abbau haben sich im Laufe der Zeit drastisch geändert. Die Geschichte der dokumentierten Berichte über Demenz reicht mindestens bis 1550 v. Chr. zurück, als ägyptische Ärzte im Papyrus Ebers – einer altägyptischen Rezeptsammlung – als Erste diese Krankheit beschrieben. Doch erst 1797 erhielt die Erkrankung den Namen *Demenz*, was im Lateinischen »von Sinnen« bedeutet. Diesen Begriff prägte der französische Psychiater Philippe Pinel, der als Vater der modernen Psychiatrie verehrt wird, weil er sich für einen menschlicheren Umgang mit psychisch kranken Patienten einsetzte. Als der Begriff Demenz zum ersten Mal benutzt wurde, bezog er sich jedoch auf Menschen mit intellektuellen Defiziten (»Aufhebung des Denkvermögens«) in jedem Alter. Erst Ende des 19. Jahrhunderts schränkte man die Bedeutung auf den Verlust kognitiver Fähigkeiten

ten ein. In demselben Jahrhundert führte der britische Arzt James Cowles Prichard in seinem Buch *Abhandlung über Wahnsinn* den Begriff *senile Demenz* ein. Das Wort *senil*, das »alt« bedeutet, bezog sich auf alle geistigen beziehungsweise psychischen Störungen, die bei alten Menschen vorkommen. Da Gedächtnisstörungen das auffallendste Symptom der Demenz sind, wurde das Wort Demenz meist mit dem Alter in Verbindung gebracht.

Lange Zeit galten ältere Menschen mit Demenz als verflucht oder als Patienten mit Syphilis, einer Infektionskrankheit (weil die Symptome der Demenz der Syphilis ähneln können). Darum wurde das Wort Demenz abwertend benutzt und als Beleidigung aufgefasst. Als ich meinen Kindern zum ersten Mal erklärte, dass ich an diesem Buch schrieb, fragten sie mich, ob es darin um *Dementoren* gehe, die dunklen Seelenfresser in den Harry-Potter-Büchern. Es lohnt sich, hier kurz über die Auffassung zu sprechen, die Demenz – die keine spezifische Krankheit ist, sondern eine Gruppe bestimmter Symptome beschreibt, zu der Gedächtnisstörungen und schlechtes Urteilsvermögen gehören – sei etwas Negatives.

Auf der einen Seite verwenden Wissenschaftler und Ärzte den Begriff Demenz, um eine Diagnose zu benennen, und auf der anderen Seite wissen Patienten und ihre Angehörigen nicht immer genau, was sie sich darunter vorstellen sollen, vor allem wenn sie die Diagnose zum ersten Mal hören. Erstens ist der Begriff zu ungenau. Demenz kann ein Spektrum sein, das von leicht ausgeprägt bis schwer reicht, und manche Ursachen der Demenz sind so gut zu behandeln, dass der Patient wieder gesund wird. Die Alzheimer-Krankheit, die mehr als die Hälfte aller Demenzfälle ausmacht, erhält fast die gesamte Aufmerksamkeit und daher werden die Begriffe *Demenz* und *Alzheimer* oft gleichbedeutend verwendet. Das aber ist nicht richtig. Allerdings ist das Wort *Demenz* heute Teil der Umgangssprache, ebenso wie der enge Bezug zur Alzheimer-

Krankheit. In diesem Buch verwende ich daher beide Begriffe, in der Hoffnung, dass die Sprache und die Worte, die wir benutzen, um die vielen Arten des kognitiven Abbaus zu beschreiben, sich in Zukunft ändern werden.

Allerdings finde ich es nicht angebracht, alle diese vielen Krankheiten als »Alzheimer« zu bezeichnen. Das hat nämlich dazu geführt, dass viele Menschen ganz allgemein davor Angst haben, dass ein Verlust ihres Gedächtnisses mit dem Alter unvermeidlich sei. Völlig gesunde junge Leute in ihren 30er- und 40er-Jahren machen sich wegen simpler Gedächtnisstörungen Sorgen, zum Beispiel wenn sie ihre Schlüssel verlegen oder jemandes Namen vergessen. Das ist eine unnötige Furcht. Wie Sie noch erfahren werden, ist Gedächtnisschwund kein vorherbestimmter Teil des Alterns.

Als ich durch die Welt reiste, um mit Menschen über dieses Buch zu reden, fiel mir etwas Ungewöhnliches auf. Eine Umfrage der AARP (American Association of Retired Persons) ergab, dass 93 Prozent der Menschen im Alter von 34 bis 75 Jahren wissen, wie wichtig ein gesundes Gehirn ist, dass jedoch die gleichen Leute meist nicht wissen, wie sie ihr Gehirn gesünder machen können. Sie wissen nicht einmal, dass das möglich ist. Die meisten glauben, dieses rätselhafte Organ im Schädel sei eine Art Blackbox, unberührbar und unfähig, gesünder zu werden. Das stimmt nicht. Sie können die Leistung Ihres Gehirns ein Leben lang steigern, einerlei, wie alt Sie sind und welche Mittel Ihnen zur Verfügung stehen. Ich habe diese Blackbox geöffnet und das menschliche Gehirn berührt und ich werde Ihnen in diesem Buch alles über diese außergewöhnlichen Erfahrungen berichten. Dank meiner Ausbildung und jahrzehntelangen zusätzlichen Lernens bin ich mehr denn je davon überzeugt, dass wir das Gehirn zu seinem Vorteil verändern können: Wir können es verbessern und seine Leistung »tunen« (sozusagen wie einen Motor). Wahrscheinlich erwarten Sie das Gleiche

von Ihren Muskeln, sogar vom Herzen, das ebenfalls ein Muskel ist. Wenn Sie dieses Buch lesen, kümmern Sie sich wahrscheinlich aktiv um Ihre Gesundheit. Es ist Zeit, zu begreifen, dass Sie auch für Ihr Gehirn etwas tun können. Sie können Ihre Denkleistung und Ihr Gedächtnis viel stärker beeinflussen, als Sie es für möglich halten. Aber die weitaus meisten Menschen haben noch nicht einmal angefangen, es zu versuchen. Dieses Buch hilft Ihnen, Ihr eigenes »Gehirnprogramm« zu erstellen, das sich mühelos in Ihr tägliches Leben einfügt. Ich habe das bereits getan und freue mich darauf, es auch Ihnen beizubringen.

Für einen akademischen Neurochirurgen und Journalisten sind Ausbilden und Erklären wichtige Teile seines Berufes. Ich habe gelernt, dass meine Ratschläge nur dann befolgt werden, wenn ich auch darlege, *warum* etwas wichtig ist, nicht nur, *was* wichtig ist. Darum erkläre ich in diesem Buch, *warum* Ihr Gehirn so und nicht anders arbeitet und *warum* es manchmal nicht tut, was Sie sich erhofft haben. Wenn Sie diese inneren Vorgänge verstanden haben, ergeben meine Empfehlungen einen Sinn und lassen sich leicht in den Alltag integrieren.

Selbst wenn es um unsere allgemeine körperliche Gesundheit geht, wird im öffentlichen Diskurs kaum erklärt, wie unser Körper arbeitet und wie er noch besser arbeiten kann. Schlimmer noch, die Mediziner sind sich nicht einig darüber, was wir essen sollen, wie wir uns bewegen sollen und wie viel Schlaf wir brauchen. Deshalb gibt es so viele widersprüchliche Empfehlungen. Kaffee ist heute ein Supermittel, morgen ein Karzinogen (eine Substanz, die das Krebsrisiko erhöht). Die heftigen Diskussionen um Gluten hören auch nicht auf. Curcumin, in der Gelbwurz enthalten, wird als Wundermittel für das Gehirn angepriesen; aber was bedeutet das? Statine haben anscheinend sozusagen eine gespaltene Persönlichkeit, zumindest in Fachkreisen: Einige Studien lassen darauf schließen,

dass Statine das Demenzrisiko senken und die Kognition verbessern; andere Studien deuten das genaue Gegenteil an. Die Einnahme von Vitamin-D-Tabletten wird ständig kritisch beleuchtet. Einige Leute schwören darauf, aber eine Studie nach der anderen zeigt keinen Nutzen.

Wie soll ein normaler Mensch mit diesen widersprüchlichen Aussagen umgehen? Fast alle sind sich darin einig, dass Toxine (Giftstoffe) und Pathogene (krankheitserregende Substanzen) vom Quecksilber bis zu Schimmelpilzen der Gesundheit schaden. Aber wie steht es mit bestimmten künstlichen Inhaltsstoffen oder auch mit dem Leitungswasser? Eine neue kanadische Studie belegt, dass Fluoride im Trinkwasser schwangerer Frauen dazu führen können, dass ihre Kinder später einen etwas niedrigeren IQ haben<sup>1</sup>. Aber fluoridiertes Wasser hat eindeutig Vorteile für die Zähne und wird von den meisten Ärzteorganisationen (zum Beispiel in den USA) immer noch empfohlen. (Anmerkung des Lektorats: In Deutschland ist das Trinkwasser nicht fluoridiert.) Obendrein endet so ziemlich jeder Arztbesuch mit dem allgemeinen Ratschlag, sich gut auszu-ruhen, gesund zu essen und sich ausreichend zu bewegen. Klingt das vertraut? Ja, es ist ein guter Rat, aber es gibt fast keine Übereinstimmung darüber, was es im täglichen Leben bedeutet. Welche Ernährungsweise ist ideal? Ist sie für jeden Menschen gleich? Und wie sollen wir uns bewegen? Sehr intensiv oder lange und geruhsam? Braucht jeder Mensch acht Stunden Schlaf oder kommen einige mit viel weniger Schlaf aus? Warum? Welche Medikamente und Supplemente (Nahrungsergänzungsmittel) sollen wir mit Rücksicht auf individuelle Risikofaktoren einnehmen? Was die Gesundheit des Gehirns angeht, fehlt es sowohl Laien als auch Ärzten an Grundwissen. Hat Ihnen jemals ein Arzt geraten, gut für Ihr Gehirn zu sorgen, abgesehen von dem Rat, beim Radfahren einen Helm zu tragen? Wahrscheinlich nicht.

Ich werde Ihnen sagen, was Sie wissen müssen und was Sie tun sollen. Wenn Sie das bereits kompliziert finden, machen Sie sich keine Sorgen. Ich führe Sie Schritt für Schritt durch das Programm. Sie werden bald mehr über Ihr Gehirn wissen als je zuvor, und Sie werden die Mittel und Wege, es gesund zu erhalten, genau verstehen. Stellen Sie sich dieses Buch als Lehrgang vor, der Ihnen beibringt, wie Sie Ihr Gehirn verbessern und damit die Tür für alles öffnen können, was Ihnen im Leben wichtig ist. Sie können ein besserer Vater oder Sohn oder eine bessere Mutter oder Tochter sein. Sie können produktiver und fröhlicher sein und mit allen Menschen besser auskommen. Und Sie werden Ihre überaus wichtige Resilienz steigern, damit die Optimierung Ihres Gehirns nicht an den Belastungen des Alltags scheitert. Alle diese Ziele hängen viel enger zusammen, als Sie ahnen.

Es mag kühn sein, zu glauben, dass es immer ein besseres Morgen gibt, aber diese Einstellung hat mein Leben mitgeprägt. Seit ich ein Teenager war, habe ich stets hart an meiner körperlichen Gesundheit gearbeitet, um stärker, schneller und widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Verletzungen zu werden. Jeder hat andere Gründe, für seine Gesundheit zu sorgen. Viele wollen sich besser fühlen und mehr leisten und andere wollen für ihre Kinder da sein oder ihr äußeres Erscheinungsbild verbessern. Wenn wir älter werden, ist die Einsicht, dass wir sterblich sind und dass das Leben fragil ist, oft das wichtigste Motiv. So war es auch bei mir. Im Alter von erst 47 Jahren bekam mein Vater bei einem Spaziergang heftige Schmerzen in der Brust. Ich erinnere mich noch an den Telefonanruf meiner erschrockenen Mutter und an die Stimme einer Notrufmitarbeiterin, mit der ich kurz danach sprach. Ein paar Stunden später bekam er vier Bypässe eingesetzt. Es war eine furchterregende Tortur für unsere Familie, und wir hatten Angst, dass er die Operation nicht überleben würde. Ich war damals ein junger Medizin-

student und ziemlich sicher, dass ich ihn nicht gut beraten hatte. Hätte ich nicht die Warnsignale sehen, ihm Gesundheitsratschläge geben und ihm helfen müssen, sein Herz gesund zu erhalten? Zum Glück überlebte er, und das Vorbeischrammen am Tod änderte sein Leben vollständig. Er nahm 13 Kilogramm Gewicht ab, achtete genau auf seine Ernährung und trieb regelmäßig Sport.

Jetzt bin ich älter, als er damals war, und habe selbst Kinder. Deshalb will ich nicht nur lernen, wie ich Krankheiten vorbeugen kann, sondern ich bewerte auch ständig meinen Gesundheitszustand, weil ich mein Bestes im Leben geben will. In den letzten paar Jahrzehnten habe ich zudem die enge Verbindung zwischen dem Herzen und dem Gehirn erforscht. Was für das Herz gut ist, das ist auch für das Gehirn gut, aber ich glaube heute, dass alles mit dem Gehirn beginnt. Sobald Ihr Gehirn sauber und störungsfrei arbeitet, kommt alles andere von selbst. Sie treffen bessere Entscheidungen, Sie sind widerstandsfähiger und optimistischer und der ganze Körper wird gesünder. Studien belegen, dass auch die Schmerztoleranz zunimmt, dass Sie weniger Medikamente brauchen und dass Sie schneller genesen. Fast jeder Arzt, mit dem ich über dieses Buch gesprochen habe, sagte sinngemäß: Um den Körper optimal zu versorgen, müssen wir zuerst für den Geist sorgen. Das stimmt, und es ist gar nicht schwer zu erreichen. Sie müssen nur ab und zu kleine Veränderungen und Anpassungen vornehmen, ohne Ihr ganzes Leben zu ändern.

Bevor ich erkläre, um welche Änderungen es geht und warum sie wirken, möchte ich ein wenig philosophieren. Im Laufe der Jahre habe ich in vielen verschiedenen Bereichen der Gesellschaft gearbeitet: als Neurochirurg in Universitätskliniken, als Arzt im Weißen Haus, als Journalist, als Ehemann und als Vater von drei starken, klugen und hübschen Mädchen. Und immer habe ich mich an einen Grundsatz gehalten, den ich schon in jungen Jahren gelernt habe: Versuche nicht, Menschen Angst zu machen, um sie zu in-

spirieren. Das nützt wenig, und wenn du jemandem Angst einjagst, aktivierst du seine Amygdala, das emotionale Zentrum im Gehirn. Die Reaktion ist schnell und heftig, so wie bei einer drohenden Gefahr. Das Problem liegt darin, dass eine Aktion, die in der Amygdala beginnt, die Hirnregionen umgeht, die für das vernünftige Handeln zuständig sind. Infolgedessen kann die Reaktion ungestüm und jäh erfolgen, aber oft auch unkoordiniert und flüchtig. Wenn wir den Menschen vorhalten, dass sie entweder abnehmen oder mit einem Herzinfarkt rechnen müssen, halten sie vielleicht eine Woche lang eine Diät ein und treiben Sport, um dann abrupt in die schlechten alten Gewohnheiten zurückzufallen. Angst führt nie zu einer langfristigen, effektiven Strategie, weil das nicht unserer Natur entspricht. Dieser Grundsatz ist nirgendwo so wichtig wie im Zusammenhang mit der Nachricht, man würde möglicherweise im Alter an Alzheimer erkranken.

Viele Umfragen belegen, dass die Menschen den Verlust ihres Verstandes mehr fürchten als alles andere, sogar mehr als den Tod. Für viele ist dies der Fluch des Alters. Einmal bekam auch ich große Angst vor kognitivem Abbau und Demenz, als einer meiner Großväter die Stadien der Alzheimer-Krankheit durchmachte. Anfangs schien er bei Gesprächen verwirrt zu sein. Da er gerne Späße machte und gerne lachte, dachten wir, er mache vielleicht Scherze, die wir nicht recht verstanden. Was ihn schließlich verriet, war das leere Starren, das sich in Erstaunen und dann in Panik verwandelte, als er merkte, dass er sich nicht mehr an die einfachsten Verrichtungen erinnern und nicht mehr planvoll handeln konnte. Ich werde diesen Blick nie vergessen – zumindest hoffe ich, ihn nie zu vergessen.

Aber nicht die Angst vor Demenz sollte der Grund dafür sein, dass Sie dieses Buch lesen, sondern die Überzeugung, dass Sie in jedem Alter ein besseres Gehirn aufbauen können. Ich werde Ihnen zeigen, wie das geht, und erklären, warum diese Methoden effek-

tiv sind. Ich möchte nicht, dass Sie vor irgendetwas weglaufen. Ich möchte, dass Sie auf etwas *zulaufen* – auf ein Gehirn, das in Höchstform ist, solange Sie auf diesem Planeten leben.

Als ich vor mehr als 25 Jahren Neurochirurg wurde, kam mir die Idee, mein Gehirn zu »verbessern«, ziemlich abwegig vor. Schließlich war ich ausgebildet worden, um Tumoren zu entfernen, Aneurysmen (gefährlich erweiterte Blutgefäße) abzuklemmen, den infolge von Blut- und Flüssigkeitsansammlungen erhöhten Hirndruck zu senken und so weiter. Selbst heute kann kein Neurochirurg ins Gehirn eindringen und dort die rund hundert Milliarden Neuronen so justieren, dass das Organ intelligenter wird und weniger zum Abbau neigt. Herzchirurgen können Plaque (Beläge) in Herzgefäßen entfernen, aber ich kann die sogenannten neurofibrillären Bündel oder Knäuel (NFT), die oft mit der Alzheimer-Krankheit einhergehen, nicht wegfräsen. Keine Operation und kein Medikament kann Alzheimer heilen oder einen Menschen klüger und kreativer machen oder ihm zu einem besseren Gedächtnis verhelfen oder ihn befähigen, die große Erfindung zu machen, die die Welt braucht.

Das Gehirn unterscheidet sich von allen anderen Organen. Man kann ein Gehirn nicht wie ein Herz (oder eine Leber, eine Niere oder ein Gesicht) transplantieren, und unser Wissen über das Gehirn steckt noch in den Kinderschuhen und wächst ständig. Vor Kurzem gelangte ich zu einer erstaunlichen Erkenntnis, als ich eine Diskussion für die American Academy of Neurological Surgery leitete. Die Teilnehmer gehörten zu den besten Experten für Gehirnerschütterungen. Sie waren Mediziner, Mitarbeiter des Verteidigungsministeriums und kamen aus dem Bereich der Technik. Obwohl sie alle die großen Fortschritte lobten, die wir gemacht haben, gab es keine klare Übereinstimmung darüber, was die Behandlung einer Gehirnerschütterung anbelangte, obwohl diese in den USA Millionen Male im Jahr diagnostiziert wird. Es gab kaum

veröffentlichte Daten über erfolgreiche Therapien. Viele Empfehlungen basieren heute nur auf anekdotischen (vereinzelten) Berichten<sup>2</sup>. Selbst Themen wie Ruhe – wie lange soll sich ein Gehirn nach einer Gehirnerschütterung ausruhen? – waren umstritten. Sollen wir während der Genesung Tätigkeiten einschränken, die Konzentration und Aufmerksamkeit erfordern, oder sollen wir sie ausweiten? Kann leichter Sport, zum Beispiel schnelles Gehen auf einem Laufband, die Genesung fördern? Ich hörte Meinungen aller Art, aber kaum eine stützte sich auf Beweise. Wie gesagt, die Teilnehmer gehörten zu den besten Experten der Welt für Gehirnverletzungen.

Sicherlich haben wir große Fortschritte gemacht, seit Aristoteles behauptete, das Herz sei der Sitz des Verstandes und das Gehirn sei eine Art Kühlsystem, das das feurige Herz und das heiße Blut abkühle. Trotzdem gibt es heute noch mehr Fragen als Antworten zum Gehirn. Wir wissen, wie Gedanken und Handlungen entstehen, und wir kennen den Hippocampus, die beiden winzigen, Seeperfdchen ähnelnden Strukturen im Gehirn, die für das Gedächtnis wichtig sind. Aber wir können immer noch nicht viel gegen kognitiven Abbau und Demenz tun. Es gibt zwar weniger Fälle von Herz-Kreislauf-Krankheiten und bestimmten Krebsarten als vor einer Generation, doch was Gehirnstörungen anbelangt, gehen die Zahlen in die andere Richtung. Laut einer Studie der University of California in Los Angeles gibt es bei 47 Millionen Amerikanern Anzeichen für eine sogenannte präklinische Alzheimer-Krankheit. Das bedeutet, dass das Gehirn der Betroffenen sich nachteilig verändert hat, obwohl noch keine Symptome aufgetreten sind. Oft dauert es nach solchen ersten Anzeichen noch Jahre, bis das Gedächtnis, das Denkvermögen und das Verhalten offenkundig gestört sind<sup>3</sup>. Das Problem ist, dass wir nicht unbedingt wissen, wer diese 47 Millionen Menschen sind und bei welchem sich eine ausgewachsene Alzheimer-Krankheit entwickeln wird. Wir wissen immerhin, dass

die Zahl der Amerikaner mit Alzheimer-Demenz oder kognitiven Störungen bis 2060 von sechs auf 15 Millionen zunehmen wird<sup>4</sup>. Alle vier Sekunden wird ein neuer Fall von Demenz diagnostiziert, und bald wird die Demenz die häufigste neurodegenerative Störung unserer Zeit sein. Weltweit wird die Zahl der Alzheimer-Kranken im Jahr 2050 auf 152 Millionen steigen – eine Zunahme von 200 Prozent seit 2018. Obwohl die Wissenschaft ständig versucht dagegenzuhalten, hat es seit 2002 keine einzige neue Therapie gegeben, trotz der mehr als 400 Studien zu Alzheimer<sup>5</sup>. Deshalb wird die Kluft zwischen den Neurowissenschaften und guten Medikamenten oft als »Tal des Todes« bezeichnet<sup>6</sup>. Das sind schlechte Nachrichten.

Aber es gibt auch gute Nachrichten: Selbst ohne große medizinische Durchbrüche können wir unser Gehirn auf verschiedene Weise optimieren, damit es besser arbeitet. Wir können die neuronalen Netze stärken, das Wachstum neuer Neuronen fördern und altersbedingte Gehirnkrankheiten eindämmen. Denken Sie bei der Lektüre dieses Buchs immer daran, dass der kognitive Abbau nicht unvermeidlich ist. Stellen Sie sich als Analogie ein historisches Gebäude vor, das mehr als 100 Jahre alt ist. Wäre es nicht jahrzehntelang gepflegt worden, hätten das Wetter und ständige Abnutzung mit Sicherheit einen Verfall bewirkt. Aber dank ständiger Reparaturen und gelegentlicher Renovierungen hat es dem Zahn der Zeit widerstanden und wird sogar für seine Schönheit, seine Bedeutung und seine Berühmtheit gerühmt. Das Gleiche gilt für das Gehirn, das ebenfalls ein Gebilde aus verschiedenen Bestandteilen ist und gepflegt werden muss. Einige der Methoden, die ich Ihnen vorstellen werde, tragen dazu bei, ein Gerüst für das Gehirn aufzubauen, eine unterstützende Struktur, die stärker und stabiler sein wird als diejenige, die Sie jetzt haben. Diese Methoden helfen Ihnen, einige erste »Renovierungen« vorzunehmen, unter anderem durch eine Verstärkung des »Fundaments« Ihres

Gehirns. Weitere Strategien sorgen für das Rohmaterial und für die ständige Pflege und bauen eine »kognitive Reserve« auf, die Wissenschaftler als »Gehirnresilienz« bezeichnen. Eine größere kognitive Reserve senkt das Demenzrisiko. Außerdem gibt es Methoden, die mit dem täglichen Putzen und Aufräumen im Haushalt vergleichbar sind, weil sie die Gehirnfunktion verbessern. Früher glaubte man, das Gehirn sei nach der Kindheit ein ziemlich starres und festverdrahtetes Gebilde. Heute können wir mit neuen bildgebenden Verfahren einen Blick ins Gehirn werfen und seine sich ständig verändernden Funktionen untersuchen. Wir kennen also die Wahrheit.

Wenn Sie an Ihr Herz denken, haben Sie wahrscheinlich eine ganz gute Vorstellung davon, was ihm schadet: bestimmte Nahrungsmittel, Bewegungsmangel, ein hoher Cholesterinspiegel. Aber was ist mit Ihrem Gehirn? Vieles, was dem Herzen schadet, ist auch dem Gehirn abträglich, aber es ist auch eine hochempfindliche Antenne, die jeden Tag Millionen von Signalen empfängt. Die Art und Weise, wie Sie diese Inputs verarbeiten, kann die Gehirnfunktion erheblich verbessern. Ich kenne viele Menschen, die niedergeschmettert sind, wenn sie die Nachrichten in der Zeitung lesen, während andere ungerührt bleiben. Ihre Erlebnisse und Erfahrungen können Ihr Gehirn stärken, zum Beispiel ein tolles körperliches Workout, oder sie können es schwächen und krank machen. Was unterscheidet beide Gruppen von Menschen? Die Antwort lautet: Resilienz. Ein robustes Gehirn kann Traumata verkraften, kreativ denken, Krankheiten – auch der Depression – widerstehen, ein gutes Gedächtnis bewahren und Höchstleistungen vollbringen.

Mehr noch, ein widerstandsfähiges Gehirn unterscheidet strategische, visionäre Denker von eher durchschnittlichen. Es muss also nicht der IQ oder das Bildungsniveau sein. Entscheidend ist die Fähigkeit, die Gehirnfunktion durch Herausforderungen zu