## **SCORPIO**

Prof. Dr. med. Gustav Dobos

# Die gestresste Seele

#### **NATURHEILKUNDE**

für Körper und Gefühle

Wie Emotionen die Gesundheit beeinflussen

**DAS 8-WOCHEN-PROGRAMM** 

für mentale Stärke

Unter Mitarbeit von Dr. Petra Thorbrietz Beratung: Marika Dobos (M. Sc. Psychologie)

**SCORPIO** 

Man kann einem Gefühl nicht befehlen, stärker zu werden oder zu verschwinden, so wie man dem Verstand befehlen kann, zu sprechen oder still zu sein.

DAVID SERVAN-SCHREIBER

#### **Inhaltsverzeichnis**

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. Alle Leserinnen und Leser sind jedoch aufgefordert, selbst zu entscheiden, ob und inwieweit sie die Anregungen in diesem Buch umsetzen wollen. Eine Haftung des Autors bzw. des Verlags für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.



5. Auflage 2021

© 2020 Scorpio Verlag in Europa Verlage GmbH, München Umschlaggestaltung und Umschlagmotiv: FAVORITBUERO, München Autorenfoto: Dominik Asbach Lektorat: Angela Kuepper Illustrationen auf S. 30, 35, 67, 104, 134, 199, 200, 202-205: Wolfgang Pfau, Baldham; Layout & Satz: BuchHaus Robert Gigler, München Gesetzt aus der Minion Pro und der Meta Druck und Bindung: Pustet, Regensburg ISBN 978-3-95803-333-7 Alle Rechte vorbehalten.

#### Vorwort: Ich fühle, also bin ich! 11

#### 1. Das Netz der Körpererinnerung 15

Erste Bauchgefühle 16 • Lernen durch Spüren 17 •

Dynamisches Gleichgewicht 18 • Signale aus dem Selbst 19 •

Können wir Gefühle kontrollieren? 21 • Wunsch und Wille 22 •

Interozeption: sich wahrnehmen 24 • Intuition – was ist das? 25 •

Das Bauchhirn 26 • Die Anatomie der Emotionen 27

#### 2. Furcht und Freude: die Pole unseres Lebens 29

Theorie des Errötens 30 • Die ewige Schlange 32 • Fallbeispiel: Angst als Ursache chronischer Schmerzen 32 • Außer Kontrolle: Angststörungen 34 • Freude kann man üben 36 • Humor ist wichtig 38 • Die Psychologie des Positiven 39

#### 3. Berührt werden: ein einzigartiges Gefühl 41

Berühren heißt binden 42 ° Die Gummihand-Illusion 43 ° Sich im anderen spiegeln 44 ° Empathie zwischen Arzt und Patient 46 ° Fallbeispiel: Schutz, Hilfe und Zuwendung

als Therapie 47 • Die Körperlosigkeit der Medizin 48 • Das Besondere der Hand 49 • Social Distancing 51 • Heilsame Berührungen 53 • Die Macht der Zuwendung 54 • Massage als Therapie 55 • Fließend: Psyche und Soma 58

#### 4. Hochspannung durch Stress 60

Die zwei Gehirne 60 • Symptome ohne körperliche Erklärung 61 • Fallbeispiel: Stress und Reizdarm 63 • Die Chemie der Gefühle 64 • Die schnelle Stressantwort 65 • Wenn die Belastung chronisch wird 66 • Zuwendung und Belohnung 69 • Kaskaden von Liebe und Hass 70 • Die Polyvagal-Theorie 71 • Dauerbeschuss 73 • Evidenzbasiertes »Chillen« 74 • Der Body Scan 75 • Fallbeispiel: Trotz Schmerz keine Gefühle zeigen 77 • Wie erkennt man Stress? 78

#### 5. Psyche und Körperabwehr 80

Achtsamkeit stärkt das Immunsystem 81 • Immunologie der Gefühle 83

#### 6. Lebenslinien: Von Liebeskummer bis Lachfalten 84

Pubertät: Kabelsalat im Kopf 85 ° Liebeskummer: das gebrochene Herz 85 ° Karrieren: »Toxic masculinity« und weibliche Doppelbelastung 90 ° Beziehung: wertvoller denn je 94 ° Einsamkeit macht krank 94 ° Liebe hilft überleben 96 ° Zuneigung und Instinkt 97 ° Mobbing vergiftet 99 ° Fallgeschichte: Überreaktion – auf allen Seiten 100

#### 7. Gefühle aus dem Darm 101

Stress und Bakterien 102 • Gemütskrank durch Durchfall 103 • Vom Bauch ins Gehirn 104

### 8. Depression: Schwarze Löcher, dunkle Schatten, unklare Symptome 106

Begleitsymptom oder Ursache? 108 • Selbsttest: Bin ich depressiv? 109 • Unerklärliche Symptome 112 • Hilferuf des Körpers 113 • Naturheilkunde: ein neuer Ansatz in Psychosomatik und Psychiatrie 114

#### 9. Gefühle regulieren – Heilung anregen 119

Akupunktur: Nadelstiche gegen die bösen Geister 122 ° Fallbeispiel: Der Herzpunkt als Therapiewende 126 ° Massage: verklebte Faszien, verbackene Gefühle 127 ° Fallbeispiel: Gebärde und Gefühl 129 ° Neuraltherapie: rätselhafte Rückführung 132 ° Fallbespiel: Der doppelte Schmerz 135 ° Ernährung als Stimmungsmacher 137 ° Johanniskraut & Co. pflanzliche Arzneimittel 143 ° Bewegung bewegt 147 ° Kognitive Umstrukturierung 151 ° Die Kraft der Meditation 152 ° Fallbeispiel: Abstand nehmen von den Schmerzen 154

#### 10. Sich selbst lieben lernen und gesund bleiben 157

Resilienz und Salutogenese: was uns gesund hält 158 ° Fallbeispiel: Ich habe gelernt, wieder in Würde zu sitzen! 161 ° Die Natur als Kraftquelle nutzen: Waldbaden 164 ° Sinn finden – wie geht das? 166 ° Selbstmitgefühl: Immuntraining für die Seele 169 ° Fallbeispiel: Die Wut auf sich selbst 169

# 11. Ihr persönliches 8-Wochen-Programm: für bessere seelische Gesundheit und mehr Glücksgefühle 173

Einführung 176 • Selbsttest: Wo stehe ich? 178 •

Woche 1: Mit sich selbst freundlich sein und für sich sorgen 179 •

Woche 2: Die Sorgen pausieren – Glück planen! 191 •

Woche 3: Chronobiologie: den eigenen Rhythmus finden 196 •

Woche 4: Achtsamkeit - dort ankommen, wo du bist 206 •

Woche 5: Stressverschärfende Gedanken wahrnehmen

und verändern 215 •

Woche 6: Achtsamer Umgang mit Gefühlen 223 •

Woche 7: Dankbarkeit kultivieren und anderen helfen 229 •

Woche 8: Soziale Kontakte pflegen und Liebe zulassen 237 •

Ausblick: Und jetzt ...? 244

#### Danksagung 251

#### Literaturverzeichnis 253

#### Vorwort: Ich fühle, also bin ich!

Das Denken – Sie haben es vielleicht schon geahnt – wird überschätzt. Zwar steckt in unseren Köpfen eine wichtige Steuerzentrale, und es gibt kaum etwas, was das Gehirn nicht registriert. Aber deshalb gelangt es noch lange nicht in unser Bewusstsein, denn nur etwa ein Prozent seiner Arbeitsleistung erreicht unsere Gedanken. Die meisten der Hunderttausenden Informationen, die täglich auf uns einprasseln, werden abgespeichert und verschwinden im Unbewussten. »Das Herz hat seine Gründe, die die Vernunft nicht kennt«, schrieb der französische Mathematiker und Philosoph Blaise Pascal (1623–1662) über dieses versteckte Wissen.

Pascal war Zeitgenosse von René Descartes (1596–1650), der mit seinem Satz »Ich denke, also bin ich« so berühmt wurde wie ein Popstar. Vor rund 400 Jahren war dies eine revolutionäre Aussage, denn Descartes war bereit, eher an Gott zu zweifeln als an seiner eigenen Fähigkeit zur Erkenntnis. Doch heute wissen wir, dass unsere Existenz bereits vor dem Denken anfängt, dass sich unsere Gefühle schlagartig in uns manifestieren, noch bevor wir überhaupt einen klaren Gedanken dazu fassen können. Die Gefühle sind es, die unsere Gedanken formen und unser Verhalten prägen.

In der Medizin machen wir tagtäglich diese Erfahrung: Wir können unseren Patienten noch so sehr ins Gewissen reden, wenn sie zum Beispiel dringend ihre Ernährung umstellen sollten. Es nützt al-

les nichts, wenn wir nicht erreichen, dass sie das wollen – oder besser gesagt, dass »es« in ihnen das will. Wenn sie keine Hoffnung auf Besserung haben, wenn grünes Gemüse sie an ihre ungeliebte Kindheit erinnert, wenn sie einfach keine Lust haben auf Müsli und wir nichts finden, was ihnen Befriedigung verspricht, dann brauchen wir erst gar keine Lebensstiländerung verordnen, denn sie wird scheitern.

Gefühle beeinflussen aber nicht nur unser Verhalten, sie verändern auch unseren Körper. Wir wissen zwar nicht genau, wie das geht, aber es ist faszinierend zu sehen, wie manche Therapien, die eigentlich auf ein bestimmtes körperliches Symptom abzielen, plötzlich auch Gefühle freisetzen. Die härtesten Fußballspieler, habe ich mir sagen lassen, fangen in der Kabine unter den Händen des Physiotherapeuten an zu weinen - nicht nur, weil die Massage der strapazierten Muskeln schmerzhaft ist, sondern weil sich aufgestaute Aggression, Enttäuschung und Anspannung Bahn brechen. Bei uns in der Klinik erlebe ich immer wieder, wie sich hinter einem Symptom wie etwa einem Bandscheibenvorfall ein traumatisches Erlebnis versteckt, das den Patienten oft gar nicht mehr bewusst ist. »Die Therapeutin hat eigentlich gar nichts gemacht, nur über mein Herz gestrichen«, sagte ein Physiker Anfang 30, ein Patient, der dringend an der Halswirbelsäule operiert werden sollte, weil man wegen eines Bandscheibenvorfalls einen Ouerschnitt fürchtete, »Plötzlich habe ich zu weinen angefangen. Und danach war der Nackenschmerz für ein paar Stunden völlig verschwunden!«

In diesem Buch soll es aber nicht etwa um Wunderheilungen durch Berührung gehen, sondern um die Rolle der Gefühle, die sie für unsere Gesundheit spielen. Und um die Frage, wie wir mit unseren Emotionen umgehen, sie als Teil unseres Lebens wahrnehmen und vielleicht auch bewusst gestalten können, um gesund zu bleiben oder zu werden.

»Ich fühle, also bin ich!« – dieses Buch führt Sie in den Irrgarten der Nervennetze und Botenstoffkaskaden, die unseren Körper überfluten, und in das Blitzlichtgewitter der Neuronen. Es ist eine Einladung zu einer Expedition in unser Innerstes, in das, was wir als Liebe oder Hass, als Wut oder Sehnsucht wahrnehmen, was uns schmerzt oder entspannt.

Gefühle verändern das Leben – ob es das unglaubliche Glück ist, ein Kind zur Welt zu bringen, die Schmetterlinge im Bauch, wenn man verliebt ist, oder auch die Trauer und Angst beim Verlust eines Partners, die Wut und Ohnmacht, ausgeliefert zu sein, zum Beispiel dem Klimawandel oder dem Coronavirus. Als Netz der Körpererinnerung prägen sich all diese Erfahrungen, die wir machen, in uns ein, und sie entscheiden mit darüber, ob wir uns wohl- und gesund fühlen.

Unbewältigte Gefühle sind es, mit denen viele Menschen ihren Hausarzt aufsuchen – sie verstecken sich hinter körperlichen Symptomen, für die es keine rechte physiologische Erklärung gibt. »Vegetative Überreizung« notiert der Arzt dann in seiner Karteikarte oder »somatoform«. Diese Patienten werden dann zwar behandelt – gegen Kopf- oder Bauchweh, gegen hartnäckige Entzündungen oder ständige Müdigkeit. Aber so richtig helfen die Maßnahmen nicht – weil häufig die emotionale Wurzel der Beschwerden nicht aufgedeckt, sondern vielleicht sogar durch Medikamente überdeckt wird.

Für mich ist das eine der interessantesten Beobachtungen an unserer Essener Klinik für Naturheilkunde und Integrative Medizin: dass naturheilkundliche, also ganzheitliche Therapien nicht nur auf körperliche Beschwerden wirken, sondern auch auf den seelischen Zustand unserer Patienten. Nach einer Woche Ruhe, Reiz-Reaktions-Therapien und Meditation sind sie kaum wiederzuerkennen: Ihre Symptome haben sich unter anderem auch dadurch gebessert, dass ihre Emotionen freigelegt und ihnen bewusst wurden. Diesen Menschen könnte ein Therapeut oder eine Therapeutin vermutlich auch helfen – aber die Schwelle, sich in die Hände eines Psychologen

oder Psychiaters zu begeben, ist hoch, freie Plätze sind auf Monate nicht zu bekommen, und häufig haben die Betroffenen auch gar nicht das Gefühl, ein psychisches Problem zu haben. Wenn sie eine leichte oder mittelschwere Depression haben, eine typische Begleiterscheinung bei vielen chronischen Erkrankungen, dann sind sie mit naturheilkundlichen Therapien und Lebensstiländerungen in jedem Fall deutlich besser dran als mit Psychopharmaka – denn anders als diese haben sie keine Nebenwirkungen, und sie wirken zwar langsamer, aber dafür nachhaltiger (siehe Seite 109).

Das Ziel dieses Buches ist es also, einen neuen Blick auf die seelische Gesundheit des Menschen zu werfen – nicht auf psychische Erkrankungen an sich, dafür sind andere Experten da, sondern auf das heilende Potenzial für den Körper, das in unseren Gefühlen steckt.

Was können wir tun, um den häufig vergrabenen Emotionen auf die Spur zu kommen, mit ihnen »reif« umzugehen, ohne uns von ihnen überwältigen zu lassen oder in den Spiralen negativer Gedanken gefangen zu bleiben?

Ich lade Sie ein zu einer spannenden Expedition nicht nur in unsere Psyche, sondern in die Welt der Emotionen, die sich in jedem noch so kleinen Teil unseres Körpers widerspiegelt und die uns unser Leben lang begleitet.

#### 1. Das Netz der Körpererinnerung

Am Anfang waren die Gefühle. Sie erst verwandeln unseren Körper aus biologischen Maschinen in reaktions- und anpassungsfähige Organismen. Wie sehr Gefühle mit dem Menschsein verbunden sind, zeigen Schöpfungsmythen, zum Beispiel der indische. Danach entsteht aus der Meditation des Urgottes Brahma heraus plötzlich eine Morgendämmerung – und er und die zehn Urväter, die er geschaffen hat, beginnen zu fühlen. »Du wirst die dauernde Schöpfung in Gang halten«, befiehlt Brahma dem Gott der Lebenslust, den er als Nächstes erschafft. Die moderne Biologie kann diese existenzielle Rolle der Gefühle nur bestätigen. Lange bevor unser Gehirn ganz ausgebildet ist, geschweige denn, wir denken können, haben wir bereits intensive Empfindungen. Diese Phase beginnt bereits im Mutterleib, ungefähr im Alter von 32 Wochen. Die meiste Zeit seines noch sehr jungen Lebens schläft der Fötus - manchmal fällt er in Tiefschlaf, oft aber weist er auch REM-Phasen auf, wie wir sie auch von Erwachsenen kennen. Dann zucken die Augen hinter den geschlossenen Lidern, und viele Neurowissenschaftler gehen davon aus, dass er träumt von den vielen Eindrücken, die er im Bauch seiner Mutter erlebt hat: dem Pulsschlag ihres Herzens, dem Gurgeln ihres Darms oder auch lauten Geräuschen um sie beide herum. Da kann es schon vorkommen, dass er beim Zuschlagen einer Tür erschrickt und reflexhaft in den Bauchraum der Mutter tritt.

#### Erste Bauchgefühle

In dieser frühen pränatalen Lebensphase entstehen bereits Urgefühle wie Furcht oder Freude, die in der Amygdala verankert sind, dem tief im Gehirn verborgenen »Mandelkern«, der entwicklungsgeschichtlich einer der ältesten Teile unseres Nervenzentrums ist. Er ist zentral für Nahrungsaufnahme, Geschlechtstrieb und das Überleben in der Auseinandersetzung mit Feinden.

Gleichzeitig speichert der Fötus bereits Empfindungen, auch wenn er sich noch nicht bewusst erinnern kann, und lernt dabei. Babys entspannen sich zum Beispiel beim Vorlesen, wenn es dabei um eine ganz bestimmte Geschichte geht, die sie auch schon im Bauch der Mutter gehört haben. Ihr Herzschlag verlangsamt sich dann. Auf fremde Stimmen hingegen, die sie noch nicht kennen, reagieren sie wachsam und weniger entspannt.

Auch Temperament und Verhalten werden bereits in der frühen vorgeburtlichen Phase geprägt. Janet DiPietro von der Johns Hopkins University in Baltimore hat sich mit pränatalen Persönlichkeitsmerkmalen beschäftigt. Das Leben der Mutter, zeigen ihre Studien, spielt dabei eine wichtige Rolle. Je nachdem, wie viel die Mutter schläft, ob sie angesichts der Schwangerschaft Freude oder Angst empfindet, aufgeregt oder gelassen ist, wird der Fötus über den gemeinsamen Blutkreislauf von Hormonen überschwemmt, die mit darüber entscheiden, wie schnell erregbar bzw. stressempfindlich er nach der Geburt sein wird. Diese Art von Einflüssen – Stress und Ernährung, aber auch Umweltgifte – spielt für die Entwicklung des Nervensystems und damit auch der Intelligenz möglicherweise eine wichtigere Rolle als die Genetik.

#### Lernen durch Spüren

Ganz am Anfang unseres Bewusstseins steht also das sinnliche Wahrnehmen, wenn wir sehen, hören, tasten oder schmecken. Diese audiovisuellen, taktilen oder auch viszeralen, aus dem eigenen Bauchraum vermittelten Reize – noch im Leib der Mutter – sind die Basis dessen, was wir Menschen als Gefühle empfinden.

In frühen Stufen der Evolution waren diese Zustände dem Organismus, der sie erzeugte, natürlich noch nicht bewusst. Die Wahrnehmungen erfüllten rein regulatorische Funktionen. Sie riefen Handlungen hervor – zum Beispiel, wenn ein Einzeller sich Richtung Licht bewegte oder eine Qualle der Nahrung folgte.

Auch wenn das noch kein Bewusstsein ist, so ermöglichten diese Wahrnehmungen im Nervennetz bereits einfache Formen des Lernens, wie Nobelpreisträger Eric Kandel an der Aplysia, einer Meeresschnecke, zeigen konnte. Je öfter man sie berührt, desto seltener reagiert sie mit einem Rückzugsreflex: Die Schnecke gewöhnt sich an den Reiz, sie »habituiert« sich. Praktisch heißt das, dass weniger Kalzium in die Nervenzelle einströmt und als Folge weniger Botenstoffe ausgeschüttet werden. Ganz ähnlich automatisieren sich auch bei uns Verhaltensweisen oder Handlungen, zum Beispiel beim Fahrradfahren, wenn wir das Gleichgewicht halten. Wichtig ist: Wir lernen durch Spüren, indem Nerven entweder gehemmt oder aktiviert werden.

Nicht zufällig können wir mit dem Verb »fühlen« sowohl den Tasteindruck beschreiben – zum Beispiel von Härte – als auch den emotionalen Zustand, zum Beispiel einer harten Kindheit. Trotzdem ist es wichtig, wenn wir die Rolle von Gefühlen in unserem Leben besser verstehen wollen, immer wieder präzise zu trennen – zwischen der sinnlichen Wahrnehmung der dafür bestimmten Nervenzellen und dem, was unser Gehirn auf einer anderen Ebene daraus macht. Denn das spielt eine entscheidende Rolle dabei, wie

wir unseren Gefühlshaushalt regulieren können, um unsere Gesundheit zu stärken.

Der portugiesische Neurowissenschaftler António Damásio, der an der University of Southern California forscht, unterscheidet deshalb zwischen »emotions«, den sinnlichen Wahrnehmungen, die im Körper als Nervenmatrix abgespeichert werden (wie bei der Aplysia). Diese bildet eine Art biografische Landkarte. Die andere Ebene sind die »feelings«, die im Gehirn verarbeitet werden – entweder als Erinnerung abgelegt oder in andere Areale des Gehirns verdrängt. Sie sind dann nicht mehr in unserem Bewusstsein, aber keinesfalls verschwunden. Diese »feelings« können, wie wir sehen werden, großen Einfluss auf unser Wohlbefinden, auf Krankheit und Gesundheit haben. Gleichzeitig macht es die enge Verbindung zwischen Körperempfindungen und Gehirn, betonte der französische Psychiater David Servan-Schreiber, leichter, über den Körper auf Gefühle einzuwirken als über die Sprache.

#### **Dynamisches Gleichgewicht**

Damásio ist es zu verdanken, dass in den Neuro- und Kognitionswissenschaften der Körper wieder stärker in den Vordergrund gerückt ist, denn er bestreitet, dass das Gehirn allein unsere individuelle Identität ausmacht. Dabei unterzieht er auch das Konzept des biologischen Gleichgewichts, nach dem Organismen streben, einer kritischen Revision. »Homöostase« bezeichnet die koordinierten und weitgehend automatischen Reaktionen, die den Körper in einem stabilen Zustand halten – zum Beispiel durch die Regulation von Temperatur, Sauerstoffgehalt im Blut und pH-Wert. Häufig werden die Prozesse, die zur Homöostase führen, relativ mechanisch beschrieben, ähnlich einem Thermostat, der ein Regelsystem beeinflusst. Damásio verweist jedoch immer wieder auf die enge und dynamische

Vernetzung von Hormon-, Immun- und Nervensystem und betont die wichtige Rolle, welche die »emotions« und »feelings« dabei als Einflussfaktoren spielen.

Komplexe Organismen wie der Mensch, führt Damásio aus, leben in komplexen Umwelten, und sie benötigen deshalb umfangreiche Wissensrepertoires, um sich für unterschiedliche Handlungsoptionen entscheiden zu können. Das verleiht ihnen die Fähigkeit, vorauszuplanen, nachteiligen Situationen auszuweichen und aus positiven Umständen Nutzen zu ziehen. Das Streben nach Homöostase, so Damásio, existiert schon bei den einfachsten Lebewesen, aber erst ein komplexeres Nervensystem ermöglicht »feelings«, also ein spezielles Abbild unserer Körpereindrücke und Erfahrungen in unserem Gehirn. Das hilft uns nicht nur, mit (äußeren) Handlungen auf Herausforderungen unserer Umwelt zu reagieren, sondern auch, (innere) Vorstellungen zu aktivieren, die uns helfen können, als Reaktion auf Gefühle Problemlösungen zu entwickeln – uns allerdings auch, wie wir später sehen werden, belasten können.

»Emotions« sind nach außen gerichtet und öffentlich, wir zucken bei einer Berührung sichtbar zusammen, wenn wir erschrecken, oder wir werden rot, wenn wir uns schämen. »Feelings« sind hingegen nach innen gerichtet und sehr persönlich. Sie können unbewusst ablaufen oder aber auch in unser Bewusstsein dringen. Unser Innenleben ist also viel komplizierter als ein bloßes Nervennetz, das auf Reize reagiert.

#### Signale aus dem Selbst

Zwei anatomische und funktionelle Anordnungen dienen dazu, komplexe Organismen wie uns zu steuern: Da sind die Kerngebiete des Hirnstamms, des Hypothalamus und des basalen Vorderhirns, wo Botenstoffe ausgeschüttet werden, die Aufgaben im Organismus erfüllen. Und es gibt Informationsstrukturen, die diese Regionen fort-

laufend mit Signalen aus allen Teilen des Organismus versorgen – Nervennetze als »Verkehrswege« der Informationen und auch die chemischen Signale der Botenstoffe, die über die Blutbahn transportiert werden: Hormone, Glukose, Sauerstoff, Kohlendioxid oder der pH-Wert. Diese Botschaften werden von Nervenzellen »gelesen« und an die Kerngebiete des Gehirns übermittelt. Diese reagieren und schütten ihrerseits weitere Botenstoffe aus. Das bereitet den Körper in Bruchteilen von Sekunden auf Handlungen vor, etwa indem die Gefäße eng gestellt werden oder der Blutdruck erhöht wird.

Erst in diesem Wechselspiel von Reizen und Reaktionen, das immer komplexer wird, kommt es dann zu sinnhaften Mustern, den unterschiedlichen Gefühlen, die letztlich zu Bewusstsein führen. Das sieht vereinfacht dargestellt so aus:

DENKEN

Individuelle Reaktionsmuster werden bewusst, können als Vorstellungen formuliert und als Verhalten ausgeführt werden.

GEFÜHLE (»feelings«)

Sensorische Muster, die Schmerz, Lust und Emotionen signalisieren, werden zu Vorstellungen (zum Beispiel Verlangen, Sehnsucht).

↑↓ DEAUT

REAKTIONEN Komplexe stereotypisierte Reaktionsmuster (»emotions«) (zum Beispiel Aggression, Ekel, Scham)

**1** ↓ BASALE

BASALE Einfache biologische Mechanismen
REGULATION (zum Beispiel Stoffwechsel und Reflexe)

(nach Damásio: Ich fühle, also bin ich)

Dieses Netzwerk vieler gegenläufiger Faktoren federt unser Nervensystem bis zu einem gewissen Grad gegen Reize von außen ab. Es schützt unseren Organismus davor, aus dem Ruder zu laufen, wenn sich die Welt um uns gerade mal »heftig, tief greifend und häufig auch unvorhersehbar« verändere, so Damásio. Das Regelwerk aus aktivierenden und beruhigenden Faktoren puffert äußere Einflüsse ab, indem die Reaktionen des Körpers, einander gegenseitig korrigierend, sich in einer relativ schmalen Bandbreite bewegen und, so Damásio, »einen Hafen der Stabilität in einem Meer von Veränderung« garantieren.

Warum ist das so wichtig? Erlebnisse, Denken und Fühlen hinterlassen Spuren in unserem Gehirn, und über diesen Weg verändert sich auch wieder unser Körper bis hin zu seinen Erbanlagen. Nicht nur unser Gehirn, auch unser Körper hat also ein Gedächtnis. Seelische Prozesse senden biologische Signale aus, und diese können selbst das Schicksal künftiger Generationen beeinflussen. Vieles davon haben wir noch nicht verstanden, doch die Wissenschaft der Epigenetik zeigt uns bereits faszinierende Zusammenhänge.

#### Können wir Gefühle kontrollieren?

Passiert das denn nun alles nach einem evolutionär vorgegebenen Schema, oder haben wir irgendeinen Einfluss darauf? Können wir unsere Gefühle, wenn sie denn so wichtig sind, auch unter Kontrolle bringen oder zumindest abschwächen oder verstärken?

In der Debatte um den freien Willen, also die Frage, wie eigenständig unser Bewusstsein ist, hatte der amerikanische Physiologe Benjamin Libet (1916–2007) Anfang der 1980er-Jahre die Anhänger des cartesianischen Rationalismus schwer verunsichert. Er hatte festgestellt, dass der Körper 500 Millisekunden früher reagierte, als das Gehirn sich das bewusst machte – in diesem Fall ging es um ein Fingerzucken als Beginn einer Handlung. Das »Bereitschaftspotenzial«

der zuständigen Nervenzellen für Handlungen, so die damaligen Messungen, existiere also unabhängig vom Bewusstsein.

Neuere Forschungen zeigen, dass die Frage, was den Impuls für Handlungen gibt, noch viel komplexer ist, denn die gemessenen Hirnwellen, das »Bereitschaftspotenzial«, führten nicht in jedem Fall zur Bewegung. Es ist also beeinflussbar. Zum Beispiel von meditationserfahrenen Versuchspersonen, die durch jahrelanges Training ihrer Achtsamkeit besser als andere Menschen in der Lage sind, innere Vorgänge zu beobachten. Einige von ihnen können den inneren Impuls zum Handeln zuverlässig identifizieren und die Handlung bewusst verzögern. Das allerdings bedeutet noch lange nicht, dass der Willen unseren Körper dominiert. Vielleicht handelt es sich eher um eine gesteigerte Fähigkeit zur Introspektion, also das Wahrnehmen der eigenen Körpersignale – und dann wären auch wieder die »feelings« im Sinne von Damásio die eigentlichen Akteure.

#### Wunsch und Wille

Wie eng biologische Reaktionen und psychische Empfindungen miteinander verknüpft sind, zeigt das Beispiel einer Schokoladentorte. Nehmen wir an, Sie lieben Süßes und auch Schokolade – dann wird eine Region in Ihrem Gehirn aktiviert, die Taktgeber für viele Gefühle ist: das Belohnungssystem. Wichtiger Teil davon ist der Nucleus accumbens, der in den Basalganglien liegt und über sehr viele Rezeptoren für den Botenstoff Dopamin (siehe Seite 69) verfügt. Werden sie durch Nervenimpulse stimuliert, löst das ein intensives Glücksgefühl aus. Das bringt uns dazu, Anstrengungen auf uns zu nehmen (»runner's high«), aber es macht uns auch anfällig für Sucht, denn Substanzen wie Kokain oder Alkohol kürzen die Befriedigung sozusagen ab, indem sie stärkere Signale aussenden, als zum Beispiel durch Bewegung erzeugt werden.

Der Anblick der Lieblingstorte ruft im limbischen System, das Funktionen wie Emotion, Lernen und Antrieb verknüpft, ein Reaktionsmuster hervor, das die Großhirnrinde als Verlangen wahrnimmt und uns bewusst macht. Erfüllen wir uns dieses Verlangen, dann gelangt Dopamin in den Hippocampus, einen Teil des Gehirns, der für Gedächtnis und Lernen zuständig ist. Wenn die Torte geschmeckt hat, wird ihr Anblick deshalb beim nächsten Mal ein neues Glücksgefühl auslösen, schon bevor sie auf dem Teller liegt.

Brian Knutson, Neurowissenschaftler an der Stanford University, legte Probanden in einen Magnetresonanztomografen, der Aufnahmen vom Gehirn macht. Mitten im Versuch bot er ihnen Pralinés an. Bei denen, die zugriffen, reagierte der Nucleus accumbens bereits, bevor die Teilnehmer am Experiment überhaupt wussten, dass sie »Ja« sagen würden. Vor einer Ablehnung jedoch feuerte ein Teil der für Bewertung zuständigen Großhirnrinde, die Inselrinde – das »Nein, danke« war offensichtlich ein bewusster Akt der Entscheidung, während das Zugreifen instinktgesteuert war.

Wenn ein Mensch über ein Problem nachdenkt, Vor- und Nachteile abwägt oder seine Zukunft plant, dann benutzt er dafür die vordere Stirnhirnrinde, den präfrontalen Cortex. Dieses Gehirnareal ist mit dem limbischen System verschaltet und kann Emotionen unter Kontrolle halten — wenn das gerade vernünftig erscheint.

Wir lassen uns dabei aber relativ leicht von unseren Urinstinkten täuschen. Psychologen nennen das den Framing-Effekt: Wird dieselbe Tatsache unterschiedlich formuliert, entscheiden sich Menschen oft anders. Werden wir bei einem Spiel gewarnt, wir könnten einen möglichen Gewinn von 20 Euro verspielen, gehen wir Risiken ein, um das zu verhindern. Die Amygdala hat uns dazu motiviert. Bekommen wir hingegen 20 Euro geschenkt, bleibt die Amygdala passiv. Das Ergebnis ist letztlich dasselbe, wir haben in jedem Fall ein reines Gewissen – und das Gefühl, uns rational entschieden zu haben.