

Camilla Nord
Das ausgeglichene Gehirn

Dr. Camilla Nord

Das ausge- glichene Gehirn

Was uns die Neurowissenschaft
über mentale Gesundheit verrät

**Neueste Erkenntnisse über die positive
Wirkung von Therapien, Psychedelika,
Schokolade und Co.**

Aus dem Englischen von Imke Brodersen



Die Originalausgabe erschien 2023 unter dem Titel *The Balanced Brain: The Science of Mental Health* bei Allen Lane, an imprint of Penguin Books, London.

Der Verlag behält sich die Verwertung der urheberrechtlich geschützten Inhalte dieses Werkes für Zwecke des Text- und Data-Minings nach § 44b UrhG ausdrücklich vor.
Jegliche unbefugte Nutzung ist hiermit ausgeschlossen.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit konnte eine gendergerechte Schreibweise nicht durchgängig eingehalten werden. Bei der Verwendung entsprechender geschlechtsspezifischer Begriffe sind im Sinne der Gleichbehandlung jedoch ausdrücklich alle Geschlechter angesprochen.

Alle in diesem Buch veröffentlichten Aussagen und Ratschläge wurden von der Autorin und vom Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Sie bieten jedoch keinen Ersatz für kompetenten medizinischen oder psychologischen Rat. Ebenso ist die Haftung der Autorin bzw. des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ausgeschlossen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

Copyright © 2024 Kösel-Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Str. 28, 81673 München
Umschlag: zero-media.net, München
Umschlagmotiv: Umschlagmotive: iStock.com / Detry26
Satz: Satzwerk Huber, Germering
Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck
Printed in Germany
ISBN 978-3-466-37321-5

www.koesel.de

Inhalt

Einleitung	9
----------------------	---

Teil 1

Ausgeglichenheit beginnt im Gehirn:

Wie sich psychische Gesundheit zusammensetzt

1. Natürliche Highs: Lust, Schmerz und das Gehirn . . .	27
2. Die Körper-Hirn-Achse	65
3. Unsere Erwartungshaltung: Alles gut!	101
4. Motivation, Antrieb und das »Wollen«	125

Teil 2

Her mit dem psychischen Gleichgewicht:

Wie wir das Gehirn aktiv unterstützen können

5. Placebos und Nocebos	153
6. Wie wirken Antidepressiva?	169

7. Andere Drogen	192
8. Wie Psychotherapie das Gehirn verändert	218
9. Elektrisierte Gefühle	246
10. Welchen Einfluss hat der Lebensstil?	269
11. Psychische Gesundheit im Fluss.	299
Danksagung	315
Quellen	317
Stichwortverzeichnis.	346
Autorin	352

Für RPL

Einleitung

Freude ist ein so menschlicher Wahnsinn.

Zadie Smith¹

Wann waren Sie zum letzten Mal überglücklich?

Im Sommer 2019 feierte ich inmitten eines kleinen Wäldchens bei Cambridge meine Hochzeit. Ich war damals 29, und es war gerade noch rechtzeitig. Ein Jahr später waren viele gleichaltrige Freundinnen verlobt, doch wegen der Pandemie wurden ihre Hochzeiten abgesagt, verschoben oder fanden nur mit den Trauzeugen statt. Doch auch in der Nacht vor meiner Hochzeit gab es eine Katastrophe – wenn auch objektiv etwas kleiner –, denn es setzte Dauerregen ein. Um zwei Uhr früh schüttete es, als hätten sich alle Schleusen des Himmels aufgetan. Ich zog ins Gästezimmer um und lag den Rest der Nacht voller Angst wach, weil ich mir ausmalte, wie die Tische, Stühle, Heuballen und Sofas, die wir aufgebaut hatten, durchnässten. In Gedanken sah ich die komplette schlammverschmierte Verwandtschaft vor mir, alle ein wenig ungehalten über die fahrlässige Entscheidung, eine Hochzeit im englischen Sommer im Freien anzusetzen.

Aber am nächsten Tag war im Wald von dem Unwetter keine Spur. Das Sonnenlicht fiel durch die Blätter und landete sanft auf den Köpfen von Familienmitgliedern, von denen ich lange geglaubt hatte, sie würden niemals zu meiner Hochzeit kommen. Ich sah meine Frau an, und dann war ich zehn Stunden unendlich froh, bis ich irgendwann einschlief (tief und fest – ob es in dieser Nacht regnete, weiß ich nicht).

Glücksgefühle sind flüchtig und nicht quantifizierbar. Glück ist von Natur aus selten und unerwartet – außergewöhnlich und um Längen besser als alles, womit wir im Alltag so rechnen. Viele Tage enthalten keinen einzigen derartigen Augenblick überschäumender Freude. Die meisten Tage haben gute und schlechte Momente, vorhersehbare und unvorhergesehene: einen Überraschungserfolg oder einen unerwarteten Verlust. In diesem Buch geht es darum, wie unser Gehirn ein individuelles Gefühl für psychische Gesundheit konstruiert, indem es lernt, die komplexen, veränderlichen Informationen unserer Umwelt zu vorhersehbaren Konzepten zu ordnen.

Anders als Glück ist Lust ein alltäglicheres Gefühl. Lustvolle Momente erleben wir im Durchschnitt mindestens einmal pro Tag.² Einige Forschende halten Lustgefühle für einen konkreten Ansatz, über unser Verständnis von »Wohlbefinden« nachzudenken, einen Begriff, der für gewöhnlich über zwei Grundkategorien definiert wird: erstens, sich zu einem bestimmten Zeitpunkt gut zu fühlen, zweitens, grundsätzlich mit dem eigenen Leben im Einklang zu sein. Dabei greifen sie gern auf Aristoteles zurück: Die erste Kategorie bezeichnete Aristoteles als *Hedonia* – ein angenehmes Glücksgefühl. Diese Kategorie lässt sich gut durch psychologische Experimente messen und bezieht sich auf zwei bekannte Definitionen für »Glück«: »Glück ist die Anwesenheit

von Lustempfindung und die Abwesenheit von Schmerz«, sagte der Begründer des klassischen Utilitarismus, Jeremy Bentham (1748–1832),³ wohingegen Daniel Kahneman das längerfristige Verhältnis zwischen Alltagsfreuden und Schmerz darunter versteht.⁴ Sobald die Sozialwissenschaft jedoch vergleichen möchte, wie glücklich man in diesem oder jenem Land ist, bestimmt man eher die zweite Kategorie, *Eudaimonia*: die Zufriedenheit mit dem Leben samt Realisierung des eigenen Potenzials. Solche Studien beantworten Fragen wie: Sind reiche Menschen mit ihrem Leben zufriedener? (Die Antwort lautet: bis zu einem gewissen Punkt,⁵ siehe auch Kapitel 10.)

In meinen Augen haben diese traditionellen Kategorien für das Lebensglück viel gemeinsam. Studien zufolge stufen sich Menschen, die im Alltag mehr Lustvolles erleben, auch als zufriedener ein – die Erfahrung von Eudaimonie ist mit Hedonie verknüpft.⁶ Was kaum überraschend sein dürfte, weil beide Elemente für uns so eng zusammenhängen, dass sie kaum unabhängig voneinander zu messen sind. Ermittelt man das Maß von Hedonie und Eudaimonie mittels getrennter Fragebögen, so ergibt sich bei Menschen auf der ganzen Welt praktisch immer eine Korrelation (0,96), was Zweifel weckt, ob diese Konzepte wirklich trennbar sind – zudem lassen sich die Antworten auf separaten Fragebögen für Eudaimonie und Hedonie mathematisch besser durch einen kompletten Glückswert darstellen als durch zwei voneinander trennbare Konstrukte.⁷ Das könnte bedeuten, dass lustvolle Momente und grundsätzliche Lebenszufriedenheit zwar unterschiedliche Konzepte sind, am Ende aber dasselbe übergeordnete Glückskonstrukt widerspiegeln.

Seit Jahrzehnten, Jahrhunderten, gar Jahrtausenden streben wir danach, unser psychisches Wohlbefinden zu verbessern, doch Gesellschaft und Wissenschaft haben dieses Thema bis heute nicht

gelöst. In diesem Buch werden wir die neurowissenschaftlichen Erklärungen dafür ergründen, was es bedeutet, sich besser zu fühlen – und zwar sowohl vorübergehend als auch dauerhaft. Dazu tauchen wir tief in die Frage ein, woher unser Gefühl für psychisches Wohlbefinden rührt: Wie kann eine kleine, alltägliche Freude individuell Hedonie, also einen lustvollen Moment, vermitteln? Wie tragen unsere Erfahrungen mit erfreulichen und unerfreulichen Ereignissen dazu bei, eine generelle positive oder negative Grundeinstellung zu entwickeln? Wie können kleine Verschiebungen der Mechanismen dahinter unsere psychische Gesundheit beeinträchtigen, und wie lassen sich dieselben Prozesse durch Maßnahmen zur Hebung des Wohlbefindens wie Medikamente, Sport oder Psychotherapie zum Besseren wenden?

Was ist psychische Gesundheit?

Inmitten von Flüssen und Kuhweiden liegt mein Labor bei der MRC Cognition and Brain Sciences Unit, einem Fachbereich der University of Cambridge. Unsere Experimente dort dienen dazu, Hirnprozesse zu verstehen, die die psychische Gesundheit verbessern oder verschlechtern, ganz besonders bei Menschen mit psychiatrischen Erkrankungen. Langfristig können wir auf diese Weise vielleicht bessere Behandlungsoptionen entwickeln. Aber psychische Gesundheit lässt sich sehr unterschiedlich definieren. Nicht einmal die Neurowissenschaft ist sich bei der Definition einig – geschweige denn die Psychologie oder die Philosophie oder irgendeine andere Fachrichtung, die man diesbezüglich um eine klare Aussage bittet. Man könnte meinen, dass das für eine Wissenschaftlerin wie mich, die sich mit psychischer Gesundheit befasst, ein Problem darstellt. Doch in der Neurowissenschaft stehen

spannende Experimente im Vordergrund; philosophische Fragen sind für uns zweitrangig. Manchmal lassen sich Besserungen der psychischen Gesundheit über niedrigere Werte bei einem klinischen Index (zur Einstufung von Depression, Angst, Stress oder anderen Faktoren) nachweisen. Manchmal nutzen wir positive Werte, um das Wohlbefinden zu messen, zum Beispiel bei der Lebenszufriedenheit. Und manchmal leiten wir aus bestimmten chemischen Verbindungen im Gehirn, aus Verhaltensweisen von Mensch oder Tier oder aus aktiven Hirnarealen bestimmte Aspekte von psychischer Gesundheit ab, zum Beispiel Lust, Belohnung und vieles mehr. Ein vollständiges Bild psychischer Gesundheit muss all diese Aspekte beinhalten, das subjektive Erleben und die biologischen Abläufe, und es muss die Querverbindungen dazwischen darstellen.

In diesem Buch verwende ich Begriffe wie »psychisch krank«, »psychische Störung« oder »psychiatrische Erkrankung« als relativ austauschbare Oberbegriffe für Erkrankungen wie Depression, Schizophrenie, generalisierte Angststörung und Ähnliches. Diese eher medizinischen Begrifflichkeiten nutze ich, um hervorzuheben, wann Probleme mit der psychischen Gesundheit so schwer sind, dass sie die Alltagsbewältigung beeinträchtigen und weiteren Diagnosekriterien entsprechen, wobei sich die wissenschaftlichen Oberbegriffe allerdings regelmäßig ändern. Mitunter spreche ich auch allgemeiner von »psychischen Problemen« oder einer »schlechten mentalen Verfassung«, weil man durchaus Probleme haben kann, ohne traditionelle Diagnosekriterien zu erfüllen – und weil nicht alle Probleme sauber in eine Diagnoseschublade passen. Wir sollten uns stets vor Augen führen, dass Menschen, die psychisch angeschlagen sind, ihr persönliches Erleben vielleicht lieber mit Begriffen bezeichnen, die für sie selbst eine bestimmte Bedeutsamkeit besitzen (zum Beispiel als »Erfah-

rungen« oder »Probleme«, nicht als »Störung« oder »Krankheit« – oder auch umgekehrt).

Ich betrachte psychische Gesundheit im Gehirn als eine Art Gleichgewicht. Rein biologisch überleben Organismen durch Erhaltung der Homöostase, also eines trotz gewisser Veränderungen (wie Außentemperatur, Blutzuckerspiegel oder Flüssigkeitszufuhr) relativ stabilen Zustands im Körper. Im Gleichgewicht zu bleiben, erfordert Veränderung: Zur Senkung der Temperatur schwitzen wir, zur Erhöhung des Blutzuckers essen wir etwas Süßes, nach dem Rennen wird getrunken. Auch das Gehirn bedarf der Homöostase. Seine Ausgeglichenheit erfordert ähnlich flexible Reaktionen auf die Umgebung wie die körperliche Homöostase. Das gilt sowohl innerlich (beim Umgang mit emotionalem Schmerz oder auch Infektionen) als auch äußerlich (weil wir täglich mit diversen Stressfaktoren konfrontiert sind). Entscheidend für dieses Gleichgewicht ist dabei die Fähigkeit unserer Psyche, unser Funktionieren im Alltag zu unterstützen, statt es zu behindern, und so unsere Überlebenschancen zu erhöhen. Bei Menschen, die Phasen schlechter mentaler Verfassung erlebt haben, kann die Psyche mitunter die Alltagsbewältigung, schöne Erlebnisse mit unseren Liebsten oder andere Punkte beeinträchtigen, die für ein gutes Leben elementar sind.

Wie entsteht psychische Gesundheit?

Psychische Gesundheit wird durch diverse Prozesse im Gehirn unterstützt, von der Lust- und Schmerzverarbeitung bis hin zu Motivation und Lernprozessen. Unsere eng mit dem Körper verknüpfte Hirnbiologie erzeugt, erhält und schützt ein ausgeglichenes Gehirn. Vielleicht nutzen Sie längst verschiedene Techni-

ken zur Stabilisierung Ihrer Psyche, die jeweils unterschiedliche Wirkungen auf diese Abläufe im Gehirn haben. Und bestimmt kennen Sie auch konkrete Empfehlungen aus dem Freundeskreis (»Probier's mal mit Yoga!«), die Ihnen absolut nicht entsprechen. Das liegt daran, dass Maßnahmen, die positiv auf die Psyche einwirken können, nur im Kontext individueller Prozesse in Gehirn und Körper funktionieren – oder auch nicht. Diese permanenten biologischen Prozesse im Gehirn unterliegen vielfach subtilen genetischen Unterschieden, die unsere grundsätzliche Neigung zu bestimmten Denk- oder Verhaltensmustern und Gefühlslagen beeinflussen. Gleichzeitig sind sie von einer großen Bandbreite früherer Erlebnisse geprägt. (Ich sage ausdrücklich »früherer«, weil viele glauben, alle psychisch prägenden Ereignisse fänden in der Kindheit statt. Das Risiko ist zu diesem Zeitpunkt am höchsten, aber geschehen kann so etwas ein Leben lang.) Diese Faktoren sind nicht unabhängig voneinander, sondern sie interagieren. Deshalb können gewisse genetische Prädispositionen durch Umwelteinflüsse verändert werden, und (was weniger bekannt ist) die Reaktion auf bestimmte Umwelteinflüsse kann von der individuellen Erbinformation abhängig sein. »Biologisch« bedeutet aber keinesfalls »statisch«: Diese Faktoren und ihre Wechselwirkungen sind dynamisch, in bestimmten Entwicklungsphasen unverzichtbar und ein Leben lang relevant.

Das liegt daran, dass viele Elemente unseres Nervensystems plastisch sind, also veränderbar, und durch die Umwelt geformt werden. Unter »Nervensystem« verstehe ich in diesem Zusammenhang Gehirn und Rückenmark, aber auch deren ausgedehnte, wechselseitige Kommunikationskanäle mit dem Rest des Körpers. Die Funktion des Nervensystems unterliegt dem Einfluss von Genen, kulturellen Faktoren, ökonomischer Sicherheit, stressbelastenden Lebenserfahrungen, dem sozialen Umfeld, der Ernährung

und unserer physischen Verfassung (um nur einige Punkte zu nennen). All diese Faktoren wirken über das Nervensystem auch auf die psychische Gesundheit.

Ist es somit unmöglich, ein Phänomen zu messen und zu quantifizieren, das derart breit gefächerten Einflüssen unterliegt? Zumindest ist es sehr knifflig. Aber jeder Faktor verbessert oder verschlechtert die psychische Gesundheit, indem er im Nervensystem einen physiologischen Prozess verändert. Psychische Probleme können auf ganz unterschiedliche innere und äußere Ursachen zurückgehen, und Sie werden bald feststellen, dass man die Psyche umgekehrt auch durch eine ähnlich große Bandbreite an inneren und äußeren Faktoren stärken oder behandeln kann. Unabhängig von der Ursache bleibt das Gehirn jedoch der Dreh- und Angelpunkt für psychische Gesundheit. Alle Risikofaktoren und Behandlungen wirken letztlich auf das Gehirn.

Das könnte überraschend klingen. Wir gehen häufig davon aus, dass psychische Gesundheit etwas anders funktioniert als körperliche Prozesse an bestimmten Organen oder Organsystemen wie Diabetes oder Herzschwäche. Vielleicht wirkt es sogar herabsetzend, psychische Krankheit als körperlich verankert darzustellen, wo sie doch zweifellos vielen äußeren wie zum Beispiel gesellschaftlichen Faktoren unterliegt. Das gilt allerdings auch für körperliche Erkrankungen anderer Organsysteme – Herz oder Lunge können durch soziale Rahmenbedingungen wie stärkere Luftverschmutzung oder den Zugang zu gesunder Ernährung in die Bredouille geraten. Sozial bedingte Erkrankungen betreffen im Endeffekt unsere Biologie, und jegliche psychische Verfassung wirkt sich letztlich körperlich aus. Eine stabile Psyche und instabile Tendenzen in bestimmten Lebensphasen beruhen auf beständigen biologischen Prozessen im Gehirn, die unsere Wahrnehmung der Außenwelt wie auch des Körpers samt der Innenwelt formen.

Wenn diese Prozesse sich verändern oder dieselben Gehirnprozesse zu neuen Ergebnissen führen, können sich Wahrnehmungen verzerren, bis sie maladaptiv werden und unseren Lebenszielen zuwiderlaufen. So entstehen Symptome, die wir als »psychische Erkrankung« einstufen – wenn Gefühle, Gedanken oder Verhalten den Alltag erheblich beeinträchtigen, bis hin zu chronisch gedrückter Stimmungslage und Suizidgedanken (wie bei einer Depression oder einer bipolaren Störung), repetitiven Gedanken, die uns von anderen wichtigen Aspekten des Lebens abhalten (wie bei einer generalisierten Angststörung, sozialen Phobie oder Zwangsstörung) oder einer gestörten Wahrnehmung der Realität (wie bei psychotischen Erkrankungen, zum Beispiel Schizophrenie).

Ein Beispiel für eine allgemeine Gehirnfunktion, die die psychische Stabilität unterstützt, ist die Fähigkeit des Gehirns, Ereignisse zu begreifen und vorherzusagen. Dabei geht es um Hinweise zur Außenwelt (Ist hier irgendwo ein Tiger?) und zum inneren Zustand (Habe ich Hunger? Durst? Angst?). Am stärksten merkt das Gehirn auf, wenn seine Vorhersagen sich als fehlerhaft erweisen, denn dann muss es sein Weltbild anpassen und möglicherweise etwas lernen. Dieses Wechselspiel aus Vorhersagen und Lernen läuft im Alltag oft unbewusst im Hintergrund ab. Zum Beispiel »wissen« wir schon unser Leben lang, dass Dinge zur Erde fallen, selbst wenn man uns das nie ausdrücklich beigebracht hat. In Bezug auf psychische Gesundheit haben wir auch viele andere Dinge gelernt, die Stimmungslage, Emotionen und Gedankengänge beeinflussen: ob wir bei neuen Begegnungen positive oder negative Reaktionen erwarten, ob wir uns von Alltagsaktivitäten hohen oder geringen Lustgewinn versprechen oder wie empfindlich wir auf Schmerz oder andere körperliche Signale reagieren. Solche Erwartungen haben Einfluss auf das Risiko für psychische Erkrankungen.

Positive Emotionen wie Wohlbefinden, Glück, Lust, Freude, Fröhlichkeit eint das Prinzip, dass sie entstehen, wenn ein Ergebnis besser ist als erwartet (aber immer noch im Bereich dessen, was das Gehirn für möglich gehalten hätte). Es ist also hilfreich, Gutes zu erwarten, aber vielleicht noch hilfreicher, Dinge zu erwarten, die nicht ganz so gut sind wie das, was am Ende dabei herauskommt. Das ist die positive Überraschung, die das momentane Wohlbefinden erhöhen kann (siehe Kapitel 3). Manchmal ist eine Erfahrung erheblich besser als erwartet: Eine Hochzeit, die um ein Haar in einem Schlammbad geendet hätte, ist eine überwältigend positive Überraschung, die das Glücksgefühl augenblicklich gewaltig erhöht. Meistens sind Überraschungen jedoch weniger bemerkenswert, sondern geschehen im Rahmen alltäglicher Erlebnisse, die mal ganz normal, mal enttäuschend und mitunter etwas Besonderes sind. Im Laufe der Zeit häufen sich diese Eindrücke und wirken sich auf die Psyche aus. Lernprozesse im Gehirn, die durch (positive und negative) Überraschungen ausgelöst werden, formen unsere Erwartungshaltung und führen allmählich dazu, dass wir die Welt morgen anders erleben werden als heute. Dieser Prozess aus Erwartungen, Überraschung und Lernen zählt zu den Grundbausteinen mentaler Gesundheit. Er liefert Erkenntnisse über unsere Fähigkeit, Resilienz aufzubauen, aber auch darüber, welche Faktoren das Risiko für psychische Erkrankungen erhöhen und auf welche Aspekte der Psyche bestimmte Therapien und Interventionen abzielen.

Das menschliche Gehirn erzeugt aus Erlebnissen und auf der Basis unserer Gene im Verlauf vieler Jahre ein absolut individuelles Weltbild. Genau deshalb gibt es für die psychische Gesundheit kein Allheilmittel. Dass manche Menschen verabscheuen, was andere vergöttern, kann unter anderem an Unterschieden in der Neurochemie des Gehirns liegen. In ähnlicher Weise bedeu-

tet der individuelle Aufbau Ihres Gehirns, dass unterschiedliche Methoden zur Verbesserung der psychischen Gesundheit nur bestimmten Untergruppen der Bevölkerung helfen. Wenn also ein Artikel behauptet, Behandlung X oder Diät Y würde der Psyche helfen oder glücklich machen, bezieht sich dies bestenfalls auf den Durchschnitt einer Gruppe (die mitunter recht klein sein kann). Das kann allerdings auch bedeuten, dass die Behandlung bei einigen Leuten hervorragend angeschlagen hat – und bei anderen gar nicht.

Daher kann etwas, was den einen psychisch hilft, bei anderen schlicht versagen. Der potenzielle Weg zu mehr psychischer Stabilität (ob in einer Klinik oder zu Hause durch Ernährungsumstellung und Sport) kann auch mit persönlichen Risiken einhergehen – mitunter kann er sogar Schaden anrichten, schlicht weil Sie rein biologisch etwas anders ticken. Psychische Gesundheit ist ein Mosaik, das sich aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt. Auch wenn Vorhersagen im großen Stil bisher leider nicht möglich sind, arbeitet die Neurowissenschaft mit Hochdruck daran, diese Faktoren objektiv zu messen, um herauszufinden, welche Behandlung bei welchem Patienten anschlägt.

Warum müssen wir psychische Gesundheit überhaupt verstehen?

Herauszufinden, worunter die Psyche leidet und wie man ihr helfen kann, zählt zu den entscheidenden Fragen unserer Zeit. Psychische Probleme verursachen weltweit eine enorme Krankheitslast. Depressionen als die häufigste psychische Erkrankung betreffen global mehr als 250 Millionen Menschen. Die globalen Kosten für psychische Erkrankungen beliefen sich 2010 geschätzt

auf 2,5 Billionen US-Dollar und dürften sich bis 2030 noch einmal verdoppeln.⁸ Wichtiger jedoch sind die katastrophalen Auswirkungen auf die individuelle Lebensqualität. Die breite Mehrheit (über 90 Prozent) derer, die Suizid begehen, leiden an einer psychischen Erkrankung.⁹ Diese Krise betrifft nicht nur den Westen: 77 Prozent aller Suizide treten in Ländern mit niedrigem bis mittlerem Einkommen auf.¹⁰ Suizid ist zudem nicht der einzige und noch nicht einmal der zahlenmäßig größte Mortalitätsfaktor bei Menschen mit psychischen Problemen: Eine schwere psychische Erkrankung (zum Beispiel Schizophrenie, bipolare Störung oder Depression) verringert die Lebenserwartung Schätzungen zufolge um 25 Jahre, insbesondere aufgrund eines erhöhten kardiovaskulären Risikos.¹¹ Das unterstreicht, wie untrennbar körperliche und psychische Gesundheit miteinander verbunden sind. Selbst in reichen Ländern, die viel Geld für psychische Gesundheit aufwenden, helfen unsere besten Therapien (Psychotherapie und Antidepressiva) nur rund der Hälfte der Betroffenen. Das ist ein starker Ansporn für die neurowissenschaftliche Forschung, denn wir möchten bessere Behandlungsoptionen finden.

Allerdings sind psychische Krankheiten nur ein Aspekt psychischer Gesundheit. Für Menschen, die das Glück haben, von schwerwiegenden physischen Krankheiten verschont zu bleiben, ist der Erhalt einer stabilen Psyche ein ebenso relevanter Faktor für die Lebensqualität. Sich glücklicher zu fühlen, ist für sich allein mit einem längeren, gesünderen Leben assoziiert, ganz ohne sonstige Faktoren wie körperliche und seelische Erkrankungen, Alter, Geschlecht und dem sozioökonomischen Status.¹² Der Grund dafür ist unklar. Möglicherweise stecken kardiovaskuläre, hormonelle und immunbedingte Veränderungen dahinter, die mit negativen Emotionen einhergehen.¹³ Umgekehrt korrelieren positive Emotionen mit geringeren Fallzahlen bei Schlaganfall,¹⁴

Herzinfarkt¹⁵ und sogar Erkältungssymptomen.¹⁶ Zwischen Niedergeschlagenheit und einer psychischen Krankheit liegen Welten – dennoch gibt es Überschneidungen beim Einfluss solcher Erfahrungen auf Körper und Gehirn. Die vielleicht besten Informationen, wie das Gehirn die psychische Gesundheit unterstützt, stammen aus Untersuchungen von Menschen mit psychischen Erkrankungen, die uns viel darüber verraten, welche Hirnprozesse Wohlbefinden, Glück und andere positive Aspekte der psychischen Gesundheit stärken.

Was wir über die Voraussetzungen für eine stabile Psyche wissen, klingt mitunter überraschend. Manches, was als gesundheitsschädlich gilt (süße Snacks, Bier trinken, ausgiebig feiern gehen), könnte sich psychisch kurz- oder auch langfristig positiv auswirken. Dieses angeblich »ungesunde Zeug« fällt nämlich unter die zahlreichen Methoden, die psychisch stabilisierenden Systeme des Gehirns zu nutzen. Und das ist keine Übertreibung: Mit Freunden bei einer Fernsehshow herzlich zu lachen, aktiviert im Gehirn dasselbe System wie Heroin (siehe Kapitel 1).

Es geht in diesem Buch also keineswegs darum, alles zu streichen, was Spaß macht, von Zucker bis hin zum Zocken, damit es uns besser geht. Ich werde auch nicht empfehlen, dass Sie dreimal am Tag Achtsamkeitsübungen machen oder Probiotika nehmen müssen. Vielmehr möchte ich erklären, was die Neurowissenschaft darüber herausgefunden hat, wie psychische Gesundheit wirklich funktioniert.

Angefangen bei einigen der allerersten modernen Experimente zur Neurowissenschaft der Lust werden wir uns im Verlauf des Buches mit den aktuellsten Erkenntnissen und Studien beschäftigen, die sich mit neuen Medikamenten, Therapien und komplett anderen Interventionen zur Verbesserung der psychischen Gesundheit befassen. In den verschiedenen Kapiteln geht es um

unterschiedliche wissenschaftliche Aspekte mentaler Gesundheit, von denen einige auf der Hand liegen (die Neurobiologie der Lust), andere weniger (die neuronalen Prozesse hinter unserer Motivation), obwohl sie ebenso unverzichtbar sind. Dabei werden wir auch sehen, wie spezielle Substanzen im Gehirn (darunter Dopamin, Serotonin und Opioide) zur psychischen Gesundheit beitragen. Und obwohl das Erleben psychischer Gesundheit aus Prozessen im Gehirn erwächst, ist das Gehirn zugleich eng mit dem Rest des Körpers verknüpft. Ich präsentiere faszinierende neue Erkenntnisse zur Verbindung zwischen körperlicher und psychischer Gesundheit, einschließlich der Einflüsse von Darm und Immunsystem. Diese Verbindung zwischen Körper und Gehirn könnte der Schlüssel zum Verständnis sein, wie Glückseligkeit und andere positive Gemütszustände die körperliche Gesundheit stärken können und warum ein gesünderer, sportlich aktiver Körper umgekehrt der Psyche helfen kann.

Wir werden uns mit dem langen Bemühen um Verbesserungen der psychischen Gesundheit befassen: von der Entdeckung der Antidepressiva bis hin zu modernen Experimenten mit psychoaktiven Pilzen, von der Reaktion des Gehirns auf Achtsamkeitsübungen bis hin zu veränderten Schlaf- und Bewegungsgewohnheiten oder auch fortschrittlichen elektrischen Therapien für Depressionen. Und dabei werden wir immer wieder Gemeinsamkeiten finden: neuronale Netzwerke und Prozesse, die psychische Gesundheit bedingen und die Heilung von psychischen Erkrankungen fördern. Diese Standardsignalwege könnten den Hinweis auf neue, personalisierte Behandlungen für psychische Erkrankungen liefern – die Zukunft der gesundheitlich orientierten Neurowissenschaften.

Irgendwann erlebt jeder Mensch psychische und physische Schmerzen und Unwohlsein, und viele von uns brauchen dann

eine Behandlung, wobei es mitunter häufig vorkommt, dass sich das viel gelobte Wundermittel des einen für den anderen als Enttäuschung herausstellt. Aber es gibt vieles, was wir ausprobieren können, damit es uns psychisch besser geht. Hierzu zählen Veränderungen der Lebensweise, um psychisch gesund zu bleiben, ein besonderer Fokus auf guten Schlaf und Offenheit für das breite Arsenal psychiatrischer Medikamente und Psychotherapien bei stärkerer Beeinträchtigung.

Wann immer eine neue Therapieform entwickelt wird oder ein anderer Lebensstilfaktor mehr Glück verspricht, gilt dies bestenfalls für einen Teil von uns, im Idealfall für einen großen Teil. Aber nie für alle. Um diese Komplexität zu akzeptieren, ist beim Thema psychische Gesundheit ein Umdenken erforderlich: weg von dem Konzept, dass etwas »wirkt« oder »nicht wirkt«, hin zu einem Verständnis für den Prozess, den etwas beeinflusst, und der Gruppe, der es helfen könnte. Ich hoffe, dass dieses Buch Ihnen auf dem Weg zu dieser neuen Sichtweise hilft, indem es aufzeigt, welche Ratschläge wir aus der neurowissenschaftlichen Forschung ableiten können, um psychisch stabiler zu werden – und welche Ratschläge wir getrost ignorieren können.

Teil 1

**Ausgeglichenheit
beginnt im Gehirn:**

Wie sich psychische
Gesundheit
zusammensetzt

1. Natürliche Highs: Lust, Schmerz und das Gehirn

Wie wir Schmerz und Lust empfinden, kann individuell extrem unterschiedlich sein und reicht von verstärkter Lust über chronischen Schmerz bis hin zu fehlender Schmerzwahrnehmung. Tatsächlich hängen Lustempfinden und psychische Gesundheit eng zusammen, und ein Leitsymptom für psychische Erkrankungen wie Depression oder Schizophrenie ist die *Anhedonie* – wenn normalerweise erfreuliche Aktivitäten keine Freude mehr machen oder das Interesse daran fehlt. »Normalerweise erfreulich« ist ein subjektives, nicht wertendes Kriterium und umfasst vielleicht gutes Essen, ein Lieblingsbuch lesen, einen Orgasmus erleben oder andere, ungewöhnlichere Dinge, die jemand gern mag. Bei Anhedonie fühlt sich das, was mich eigentlich glücklich macht, vergleichsweise öde an, weniger erstrebenswert und wertvoll. Eine Störung des Lustempfindens schwächt die Psyche massiv.

Auch Schmerz hat starken Einfluss auf die Psyche, aber in anderer Form. Menschen mit Depressionen geben im Alltag mehr

subjektiven Schmerz an, was möglicherweise an einer niedrigeren Schmerzschwelle liegt.¹⁷ Dieser Zusammenhang besteht wechselseitig: Menschen mit chronischen Schmerzen (zu denen ich selbst zähle) haben ein erhöhtes Risiko für psychische Probleme.¹⁸ Generell steigt die Wahrscheinlichkeit einer psychischen Belastung, je häufiger jemand Schmerz erlebt und unangenehme Erfahrungen macht.¹⁹

Warum hängen psychische Gesundheit, Lust und Schmerz so eng zusammen? In diesem Kapitel geht es um die Zusammenhänge zwischen Schmerz und psychischer Belastung, die unter anderem darin wurzeln, dass bestimmte Veränderungen im Gehirn sowohl bei chronischem Schmerz als auch bei psychischen Erkrankungen auftreten. Wir sehen uns an, wie das Gehirn Angenehmes und Unangenehmes normalerweise verarbeitet und was das mit unseren Vorlieben und Abneigungen zu tun hat. Dass wir bestimmte Dinge subjektiv als angenehm, abstoßend oder schmerzhaft erleben, hat großen Einfluss auf Stimmungslage, Gedanken und Verhalten und damit auf die psychische Verfassung. Ob uns etwas angenehm oder unangenehm erscheint, beeinflusst auch, was das Gehirn darüber lernt und was wir in unserer Umgebung gern beschaffen oder aber meiden. Umgekehrt kann eine Verschlechterung der psychischen Verfassung beeinflussen, wie wir die Welt erleben, kann Freude dämpfen und Schmerz verstärken. Deshalb könnten Veränderungen der Schmerz- und Lustwahrnehmung eine Verschlechterung der psychischen Verfassung ankündigen, und die Stabilisierung der Schaltkreise hinter Schmerz und Lust kann umgekehrt ein Weg sein, uns mental gesund zu halten.

Berauscht vom Schmerz?

Die meisten von uns kennen das Gefühl, wenn wir uns nach einem sehr schmerzhaften oder erschreckenden Erlebnis plötzlich wie berauscht fühlen. Biologisch wird dieses Phänomen als stressinduzierte Analgesie bezeichnet. Dieses Gefühl kann während oder nach etwas wirklich Gefährlichem (zum Beispiel Fallschirmspringen) auftreten oder bei etwas eher Harmlosem (sich den Zeh anzustoßen). In beiden Fällen geht zugleich die Schmerzempfindlichkeit vorübergehend zurück.

Ob ein Raubtier hinter mir her ist oder ein Feind angreift – der Körper hat nur noch ein Ziel: überleben. Wenn Lebensgefahr nur Kampf oder Flucht zulässt, wäre ein normales Schmerzempfinden äußerst hinderlich, denn es könnte unser Überleben gefährden. Sich hinzusetzen und den gebrochenen Fuß oder das blaue Auge zu verarzten, ist keine Option. Jeder Schmerz könnte uns davon ablenken, am Leben zu bleiben. Deshalb verfügen wir über stressinduzierte Analgesie, die unter starkem Stress die Überlebenschancen erhöht. Vermutlich haben Tiere dank der Fähigkeit, Schmerz in gefährlichen Situationen auszublenden, im Verlauf der Evolution häufiger ausreichend lange überlebt, um diese praktische Eigenschaft an ihre Nachkommen weiterzugeben.

Bis heute äußert sich stressinduzierte Analgesie nicht bei jedem in gleichem Maße, das heißt, diese Eigenschaft ist in der Bevölkerung unterschiedlich ausgeprägt. Quantifizieren lässt sich das durch Messung der individuellen Schmerzschwelle vor und nach einem Stressereignis. Bei manchen Menschen (und manchen Tieren) ändert sich die Schmerzschwelle stärker als bei anderen: Sie sind für stressinduzierte Analgesie deutlich empfänglicher.²⁰ Bei diesen Personen kann akuter Stress die Stimmung auch deutlich heben – bei Gefahr fühlen sie sich besonders euphorisch. Wenn