

Dr. Luc Swinnen

## **Der Vagusnerv-Effekt**



**GOLDMANN**

### *Buch*

Lange Zeit haben wir die Ursachen für Stress und Angsterkrankungen im Gehirn gesucht. Neuere Studien haben jedoch gezeigt, dass wir darüber hinausblicken müssen. Entscheidend ist dabei der Vagusnerv, der sich durch den gesamten Körper zieht und mit allen Organen verbunden ist. Kein Wunder also, dass wir Stress und Angst im ganzen Körper spüren. Doch über den Vagusnerv können wir unserem Körper auch positive Botschaften übermitteln. Dafür ist es entscheidend, mit anderen Menschen in Kontakt zu treten, denn die positiven Emotionen, die das soziale Miteinander auslöst, wirken aktivierend auf den Vagusnerv. Stressexperte Luc Swinnen übersetzt diese Erkenntnisse in ganz konkrete Werkzeuge. So können wir unsere Resilienz stärken, Ängste abbauen und stressbedingten Beschwerden ein Ende bereiten.

### *Autor*

**Dr. Luc Swinnen** ist ein international anerkannter Experte auf dem Gebiet von Stress und Burn-out. Er versteht es hervorragend, wissenschaftliche Erkenntnisse einem breiten Publikum zu vermitteln. Von seinen Büchern wurden bereits Zehntausende Exemplare verkauft.

Dr. Luc Swinnen

**DER  
VAGUS  
NERV  
EFFEKT**

**Stress und Ängste überwinden,  
Immunabwehr stärken**

Aus dem Niederländischen  
von Isabelle Brandstetter

**GOLDMANN**

Die niederländische Originalausgabe erschien 2021 unter dem Titel  
»Activeer je nervus vagus. Een revolutionair antwoord op stress-  
en angstklachten, trauma en een verminderde immuniteit«  
bei Uitgeverij Lannoo, Tielt.

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden vom Autor und vom Verlag  
sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht  
übernommen werden. Eine Haftung des Autors beziehungsweise  
des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und  
Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

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.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

2. Auflage

Deutsche Erstausgabe Februar 2025

Copyright © 2021 der Originalausgabe:

Lannoo Publishers [www.lannoo.com](http://www.lannoo.com)

Copyright © 2025 der deutschsprachigen Ausgabe:

Wilhelm Goldmann Verlag, München, in der Penguin Random House  
Verlagsgruppe GmbH, Neumarkter Straße 28, 81673 München  
[produktsicherheit@penguinrandomhouse.de](mailto:produktsicherheit@penguinrandomhouse.de)

(Vorstehende Angaben sind zugleich Pflichtinformationen nach GPSR.)

Redaktion: Birthe Vogelmann

Illustrationen: Tineke Vandenabeele

Umschlag: Uno Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: AlphaStd/istock, Oleksandr Hurtovyi/istock,

© FinePic®, München

Satz: Uhl + Massopust, Aalen

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

CH · CB

ISBN 978-3-442-22396-1

[www.goldmann-verlag.de](http://www.goldmann-verlag.de)

Für Martine

*»Was mich am Menschen in der westlichen Gesellschaft am meisten verwundert: Er opfert seine Gesundheit, um viel Geld zu verdienen. Dann opfert er sein Geld, um seine Gesundheit wiederzuerlangen.*

*Und dann macht er sich so viele Sorgen um die Zukunft, dass er die Gegenwart nicht genießt. Folglich lebt er weder in der Gegenwart noch in der Zukunft. Er lebt, als würde er nie sterben – bis er stirbt, ohne je wirklich gelebt zu haben.«*

DALAI LAMA

.....

*»Einst fragte eine Studentin die Anthropologin Margaret Mead:*

*»Was ist das erste Anzeichen von Zivilisation in einer Kultur?«*

*Sie ging davon aus, dass sie über Angelhaken, Tontöpfe oder Schleifsteine spreche. Aber nein: Margaret Mead dachte kurz nach und antwortete dann: »Ein verheilte Oberschenkelknochen.«*

*In einer Gemeinschaft ohne moderne medizinische Versorgung braucht es etwa sechs Wochen Ruhigstellung, damit ein Oberschenkelbruch verheilen kann. Ein gebrochener und wieder verheilte Oberschenkelknochen ist somit der Beweis dafür, dass sich jemand um die verletzte Person gekümmert hat, für sie gejagt und Nahrung gesammelt hat, bei ihr geblieben ist, ihr körperlichen Schutz und menschliche Gesellschaft geboten hat, bis der Bruch verheilt war.*

*Mead erklärte, dass man dort, wo das Gesetz des Dschungels herrscht – the survival of the fittest –, keine verheilten Oberschenkelknochen findet. Das erste Anzeichen von Zivilisation ist also Mitgefühl, zum Ausdruck gebracht durch einen verheilten Oberschenkelknochen.«*

IRA BYOCK

# INHALT

Vorwort.....	11
Einleitung.....	15

## 1

### WIE STRESS FÜR UND GEGEN UNS ARBEITET

Die Biologie von Stress .....	24
Stresshormone .....	26
Nach dem Stressgipfel.....	29
Das Yerkes-Dodson-Gesetz.....	31

## 2

### WAS SIE ÜBER IHR NERVENSYSTEM WISSEN SOLLTEN

Das zentrale Nervensystem.....	34
Das periphere Nervensystem .....	36
Der Vagusnerv.....	43
Neurotransmitter: die Botenstoffe in unserem Gehirn.....	45

## 3

### DIE POLYVAGALTHEORIE VON PORGES

Die Grundlagen .....	50
Das erste Prinzip: Hierarchie .....	52
Das zweite Prinzip: Neurozeption oder unbewusste Wahrnehmung.....	76
Das dritte Prinzip: Co-Regulation.....	82

## 4

### AUF DER SUCHE NACH IHREN TRIGGERN UND GLIMMERN

Trigger für das sympathische Nervensystem.....	111
Trigger für den dorsalen Vagus .....	114
Glimmer für den ventralen Vagus .....	118
Anker setzen .....	119
Ressourcen.....	122

## 5

### DIE VERSCHIEDENEN VAGALEN ZUSTÄNDE ERKENNEN

Die verschiedenen Zustände erkennen und benennen .....	129
Abstufungen innerhalb der verschiedenen Zustände des autonomen Nervensystems .....	130
Mapping: für mehr Einsicht in Ihr persönliches Profil.....	131
Kombinierte autonome Zustände .....	141

## 6

### DIE VAGUSBREMSE

Alles beginnt mit dem Herzen .....	144
Die Vagusbremse trainieren .....	148

## 7

### DIE POLYVAGALTHEORIE IN DER PRAXIS

Herzkohärenz.....	155
Herzatzmung.....	165
Notice-and-ease-Tool.....	167

Das Arousal-Valence-Modell: die Emotionslandschaft . . . . .	171
Flow . . . . .	175
Die sechs Denkhüte . . . . .	180

## 8

### TRAUMA UND DIE POLYVAGALTHEORIE

Was ist Trauma? Ein Plädoyer für die Milde . . . . .	185
Immobilisation und Dissoziation . . . . .	189
Traumabewältigung: piano, piano, piano . . . . .	195
Posttraumatisches Wachstum und der japanische Soldat . . .	204

## 9

### EIN DYNAMISCHER BLICK AUF RESILIENZ UND IMMUNABWEHR

Was ist Resilienz? . . . . .	209
Hemmende und stärkende Gedanken . . . . .	211
Coping: Wie gehen Sie mit Problemen um? . . . . .	214
Die vier Cs in Widerstandsfähigkeit . . . . .	216

## 10

### VERTIEFENDE ÜBUNGEN FÜR MEHR WIDERSTANDSFÄHIGKEIT

Übung 1: Visualisierungen . . . . .	221
Übung 2: Storytelling und Metaphern, der ventrale Vagus als Zaubertrank . . . . .	226
Übung 3: Deep Listening, eine Übung in Verbindung . . . . .	228
Übung 4: Elevator Pitch, eine Übung für mehr Selbstvertrauen . . . . .	230

Übung 5: Mobilisation. ....	231
Übung 6: Storyboard, Ihr vagales Fotoalbum ....	233
Übung 7: Ehrfurcht, eine Flow-Übung ....	234
Übung 8: Vorbilder. ....	235
Übung 9: Das ideale Selbst. ....	236
Übung 10: Meditation ....	238
Übung 11: SWOT-Analyse ....	242
Übung 12: Mapping ....	245
Übung 13: Circle of Influence ....	249

## 11

### **DIE POLYVAGALTHEORIE IN ANDEREN FORSCHUNGSGEBIETEN**

Autismus-Spektrum-Störung und die Polyvagaltheorie ....	251
Psychologische Sicherheit ....	258
 Schlusswort ....	 262
Dank ....	266
Literatur ....	267
Register. ....	270

# VORWORT

An einem sonnigen Tag im Tuileriengarten, einem Park im Zentrum von Paris, las ich auf einer ruhigen Bank zum ersten Mal Porges' Bücher über die wundersame Welt des Vagusnervs, unseres wandernden Nervs. Eine passende Kulisse, wie ich später erkannte. Denn wenn wir diesen Vagusnerv, der durch unseren ganzen Körper verläuft, angemessen behandeln, verwandeln wir unser Leben in einen Quell der Begeisterung voller Möglichkeiten, geprägt von Ruhe, Gelassenheit, Sanftmut und vor allem Verbundenheit mit anderen Menschen. Eine vielfältige Welt. Eine freundliche, verbundene Welt. Denn Netzwerke im Gehirn bilden Netzwerke in der Welt.

Dass wir, der *Homo sapiens*, die Evolutionsgeschichte überlebt haben, verdanken wir nicht unserer körperlichen Stärke oder unserer Anpassungsfähigkeit, sondern unserer Freundlichkeit. Das ist die Geschichte, die ich in diesem Buch erzählen möchte. Sie ist wissenschaftlich belegt und durch Fakten untermauert. Darauf gehe ich in einigen Kapiteln ein. Doch den Schwerpunkt lege ich auf praktische Ansätze. Ich möchte zeigen, wie ein tieferes Verständnis des Vagusnervs uns helfen kann, besser mit Bedrohungen, Stress und Traumata umzugehen – und wie wir durch gezielte Interventionen unsere Widerstandsfähigkeit und Immunkräfte ebenso steigern können wie unsere Kreativität und Entscheidungsfreude. Kurzum: Im Vagusnerv liegt der Schlüssel zu einem erfüllten Leben im 21. Jahrhundert.

Es ist eine lange Geschichte geworden, doch das Schreiben dieses Buches hat mir große Freude bereitet. Neben grundlegenden Informationen und Übungen bietet es auch eine kurze Einführung in verschiedene neue Forschungsgebiete. Beim Schreiben habe

ich einige Freunde hinzugewonnen, die seitdem mein Leben bereichern. Ich konnte Zusammenhänge mit zahlreichen anderen Bereichen der Forschung herstellen, etwa der Herzkohärenz, der Emotionslandschaft, vielfältigen Meditations- und Atemtechniken, der Vagusbremse, der Welt der Metaphern, Selbstmitgefühl, *Deep Listening*, psychologischer Sicherheit und dem Umgang mit Autismus. Ich hatte die Gelegenheit, wahre Fachleute aus diesen Bereichen zu treffen. Nun hoffe ich, dass Sie bei der Lektüre dieses Buches ebensolche Freude empfinden wie ich bei den Begegnungen mit all diesen Menschen.

Dieses Werk gibt Ihnen Einblicke in die faszinierende Funktionsweise unseres Gehirns. Vielleicht wissen Sie bereits, dass dort Millionen von Neuronen zusammenarbeiten und komplexe, feinmaschige Netzwerke bilden. Diese Verbindungen sind unglaublich spannend, insbesondere weil sie uns die Möglichkeit bieten, widerstandsfähiger im Leben zu stehen. Wir sind zu viel mehr imstande, als wir uns je erträumt haben. Ich bin überzeugt, dass die Wissenschaft bisher nur einen Zipfel des Schleiers lüften konnte, doch bereits heute haben wir Zugang zu Techniken und Übungen, die es uns ermöglichen, die Netzwerke in unserem Gehirn optimal arbeiten zu lassen. Wir können kreativer mit der Welt um uns herum interagieren, unser bestmögliches Lebensumfeld schaffen, unsere Konzentration und Motivation steigern – und vor allem können wir lernen, wirklich zur Ruhe zu kommen. Raus aus dem Hamsterrad. Das erfordert einiges an Übung, aber es ist machbar.

In den ersten beiden Kapiteln dieses Buches beschreibe ich die wichtigsten Grundbausteine unseres Gehirns. Was sind Neuronen und wie bilden sie Netzwerke? Wie unterscheiden sich unser Online- und Offline-Gehirn und weshalb sind beide unentbehrlich? Im dritten Kapitel gehe ich darauf ein, was Sie selbst tun können, um Ihr Offline-Gehirn fit und gesund zu halten. Anschließend lernen Sie den Vagusnerv kennen, den wandernden Nerv, der es

uns Menschen ermöglicht, über Netzwerke miteinander in Verbindung zu treten. Denn der Mensch ist ein Rudeltier, und das bringt Vor- wie Nachteile mit sich. Darauf gehe ich im fünften Kapitel ausführlicher ein. Zum Schluss gebe ich Ihnen noch einige allgemeine Tipps für ein gesundes und vitales Gehirn.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!



EINLEITUNG

# Descartes' Irrtum

*»Eine Reise von 1 000 Meilen beginnt  
mit dem ersten Schritt.«*

LAOZI

\*\*\*\*\*

Als Arzt und Statistiker habe ich einen Großteil meines Lebens mit der Untersuchung und Behandlung körperlicher Beschwerden zugebracht. Intuitiv wurde mir bald klar, dass ein rein wissenschaftlicher Ansatz nicht ausreicht, um zu helfen. Die Menschen hatten immer auch Bedarf an vorbeugenden Maßnahmen und der Bewältigung psychischer Probleme. Früher nannte man das noch »Psychosomatik«. Schon dieser Begriff zeigt, dass der Schwerpunkt auf den körperlichen Beschwerden und »echten« Krankheiten lag, die Menschen erleiden. Doch dieses Modell war eindeutig unzureichend.

Viel zu lange stützte sich die Medizin auf Descartes' Grundsatz: »Ich denke, also bin ich.« Ärztinnen und Ärzte lebten in der Illusion, dass sich alle Beschwerden rational erklären lassen. Schlimmer noch: Fand man keine rationale Erklärung, wurden die Patientinnen und Patienten schnell nicht mehr für voll genommen. Ich habe eine Weile als Versicherungsmediziner gearbeitet. Dabei wuchs meine Erkenntnis, dass Menschen auch eine Seele haben – und dass es wichtig ist, diese in der Medizin zu berücksichtigen. Leider wimmelte es in der Versicherungswelt noch von Bezeichnungen wie »Nutznießer« und »Rentnerkrankheit«.

Erfreulicherweise hat in den letzten Jahren ein deutliches Umdenken stattgefunden. So wird beispielsweise dem biopsychosozialen Gesundheitsmodell allmählich mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Während die Medizin Körper und Geist früher als getrennte Bereiche betrachtete, wissen wir heute dank wissenschaftlicher Studien, dass Geist und Körper durch die Neurochemie (Stoffe im Gehirn) eng miteinander verbunden sind. Das erklärt, weshalb sich Veränderungen unseres körperlichen Befindens auch auf unsere geistige und emotionale Gesundheit auswirken und umgekehrt. Psychologische Probleme wie Ängste können Veränderungen im Gehirn sowie im gesamten Körper hervorrufen. Auch unsere Beziehungen zu anderen Menschen können sich auf unsere Gesundheit auswirken. Indem wir untersuchen, wie sich all diese Faktoren gegenseitig beeinflussen, erschließen wir Möglichkeiten zur Verbesserung unserer physischen und psychischen Gesundheit und unseres Wohlbefindens.

Diese neue Sichtweise kommt auch in der Definition von »Gesundheit« der Weltgesundheitsorganisation zum Ausdruck, nämlich als »Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur als Freisein von Krankheit und Gebrechen«.

Mit anderen Worten: Lag der Schwerpunkt früher auf der Bekämpfung körperlicher oder psychischer Symptome durch bestimmte Therapien und/oder Medikamente, so denken Ärztinnen und Ärzte heute viel breiter. Es geht nicht mehr um Biologie *oder* Psychologie, sondern um das Zusammenspiel von beiden. Darüber hinaus ist auch der soziale Kontext von Belang für das Befinden der Patienten. Warum sonst ist die Beziehung zwischen Arzt oder Ärztin und Patient oder Patientin so wichtig und warum kann der Kontakt zu anderen Betroffenen so heilsam sein?

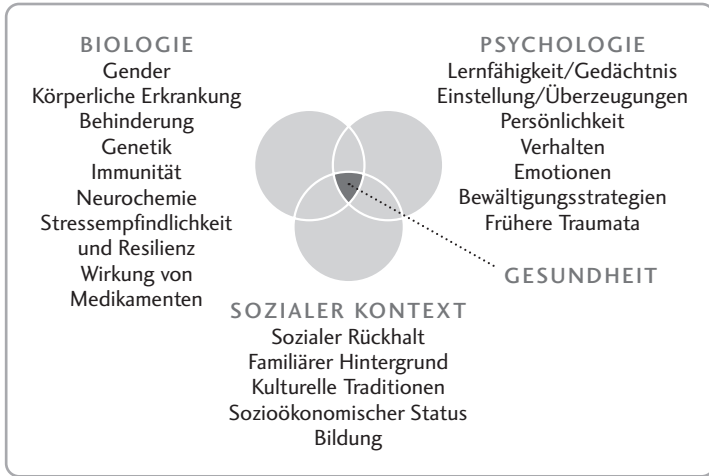


ABBILDUNG 1. Biopsychosoziales Gesundheitsmodell

Für mich persönlich kam der große Wendepunkt, als ich auf Anregung des belgischen Nationalen Forschungsinstituts für Arbeitsbedingungen und der damaligen belgischen Ministerin für Beschäftigung und Arbeit Miet Smet an einer groß angelegten Studie zu den Folgen von Stress mitwirken durfte. Wir hatten die Gelegenheit, 24 000 Dossiers auszuwerten und unzählige Belgierinnen und Belgier aus allen gesellschaftlichen Schichten zu befragen. Das Ziel der Studie: den Rahmen für eine bessere Stressprävention abstecken. Wir konnten die immensen Auswirkungen von Stress und Krankheitsausfällen zahlenmäßig nachweisen – sowie die Zusammenhänge mit Alter, Geschlecht, Bildung, Lebensereignissen, Bewältigungsverhalten und spezifischen Umständen der Arbeitssituation. In diesem Moment wurde mir klar, dass Descartes sich geirrt hatte: Körper und Geist sind untrennbar miteinander verbunden.

Bestätigung fand ich unter anderem in den Büchern des Neurologen Antonio Damasio. Er argumentiert, dass Gefühl und Verstand

nicht voneinander losgelöst sind, sondern zusammenhängen. Als Beispiel für den Einfluss des Körpers auf den menschlichen Geist führt Damasio unter anderem die Geschichte von Phineas Gage an. Gage war ein freundlicher, engagierter Eisenbahnarbeiter im US-Bundesstaat Vermont. 1848 geriet sein Leben völlig aus den Fugen, als für den Bau einer neuen Eisenbahnlinie Felsbrocken gesprengt werden mussten. Dazu bohrten Gage und seine Kollegen Löcher in die Felsen und füllten sie mit Schwarzpulver und einer Zündschnur. Darauf kam eine Schicht aus Sand. Just als Gage den Sand mit einer Eisenstange festdrücken wollte, rief ein Kollege seinen Namen. Gage drehte sich um und stieß mit der Stange gegen die Felswand. Die Folge: ein Funke, der zu einer Explosion führte, durch deren Wucht die Eisenstange den Kopf – und das Gehirn – des unglücklichen Phineas durchbohrte. Er überlebte den Unfall, doch der brave Eisenbahner wurde zu einem Fantasten, der reichlich Lügen verbreitete und hemmungsloses Verhalten an den Tag legte.

Wie lassen sich diese plötzlichen Verhaltensänderungen erklären? Dazu müssen wir einen Blick in den Kopf des armen Phineas werfen. Die Eisenstange hatte nur den vorderen Teil seines Gehirns verletzt, genauer gesagt den präfrontalen Cortex. Dieser Teil des Frontallappens der Großhirnrinde filtert und sortiert normalerweise die vielen Reize, die täglich auf das menschliche Gehirn einprasseln, doch bei Gage war diese Funktion nun gestört. Zahllose Eindrücke drangen ungefiltert zu ihm durch und lösten Handlungsimpulse aus. So wurde aus dem braven Mann ein aggressiver Störenfried und betrunkenen Taugenichts.

Descartes hatte also unrecht: Die Geschichte von Phineas Gage lehrt uns, dass man mit einer Hirnschädigung zwar leben kann, aber mitunter nur sehr eingeschränkt denken kann. Ähnliche Phänomene beobachten wir bei Männern und Frauen, deren Gehirn durch ein physisches oder psychisches Trauma schwer beschädigt wurde. Nach einem Stadium der Immobilität entwickelt

sich bei diesen traumatisierten Menschen oft Impulsivität: Es fällt ihnen schwer, sich an neue Gegebenheiten anzupassen, sie erleben Angst- oder Wutanfälle und verhalten sich manchmal ungezügelt.

Mit diesem Buch möchte ich dort anknüpfen, wo ich mein letztes Buch *Rust voor je brein* (»Ruhe für Ihr Gehirn«) beendet habe. Darin habe ich bereits sehr knapp die Polyvagalthorie von Stephen Porges vorgestellt und die Bedeutung des Vagusnervs, des »wandernden Hirnnervs« erwähnt. In diesem neuen Buch möchte ich weiter in die Tiefe gehen und nicht nur zeigen, welch großen Einfluss der Vagusnerv auf Ihr allgemeines (physisches und psychisches) Befinden hat, sondern auch, wie Sie ihn selbst aktivieren und damit Ihre Gesundheit stärken können.

Wichtig zu wissen ist, dass wir alle mit einem Nervensystem ausgestattet sind, das Reize von unserem Gehirn zu all unseren anderen Organen weiterleitet. Dieses Nervensystem funktioniert wie der »Ausguck« auf einem Schiff, der den Horizont nach Gefahren oder Zeichen von Sicherheit absucht. Unser wandernde Nerv ist an dieser Aufgabe besonders stark beteiligt. Den ganzen Tag über, und auch nachts während wir schlafen, senden unser Körper, unsere Umwelt und die Menschen um uns herum Signale von Sicherheit oder Gefahr an die Schaltzentralen in unserem Gehirn. Dort werden die Signale entschlüsselt und in Berichte übersetzt. Wenn große Gefahr droht, können wir in eine Starre verfallen und sozusagen einfrieren (*freeze*). Wir können aber auch die Flucht ergreifen (*flight*) oder aktiv auf die Gefahr zugehen (*fight*).

Diese Reaktionen sind evolutionsbiologisch zu erklären. In der Urzeit war das Erstarren etwa eine bewährte Technik. Viele wirbellose Tiere stellten sich im Angesicht großer Gefahren tot. Ihr Stoffwechsel verlangsamte sich, sie spürten keinen Schmerz und standen nicht mehr in Kontakt mit ihrer Umwelt. Für sie erwies sich diese Freeze-Reaktion als recht effizient: Die Chancen standen gut, dass sie nicht als Leckerbissen angesehen wurden und

somit am Leben blieben. Etwas später in der Evolution kamen zwei weitere Reaktionen hinzu: Entweder flüchtete das Tier, das sich in Gefahr befand, oder es wählte den Angriff als die beste Verteidigung.

Auch wenn wir heute in einer ganz anderen Zeit und unter ganz anderen Umständen leben, sind diese drei Grundreaktionen noch immer in unserem Gehirn verankert. Die Freeze-Reaktion, das Verfallen in Immobilität, sehen wir sehr häufig bei Opfern von sexuellem Missbrauch. Ihr Überlebensinstinkt lässt sie erstarren (mit der perfiden Folge, dass ihnen im Nachhinein vorgeworfen wird, sie hätten sich zumindest verteidigen müssen).

Die Kampf-oder-Flucht-Reaktion ist Ihnen wahrscheinlich bekannt, auch wenn wir heutzutage meist nicht mehr im wörtlichen, sondern im übertragenen Sinne fliehen oder kämpfen. Stellen Sie sich zum Beispiel ein streitendes Pärchen vor: Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass sich die beiden entweder anschreien (fight) oder einander stur ignorieren und anschweigen (flight).

Wussten Sie, dass uns die Evolution – neben Erstarren und Fliehen oder Kämpfen – noch mit einer weiteren Möglichkeit zum Umgang mit Bedrohungen gesegnet hat? Nach dem Motto »gemeinsam sind wir stark« suchen wir bei drohender Gefahr Kontakt und Anschluss. Und hier kommt unser berühmter Vagusnerv ins Spiel.

Wir alle gehören der Art *Homo sapiens* an. Diese menschliche Spezies überlebte die natürliche Auslese, während ihr direkter Konkurrent, der Neandertaler, aus dem Rennen ausschied. Das ist durchaus erstaunlich, denn letzterer war stärker, weniger schmerzempfindlich und von robusterer Statur. Außerdem war er ziemlich clever: Neandertaler hatten ausgeklügelte Werkzeuge und Waffen. Oft werden sie als primitive Rohlinge dargestellt, doch archäologische Funde widerlegen dieses Bild. Neandertaler waren nicht nur

stark, sondern auch klug und geschickt. Sie erfanden nützliche Werkzeuge und effektive Waffen, die sie zu guten Jägern machten. Man sollte meinen, dass der Neandertaler dem vergleichsweise unbeholfenen Homo sapiens weit überlegen war. Die Wahrheit sieht anders aus.

Der Homo sapiens ist nicht der stärkste oder klügste der Gattung Mensch – und dennoch gewann er das evolutionäre Wettrennen. Und zwar, weil er einen entscheidenden Vorsprung gegenüber seinem engsten Konkurrenten hatte: Er war freundlich. Sie haben richtig gelesen: Der Homo sapiens hat die Welt erobert, weil er der freundlichste aller Menschen war. Er konnte mit allen reden, sogar mit völlig Fremden. Er war in der Lage, die Emotionen anderer zu lesen und seine eigenen Emotionen mithilfe des Nervensystems anderer zu regulieren. Dieser Mechanismus heißt Co-Regulation. Die Fähigkeit zur Co-Regulation entstammt unserem wandernden Nerv.

Schon seit vielen Jahren wird angenommen, dass soziale Kontakte einen wichtigen Schutz vor Stress bieten. Mittlerweile wissen wir auch, wie dieser Zusammenhang funktioniert. Die faszinierende Geschichte dahinter möchte ich in diesem Buch erzählen. Es ist eine Geschichte mit vielen Verzweigungen. Ich schreibe über unser Nervensystem, über Angst und Trauma, über Flexibilität und Resilienz. Ich bringe Ihnen den Vagusnerv, die Polyvagaltheorie, Trigger und Glimmer nahe. Vor allem aber zeige ich Ihnen, wie Sie all diese Erkenntnisse in die Praxis umsetzen und Ihren Vagusnerv mit einigen sehr einfachen Techniken und Übungen aktivieren können. Ich zeige Ihnen die Kraft Ihrer Atmung, der Meditation und der Herzrhythmuskohärenz.

Ich hoffe, Ihnen auf diese Weise einige hilfreiche Werkzeuge an die Hand zu geben, die Ihnen den Weg zu einem gesünderen und glücklicheren Leben ebnen. Erleben Sie manchmal extreme Angstzustände? Zweifeln Sie an sich selbst? Haben Sie mit einem Trauma zu kämpfen? Fühlen Sie sich schnell überreizt? Wünschen

Sie sich mehr Kontrolle über Ihre Atmung, Verdauung oder Herzfrequenz? Möchten Sie Ihre Immunabwehr stärken? Oder interessiert Sie ein neuer Blick auf das Thema Widerstandsfähigkeit? Dann sind Sie beim Vagusnerv an der richtigen Adresse.

### WIE SIE DIESES BUCH AM BESTEN LESEN

Dieses Buch gliedert sich in drei Teile. In den ersten beiden Kapiteln fasse ich einige wichtige Erkenntnisse zum menschlichen Gehirn und Nervensystem zusammen. Dann erörtere ich die Polyvagaltheorie und ihre Bedeutung für Immunität, Resilienz, Wohlbefinden, soziale Kontakte und Traumabewältigung. Zum Schluss folgen einige praktische Beispiele, Übungen und Tipps.

Damit dieses Buch für ein breites Publikum lesenswert ist, verzichte ich weitestgehend auf wissenschaftlichen Fachjargon. Allen, die auf der Suche nach spezialisierter und vertiefender Literatur sind, empfehle ich die Bücher von Stephen Porges und Deb Dana. Wer eine verständliche Zusammenfassung der Polyvagaltheorie sucht und vor allem wissen möchte, wie sich die daraus gewonnenen Erkenntnisse im eigenen Leben umsetzen lassen, für den ist dieses Werk genau das Richtige.

Bitte beachten Sie, dass dieses Buch keine ärztliche Behandlung ersetzen kann. Wenn Sie Beschwerden haben oder sich Sorgen um Ihre Gesundheit machen, sollten Sie immer einen Arzt oder eine Ärztin um Rat bitten. Dieser Text basiert auf aktuellen wissenschaftlichen Forschungsergebnissen, aber die Polyvagaltheorie steckt noch in den Kinderschuhen und unser Wissen über den Vagusnerv dürfte sich in den kommenden Jahren deutlich erweitern. Daher werden einige der in diesem Buch beschriebenen Einsichten in Zukunft vielleicht ergänzt und angepasst.

# Wie Stress für und gegen uns arbeitet

Ein Springbock grast in der Savanne. Plötzlich wittert das Tier einen Löwen, der sich heranschleicht. Für den Bruchteil einer Sekunde bleibt der Springbock wie gelähmt stehen. All seine Muskeln spannen sich an, sein Herz schlägt schneller und seine Atmung wird flach. Dann rennt er davon – um sein Leben, denn bei dem Löwen sind alle Reflexe auf Angreifen, Töten und Fressen ausgerichtet. Der Magen-Darm-Trakt des Löwen bereitet sich bereits auf das Verschlucken und Verdauen von frischem Fleisch vor. Sein Speichelfluss wird angeregt und bestimmte Stoffe werden in den Verdauungstrakt abgegeben. Beim Springbock passiert genau das Gegenteil: Das Tier verspürt keinen Hunger mehr, sein Blutzuckerspiegel und Blutdruck steigen und seine Herzfrequenz nimmt zu. Das ändert sich erst, wenn die Gefahr vorüber ist. Dann kommt das Tier wieder zur Ruhe.

Stress war ursprünglich ein Lebensretter. Er kann auch heute noch ein mächtiger Verbündeter sein, der uns Höchstleistungen erbringen und wachsam auf Gefahren reagieren lässt. Akuter Stress wirkt stimulierend und ermöglicht es uns, anders zu handeln als sonst. Er spornt zu Veränderungen an, lässt uns Neues lernen und fördert unsere Selbsterkenntnis und Selbsteinsicht. Zu viel und anhaltender Stress sind jedoch gesundheitsschädlich.

Zahlreiche Einflüsse können uns in einen Stresszustand versetzen. Dazu gehören psychische Stressoren, körperliche Stressoren (wie Krankheit oder Trauma) und physikalische Stressoren (wie Lärm oder helles Licht).

## Die Biologie von Stress

\*\*\*\*\*

Wie registriert unser Körper Stress? Etwas oberhalb des Hirnstamms liegt der Hypothalamus, der mit der Hypophyse verbunden ist. Diese heißt auch Hirnanhangdrüse. Sie steuert eine Reihe von Hormonsystemen in unserem Körper. Über das limbische System reguliert der Hypothalamus die Aktivitäten der Hypophyse und des autonomen Nervensystems, welches über alle lebensnotwendigen Grundfunktionen wacht. Darüber hinaus greift der Stressmechanismus auch in unser Immunsystem ein, das uns vor den Auswirkungen verschiedenster Fremdstoffe schützt und Mikroben und Viren in Schach hält. All diese Systeme treten in Stresssituationen in Aktion.

Die Signale, die permanent auf uns einprasseln, werden in unserem Gehirn laufend analysiert. Wenn unsere Hirnrinde einen Reiz als Gefahr bewertet, wird eine emotionale Reaktion ausgelöst: Angst oder Stress.

Die Hirnrinde benötigt viel Energie und arbeitet fünfmal langsamer als unser Hirnstamm und unser Nervensystem. In besonders gefährlichen Situationen oder bei traumatischen Ereignissen er-

folgt der Handlungsimpuls daher manchmal schlicht zu spät. Um so schnell wie möglich reagieren zu können, ohne eine bewusste Entscheidung zu treffen, braucht es also noch weitere Strukturen in unserem Nervensystem.

Auf diese Strukturen gehe ich im nächsten Kapitel ein. Zunächst möchte ich Sie mitnehmen in den ältesten Teil unseres Gehirns, der auch »Reptiliengehirn« genannt wird. Dieser Teil unseres Gehirns und Nervensystems hat die Aufgabe, uns als Individuen und als Spezies zu erhalten. Kurz gesagt: Unser Reptiliengehirn will überleben. Es gilt Nahrung zu beschaffen, Gefahren zu erkennen und sich rechtzeitig in Sicherheit zu bringen, sich fortzupflanzen, ein gutes Territorium zu finden und es zu verteidigen.

Wenn ein bedrohlicher Reiz auf uns einwirkt, schlägt unser Reptiliengehirn sofort Alarm. Unser inneres Stresssystem wird aktiviert. In den ersten Sekunden einer Stressreaktion erstarren wir. Für einen Moment sind wir wie am Boden festgefroren (freeze). Dann treffen wir automatisch die – hoffentlich – richtige Entscheidung: Kampf oder Flucht (fight or flight). All das muss rasend schnell gehen. Wir entscheiden, ohne nachzudenken, im Bruchteil einer Sekunde. Deshalb erkennen wir Gefahren auch schneller als sichere Situationen: Wer eine Sekunde zu spät reagiert, ist ein gefundenes Fressen für ein Raubtier. Doch dieses System hat auch eine Schattenseite. Weil wir so sehr auf Gefahren fixiert sind, kommt es uns vor, als würden uns überall Bären auflauern. Wir sehen eher Risiken als Lösungen. In dieser Hinsicht sind wir Menschen geborene Unheilsprediker. Kein Wunder, dass wir kollektiv zum Grübeln neigen. Zum Glück gibt es Möglichkeiten, unser Reptiliengehirn zu überlisten. Dazu später mehr. Erst möchte ich Ihnen einen tieferen Einblick in unseren Körper und die geheimnisvollen Botenstoffe geben, die eine wichtigere Rolle spielen, als Sie vielleicht denken: unsere Hormone.

## Stresshormone

\*\*\*\*\*

Unmittelbar zu Beginn eines Stressmoments werden mehrere Hormone ausgeschüttet. So wird in den orthosympathischen Nervenenden der Nebennieren Adrenalin freigesetzt. Noradrenalin wiederum wird von den sympathischen Nervenenden anderer Organe produziert. Beide Hormone sind an der Regulierung des Blutdrucks beteiligt. Sie versetzen unseren Körper in erhöhte Alarmbereitschaft, machen uns bereit für Kampf oder Flucht.

Auch Cortisol ist ein Stresshormon. Es wird in einem späteren Stadium der Stressreaktion ausgeschüttet. Cortisol sorgt dafür, dass unser Körper den Energieverlust wieder ausgleichen kann. Dazu wird Glukose gebildet, die uns Energie liefert. Diese Energie wird verwendet, um den Körper wieder in seinen »Normalzustand« zurückzusetzen.

Mit anderen Worten: Kurze Stressmomente können wir problemlos bewältigen. Wir befinden uns vorübergehend in einem Zustand höchster Wachsamkeit und Erregung, doch dann kehrt wieder Ruhe ein. Leider ist das nicht der Fall, wenn wir unter Dauerstress stehen. Der Körper sendet dann alle möglichen Alarmsignale aus: körperliche Symptome wie Kopfschmerzen, Verspannungen oder Abgeschlagenheit, aber auch emotionale Stresssignale wie Angst, Gereiztheit oder depressive Verstimmungen. Außerdem erleben wir gewisse kognitive Stresssymptome wie Zerstreuung oder Grübeleien. Es kann sogar zu Verhaltensänderungen kommen: Wer über längere Zeit hinweg Stress empfindet, isoliert sich womöglich von anderen, greift zu Rauschmitteln, verliert sich vielleicht in einer Sucht.

KÖRPERLICHE STRESSSIGNALLE	EMOTIONALE STRESSSIGNALLE
Kopfschmerzen, Migräne, Schlafprobleme	Angst
Verschwommenes Sehen, Schwindel, Ohrensausen	Reizbarkeit und Aggression
Muskel- und Rückenschmerzen	Feindseligkeit
Herzrasen	Wutanfälle
Engegefühl oder Schmerzen im Brustbereich	Empfindlichkeit
Magen- und Darmbeschwerden	Anspannung
Appetitschwankungen	Unruhe
Ermüdung	Depressive Verstimmungen
Hyperventilation	Gefühl der Wertlosigkeit
	Hilflosigkeit

KOGNITIVE STRESSSYMPTOME	VERHALTENSÄNDERUNGEN
Vergesslichkeit	Soziale Isolation
Zerstreuung	Zynismus
Grübeleien	Kontrollzwang
Konzentrationsprobleme	Rauschmittelkonsum und Sucht
	Mobbing und aggressives Verhalten, Manipulation

ABBILDUNG 2. Stresssignale und -symptome

Unsere Stresshormone sind äußerst nützlich. Wir haben es Adrenalin und Cortisol zu verdanken, dass unser Körper in der Lage ist, schnell auf potenzielle Bedrohungen zu reagieren. So können wir das Schlimmste meist verhindern. Doch manchmal machen unsere Hormone uns etwas vor. Sich Schwierigkeiten oder Gefahren nur vorzustellen, kann den Cortisolspiegel im Blut schon in die Höhe

treiben. Das bedeutet, dass wir auch Stress erfahren durch Dinge, die nicht tatsächlich passieren, sondern die sich nur in unseren Gedanken abspielen. Wer sich einredet »Ich weiß jetzt schon, dass ich versagen werde, ich bin nicht gut vorbereitet«, kann in eine gewaltige Stresssituation geraten – nur wegen dieser negativen, tadelnden, kritischen Stimme im eigenen Kopf.

### GIFT FÜR DAS GEHIRN

Anhaltend hohe Cortisolwerte sind Gift für das Gehirn: Sie zerstören die Verbindungen zwischen den Gehirnzellen.



ABBILDUNG 3. Schäden durch Cortisol: eine Hirnzelle vor und nach der Aufnahme von Cortisol

Die obige Abbildung zeigt eine Gehirnzelle vor und nach einer Langzeitexposition. Durch die hohe Dosis an Cortisol verfügt die betroffene Zelle über weit weniger Verbindungen zu anderen Gehirnzellen. Doch zum Glück können wir diesen Zustand wieder rückgängig machen. Unser Gehirn ist widerstandsfähig und formbar. Es kann be-