

JUDSON BREWER

RAUS aus der ANGSTSPIRALE

Frei von Grübelattacken und
Sorgen mithilfe von Achtsamkeit
und Neurowissenschaft


IRISIANA

Über den Autor

Der Psychologe und Neurowissenschaftler Judson Brewer ist Forschungsdirektor am Center for Mindfulness, Associate Professor für Medizin und Psychiatrie an der University of Massachusetts Medical School, außerordentliches Fakultätsmitglied der Yale University und Research Affiliate am MIT. Seit mehr als zwanzig Jahren erforscht er, wie Abhängigkeitsverhalten entsteht und wie man sich davon befreit.

JUDSON BREWER

RAUS
aus der
ANGSTSPIRALE

Frei von Grübelattacken und
Sorgen mithilfe von Achtsamkeit
und Neurowissenschaft

The logo for IRISIANA features a thin, black, upward-curving arc above the word "IRISIANA" in a bold, black, sans-serif font.

IRISIANA

© 2022 der deutschsprachigen Ausgabe by Irisiana Verlag,
einem Unternehmen der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Straße 28, 81673 München
Copyright © 2021 Penguin Random House USA

This translation published by arrangement with Vermillion,
an imprint of Random House, a division of Penguin Random House LLC.
All rights reserved including the right of reproduction
in whole or in part in any form.

Der Inhalt dieses E-Books ist urheberrechtlich geschützt und enthält technische
Sicherungsmaßnahmen gegen unbefugte Nutzung. Die Entfernung dieser Sicherung sowie die
Nutzung durch unbefugte Verarbeitung, Vervielfältigung, Verbreitung oder öffentliche
Zugänglichmachung, insbesondere in elektronischer Form, ist untersagt und kann straf- und
zivilrechtliche Sanktionen nach sich ziehen.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren
Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand
zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.

Projektleitung: Inga Heckmann
Übersetzung: Claudia Callies
Lektorat: Inga Heckmann
Korrekturat: Susanne Schneider
Herstellung: Franziska Polenz
Satz: Leingärtner, Nabburg
Layout: Franziska Polenz
ebook Herstellung: Leingärtner, Nabburg
Coverdesign und Umschlaggestaltung: Serifa,
Grafik & Typografie
unter Verwendung eines Motivs von © shutterstock:
shutterstock_1933702073; suns07butterfly

ISBN 978-3-641-29445-8
V001

Für Amazon Addict

INHALTSVERZEICHNIS

[Einleitung](#)

[TEIL 0 Den eigenen Geist verstehen](#)

[KAPITEL 1 Wie sich Angst manifestiert](#)

[KAPITEL 2 Wie Angstzustände entstehen](#)

[KAPITEL 3 Gewohnheiten und Alltagssüchte](#)

[KAPITEL 4 Angst als Gewohnheitsschleife](#)

[TEIL 1 Die Landkarte Ihres Geistes: Im ersten Gang anfahren](#)

[KAPITEL 5 Wie Sie Ihre Gewohnheitsschleifen analysieren](#)

[KAPITEL 6 Warum Ihre Anti-Angst und Anti-Gewohnheitsstrategien bisher gescheitert sind](#)

[KAPITEL 7 Daves Geschichte, Teil 1](#)

[KAPITEL 8 Ein kurzes Wort zum Thema Achtsamkeit](#)

[KAPITEL 9 Welcher Achtsamkeits- Persönlichkeitstyp sind Sie?](#)

[TEIL 2 Update für Ihr Belohnungssystem: In den zweiten Gang schalten](#)

[KAPITEL 10 Wie das Gehirn Entscheidungen trifft \(oder: Warum wir Kuchen lieber mögen als Brokkoli\)](#)

[KAPITEL 11 Daves Geschichte, Teil 2](#)

[KAPITEL 12 Aus der Vergangenheit lernen und daran wachsen](#)

[KAPITEL 13](#) [Dana Smalls Schokoladenexperiment](#)

[KAPITEL 14](#) [Wie lange dauert es, eine Gewohnheit zu ändern?](#)

[TEIL 3 Das größere, bessere Angebot für Ihr Gehirn: Der dritte Gang](#)

[KAPITEL 15](#) [Das größere, bessere Angebot](#)

[KAPITEL 16](#) [Die Wissenschaft der Neugier](#)

[KAPITEL 17](#) [Daves Geschichte, Teil 3](#)

[KAPITEL 18](#) [Das Gute an Regentagen](#)

[KAPITEL 19](#) [Nur die Liebe zählt](#)

[KAPITEL 20](#) [Die Warum-Gewohnheitsschleife](#)

[KAPITEL 21](#) [Auch Ärzte bekommen Panikattacken](#)

[KAPITEL 22](#) [Evidenzbasierter Glaube](#)

[KAPITEL 23](#) [Angstastinenz](#)

[Epilog](#) [Sechs Jahre und fünf Minuten](#)

[Danksagung](#)

[Anmerkungen](#)

[Register](#)

Einleitung

ANGST IST ÜBERALL. Das war schon immer so. Aber in den letzten Jahren hat sie sich in unserer Gesellschaft so breitgemacht wie vielleicht noch nie vorher in der Menschheitsgeschichte.

Meine persönliche Geschichte mit Ängsten reicht tatsächlich weit zurück. Ich bin Arzt – Psychiater, um genau zu sein. Nachdem ich mich jahrelang mit aller Kraft bemüht hatte, meinen Patienten bei der Überwindung ihrer Angststörungen zu helfen, und mir nie wirklich sicher war, ob ich bei ihrer Behandlung jeweils nicht doch vielleicht etwas Wichtiges übersehen hatte, stellte ich irgendwann die Verbindung zwischen Angstzuständen, der neurowissenschaftlichen Forschung meines Labors über Gewohnheitsänderungen und meinen eigenen Panikattacken her. Und in diesem Moment änderte sich schlagartig alles. Mir ging ein Licht auf, als ich begriff, dass viele Menschen ihre Ängste unter anderem deshalb nicht erkennen können, weil sich diese sehr effektiv hinter lästigen bis schlechten Gewohnheiten verstecken.

Als junger Mann hatte ich nie vorgehabt, Psychiater zu werden. Im Grunde hatte ich keine Ahnung, welche Richtung ich einschlagen wollte, als ich mein Medizinstudium begann. Ich wusste nur, dass ich meine Liebe zur Wissenschaft mit meinem Wunsch, Menschen zu helfen, zusammenbringen wollte. Kombinierte MD-PhD-

Studienprogramme bieten die Möglichkeit, Medizin und Naturwissenschaften zu verbinden. Zuerst studiert man zwei Jahre Medizin und lernt Fakten und Konzepte. Danach beginnt ein naturwissenschaftliches Zweitstudium mit Forschungstätigkeit, das mit einer Dissertation abgeschlossen wird. Dann geht es vom Labor wieder zurück in die medizinische Fakultät und man absolviert das dritte und vierte Jahr des Medizinstudiums, bevor man sich im Rahmen einer Facharztausbildung und Assistenzzeit im Krankenhaus auf ein bestimmtes Gebiet spezialisiert.

Zu Beginn des Studiums war mir noch nicht klar, was einmal mein Schwerpunkt sein sollte. Ich war einfach generell fasziniert von der Komplexität und Schönheit der menschlichen Physiologie und wollte lernen, wie das zugrunde liegende System funktioniert. In den ersten beiden Jahren des Medizinstudiums haben die Studierenden in der Regel Zeit und Raum, um allmählich herauszufinden, auf welches Gebiet sie sich einmal spezialisieren wollen. Wenn sie dann im dritten und vierten Studienjahr Praktika im Krankenhaus absolvieren, wählen sie die Abteilungen gemäß ihrer Neigung. Das MD-PhD-Programm dauert acht Jahre, also würde ich, so dachte ich, genug Zeit haben, um festzustellen, was mich anspricht, und konzentrierte mich darauf, alles zu lernen, was ich nur konnte. Nach vier Jahren erlangte ich meinen naturwissenschaftlichen Doktorgrad – was gerade genug Zeit war, um fast alles vergessen zu haben, was ich in den ersten beiden Jahren des Medizinstudiums gelernt hatte.

Als ich dann nach der Promotion mein Medizinstudium wieder aufnahm, entschied ich mich dafür, als Erstes in der Psychiatrieabteilung des Krankenhauses zu arbeiten. Vor allem wollte ich all das wieder lernen, was ich über die empathische Befragung von Patienten während meiner Promotion schlichtweg verlernt hatte. Selbst Psychiater zu werden, war mir vorher nie in den Sinn gekommen, denn deren Ansehen ließ stark zu wünschen übrig. In Spielfilmen zum Beispiel werden die »Seelenklempler« in der Regel ja

selten richtig positiv dargestellt, und unter Medizinstudenten wurde gewitzelt, dass die Tätigkeit als Psychiater nur etwas für Faule und Verrückte sei. Aber das Praktikum in der Psychiatrie öffnete mir die Augen. Rückblickend würde ich dies als ein Zusammentreffen von Glück und Timing bezeichnen. Die Arbeit mit den Psychiatriepatienten machte mir Spaß und ich konnte mich mit ihren Problemen identifizieren. Plötzlich konnte ich mir gut vorstellen, ihnen dabei zu helfen, ihre Gedanken zu verstehen und ihre Probleme besser zu bewältigen. Ich fand dann später auch die Arbeit auf anderen Stationen interessant, aber letztendlich sprach mich nichts mehr so an wie die Psychiatrie, und deshalb wählte ich diese medizinische Fachrichtung.

Nach Abschluss meines Medizinstudiums und während der darauffolgenden Facharztausbildung in Yale stellte ich fest, dass nicht nur die Psychiatrie im Allgemeinen gut zu mir passte, sondern dass ich eine besonders tiefe Verbindung zu den Patienten entwickelte, die mit Abhängigkeiten zu kämpfen hatten. Ich hatte zu Beginn des Studiums mit dem Meditieren begonnen und dies während der acht Jahre täglich praktiziert. Als ich mehr über die Kämpfe meiner süchtigen Patienten erfuhr, wurde mir zu meiner Überraschung klar, dass sie auf die gleiche Weise über dieselben inneren Kämpfe sprachen, wie ich sie auch bei meinen Meditationsübungen kennengelernt hatte – die Gefühle der Gier, des Festhaltens, des Klammerns.

In dieser Zeit stellten sich Panikattacken bei mir ein, die durch Schlafmangel und das Gefühl, überhaupt nichts zu wissen, geschürt wurden. Hinzu kamen die Unwägbarkeiten des Bereitschaftsdienstes, bei dem ich nicht voraussehen konnte, wann mein Piepser mitten in der Nacht losgehen und welchen traumatisierten Patienten ich dann am anderen Ende der Leitung haben würde. All dies nahm mich damals seelisch sehr mit (so viel zum Thema Empathie mit den Patienten entwickeln). Glücklicherweise halfen mir die Meditationsübungen. Ich konnte meine inzwischen gut entwickelte

Achtsamkeit nutzen, um die Panikanfälle zu überstehen, die mich nachts aus dem Schlaf hochschrecken ließen. Besser noch, und ich wusste damals nicht warum, half mir Achtsamkeit, das Feuer der Panik nicht weiter anzufachen: Ich lernte, mit den Anfällen umzugehen und nicht vor lauter Angst vor der nächsten Attacke komplett auszuflippen, was mich wiederum davor bewahrte, eine echte Panikstörung zu entwickeln. In dieser Zeit lernte ich auch, dass ich Menschen beibringen konnte, sich ihrer unangenehmen Gefühle gewahr zu werden, anstatt sie gewohnheitsmäßig zu verdrängen. Ich wollte nicht einfach Pillen verschreiben, sondern meinen Patienten einen Weg zeigen, mit ihren Emotionen umzugehen und sie zu verarbeiten.

Gegen Ende meiner Facharztausbildung stellte ich fest, dass Meditation kaum wissenschaftlich erforscht war. Es gab da also so etwas wie ein verstecktes Juwel, das mir bei extremen Ängsten geholfen hatte und möglicherweise auch meinen Patienten helfen konnte. Offensichtlich interessierte es kaum jemand, warum oder wie gut es funktionierte. In den nächsten zehn Jahren widmete ich mich deshalb der Entwicklung eines Programms, das Menschen dabei unterstützen sollte, ihre schädlichen Gewohnheiten zu überwinden – die eng mit Ängsten verbunden sind und von ihnen befördert werden. Genau genommen ist die Angst an und für sich eine schädliche Gewohnheit. Die inzwischen epidemische Ausmaße angenommen hat. Dieses Buch ist das Ergebnis meiner neu gewonnenen Erkenntnisse.

In dem Film *Der Marsianer* hat der von Matt Damon gespielte Protagonist einen »Oh Scheiße«-Moment, als ihm klar wird, dass er auf dem Mars gestrandet ist. Während eines Sturms flüchten alle seine Astronautenkollegen zurück in die Sicherheit ihres Raumschiffs und lassen ihn im Stich. Allein gelassen in der Mars-Station, bekleidet mit einem NASA-Kapuzenpulli, versucht er, sich Mut zu machen: »Angesichts dieser Aussichten bleibt mir nur eine Option: Ich muss mich mit Wissenschaft aus der Scheiße ziehen.«

Matt Damons Inspiration aufgreifend, gehe ich in diesem Buch das Problem der Angst (oder der Scheißangst, um im obigen Bild zu bleiben) wissenschaftlich an.

Es gibt eine Menge Bücher über Ängste und ähnliche Themen – dicke und dünne, mit eingängigen Titeln, fantastischen Geschichten und allen möglichen Erfolgsrezepten. Aber viele dieser Ratgeber beziehen sich nicht auf neurowissenschaftliche Fakten, sondern manchmal, gelinde gesagt, auf ziemlich schwammige Quellen.

In diesem Buch hingegen, so viel kann ich Ihnen versprechen, steckt sehr viel Wissenschaft. Und zwar echte Wissenschaft, basierend auf Studien, die mein Labor über viele Jahre hinweg und mit realen Teilnehmern durchgeführt hat, zuerst in Yale, jetzt an der Brown University. Ich habe außerdem wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, die andere Leute bereits gelesen, überprüft und in ihren Büchern erwähnt haben – Sie können also versichert sein, dass ich mich auf belegbare Fakten berufe.

Ich forsche seit Jahrzehnten und liebe es, neue Dinge zu lernen und zu entdecken. Die interessanteste und wichtigste Verbindung, die ich bei meiner bisherigen Arbeit herstellen konnte, ist die zwischen Angst und Gewohnheiten – warum wir lernen, Angst zu haben, und wie selbst das zur Gewohnheit wird. Diese Verbindung hat mir die Frage beantwortet, warum wir uns Sorgen machen, was wiederum einen Teil meiner wissenschaftlichen Neugier befriedigt hat. Noch wichtiger ist aber, dass ich damit meinen Patienten helfen kann, ihre Ängste zu verstehen und damit umzugehen.

Die Angst versteckt sich nämlich in den Gewohnheiten der Menschen. Sie versteckt sich in ihren Körpern, während sie lernen, sich durch unzählige verschiedene Verhaltensweisen von diesen Gefühlen abzukoppeln. Nachdem ich diesen Zusammenhang erfasst hatte, konnte ich meinen Patienten helfen zu durchschauen, wie sie bestimmte Gewohnheiten entwickelt hatten – von übermäßigem Alkoholkonsum über Stressessen bis hin zu ständigem Aufschieben

(Prokrastination) –, um mit ihrer Angst umzugehen. Sie erkannten, warum sie so viel zu kämpfen hatten und es nicht schafften, sowohl die Angst als auch ihre anderen Angewohnheiten abzulegen. Ihre Ängste hatten diese Verhaltensweisen genährt, die wiederum die Ängste verstärkt hatten, bis alles außer Kontrolle geriet und die Menschen in meiner Praxis landeten.

Eines der wichtigsten Dinge, die ich gelernt habe, ist, dass auch in der Psychiatrie der Grundsatz »Je weniger du weißt, desto mehr redest du« zutreffend ist. Anders ausgedrückt: Je weniger man von einem Thema oder einer Situation versteht, desto mehr füllt man diese Lücke mit Worten. Viele Worte sind deshalb bei einem Psychiater nicht gleichbedeutend mit einem besseren Verständnis für die Patienten. Generell gilt: Wenn jemand nicht weiß, wovon er spricht, sitzt er irgendwann in einem Loch fest, das er selbst gegraben hat. Wer aber in einem Loch steckt, wird aufhören zu graben, das ist das »Gesetz der Löcher«.

Es war eine schmerzhafteste Lektion für mich, aber mir wurde klar, dass »Je weniger du weißt, desto mehr redest du« auf mich genauso zutrifft wie auf jeden anderen. Stellen Sie sich das vor! Ich war *keine* Ausnahme von der Regel und hatte doch angenommen, meinen Patienten je mehr helfen zu können, desto mehr ich redete. In Wirklichkeit half ich ihnen viel eher, wenn ich genau das Gegenteil tat, also meinen Mund hielt, etwas von diesem Zen-»Weiß- nicht-Geist« ausstrahlte und wartete, bis ich einen Zusammenhang sah, anstatt zu versuchen, wie ein Psychiater zu klingen und kluge Ratschläge zu geben.

Das geflügelte Wort »Weniger ist mehr« gilt auch für Bereiche außerhalb der Psychiatrie, wie zum Beispiel die Naturwissenschaften. Je weniger ich redete und je mehr ich zuhörte, desto klarer wurde mir, dass die Konzepte, die ich für die Veränderung von Gewohnheiten entwickelte, alle auf etwas Bestimmtes hinausliefen. Allerdings musste ich als Wissenschaftler aufpassen, dass ich nicht nur meiner eigenen

Begeisterung aufsaß. Die Konzepte waren im Prinzip ganz einfach, aber funktionierten sie auch wirklich? Und waren sie auch außerhalb meiner Klinik praktikabel? Als meine erste große klinische Studie zur Raucherentwöhnung 2011 zeigte, dass die Entwöhnungsrate bei meinem Programm *fünfmal* höher war als bei der anerkannten Königsmethode, begann ich zu erforschen, wie wir die »Massenablenkungswaffen« (Smartphones) einsetzen können, um Menschen bei der Überwindung schlechter Gewohnheiten zu helfen. Auch das habe ich gründlich ausgelotet und festgestellt, dass wir in realen klinischen Studien bemerkenswerte Ergebnisse erzielen konnten. Mit »bemerkenswert« meine ich eine vierzigprozentige Verringerung des Heißhungeressens bei fettleibigen/übergewichtigen Menschen, eine dreiundsechzigprozentige Verringerung der Angstzustände bei Menschen mit generalisierter Angststörung (und ein ähnlich hoher Nutzen bei nervösen Ärzten) und so weiter. Wir haben sogar nachgewiesen, dass ein App-gestütztes Training auf bestimmte Gehirnnetzwerke abzielen kann, die mit dem Rauchen zusammenhängen. Ja, das geht mit einer App! (Hinweis d. Red.: Die von Judson Brewer entwickelten Apps sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Ratgebers ausschließlich auf Englisch erhältlich. Die Abbildungen der Apps in diesem Buch sind Übersetzungen der Redaktion.)

Das vorliegende Buch enthält nun die Ergebnisse meiner Forschung und meiner praktischen Arbeit in der klinischen Psychiatrie. Ich hoffe, dass es ein nützlicher und pragmatischer Leitfaden ist, der Ihnen hilft, Ihr Verständnis von Angst zu ändern, damit Sie effektiv mit ihr arbeiten können – und, als Bonus, mit allen nicht hilfreichen Gewohnheiten und Abhängigkeiten brechen können.

TEIL 0

Den eigenen Geist verstehen



Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind.

(ALBERT EINSTEIN)

(SIE FRAGEN SICH vielleicht, warum ich den Anfang dieses Buches Teil 0 und nicht Teil 1 nenne. Das liegt daran, dass es in Teil 1 darum geht, was passiert, wenn Sie verstanden haben, was vor sich geht. In Teil 0 geht es darum, was passiert, bevor Sie sich überhaupt bewusst sind, dass Sie an Angstzuständen leiden.)

Behalten Sie beim Lesen Folgendes im Hinterkopf: In Teil 0 lernen Sie die psychologischen und neurowissenschaftlichen Grundlagen der Angstentstehung kennen, die Ihnen den Rahmen für Ihren Umgang mit der Angst geben. Teil 1 wird Ihnen zeigen, wie Sie Angstauslöser

erkennen können und was Angst selbst auslöst. Teil 2 wird Ihnen helfen zu verstehen, warum Sie in Kreisläufen von Sorgen und Ängsten gefangen sind und wie Sie das Belohnungsnetzwerk Ihres Gehirns verändern können, um sich aus dieser Situation zu befreien. In Teil 3 lernen Sie einfache Werkzeuge kennen, die die Lernzentren Ihres Gehirns nutzbar machen, um Angstzyklen und andere schlechte Gewohnheiten für immer zu durchbrechen.

KAPITEL 1

Wie sich Angst manifestiert



ANGSTZUSTÄNDE HABEN EINE Gemeinsamkeit mit Pornografie: Sie sind schwer zu definieren, aber man erkennt sie sofort, wenn man sie wahrnimmt.

Schwieriger wird es, wenn sie sich der Wahrnehmung entziehen.

Im College war ich ein richtiges Alphaner, ein Draufgänger, der Herausforderungen liebte. Ich wuchs in Indiana als eines von vier Kindern einer alleinerziehenden Mutter auf, und als es an der Zeit war, sich für ein College zu entscheiden, bewarb ich mich ausgerechnet in Princeton, einer der angesehensten Universitäten überhaupt. Der Grund dafür war, dass mein Beratungslehrer mir gesagt hatte, ich hätte eh keine Chance, dort angenommen zu werden. Das stachelte meinen Ehrgeiz erst recht an und ich wollte ihn eines Besseren belehren, was mir dann auch gelang. An meinem ersten Tag auf dem Campus fühlte ich mich wie ein Kind in einem Süßwarenladen: Ich war überwältigt von all den Angeboten und hätte am liebsten überall mitgemacht. Ich bewarb mich für einen A-cappella-Chor (und wurde

zu Recht nicht aufgenommen), trat dem Ruderteam bei (für ein Semester), spielte im Orchester (und wurde in meinem letzten Studienjahr zum stellvertretenden Orchesterleiter berufen), leitete Rucksacktouren im Rahmen des Outdoor-Programms, fuhr eine Weile für das Radteam, lernte Klettern (und verbrachte mehrmals pro Woche Stunden an der Kletterwand), trat einer skurrilen Laufgruppe namens Hash House Harriers bei und vieles mehr. Ich liebte das Studentenleben so sehr, dass ich auch in den Sommerferien auf dem Campus blieb und meine ersten Erfahrungen in der Forschungsarbeit im Labor sammelte. Irgendwann hatte ich einen Chemieabschluss sowie zur Abrundung ein Musikzertifikat in der Tasche. Die vier Jahre vergingen wie im Flug.

Als ich mich dem Ende meines Abschlussjahres näherte und mich bereits allmählich auch auf mein Medizinstudium vorbereitete, vereinbarte ich einen Termin beim Studentenarzt, weil ich mich trotz all meiner sportlichen Aktivitäten sehr unwohl fühlte. Ich litt an starken Blähungen und Magenkrämpfen, die begleitet wurden von einem ständigen Drang zur Darmentleerung, wie ich es noch nie erlebt hatte. Irgendwann wurde es so schlimm, dass ich meine täglichen Joggingrunden entlang von öffentlichen Toiletten planen musste. Als ich dem Arzt meine Symptome erklärte (damals gab es noch keine Suchmaschinen, ich konnte also keine Selbstdiagnose mithilfe von »Dr. Google« anstellen), fragte er mich neugierig, ob ich möglicherweise gestresst war oder mit Ängsten zu kämpfen hatte, worauf ich fast entrüstet erwiderte, dass dies unmöglich sei, weil ich jeden Tag Sport trieb, mich gesund ernährte, Geige spielte und so weiter und so fort. Während er geduldig zuhörte, breitete meine stressleugnende Fantasie eine wenig plausible Möglichkeit vor ihm aus: dass ich bei einer mehrtägigen Wanderexkursion beim Wassertrinken aus Bächen und so weiter mit dem Filtern nicht aufgepasst hatte – auch wenn ich diesbezüglich eigentlich immer sehr vorsichtig bin und sonst keiner der Tourenteilnehmer krank geworden war.

»Es muss Giardiasis sein«, eine Amöbeninfektion, die man durch das Trinken von ungefiltertem Wasser in der Wildnis bekommt und die sich als schwerer Durchfall äußert, sagte ich dem Arzt so überzeugend wie möglich. Ja, er wusste, was Giardiasis ist, er war schließlich Arzt, und nein, meine Symptome klangen nicht nach einer Giardiasis. Ich wollte das Offensichtliche nicht sehen: Meine Angstzustände aufgrund von Stress manifestierten sich körperlich, weil meine Psyche sie entweder ignorierte oder sie leugnete. Ich war nicht der Typ, der sich Schwächen eingestand.

Nachdem ich etwa zehn Minuten damit verbracht hatte, den Arzt davon zu überzeugen, dass ich unmöglich ein Angstpatient sein und mit Sicherheit auch nicht an einem Reizdarmsyndrom leiden konnte, auch wenn meine Symptome darauf hindeuteten, zuckte er mit den Schultern und stellte mir ein Rezept für ein Antibiotikum aus, das meine Gedärme von der Giardia-Infektion befreien würde, der vermeintlichen Ursache meiner Diarrhøe.

Natürlich hielten meine Symptome trotzdem an. Erst mit der Zeit wurde mir klar, dass Angst ein ziemlicher Verwandlungskünstler ist und sich in ein wenig Nervosität vor einer Prüfung, in ausgewachsene Panikattacken oder eben auch in Darmentleerungsstörungen zeigen kann, die mich dazu zwangen, die Standorte aller öffentlichen Toiletten in Princeton, New Jersey, im Kopf zu behalten.

Ein Online-Wörterbuch definiert Angst als »ein Gefühl der Sorge, Nervosität oder Unruhe, typischerweise wegen eines bevorstehenden Ereignisses oder etwas mit ungewissem Ausgang«. Das schließt so ziemlich alles ein. Da das Einzige, dessen wir uns sicher sein können, die Ungewissheit des Kommenden ist, kann die Angst an fast jedem Ort, in jeder Situation und zu jeder Tageszeit auftauchen. Wir können einen kleinen Anflug von Angst verspüren, wenn ein Kollege in einer Besprechung eine Folie mit den Quartalsergebnissen des Unternehmens zeigt, oder etwas mehr Angst, wenn er danach sagt, dass es in den nächsten Wochen zu Entlassungen kommen wird und

die Verantwortlichen noch nicht genau wissen, wie viele Mitarbeiter letztendlich ihren Arbeitsplatz verlieren werden.

Manche Menschen wachen morgens mit einer inneren Beklemmung auf, die sie wie der Hunger eine Katze aus dem Schlaf reißt, gefolgt von hartnäckiger Unruhe, die sie immer nervöser macht (ganz ohne Kaffee) und sich im Laufe des Tages steigert, weil die Betroffenen gar nicht verstehen, warum sie so unruhig sind. Dies ist der Fall bei meinen Patienten mit einer generalisierten Angststörung (GAS), die mit einer Angstattacke aufwachen, sich den ganzen Tag über Sorgen machen und ihre Grübeleien bis spät in die Nacht hinein fortsetzen, angeheizt durch Gedanken wie »Warum kann ich nicht einschlafen?« Andere Menschen haben Panikschübe, die aus heiterem Himmel kommen oder – wie bei mir – sie mitten in der Nacht wecken. Wieder andere machen sich Sorgen über bestimmte Dinge oder Themen, zeigen sich aber seltsamerweise von anderen Ereignissen oder Situationen, von denen man eigentlich annehmen würde, dass sie sie in den Wahnsinn treiben, wenig beeindruckt.

Und natürlich wäre es unprofessionell von mir, nicht zu erwähnen, dass es eine ziemlich lange Liste von Angststörungen gibt. Trotz meiner medizinischen Schulung zögere ich selbst immer wieder, gewisse Dinge als Störungen oder Erkrankungen zu bezeichnen, denn wie Sie später in diesem Buch noch sehen werden, sind manche einfach auf eine leichte Fehlsteuerung eines der natürlichen und im Allgemeinen hilfreichen Prozesse unseres Gehirns zurückzuführen. Das ist so, als würde man das »Menschsein« als Erkrankung bezeichnen. Wenn »Leiden« auftauchen, stelle ich mir den Geist/das Gehirn eher wie eine Geigensaite vor, die leicht verstimmt ist. In einer solchen Situation bezeichnen wir das Instrument nicht als defekt und werfen es weg, sondern hören genau hin und spannen oder lockern die Saiten ein wenig, damit wir weiterhin Musik machen können. Für Diagnose- und Abrechnungszwecke reichen Angststörungen jedoch von spezifischen Phobien (zum Beispiel Furcht vor Spinnen) über Zwangsstörungen

(wie die permanente Angst vor Keimen und den daraus resultierenden Reinlichkeitszwang) bis hin zur generalisierten Angststörung (was im Grunde das ist, wonach es klingt: übermäßige Sorge um alltägliche Dinge).

Was den Schalter von der Alltagsangst zur »Störung« umlegt, liegt ein wenig im Auge des Diagnostikers. Um die Schwelle für eine GAS-Diagnose zu erreichen, muss jemand beispielsweise übermäßig ängstlich sein und sich Sorgen über eine »Vielzahl von Themen, Ereignissen oder Aktivitäten« machen, und dies muss »mindestens sechs Monate lang sehr häufig auftreten und eindeutig übermäßig sein«. Ich liebe diesen letzten Teil: »eindeutig übermäßig«. Vielleicht habe ich die Vorlesung an der medizinischen Fakultät verschlafen, in der es darum ging, wie man genau feststellt, wann Sorgen eindeutig übermäßig werden und signalisieren, dass es an der Zeit ist, den Rezeptblock zu zücken oder die Medikamente zu holen.

Da Ängste sich in der Regel innerlich manifestieren und nicht als Wucherung außen am Kopf, muss ich meinen Patienten eine Reihe von Fragen stellen, um herauszufinden, wie sich ihre Angstzustände äußern. Mir selbst war in meiner Studienzeit lange nicht klar, dass ich von Angst betroffen war, bis ich irgendwann zwei und zwei zusammenzählte und die Tatsache, dass ich alle Toiletten an der Joggingstrecke kannte, mit meinen Ängsten in Verbindung brachte. Laut den medizinischen Handbüchern gehören zu den typischen Angstsymptomen Nervosität, Unruhe, leichte Ermüdbarkeit, Konzentrationsschwäche, Reizbarkeit, Muskelschmerzen und Schlafstörungen. Aber allein diese Symptome reichen eben nicht aus, um jemanden als ANGSTBETROFFENER zu etikettieren. Ähnlich wie bei meiner eigenen Erfahrung, als ich am College meine Ängste leugnete, muss ich meinen Patienten helfen, den Zusammenhang zwischen ihren Symptomen und dem, was in ihrem Kopf vor sich geht, herzustellen, bevor wir weitermachen können.

Um zu verdeutlichen, wie unterschiedlich sich Ängste im Leben eines

Menschen zeigen können, möchte ich Ihnen zwei Beispiele von starken, gut situierten Frauen geben.

Meine Frau, Mahri, eine vierzigjährige College-Professorin, die von ihren Studenten geliebt wird und international für ihre Forschungsarbeit bekannt ist, kann sich nicht erinnern, wann ihre Angst erwachsen wurde. Erst während ihres Hochschulstudiums, als sie sich mit ihrer Schwester und ihrer Cousine über dieses Thema austauschte, begann sie, familiäre Eigenheiten als Ausdruck von Angst zu erkennen. Für sie war es ein Aha-Erlebnis, als sie begriff, dass etwas, was isoliert betrachtet seltsam erscheint, sich als Muster entpuppen kann. Sie drückte es folgendermaßen aus: »Die Ängste waren sehr subtil und wir erkannten sie in unserer Familie erst dann, als wir sie benennen konnten.« Sie stellte fest, dass ihre Großmutter, ihre Mutter und ihre Tante alle in gewissem Maße unter Angstzuständen litten, und das schon so lange, wie sie sich erinnern kann. Als Mahri im Kindesalter war, verstrickte sich ihre Mutter beispielsweise in exzessives Planen, um ihr Leben unter Kontrolle zu bringen. Besonders deutlich wurde dies, wenn sie verreisen wollten. Mahri hasste jeweils die Zeit der Reisevorbereitungen, weil sich die Angst ihrer Mutter darin äußerte, dass sie sehr reizbar war und ihren Ehemann und ihre beiden Töchter permanent anblaffte.

Erst als Mahri die Angst bei ihren Familienmitgliedern durchschaute, wurde ihr klar, dass auch sie davon betroffen war. In einem nicht sonderlich förmlichen, frühmorgendlichen Interview für dieses Buch hat sie darüber nachgedacht, wie sich Angst für sie anfühlt: »Es ist ein eher schwaches Gefühl, das an sich keinen Gegenstand hat. Es haftet sich an eine bestimmte Situation oder einen Gedanken. Das ist jeweils, als ob meine Psyche nach etwas sucht, vor der sie Angst haben kann. Früher hätte ich dieses Gefühl als Nervosität bezeichnet. Es war schwer, es von meinen Lebenserfahrungen zu trennen, weil ich dachte, dass es nur mit bestimmten Lebensveränderungen und -umständen zu tun hat.« Das ist ein Hauptmerkmal der generalisierten Angst: Wir

wählen ein harmloses Objekt aus und beginnen, uns darüber Sorgen zu machen. Für viele ist die Angst wie ein Lauffeuer in der Wildnis, das mit dem Anzünden eines Streichholzes in der Morgendämmerung entfacht wird, durch Erlebnisse geschürt wird und im Laufe des Tages immer heller und stärker brennt.

Am Ende unseres Gesprächs, schon am Frühstückstisch, fügte Mahri hinzu: »Leute, die mich nicht näher kennen, würden wohl kaum vermuten, dass dies überhaupt ein Thema für mich ist.« Das könnte ich auch ohne psychiatrische Ausbildung bestätigen. Mahri wirkt auf ihre Kollegen und Studenten, als sei sie immer die Ruhe selbst. Und dennoch spüren wir es beide, wenn sich eine innere Unruhe ihrer bemächtigt. Dies ist vielfach daran erkennbar, dass sie sich auf etwas in der Zukunft konzentriert und anfängt zu planen. Es ist, als ob ihr Gehirn ein Objekt oder einen Zeitraum auswählt, das oder der eine gewisse Ungewissheit in sich birgt, beispielsweise das Wochenende, und noch keine rechte Form hat. Mahri hält das nur schlecht aus, und sie versucht dann, mit gedanklichen Planungsschritten eine Struktur in die Formlosigkeit zu bringen. Für Künstler bedeutet ein Klumpen Lehm unbegrenzte Möglichkeiten. Für Reisende verspricht eine Fahrt ins Blaue Abenteuer. Für den Nervösen schreit der Mangel an Struktur nach Angst. Mahri und ich machen uns einen Scherz daraus, dass ich sie frage: »Hast du heute Morgen geplant, wie du den Nachmittag planst, um den Abend planen zu können?«

Im Gegensatz zur langsam aufflammenden generalisierten Angst haben manche Menschen periodisch wiederkehrende Panikattacken. Nehmen wir Emily, Mahris Zimmergenossin am College: eine gute Freundin von uns, die mit einem meiner besten Freunde aus dem Medizinstudium verheiratet ist – Mahri und ich haben uns bei ihnen kennengelernt. Als Anwältin arbeitet Emily an hochrangigen politischen Themen, einschließlich internationaler Verhandlungen. Während ihres Jurastudiums entwickelte sie Panikattacken. Ich bat sie, mir zu erklären, wie sich diese in jener Zeit für sie angefühlt hatten. In

einer E-Mail-Antwort beschrieb sie es mir.

Es war der Sommer zwischen meinem zweiten und dritten Studienjahr, als ich das Glück hatte, einen Ferienjob in einer großen Anwaltskanzlei zu ergattern. Die Ferienmitarbeiter werden ab und zu zusammen mit anderen Praktikanten und Vollzeitmitarbeitern von den Chefs nach Hause zum Abendessen oder einem Barbecue eingeladen. Das soll eine Erfahrung sein, die das Team zusammenschweißt und auch das private Kennenlernen fördert. Nach so einem sommerlichen Grillabend, bei dem ich mich sehr wohlgeföhlt hatte, kam ich nach Hause und ging müde zu Bett. Ich schlief schnell ein, wurde jedoch nach etwa zwei Stunden wieder wach, hatte Herzklopfen, schwitzte und schnappte nach Luft. Ich hatte keine Ahnung, was los war, und konnte mich nicht erinnern, einen schlechten Traum oder so etwas gehabt zu haben. Um das Ganze zu stoppen, stand ich auf und lief herum. Irgendwann hatte ich solche Panik, dass ich meinen Mann anrief, der in der Nachtschicht in der Notaufnahme eines Krankenhauses arbeitete, und ihn bat, nach Hause zu kommen. Meine Symptome ließen dann schließlich nach, und mir wurde klar, dass ich überleben würde, aber ich verstand immer noch nicht ganz, was eigentlich passiert war.

Als ich im Herbst für mein letztes Studienjahr an die juristische Fakultät zurückkehrte und ein Angebot für eine Vollzeitstelle von der Kanzlei in der Tasche hatte, entspannte ich mich und es gab meines Erinnerens keine weiteren Vorfälle. Im darauffolgenden Sommer jedoch kehrten die Panikattacken zurück und ließen mich fast immer ein paar Stunden nach dem Einschlafen wach werden. Ich lernte für die Anwaltsprüfung, was ziemlich anstrengend ist, und dann verkündeten mir obendrein meine Eltern, die dreißig Jahre lang (glücklich, wie ich gedacht hatte) verheiratet gewesen waren, dass sie sich scheiden lassen würden. Und als ich dann meinen neuen Job in der Anwaltskanzlei antrat und immer sehr

lange arbeiten musste, hatte ein älterer Mitarbeiter, dessen Büro direkt neben meinem lag, nichts Besseres zu tun, als mich zu schikanieren und mich wie sein persönliches Eigentum zu behandeln. Er belehrte mich darüber, dass ich im Grunde genommen der Kanzlei gehörte und für diese Chance dankbar sein müsste. Diese Kombination von Ereignissen und Umständen, die mir irgendwie die Kontrolle über mein Leben entriss, führte über einen Zeitraum von sechs Monaten zu einer Reihe von Panikattacken. Ich ging für ein paar Sitzungen zu einem Therapeuten und stellte eigene Recherchen an, und schließlich erkannte ich, was los war. Sobald ich wusste, woran ich litt [Panikattacken], hatte ich das Gefühl, wieder mehr Kontrolle zu haben. Ich sagte mir: »Du fühlst dich, als würdest du sterben, aber das tust du nicht. Dein Gehirn treibt Spielchen mit dir, aber du entscheidest, was als Nächstes passiert.« Ich lernte, tief durchzuatmen, um aus einem Anfall herauszukommen, und meine Gedanken auf den Akt der Beruhigung zu zentrieren.

Nicht jeder schafft es, in einer Angstsituation so besonnen zu reagieren wie Emily, doch im Gegensatz zu Mahris Beschreibung der langsam aufflammenden generalisierten Angst zeigt Emilys Geschichte, dass Angst auch wie ein Teekessel sein kann, der immer heißer wird, bis er explodiert – oft mitten in der Nacht. Sowohl Emily als auch Mahri konnten erst dann mit der Arbeit an ihrem Problem beginnen, als sie in der Lage waren, ihre besondere Form der Angst zu benennen.

Unabhängig davon, ob es sich um einen echten Arzt oder um Dr. Google handelt, ist die Diagnose von (klinischen oder anderen) Angstzuständen ein schwieriges Unterfangen. Wir alle werden ab und zu von Ängsten geplagt, das ist ein Teil des Lebens, aber entscheidend ist, wie wir damit umgehen. Wenn wir nicht wissen, wie oder warum die Angst sich zeigt, könnten wir uns in vorübergehenden Ablenkungen oder kurzfristigen Lösungen verfangen, die das

Angstproblem sogar eher noch verstärken und dabei schlechte Angewohnheiten schaffen. Ich bin sicher, Sie haben auch schon zu Schokoriegeln oder Keksen gegriffen, wenn Sie gestresst waren. Oder wir verbringen unser ganzes Leben damit, unsere Ängste genau dadurch zu intensivieren, dass wir versuchen, sie zu heilen (*warum kann ich nicht einfach herausfinden, warum mir immer so bange ist, und das Problem lösen?*). Um all dies geht es in diesem Buch.

Wir werden uns damit beschäftigen, wie Angst aus den grundlegenden Überlebensmechanismen unseres Gehirns entstanden ist, wie sie sogar zu einer sich selbst erhaltenden Gewohnheit werden kann und was Sie tun können, um Ihre Beziehung zu ihr zu ändern, damit sie sich von selbst auflöst. Und darüber hinaus erfahren Sie, wie die Angst manchmal weitere Gewohnheiten in Gang setzt und wie Sie auch damit arbeiten können.

ANGST IST NICHTS NEUES: So schrieb Thomas Jefferson 1816 in einem Brief an John Adams: »Es gibt in der Tat düstere und hypochondrische Gemüter, Bewohner kranker Körper, angewidert von der Gegenwart und verzweifelt an der Zukunft; immer damit rechnend, dass das Schlimmste passieren wird, weil es passieren könnte. Diesen sage ich: Wie viel Schmerz haben uns die Übel gekostet, die nie eingetreten sind!« Jefferson hatte so einiges zu bewältigen (und sicher die eine oder andere schlaflose Nacht deswegen), von der Mitwirkung an der Gründung einer neuen Nation bis hin zu seiner etwas heuchlerischen Haltung gegenüber der Sklaverei. Er schrieb einerseits, dass »alle Menschen gleich« seien, dass die Sklaverei eine »moralische Verderbtheit« und ein »abscheulicher Schandfleck« sei und eine große Bedrohung für das Überleben der neuen amerikanischen Nation darstelle, besaß aber andererseits auf seinem Landgut selbst Sklaven, und zwar nicht gerade wenige.

In unserer modernen Welt, in der der technologische Fortschritt zu

einer stabileren Lebensmittelversorgung beiträgt und die Vereinigten Staaten mittlerweile ein Vierteljahrtausend alt sind, könnte man annehmen, dass es wenig Grund zur Sorge gibt. Vor einer gefühlten Ewigkeit, nämlich vor dem Beginn der Covid-Pandemie, veröffentlichte die Anxiety and Depression Association of America eine Schätzung, laut der weltweit 264 Millionen Menschen an einer Angststörung litten. Und gemäß einer Studie des National Institute of Mental Health, deren Daten von 2001 bis 2003 erhoben wurden, waren 31 Prozent der Erwachsenen in den USA irgendwann in ihrem Leben von einer Angststörung betroffen, 19 Prozent im Vorjahr ihrer Befragung. In den letzten beiden Jahrzehnten hat sich die Situation noch verschlimmert. Im Jahr 2018 befragte die American Psychological Association (APA) eintausend Erwachsene in den USA zu den Ursachen und dem Ausmaß ihrer Ängste. Dabei gaben 39 Prozent der Befragten an, mehr Angst zu haben als 2017, und eine ebenso hohe Prozentzahl litt im gleichen Ausmaß an Angst wie im Jahr zuvor. Das sind zusammen fast 80 Prozent der Bevölkerung.

Woher kommen all diese Ängste? Dieselbe APA-Umfrage ergab, dass 68 Prozent der Befragten sich Sorgen um die Gesundheitsversorgung und die Sicherheit im Land machten. Etwa 67 Prozent gaben ihre finanzielle Situation als Ursache ihrer Ängste an, gefolgt von Politik (56 Prozent) und zwischenmenschlichen Beziehungen (48 Prozent). In ihrer »Stress in America«-Umfrage (2017) stellte die APA fest, dass 63 Prozent der Amerikaner die Zukunft der Nation als eine große Stressquelle empfanden, und 59 Prozent kreuzten an, dass »die Vereinigten Staaten am tiefsten Punkt ihrer Geschichte angelangt« seien. Zur Erinnerung: Das war 2017, drei Jahre vor Covid-19.

Ausgehend von der Beobachtung, dass psychische Krankheiten sich tendenziell häufiger in Regionen der Vereinigten Staaten breitmachen, die einen eher niedrigen sozioökonomischen Status haben, kam die Frage auf, ob weniger wohlhabende Länder – in denen Grundbedürfnisse wie Nahrungsquellen, sauberes Wasser und

Sicherheit wesentliche Stressfaktoren sein könnten – höhere Raten von Angstzuständen aufweisen würden. Um diese Frage zu klären, untersuchte eine 2017 im Fachblatt JAMA Psychiatry veröffentlichte Studie die Häufigkeit des Auftretens von generalisierten Angststörungen weltweit. Die Ergebnisse lassen aufhorchen: Die Lebenszeitprävalenz (Gesamtzahl der Fälle, die in ihrem Leben mindestens eine Episode einer Angststörung hatten) war in Ländern mit hohem Einkommen am höchsten (5 Prozent), in Ländern mit mittlerem Einkommen geringer (2,8 Prozent) und in Ländern mit niedrigem Einkommen am geringsten (1,6 Prozent). Die Autoren vermuten, dass individuelle Unterschiede in der Neigung zur Sorge unter den Bedingungen des relativen Wohlstands und der Stabilität, wie sie in einkommensstarken Ländern anzutreffen sind, stärker zum Vorschein kommen könnten. Es gibt viele Spekulationen darüber, warum das so ist. Wenn unsere Grundbedürfnisse befriedigt sind, haben wir möglicherweise mehr Zeit, unser Überlebensgehirn nach etwas suchen zu lassen, das uns bedroht oder über das wir uns Sorgen machen. Dafür gibt es den leicht abschätzigen Begriff der »besorgten Wohlstandsbürger«, der aber nicht immer angebracht ist. Menschen mit einer generalisierten Angststörung (GAS) sind alles andere als gesund: Die Hälfte der Personen in der Studie gab an, in einem oder mehreren Lebensbereichen stark beeinträchtigt zu sein. Ich betrachte meine GAS-Patienten als Olympioniken im Ausdauersport der Angst – sie können sich länger und intensiver sorgen als andere Menschen.

Mit dem Aufkommen der Corona-Pandemie sind ersten Erhebungen zufolge die Angstwerte in die Höhe geschneit, was wohl kaum eine Überraschung ist. Eine Querschnittserhebung unter Menschen in China vom Februar 2020 ergab eine Prävalenz von GAS von 35,2 Prozent, und das war noch relativ früh im Verlauf der Pandemie. In einem Bericht aus dem Vereinigten Königreich von Ende April 2020 hieß es, dass sich die »psychische Gesundheit im Vergleich zu den Tendenzen vor Covid-19 verschlechtert« habe. Laut einer Studie in

den Vereinigten Staaten vom April 2020 berichteten 13,6 Prozent der Befragten über schwere psychische Probleme. Das ist ein satter Anstieg um 250 Prozent im Vergleich zu 2018, als nur 3,9 Prozent an solchen Problemen litten.

Sie müssen nur einen Blick auf Ihren Feed in den sozialen Medien werfen, um dies bestätigen zu können. Katastrophen größeren Ausmaßes gehen fast immer mit einem Anstieg einer breiten Palette psychischer Störungen einher, darunter Suchtmittelabhängigkeit und Angstzustände. So gaben zum Beispiel fast 25 Prozent der New Yorker an, dass sie nach dem 11. September 2001 vermehrt Alkohol konsumierten, und sechs Monate nach dem Waldbrand in Fort McMurray 2016 (der teuersten Katastrophe in der Geschichte Kanadas) zeigte sich bei den Bewohnern der Region ein Anstieg der Symptome der generalisierten Angststörung auf 19,8 Prozent.

Die Angst ist kein Einzelgänger, sondern hat gern Freunde um sich. Die oben erwähnte JAMA-Studie aus dem Jahr 2017 ergab, dass 80 Prozent der Menschen mit GAS im Laufe ihres Lebens eine weitere psychiatrische Störung hatten, meist eine Depression. Bei einer aktuellen Studie aus meinem Labor zeigte sich etwas Ähnliches: 84 Prozent der Menschen mit GAS litten an komorbiden (gleichzeitig auftretenden) Erkrankungen.

Angst kommt übrigens nicht einfach aus heiterem Himmel. Sie entwickelt sich.

KAPITEL 2

Wie Angstzustände entstehen



ANGSTZUSTÄNDE SIND etwas Seltsames.

Als Psychiater habe ich gelernt, dass Angstgefühle, im Sinne einer inneren Unruhe, und ihre enge Verwandte, die Panik, ihren Ursprung beide in einer konkreten Furcht haben. Als Verhaltensneurowissenschaftler weiß ich, dass die wichtigste evolutionäre Funktion der Furcht darin besteht, uns beim Überleben zu helfen. Sie ist unser ältester Überlebensmechanismus. Furcht lehrt uns, gefährliche Situationen in der Zukunft durch einen Gehirnprozess zu vermeiden, der als negative Verstärkung bezeichnet wird.

Wenn wir beispielsweise auf eine belebte Straße treten, den Kopf drehen und ein Auto direkt auf uns zukommen sehen, springen wir instinktiv zurück auf den sicheren Bürgersteig. Diese Reaktion hilft uns, schnell zu lernen, dass Straßen gefährlich sind und wir uns ihnen mit Vorsicht nähern müssen. Die Evolution hat es uns wirklich einfach gemacht. So einfach, dass wir in solchen Situationen nur drei Elemente brauchen, um zu lernen: einen Umgebungsreiz, eine Verhaltensweise