

Richard Davidson/Sharon Begley

Warum wir fühlen, wie wir fühlen



**Warum wir fühlen,
wie wir fühlen**
Wie die Gehirnstruktur unsere Emotionen bestimmt – und wie wir darauf Einfluss nehmen können
von Richard Davidson und Sharon Begley*)
Arkana Verlag
München 2012
416 Seiten
€ 22,99/sFr 32,90

ISBN: 978-3-442-33888-7

Titel der Originalausgabe:
The emotional life of your brain

*) Richard Davidson gilt als einer der renommiertesten Hirnforscher und lehrt an der University of Wisconsin-Madison. Er erforscht u.a. die Wirkung von Meditation auf das Gehirn. Sharon Begley ist Wissenschaftsjournalistin beim «Wall Street Journal», zuvor arbeitete sie für die «Newsweek».

Richard Davidson forscht seit Jahrzehnten auf einem Gebiet, das inzwischen als affektive Neurowissenschaft bekannt geworden ist. Es handelt sich um einen interdisziplinären Forschungsbereich, in dem erkundet wird, welche Bedeutung Emotionen für die Funktion des menschlichen Gehirns und Geistes haben. Davidson wollte wissen, «warum und inwiefern jeder Mensch emotional unterschiedlich auf die Wendungen des Lebens reagiert.»

Er stieß bei seinen zahlreichen Studien und Testreihen im Laufe der Zeit auf sechs unterschiedliche emotionale Stile, die sich aus verschiedenen starken Ausprägungen bestimmter Eigenschaften zusammensetzen. Zu Beginn seiner Forschungstätigkeit stand er mit seinem Interesse, den Ursprung von Emotionen im Gehirn zu erforschen, allein auf weiter Flur. Hinzu kam, dass er sich im Privaten mit Meditation beschäftigte. «Sich wissenschaftlich mit Emotionen zu befassen, war an sich schon umstritten genug. Zu meditieren kam beinahe der Häresie gleich. Aber solche Praktiken auch noch erforschen zu wollen – das war ein wissenschaftlicher Rohrkrepierer!», so beschreibt es Davidson selbst. Inzwischen ist es ihm überaus erfolgreich gelungen, beides zu vereinen.

Lauter Individualisten

Liest man einschlägige Selbsthilfebücher oder Ratgeberliteratur, könnte man meinen, jeder Mensch müsse auf einschneidende Ereignisse (z.B. Tod, Liebeskummer, Geburt etc.) mit dem gleichen emotionalen Ablauf reagieren. Doch weit gefehlt. In der Medizin erkennt man bereits seit einiger Zeit, dass die DNA eines Menschen darüber ent-

scheidet, wie genau (und ob überhaupt) er auf Medikamente anspricht. Der Weg zu einer Individualmedizin ist bereits im Entstehen.

Davidson hat im Laufe seines Studiums und später im Zuge seiner Forschungen erkannt, dass jeder Mensch unterschiedlich mit vergleichbaren Lebensereignissen umgeht. So gibt es Menschen, denen Stresssituationen nichts anhaben können; andere hingegen brauchen sehr lange, um sich auch von kleinsten Unstimmigkeiten oder einem Streit zu erholen. Davidson stellte sich die Frage: «Warum fallen die emotionalen Reaktionen auf die Höhen und Tiefen des Lebens individuell so unterschiedlich aus und was genau ist dabei so anders?»

Dabei fand er – über die emotionalen Stile, die weiter unten erläutert werden – heraus, dass jeder Mensch ein ganz individuelles emotionales Profil besitzt, das ihn auf eine bestimmte Weise fühlen, wahrnehmen und handeln lässt. Ähnlich einem Fingerabdruck. Dieses emotionale Profil bildet sich durch Erfahrungen und Erlebnisse, aber auch durch die Art unserer Gedanken, unsere Handlungen und unsere Lebensweise heraus.

Es bleibt meist über einen langen Zeitraum hinweg konstant, ist aber nicht unveränderbar. Davidson hat sowohl nachgewiesen, dass das emotionale Profil veränderbar ist, als auch nachgeforscht, mit welchen Möglichkeiten (Übungen/ Training) dies gezielt möglich ist.

Den eigenen emotionalen Stil erkennen

Im Laufe seiner wissenschaftlichen Arbeit entdeckte Davidson, dass es sechs (eventuell auch mehr) Dimensionen gibt, die einen emotionalen Stil ausma-

Das emotionale Profil von Richard Davidson

Die Ziffern geben an, mit welchen Werten er innerhalb der sechs Dimensionen zu verorten ist:



Ist das Glas halbvoll oder halbleer?

Die sechs Komponenten des emotionalen Stils und ihre neuronalen Signaturen

chen. Jede dieser Dimensionen hat «ihre eigene typische, nachweisbare neuronale Signatur»; heißt: Im Gehirn lassen sich durch bildgebende Verfahren bestimmte Aktivitätsmuster zu den einzelnen Dimensionen nachweisen. Das ist gründlich erforscht.

Diese sechs Dimensionen (Resilienz, Grundeinstellung, Soziale Intuition, Selbstwahrnehmung, Kontextsensibilität und Aufmerksamkeit) erstrecken sich jeweils über eine große Bandbreite. Ihre jeweiligen Extreme sind z.B. bei der Dimension «Aufmerksamkeit» von konzentrationsschwach bis konzentrationstark. Jede Person hat ihre eigenen Zahlenwerte innerhalb jeder der Dimensionen, so dass sie sich auf einer Skala verorten und ihr eigenes emotionales Profil zeichnen kann.

Die Dimensionen des emotionalen Profils

Zu den Komponenten (Dimensionen), die einen emotionalen Stil ausmachen, zählen die folgenden sechs:

- **Resilienz:** Hiermit ist die Regenerationszeit gemeint, die jemand nach einem Rückschlag, einer stressigen Situation, einem Streit oder einer emotionalen Herausforderung benötigt, um wieder in einen gelassenen, «normalen» Zustand zu gelangen. Es gibt Typen, die nichts umhauen kann, andere hingegen sind noch den ganzen Tag in schlechtester Laune und völlig unkonzentriert, weil sie am Morgen eine kleinere Auseinandersetzung mit dem Ehepartner hatten. Die einen sagen bei Schwierigkeiten «jetzt erst recht!» und die anderen fühlen sich hilflos, geben auf oder lassen sich wochen- bis monatelang regelrecht von den Ereignissen lähmen. Es gibt einen schnellen und einen langsamen Regenerationstypus, der sich jeweils am

entgegengesetzten Ende der Skala befindet.

- **Grundeinstellung:** Hiermit ist die grundlegende Sichtweise – eine eher positive oder eher negative – gemeint. Also die bekannte Frage danach, ob für jemanden das Glas halbvoll oder halbleer ist. Es gibt Menschen, die in allem das Positive sehen (auch im Übermaß). Und andere, die voller Zynismus und Pessimismus durch die Welt gehen. Und natürlich alles dazwischen. Menschen mit einer positiven Sichtweise gelingt es sehr gut, sich positive Emotionen zu bewahren. Bei anderen hingegen verpufft ein positives Erlebnis bereits nach kurzer Zeit wieder und alles wird wieder «grau». Bei der Dimension «Grundeinstellung» geht es vor allem um die Fähigkeit, sich positive Gefühle wie Freude möglichst lange aufrechtzuerhalten. Menschen, die eher am negativen Pol verortet sind, haben es schwerer, dauerhaft Freude, Glück oder Zufriedenheit zu empfinden. Wer um diese Tatsache weiß, kann eventuell viel gelassener damit umgehen oder sogar gegensteuern.

- **Soziale Intuition:** Hiermit wird die Fähigkeit bezeichnet, die verbalen wie nonverbalen Signale von Mitmenschen zu erkennen und zu interpretieren. Also Gestik, Stimmlage, Mimik, Körperhaltung, Blickkontakt etc. Es gibt Menschen, die in anderen «wie in einem offenen Buch lesen» können. Sie werden zum intuitionsstarken Typus gezählt. Das Gegenteil ist der intuitionsschwache Typus, dem es schwerfällt, Emotionen von anderen zu erkennen oder gar zu interpretieren.

- **Selbstwahrnehmung:** Manche Menschen können ihren aktuellen Gefühlszustand zutreffend beschreiben, sie wissen genau, wann und warum sie

Unser emotionaler Stil setzt sich aus Elementen der sechs Dimensionen und der jeweiligen Ausprägung zusammen.

ärgerlich, irritiert oder unsicher sind. Andere hingegen haben kaum Zugang zur eigenen Gefühlswelt oder zum eigenen Befinden. Sie reflektieren selten ihr Verhalten oder bemerken gar nicht, dass sie z.B. eifersüchtig reagieren. Das eine Extrem wird als selbstaffin bezeichnet, das andere als selbstblind. Beide Extreme bringen in bestimmten Situationen Vor- und Nachteile mit sich.

● **Kontextsensibilität:** Es gibt Menschen, die tappen in jedes Fettnäpfchen oder fallen regelmäßig «aus der Rolle». Sie haben kein Gespür für angebrachtes Verhalten in bestimmten Kontexten. Dem Chef unangebrachte Witze zu erzählen oder «auf einer Beerdigung eine Affäre mit einem der Trauergäste zu beginnen» (O-Ton Davidson) – beides sind Beispiele für ein solches Ausfall-Verhalten. Andere wiederum sind so damit beschäftigt, sich in jedem Fall korrekt zu verhalten, dass sie z.B. gar nicht mehr zu einem normalen Gespräch fähig sind oder sich ständig verbiegen, um sich konform zu verhalten. Dies kann auf Dauer sogar in die Depression führen. Die einen sind sehr kontextaffin, die anderen kontextblind.

● **Aufmerksamkeit:** Manchen gelingt es, Chaos um sich herum auszublenden, sei es emotional oder beispielsweise lärmbedingt, und sich auf ihren Job zu konzentrieren. Oder sie sind so sehr in ihre Arbeit vertieft, dass sie die Welt um sie herum vergessen. Andere wiederum lassen sich von der geringsten Ablenkung durcheinanderbringen und bekommen keinen klaren, fokussierten Gedanken mehr hin. Sie können keinen Filter «anschalten», der alles Störende einfach von ihnen fernhält. Sie werden von den äußeren und inneren Reizen quasi willenlos überflutet. Das eine Extrem wird als konzentrationsstark, das andere als konzentrationschwach bezeichnet.

Den eigenen Stil erkennen und nutzen

«Jeder Mensch trägt Elemente aus allen sechs Dimensionen in sich», weiß Davidson. Aus ihnen, und der jeweiligen Ausprägung, setzt sich unser emotionaler Stil zusammen. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass die jeweiligen Stile an sich weder positiv noch negativ sind. Es kommt darauf an, ob eine Person in ihrem Leben und ihren Lebensumständen mit dem eigenen Stil klarkommt,

oder ob er ihr Probleme bereitet. Wenn jemand mit einer sehr negativen Grundeinstellung und längerer Regenerationszeit einen Beruf gewählt hat, der von Menschen mit positiver Grundeinstellung und schneller Regenerationszeit weitaus ressourcenschonender ausgeführt werden kann, dann wäre zu überlegen, das Berufsfeld zu wechseln. Journalisten oder Reporter, die mit häufig wechselnden Nachrichten und Ereignissen sowie täglich mit Stresssituationen konfrontiert sind, tun sich z.B. leichter, wenn sie eine recht kurze Regenerationszeit haben. Ansonsten machen sie sich das Leben unnötig schwer und werden eventuell sogar krank.

Mit Hilfe von Fragenkatalogen zu jeder der genannten Dimensionen ist es möglich, den eigenen emotionalen Stil zu ermitteln (im Buch sind diese Fragenkataloge aufgeführt). Das kann für viele eine große Erkenntnis mit sich bringen und zu einem gelasseneren Selbstverständnis führen.

Auf Entdeckungsreise im Gehirn

In den 80er Jahren ging man in der Psychologie davon aus, dass es getrennte Bereiche für Vernunft und für Emotionen gebe; der Bereich der Vernunft war im Denkapparat, sprich: im Gehirn angesiedelt. «Die Fachwelt betrachtete Emotionen als störendes Treibgut, das den erhabenen Funktionen von Kognition, Vernunft, Urteilskraft und planender Vorausschau in die Quere kam», erläutert Davidson. Er hatte seine Zweifel an dieser Sichtweise.

Schon früh war er durch einen Job während der Semesterferien in einem Schlaflabor zu der Überzeugung gelangt, dass sich Emotionen manifestieren (in diesem Fall: Gehirnwellen und emotionale Anteile von Träumen), ohne dass sie mit Verhalten verbunden sein müssen, und dass sich diese Aktivität im Gehirn nachweisen ließe.

Emotionen waren bis dato kein Untersuchungsgegenstand der Wissenschaft, die Bauweise (Physiologie) des Gehirns nicht gut erforscht. Wo die Entstehung von Emotionen angesiedelt war, war ebenfalls ein weißer Fleck auf der Landkarte.

Im Laufe seines Doktorats und der Erforschung der neurologischen Grundlagen von Emotionen, gelang es Davidson

Wenn der eigene Stil Probleme bereitet

Emotionen können sich auch zeigen, wenn sie nicht mit einem Verhalten verbunden sind

Die linke und die rechte Hirnrinde (Kortex) sind von Geburt an für positive und negative Gefühle zuständig.

durch unterschiedliche Studien, folgende Dinge zu erkennen und zu belegen:

Bei gesunden Erwachsenen wird der linke bzw. rechte präfrontale Kortex (Hirnrinde) aktiv, wenn sie positive bzw. negative Emotionen empfinden. Dies testete er mithilfe von EEGs (Messung von Gehirnströmen), später mit bildgebenden Verfahren (PET und fMRT) und Videoaufzeichnungen.

Dieselben Muster und Aktivitäten sind bereits bei zehn Monate alten Babys und an Neugeborenen zu erkennen. D.h. diese Gehirnbereiche sind bereits von Beginn an darauf «geeicht», für positive (links) und für negative (rechts) Emotionen zuständig zu sein.

Bei Untersuchungen mit Depressionspatienten fand Davidson heraus, dass bei diesen im Vergleich zu gesunden Erwachsenen in der linken Frontalgehirnregion eine sehr viel geringere Aktivität zu verzeichnen ist. Die linke Frontalregion ist für positive Emotionen zuständig.

Die neuronale Basis

Zurück zu den beschriebenen sechs emotionalen Stildimensionen. Sie alle basieren auf ganz bestimmten Aktivitätsmustern, die Davidson im Laufe der Jahre durch Studien erkannt und beschrieben hat. So ist der so genannte präfrontale Kortex der «Sitz von handlungsgesteuerten Funktionen, wie der Fähigkeit zu planen und zu urteilen», so der Autor. Darüber hinaus bestimmt er die Regenerierungsfähigkeit. Bei verschiedenen Menschen kann diese Aktivität in ihrer Stärke bis zu 30 Mal höher ausgeprägt sein als bei anderen. Diese unterschiedliche Aktivitätsstärke bestimmt auch die Position auf den oben genannten Skalen. Die gute Nachricht lautet: durch geistige Übungen kann man dies beeinflussen.

Resilienz: Für den Bereich Resilienz gilt: Je weniger Daten zwischen Präfrontalregion und Amygdala hin- und geschickt werden, desto geringer ist die Fähigkeit, schnell zu regenerieren.

Soziale Intuition: Menschen sind in der Regel über verschiedene Kulturen hinweg in der Lage, an der Mimik, Gestik und der Körperhaltung den Gemütszustand des anderen einzuschätzen. Besonders viele Signale empfangen wir über die Augenregion des Anderen. Al-

lein daran lässt sich z.B. ein echtes Lächeln von einem unechten, nicht von Herzen kommenden, treffsicher unterscheiden. Die Aktivitäten im Bereich des fusiformen Gesichtsareals zeigen an, wie gut jemand in puncto «Gesichtserkennung» ist. Menschen, die damit Schwierigkeiten haben, weisen wenig Aktivität in diesem Bereich, aber hohe in der Amygdala auf. Sie kann sozusagen als Schaltstelle zwischen verschiedenen Gehirnarealen und Emotionen bezeichnet werden. Sie ist an der Entstehung von Angst und Erregung beteiligt.

Kontextverhalten: Das richtige Verhalten im jeweiligen Kontext an den Tag zu legen und zwischen einem vertrauten und einem fremden Kontext zu unterscheiden, wird durch die Aktivitätsstärke im Hippocampus bestimmt. Hier werden auch kurzfristige Erinnerungen «abgelegt», bevor sie eventuell ins Langzeitgedächtnis transferiert werden. Menschen wie z.B. Kriegsveteranen, die an einer posttraumatischen Belastungsstörung leiden, weisen meist Störungen in der Hippocampus-Funktion auf. Sie können den Kontext nicht mehr unterscheiden; Benzingeruch einer Tankstelle kann so z.B. Panikattacken verursachen, weil er mit Benzingeruch in Todesgefahr aus der Vergangenheit in Verbindung gebracht wird.

Selbstwahrnehmung: Die Signale der inneren Körperorgane werden an den so genannten Inselkortex geschickt. Eine starke Aktivität in diesem Bereich führt zu einer ausgeprägten Selbstwahrnehmung; eine schwache im Extremfall zur Selbstblindheit.

Grundeinstellung: Durch Vergleichsstudien mit depressiven und nicht-depressiven Menschen gelang es Davidson nachzuweisen, dass bei Depressiven diejenigen Areale im Hirn (präfrontaler Kortex und Nucleus accumbens), die zur Aufrechterhaltung von Glücksgefühlen aktiviert sind, auf einem geringeren Level arbeiten. Diese reduzierte Aktivität hat eine negative Lebenseinstellung zur Folge. Glücksmomente können nicht lange aufrechterhalten werden; auch die Beharrlichkeit, Dinge zu Ende zu führen, leidet stark. Dies hat große Konsequenzen für sämtliche Tätigkeiten des Alltags oder für Planungen.

Konzentrationsfähigkeit: Sie setzt sich zusammen aus der Fähigkeit der selek-

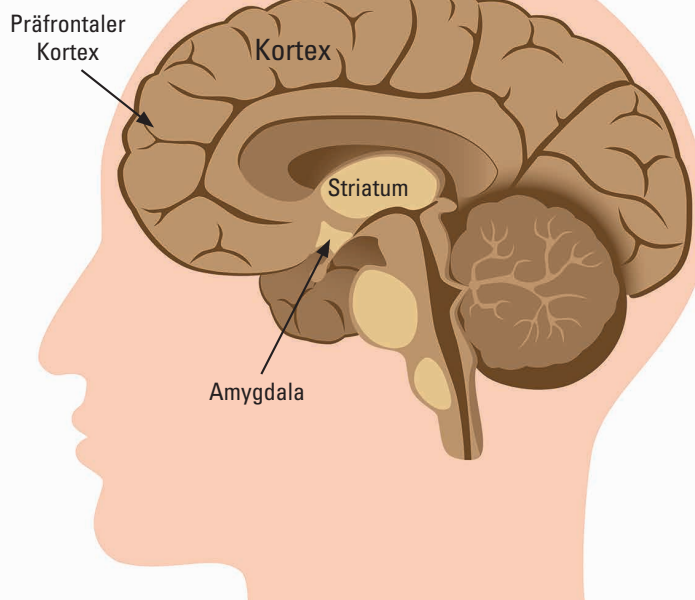
Die Schaltstelle zwischen Gehirnbereichen und Emotionen

Durch geistige Übungen lassen sich die Aktivierung des Gehirns und die emotionalen Stile beeinflussen

Das menschliche Gehirn

Lange wurde der Sitz der Emotionen im «limbischen System» einschließlich des Striatums und der Amygdala vermutet. Heute weiß man – und Davidsons Studien haben es vielfach nachgewiesen –, dass und wie auch die Großhirnrinde (Kortex) bei Emotionen, Stimmungen und Gefühlslagen aktiviert ist.

Wo sitzen die Gefühle?



Gefühl- und Denksystem überschneiden sich und greifen ineinander

tiven Wahrnehmung und der Qualität des so genannten «nicht-wertenden Gewahrseins». Auch hier lässt sich im präfrontalen Kortex ein bestimmtes Muster sehr ausgeprägt bei denjenigen entdecken, die sich stark auf eine Sache konzentrieren können.

Davidson erkannte, bzw. machte es durch bildgebende Verfahren sogar sichtbar, dass sich das «Gefühls-System» mit dem «Denk-System» im Hirn überschneidet. Fühlen und Denken greifen ineinander. Davidson geht sogar weiter, indem er formuliert: «Praktisch alles, was wir tun, ist von Gefühl durchdrungen. Es gibt keine klare, eindeutige Trennlinie zwischen Emotionen und anderen mentalen Prozessen.»

Veränderlich oder genetisch bedingt?

Davidson stellte sich schon bald im Rahmen seiner Studien die Frage, ob der jeweilige persönliche emotionale Stil eines Menschen bereits angeboren, also eventuell in den Genen verankert und ob er daher unveränderlich sei oder nicht.

Angeregt von verschiedenen Untersuchungen in dieser Richtung (MAOA-Studie an gewalttätigen neuseeländischen Männern, Ratten-Fürsorglichkeitsstudie von Meaney u.a.) führte Davidson eine eigene Langzeitstudie an Kleinkindern durch. Er untersuchte sie im Alter von drei, sieben und neun Jahren im Hin-

blick auf eine so genannte «Verhaltenshemmung» und deren Veränderung.

Kinder, die in der wissenschaftlichen Betrachtungsweise eine «Verhaltenshemmung» aufweisen, erstarren bei plötzlichen Stressmomenten und lösen sich erst nach unterschiedlich langer Zeit wieder aus diesem Verharren. Auslöser kann ein Fremder, eine unbekannt Situation, ein Geräusch oder auch eine Aktion sein. Je nachdem, wo die Kinder auf der Skala der Regenerationsfähigkeit stehen, sind sie widerstandsfähiger gegen solche Situationen und verarbeiten sie schneller bzw. langsamer.

Um dies zu testen, ließ Davidson jeweils ein Kind in einem Raum spielen, seine Mutter war anwesend, hatte aber Anweisung, das Kind nicht zu beachten, sondern Unterlagen auszufüllen. Irgendwann kam ein kleiner Spielroboter ins Zimmer hineingerollt, der sprechen konnte und das Kind zum Spielen aufforderte. Die Reaktionen der Kinder waren komplett unterschiedlich. Von begeistert auf den Roboter zulaufend und mit ihm spielen wollend bis hin zu erschrockenem Anstarren bis der Roboter wieder hinausrollte.

Im Labor wurde bei den Dreijährigen mittels eines Ruhe-EEG (Hirnstrommessgerät) zu einem späteren Zeitpunkt die Hirnstromaktivität gemessen und anhand der Ergebnisse besonders belast-

Langzeitstudie an Kindern mit Verhaltenshemmung

Kuscheln sorgt für eine ausgeglichene Gemüths-haltung

Die DNA ist wie Musiksammlung, aber nicht alle Stücke werden gespielt!

Was sich im Kopf abspielt, hat Auswirkungen auf unseren Körper

Babypflege bei Ratten

Mitte der neunziger Jahre entdeckten der Biologe Michael Meaney und Kollegen, aus welchem Grunde manche Ratten weitaus stressresistenter als andere ihrer Sorte waren. Es lag an den Glukokortikoiden, von denen die stressresistenten Ratten nur wenige im Hirn ausschüteten. Bei den anderen Ratten, die in der gleichen Situation durchwegs neurotisch, panisch oder ängstlich waren, war der Level dieses Stresshormons sehr viel höher. Meaney entdeckte, warum dem so war.

Cooler Ratten waren Mamas Lieblinge

Die stressresistenten, «coolen» Ratten waren von ihren Müttern als Babyratten ausgiebig geleckt worden; sie hatten eine intensive Fellpflege erhalten, was beim Menschen mit Kuscheln, Schmusen und Knuddeln gleichzusetzen wäre. Dies hatte bei den heran-

wachsenden Ratten für eine ausgeglichene Gemüths-haltung gesorgt. Auch als man Rattenbabys von ängstlichen Mutterratten anderen, stressresistenten Rattenmüttern zur «Adoption» gab (und umgekehrt), zeigte sich das gleiche Bild: Die im Babystadium fürsorglich behandelten Rattenkinder wuchsen zu stabilen, stressresistenten Rattenpersönlichkeiten heran.

Die «vernachlässigten» Ratten entwickelten sich, obwohl sie von starken Müttern abstammten, zu stressgeplagten Nervenbündeln. Meaney forschte weiter und fand heraus, dass das Putzen und Lecken der Mutter das vorhandene Glukokortikoidrezeptor-Gen anschaltet. Bei Vernachlässigung hingegen wird das Gen blockiert. Meaney konnte auf diese Weise belegen, dass sich die Lebenserfahrungen bei einem Tier bis auf die DNA auswirken können.

bare und besonders schüchterne Kinder für die Weiterführung der Studie ausgewählt. Sie wurden mit sieben und mit neun Jahren nochmals – allerdings in einer altersgerechten Versuchsanordnung – getestet.

Die Ergebnisse überraschten: Ein Kind, das im Alter von drei Jahren zu den Verhaltensgehemmten gehörte, musste dies nicht zwingend auch noch im Alter von sieben oder neun sein. Es war möglich, dass es sich zu einem widerstandsfähigen, aufgeschlossenen Kind entwickelt hatte. Und umgekehrt.

Davidson formuliert es so: «Zwischen den im Alter von drei, sieben und neun Jahren erhobenen Daten bestand keinerlei Korrelation.» Es war kein Muster erkennbar und konnte nur bedeuten, dass das Persönlichkeitsmerkmal «Verhaltenshemmung» nicht auf Dauer fest angelegt oder stabil war. Es ließ sich verändern.

DNA ist veränderbar

Davidson hatte damit indirekt einen weiteren Beweis für die inzwischen bekannte Erkenntnis erbracht, dass das Umfeld Auswirkung auf die DNA eines Menschen hat. In diesem Zusammenhang bedeutet es, dass «die Kindheitserfahrungen des Einzelnen einen entscheidenden Anteil daran haben, ob sich eine genetische Veranlagung zu Schüchternheit, Aggressivität oder Straffälligkeit Bahn bricht oder nicht». Für Davidson ist die DNA eine Art Musiksammlung,

die wir besitzen – das bedeutet aber nicht, dass auch alle Stücke daraus gespielt werden müssen. Bestimmte Umstände, Lebensweisen oder Erfahrungen können zum An- oder Abschalten einzelner Gene führen – mit allen daraus entstehenden Konsequenzen. Das hatte auch Meaney's Ratten-Experiment «Babypflege» in den 90ern gezeigt (siehe Kasten oben).

Hier liegt der Schlüssel zur Erkenntnis, dass Träger eines identischen Genoms, wie bei eineiigen Zwillingen der Fall, durch unterschiedliche Lebensweise oder -umstände zu ganz verschiedenen Menschen werden.

Emotionaler Stil und Gesundheit

Unser emotionaler Stil beeinflusst unsere Empfindungen und unser Verhalten. Er bestimmt, wie stressanfällig wir sind und wie disponiert wir eventuell für psychiatrische Störungen sind. Dass er auch auf unsere Gesundheit Einfluss hat, überrascht dann kaum noch. Unsere Atmung, das Immunsystem, das Herz-Kreislauf-System oder das Magen-Darm-System – sie alle reagieren auf unsere emotionalen Zustände. Davidson hierzu: «Was sich in unserem Kopf abspielt, wirkt sich zwangsläufig auf unseren Körper aus. Hinzukommt, dass die Kommunikation in beiden Richtungen funktioniert, sodass der Körper seinerseits auf das Gehirn Einfluss nimmt.»

Diese Erkenntnis eröffnet neue Möglichkeiten in der Medizin. Davidson

Bessere Gesundheitsvorsorge durch die Berücksichtigung unseres Geistes und das Training unserer Gedanken.

fordert daher, dass die traditionelle Medizin den Geist ernst nehmen solle, um Ursachen von Krankheiten besser zu verstehen und Strategien zur Behandlung oder Vermeidung zu entwickeln. Menschen, die eine positive Grundstimmung haben, empfinden einen höheren Grad an Lebensfreude und sind bis zu dreimal weniger anfällig für Erkältungskrankheiten sowie weniger infarktgefährdet. Zu diesem Ergebnis kam der Gesundheitspsychologe Sheldon Cohen in einer Studienreihe.

Bei einer anderen Studie zum Thema «Asthma» entdeckten Davidson und Kollegen, dass Stress eine wichtige Rolle bei Asthma-Patienten spielt: Je gestresster sie sind, desto heftiger reagieren sie auf bestimmte Allergene. Zudem löst allein schon das Lesen von Worten wie «keuchen» oder «ersticken» bei Asthma-Patienten eine hohe Stressreaktion im Körper aus. Das Gehirn ist hier nachweisbar an entzündlichen Prozessen in der Lunge beteiligt. Zugleich zeigt diese Untersuchung, dass sich durch geistige Einflussnahme, z.B. durch Meditation, das Muster der Gehirnaktivität verändert. Auch dies hat Davidson an Asthma-Patienten mehrfach erprobt, mit sehr guten Ergebnissen.

Davidson ist davon überzeugt, dass in Zukunft «das Wissen um den emotionalen Stil eines Menschen ebenso zum wichtigen Faktor der Gesundheitsvorsorge und Risikobewertung werden könnte, wie etwa die Information, ob ein Patient Raucher ist oder nicht.»

Die Formbarkeit des Gehirns

Es gibt eine weitere gute Nachricht: «Das jahrzehntealte neurowissenschaftliche Dogma, das Gehirn eines Erwachsenen ließe sich kaum verändern, hat sich als falsch erwiesen», erläutert Davidson. Zum Glück. Man hat inzwischen erkannt, dass das Gehirn die Fähigkeit besitzt, seine Strukturen und Aktivitätsmuster zum Teil signifikant zu verändern. In der Fachsprache wird dies mit dem Begriff der «Neuroplastizität» bezeichnet.

Eine solche Veränderung kann durch positive wie negative Ereignisse oder Erfahrungen eintreten, aber auch bewusst durch die Steuerung von Gedanken und durch Training erreicht werden. Unter-

suchungen an Blinden und an Gehörlosen haben Folgendes gezeigt:

Taube, die von Geburt an gehörlos waren, konnten mit dem für das Hören bestimmten Bereich im Gehirn «sehen». Sie konnten optische Signale verarbeiten, also z.B. Bewegungen am Rande ihres Gesichtsfeldes schneller und genauer wahrnehmen als Hörende. Der auditive Hirnbereich hat sich hier umfunktionierte.

Bei Blinden, die eine Blindenschrift (Braille) fließend lesen können, stellte man fest, dass der für das Sehen zuständige Teil des Hirns Informationen aus dem Tastbereich der Finger empfängt und verarbeitet.

Überprüfungen durch ein Experiment mit normal Hörenden und Sehenden, denen man die Augen fünf Tage lang verband und sie in Braille-Schrift unterrichtete sowie ihr Gehör schulte, zeigten nach dieser kurzen Zeit, dass der visuelle Gehirnbereich dazu übergegangen war, Hör- und Tastsignale zu verarbeiten. Ein Ausfall eines Bereichs kann vom Hirn also mit neuen Funktionen belegt werden. «Das Gehirn kann also gesunde Nervenzellen dazu heranziehen, die Aufgaben von geschädigten zu übernehmen», erläutert Davidson. Aufgaben können so neu verteilt werden.

Auch für die medizinische Praxis haben diese Erkenntnisse Auswirkungen. So kann durch dieses Wissen – und belegt anhand durchgeführter Studien – Schlaganfall-Patienten inzwischen effektiv geholfen werden. Patienten, bei denen nach einem Schlaganfall bestimmte Bewegungen nicht mehr funktionierten, konnte nach einem intensiven Training durch «mentale Funktionsneubelegung» geholfen werden, so dass sie viele Bewegungsabläufe wieder selbst durchführen konnten.

Auch bei Menschen mit Zwangshandlungen (Obsessive-Compulsive Disorder) konnten kognitive Verhaltenstherapien oder Meditationsübungen (Achtsamkeitsübungen) dabei helfen, die Endlos-Sorgenschleife, die sich im Hirn abspielte, zu neutralisieren. Wohl gemerkt: ohne Medikamente, sondern allein durch gedankliche Aktivität. Hier wird mit großem Erfolg an einer neuen Bewertung von bislang schädlichen oder negativen Denkmustern gearbeitet.

Individuelle Strategien zur Vermeidung und Behandlung von Krankheiten

Nervenzellen können geschult werden

Das Gehirn besitzt die Fähigkeit, seine Struktur signifikant zu verändern

Geistige Übungen wie Meditation können Veränderungen im Hirn bewirken.

Meditation und Hirnforschung verknüpft

Gleiches lässt sich mit Depressionspatienten erreichen, die lernen können, ihre negativen Denkmuster zu verändern. Davidson ahnte dies bereits seit langem, hatte die Verknüpfung von Meditationstechniken mit seiner Forschung jedoch jahrzehntelang zurückgestellt.

Davidson und der Dalai Lama

Während seiner Doktorandenjahre in Harvard traf Richard Davidson auf einen Kreis etablierter Psychologieprofessoren und Doktoranden, unter anderem auch auf Daniel Goleman, der später mit dem Buch *«EQ: Emotionale Intelligenz»* (vgl. *business bestseller summary* Nr. 177) berühmt werden sollte. In diesem Kreis kam er mit der Meditation in Berührung, der er sich seitdem im Privatleben ernsthaft verschrieb und widmete. Aber erst als Davidson in der akademischen Welt als etabliert galt, wagte er es, sein Interesse an der Meditation mit seiner Forschung zu verknüpfen.

1992 war das Jahr, in dem sich Davidson per Brief an den Dalai Lama wandte. Er bat ihn um Unterstützung bei einer Studie, die er an sehr erfahrenen Mönchen in der Nähe von Dharamsala vornehmen wollte. Ziel war es herauszufinden, ob durch Tausende von Meditationsstunden im Gehirn Umstrukturierungen stattgefunden haben, und zwar im Normalmodus, nicht während der Meditation. Dieses Studienvorhaben war ein schwieriges Unterfangen, welches zwar vom Dalai Lama unterstützt wurde, aber letztlich ergebnislos verlief. Allerdings entstand daraus eine stabile, andauernde Beziehung zum Dalai Lama.


Dank seiner Fürsprache kamen im Laufe der Jahre einige der erfahrensten

Mönche und Meditation praktizierende Menschen aus aller Welt in Davidsons Labor in Wisconsin, um sich in einer MRT-Röhre untersuchen zu lassen. Diese Studien ergaben, dass sich das Gehirn während einer Meditation verändert: qualitatives Gewahrsein (Wahrnehmung und Klarheit) werden stärker, zudem konnte Davidson Gamma-Wellen in bisher nie gekannter Stärke messen. Gamma-Wellen sind «hochfrequente Hirnströme», die bei kognitiven Höchstleistungen entstehen.

Außerdem fand Davidson heraus, dass auch weniger Geübte mithilfe von Meditationstechniken innerhalb relativ kurzer Zeit beachtliche positive Veränderungen im Gehirn hervorrufen können. Mithilfe der recht bekannten MBSR-Methode (mindfulness-based stress reduction) gelang es den Teilnehmern, ihren Stresslevel zu reduzieren, ihre Achtsamkeit zu steigern und eine positivere Grundeinstellung sowie eine schnellere Regenerationszeit zu erlangen.

Neuronal inspirierte Übungen

Davidson hat im Laufe seiner Forschung den Nachweis erbracht, dass bestimmte geistige Übungen, Veränderungen im Hirn bewirken können. «Ob es sich dabei um jahrtausendalte kontemplative Traditionen oder Psychotechniken des 21. Jahrhunderts handelt – sie alle können eine Umstrukturierung der dem emotionalen Stil zugrunde liegenden neuronalen Systeme bewirken».

Es gibt zahlreiche Übungen im großen Feld der meditativen Praxis, die geeignet sind, um die Positionen auf der Skala des emotionalen Stils behutsam zu modellieren. 

Meditierende Mönche vollbringen kognitive Höchstleistungen

Wertung

Informationswert



Neuigkeitswert



Praxisorientierung



Gliederung



Verständlichkeit



Lesefreude



Kommentar

Ein Wissenschafts-Buch zu schreiben, das sich liest wie ein Abenteuerroman – das ist schon große Kunst. Den beiden Autoren ist es geglückt, wissenschaftliche Zusammenhänge und Studien der Gehirnforschung auch für Laien verständlich, spannend und mit Humor zu erläutern. Nach der Lektüre wissen wir, warum und wie unser Gehirn unsere Gefühle beeinflusst und wie unser emotionales Profil aussieht. Wem sein Profil Probleme bereitet, der hat die Möglichkeit, es behutsam zu verändern.

Kaufempfehlung

Für Trainer, Coaches, Berater, Ärzte, Marketingspezialisten oder Selbständige geeignetes Material, um an der eigenen Persönlichkeit zu arbeiten. Für alle anderen, die aktiv Persönlichkeitsentwicklung betreiben möchten, natürlich auch. Allerdings ist dies kein leichtgängiges Ratgeber-Buch. Wer mehr über das menschliche Gehirn, über Emotionen und Verhalten lernen will, ist hier richtig – er wird seinen Mitmenschen und sich selbst mit mehr Gelassenheit und Verständnis begegnen.