



# Leseprobe

Anders Hansen

## Brain Blues

Warum unser Kopf uns mit Ängsten und Depressionen schützen will - und wie es gelingt, sie zu überwinden

---

Bestellen Sie mit einem Klick für 13,00 €



---

Seiten: 288

Erscheinungstermin: 20. September 2023

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

[www.penguinrandomhouse.de](http://www.penguinrandomhouse.de)

# Inhalte

- Buch lesen
- Mehr zum Autor

## Zum Buch

---

Wer psychische Probleme hat, meint häufig, mit seinem Gehirn sei etwas nicht in Ordnung. Doch Ängste und depressive Gefühle sind biologisch natürliche Reaktionen – Überreste aus der längst vergangenen Zeit, als Hunger und Infektionen allgegenwärtige tödliche Bedrohungen waren. Wir sind nicht dafür gemacht, dauernd glücklich zu sein, denn sonst hätten unsere Vorfahren nicht lange überlebt.

Der Psychologe und schwedische Bestsellerautor Anders Hansen zeigt, wie menschliches Wohlbefinden funktioniert und weckt gleichzeitig Hoffnung, dass wir uns in der heutigen komplexen und vernetzten Gesellschaft durchaus wohlfühlen können. Damit das gelingt, müssen wir uns besser um unser Gehirn – und unseren Körper – kümmern und vielleicht auch aufhören, ständig dem Glück nachzujagen.

BRAIN BLUES enträtselt die allgegenwärtige Besorgnis in Bezug auf Angst und Depression in unserer modernen Gesellschaft und verbindet neurowissenschaftliche Forschung und empirische Erfahrungen mit individuellen Anekdoten.



### Autor

## Anders Hansen

---

**Dr. med. Anders Hansen** war Oberarzt am schwedischen Karolinska Institutet, einer der renommiertesten Forschungskliniken der Welt. In Schweden ist der Bestsellerautor aus dem Fernsehen bekannt, u.a. mit seiner populärwissenschaftlichen Sendung "Dein Gehirn". Neben seiner erfolgreichen

Anders Hansen  
BRAIN BLUES



GOLDMANN

Die schwedische Originalausgabe erschien 2021 unter dem Titel  
»Depphjärnan« bei Bonnier Fakta, Stockholm.

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



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N001967

1. Auflage

Deutsche Erstausgabe September 2023

Copyright © 2021 der Originalausgabe: Anders Hansen

Copyright © 2023 der deutschsprachigen Ausgabe:

Wilhelm Goldmann Verlag, München,

in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Str. 28, 81673 München

Layout und Illustration: Copyright © Lisa Zachrisson 2021

Published by agreement with Salomonsson Agency

Umschlag: Uno Werbeagentur, München

Umschlagmotiv: FinePic®, München

Redaktion: Birthe Vogelmann

Satz: Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling

Druck und Bindung: PbTisk a.s., Přeboram

Printed in Czech Republic

CH · cb

ISBN 978-3-442-17979-4

GEWIDMET

*Vanja Hansen*

*Hans-Åke Hansen (1940–2011)*

*Björn Hansen*

# INHALT

Warum geht es uns so schlecht, obwohl  
es uns so gut geht? 11

1. Wir sind die Überlebenden 17
2. Warum haben wir Gefühle? 31
3. Ängste und Panik 45
4. Depression 81
5. Einsamkeit 127
6. Körperliche Aktivität 173
7. Geht es uns schlechter denn je? 215
8. Der Schicksalsinstinkt 237
9. Die Glücksfalle 251

Nachwort 262

Meine zehn wichtigsten Einsichten 266

Quellen 269

Register 278

Bildnachweis 281

Dank 282

DIESES BUCH handelt von leichteren Formen der Depression und von Angststörungen, spart jedoch bipolare Störung und Schizophrenie aus. Dafür gibt es zweierlei Gründe. Der wichtigere ist, dass die genannten Erkrankungen viel zu komplex sind, als dass man sie hier mit behandeln sollte. Der zweite Grund ist, dass in unserer Gesellschaft die Häufigkeit leichter psychischer Erkrankungen anzusteigen scheint; Fälle von Schizophrenie oder schwerere Verlaufsformen der bipolaren Störung werden hingegen nicht häufiger. Im Folgenden möchte ich unser Wohlbefinden aus einem biologischen Blickwinkel betrachten. Eine solche Sichtweise hat sich für viele Patientinnen und Patienten als hilfreich erwiesen. Wenn es Ihnen, liebe Leserin und lieber Leser, schlecht gehen sollte, suchen Sie sich Hilfe – denn es gibt sie durchaus. Sofern Sie wegen einer psychischen Erkrankung Medikamente einnehmen: Holen Sie kontinuierlich den Rat Ihrer behandelnden Ärztin oder Ihres behandelnden Arztes ein.

## WARUM GEHT ES UNS SO SCHLECHT, OBWOHL ES UNS SO GUT GEHT?

VERMUTLICH ERLEBEN AUCH SIE hin und wieder ein psychisches Tief. Vielleicht beunruhigt Sie etwas – oder aber Sie fühlen sich mitunter vor Panik wie gelähmt. Möglicherweise hat sich in einer bestimmten Phase Ihres Lebens alles so bleiern angefühlt, dass Sie kaum noch aus dem Bett kamen. Aber ist das nicht merkwürdig? Schließlich sitzt hinter Ihren Augen ein biologisches Wunderwerk, das so hoch entwickelt ist, dass es doch ... na ja ... mit *allem* klar kommen sollte.

Ihr fort dauernd veränderliches und ungeheuer dynamisches Gehirn besteht aus 86 Milliarden Nervenzellen, die über mindestens *100 000 Milliarden Synapsen* miteinander verbunden sind und ausgefeilte Netzwerke bilden, die sämtliche Körperorgane steuern und den endlosen Strom aus Eindrücken Ihrer Sinnesorgane bearbeiten, deuten und priorisieren. Ihr Gehirn ist imstande, die Informationen aus rund 11 000 Bibliotheken voller Bücher abzuspeichern – so umfangreich ist das Fassungsvermö-



gen Ihres Gedächtnisses. Und im Bruchteil einer Sekunde kann es die für einen bestimmten Sachverhalt relevanteste Information abrufen – sogar wenn Jahrzehnte vergangen sind, seit sie ursprünglich abgespeichert wurde – und sie mit einem aktuellen Erlebnis in Relation setzen.

Wenn Ihr Gehirn also all dies kann – weshalb scheitert es an einer so einfachen Aufgabe wie anhaltendem Wohlbefinden? Warum besteht es darauf, Ihrem Gefühlsleben immer wieder einen Knüppel zwischen die Beine zu werfen? Dieser Umstand wird umso bemerkenswerter, wenn wir miteinbeziehen, dass wir in einem Überfluss leben, angesichts dessen den meisten Königinnen und Königen, Kaisern und Pharaonen der Geschichte die Spucke weggeblieben wäre. In weiten Teilen der Welt ist heute von Hungersnot und Krieg keine Rede mehr. Wir leben länger und gesünder denn je. Und wenn wir auch nur den Anflug von Langeweile verspüren, sind das gesammelte Wissen und alle Unterhaltung der Welt nur einen Mauseklick entfernt.

Obwohl es uns also nie besser ging, scheint es immer mehr von uns psychisch schlecht zu gehen. Es vergeht kaum ein Tag, an dem nicht vermeldet würde, dass die Häufigkeit psychischer Erkrankungen zunimmt. In Schweden beispielsweise nimmt jeder achte Erwachsene Antidepressiva ein. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) schätzt, dass 284 Millionen Menschen auf der Welt an Angststörungen und 280 Millionen an einer depressiven Erkrankung leiden. Prognosen zufolge dürften Depressio-

nen binnen weniger Jahre weltweit mehr Kosten nach sich ziehen als jede andere Krankheit.

Schon mein ganzes Berufsleben lang stelle ich mir die Frage, warum es uns dermaßen schlecht geht, obwohl es uns doch so gut geht. Sind tatsächlich 284 Millionen Menschen weltweit an einer Störung des Gehirns erkrankt? Mangelt es tatsächlich jedem achten Erwachsenen an Botenstoffen im Nervensystem? Erst als mir dämmerte, dass wir nicht nur miteinbeziehen dürfen, wo wir uns derzeit befinden, sondern auch, woher wir stammen, hat sich für mich eine Erklärung abgezeichnet, eine Sichtweise, die uns ein tieferes Verständnis für unser Gefühlsleben und obendrein neue Möglichkeiten eröffnet, wie wir es verbessern können.

Warum es uns so schlecht geht, obwohl es uns doch eigentlich gut geht, liegt meines Erachtens zuvorderst daran, dass wir mit der Zeit vergessen haben, dass wir biologische Wesen sind. Wir haben vergessen, was genau tatsächlich bewirkt, dass es uns gut geht. Aus diesem Grund wollen wir in diesem Buch unser Gefühlsleben und Wohlbefinden aus Sicht unseres Gehirns durchleuchten und in Erfahrung bringen, warum unser Denkkaparat so funktioniert, wie er nun mal funktioniert. Aus Gesprächen mit Tausenden Patientinnen und Patienten weiß ich, wie wertvoll diese Sichtweise ist. Sie erlaubt ein tieferes Verständnis für die richtigen Priorisierungen, wenn es einem so gut wie möglich gehen soll, und hilft dabei, uns selbst besser zu verstehen und nachsichtiger mit uns umzugehen.

*Schon mein ganzes  
Berufsleben lang  
stelle ich mir die Frage,  
warum es uns dermaßen  
schlecht geht, obwohl es  
uns doch so gut geht.*

Enkeln anschauen – wen sehen wir da? Richtig: Sie und mich. Wir sind die Nachfahren der wenigen, die nicht im Kindbett gestorben sind, die das Glück hatten, Infektionen auszukurieren und tödlichen Verletzungen zu entgehen, die nicht verhungert sind, ermordet oder von Raubtieren gerissen wurden. Sie und ich sind die letzte Verbindung in direkter Linie zu jenen Menschen, die übrig blieben, nachdem sich der Rauch über den Schlachtfeldern verzogen hatte und Infektionswellen und Hungersnöte ver- ebbt waren.

Wenn man nur kurz darüber nachdenkt, dann liegt es auf der Hand, dass keiner Ihrer Vorfahren starb, ehe er es schaffte, Kinder in die Welt zu setzen. Doch dieser Umstand hat Folgen, die alles andere als selbsterklärend sind. Diejenigen von Evas Nachkommen, die sensibel auf Gefahren reagierten und besonders aufmerksam waren, wenn es irgendwo im Gebüsch raschelte – weil dort vielleicht ein Löwe lauerte –, hatten im Überlebenskampf bessere Karten als andere. Und weil Sie und ich Nachfahren dieser Überlebenden sind, verfügen auch wir über diese erhöhte Aufmerksamkeit. Jene Vorfahren wiederum, die eine starke Immunabwehr hatten, hatten bessere Chancen, eine Infektion auszukurieren. Deshalb haben die meisten von uns heute eine ausgezeichnete Immunabwehr – selbst wenn es sich im Winter manchmal nicht so anfühlen mag.

Eine weitere Folge der obigen Herleitung sind unsere mentalen Eigenschaften. All diejenigen von Evas Nachfahren, deren Wesenszüge ihnen halfen zu überleben, hatten

bessere Aussichten, sich durchzuschlagen. Deshalb haben auch wir diese mentalen Eigenschaften. Dass wir in direkter Erbfolge dieser Überlebenden stehen und keiner unserer Vorfahren von einem Löwen gerissen wurde, einen falschen Schritt über eine Felskante machte oder verhungerte, bevor er selbst Kinder bekam, dürfte doch fast schon bedeuten, dass wir Superhelden sind: Wir müssten alle genauso klug sein wie die zweifache Nobelpreisträgerin Marie Curie, weise wie der geistige Anführer Mahatma Gandhi und kaltschnäuzig wie Jack Bauer aus der TV-Serie 24. Aber sind wir das wirklich?

## **Anpassung**

Mit dem Ausdruck *survival of the fittest* wird für gewöhnlich jemand assoziiert, der physisch wie psychisch in Topform ist. Doch hinsichtlich der Entwicklung des Menschen geht es bei *fit* mitnichten um eine gute physische oder psychische Verfassung (engl. *fit* – gesund, leistungsfähig), sondern vielmehr darum, sich dem Milieu, in dem man lebt, bestmöglich anzupassen (engl. *to fit* – zu etwas passen, anpassen). Deshalb können wir die Eigenschaften, die unseren Vorfahren halfen zu überleben und sich fortzupflanzen, auch nicht aus heutiger Sicht, von unserer heutigen Warte aus betrachten, sondern müssen unseren Erwägungen diejenige Welt zugrunde legen, in der wir in weiten Teilen der Menschheitsgeschichte gelebt haben.

Ob Evas Kinder stark, gesund, glücklich, hilfsbereit, auf Harmonie bedacht oder klug waren, hatte per se keinen Wert. In der beinharten Evolutionslogik zählte nur eines: dass sie überlebten und selbst Nachkommen zeugten. Diese Erkenntnis hat meinen Blick auf den Menschen komplett verändert. Unser Körper ist auf Überleben und Fortpflanzung ausgelegt, nicht auf Gesundheit. Und auch unser Gehirn ist auf Überleben und Fortpflanzung ausgelegt - nicht auf Wohlbefinden. Wie wir uns fühlen und welche Persönlichkeit wir haben, ob wir Freunde, genügend zu essen, ein Dach über dem Kopf oder andere Ressourcen haben, auf die wir zurückgreifen können - nichts davon spielt noch eine Rolle, wenn wir sterben. Oberste Priorität hat für unser Gehirn demnach, unser Überleben zu sichern. Und was genau muss dafür vermieden werden? In der nebenstehenden Tabelle sehen wir, woran der Mensch im Lauf seiner Geschichte gestorben ist und was genau Ihre und meine Vorfahren tunlichst vermeiden mussten. Möglicherweise denken Sie gerade: »Und was hat das mit mir zu tun? Ich lebe schließlich nicht mehr als Jäger oder als Sammlerin.« Natürlich nicht - allerdings glauben Ihr Körper und Ihr Gehirn ebendies nach wie vor. Evolution geht nämlich so langsam vonstatten, dass es üblicherweise Zehn-, wenn nicht Hunderttausende Jahre dauert, ehe bei einer Spezies nennenswerte Entwicklungsschritte vollzogen werden. Das gilt auch für den Menschen. Die Lebensweise, die Sie und ich gewohnt sind, kommt in der Geschichte der Menschheit einem Wimpernschlag gleich und

ist somit viel zu jung, als dass wir uns ihr bereits hätten anpassen können.

In Ihrem Facebook-Profil steht unter »Arbeit« womöglich, dass Sie Lehrerin oder Lehrer, Krankenschwester, Pfleger, IT-Entwicklerin, Verkäuferin, Klempner, Taxifahrer, Journalistin, Koch oder Ärztin sind. Rein biologisch betrachtet müsste dort tatsächlich »Jäger und Sammler« stehen, weil sich Ihr Körper und Ihr Gehirn in den vergangenen 10 000, 20 000 Jahren kaum verändert haben. Wie wenig wir uns verändert haben, ist womöglich das Allerwichtigste, was man über uns Menschen wissen muss. 5000 Jahre dokumentierter Geschichte und mindestens doppelt so viele Jahre zuvor sind von Menschen wie Ihnen und mir bevölkert, die genau wie Sie und ich in Wahrheit Jäger und Sammler waren. An welches Leben sind wir also *tatsächlich* angepasst?

## **250 000 Jahre in zwei Minuten**

Es ist leicht, den Jäger-und-Sammler-Lebensstil als eine Art Huckleberry-Finn-Leben voller Abenteuer in unversehrter Naturlandschaft und in Gesellschaft einer überschaubaren, gleichberechtigten und eingeschworenen Gemeinschaft zu romantisieren. Dabei spricht einiges dafür, dass so ein Leben in vielfacher Hinsicht die Hölle war: Die durchschnittliche Lebenserwartung betrug rund 30 Jahre. Der Grund dafür war mitnichten, dass die meisten mit 30

<b>Lebensweise</b>	<b>Jäger und Sammler</b>	<b>Ackerbau</b>	<b>industrialisiert</b>	<b>digitalisiert</b>
<b>Zeitalter</b>	250 000– 10 000 v. Chr.	10 000 v. Chr.– 1800 n. Chr.	1800–1990	seit 1990
<b>Lebenserwartung bei der Geburt</b>	ca. 33 Jahre	ca. 33 Jahre	35 Jahre (1800) 77 Jahre (1990)	82 Jahre (Europa 2020)
<b>häufigste Todesursachen</b>	Infektionen, Hunger, Mord, Verbluten, Kindbett	Infektionen, Hunger, Mord, Verbluten, Kindbett	Infektionen, Kindbett, Verunreinigungen, Herzinfarkt, Krebs	Herzinfarkt, Krebs, Schlaganfall
<b>Anteil an Menschheitsgeschichte</b>	96 %	3,9 %	0,08 %	0,02 %



tot umfielen, sondern dass viele sehr viel früher ums Leben kamen: Die Hälfte starb noch vor dem zehnten Lebensjahr, meist während der Geburt oder an den Folgen einer Infektion. Auf all jene, die ihre Kindheit und Jugend überlebten, warteten Hunger, Verletzungen, Dürreperioden, Angriffe durch Raubtiere, weitere Infektionen, Unfälle und tödliche Auseinandersetzungen. Nur eine kleine Minderheit erreichte ein Alter, das unserem modernen Rentenalter entspricht, aber tatsächlich gab es selbst unter Jägern und Sammlern jene, die 70 oder sogar 80 Jahre alt wurden. Ein derart hohes Alter ist somit nichts Neues; neu ist jedoch, dass so *viele* so alt werden.

Vor ungefähr 10 000 Jahren passierte etwas, was als der größte Umbruch in der Menschheitsgeschichte gilt: Aus den nomadischen Jägern und Sammlern wurden sesshafte Bauern. Allerdings wurden Speere und Bogen nicht sofort durch Pflüge ersetzt; der Übergang von der nomadischen zur sesshaften Lebensweise vollzog sich allmählich über Jahrhunderte. Was die Lebensbedingungen der Bauern anging, kann man sie wohl folgendermaßen zusammenfassen: Sie waren schlimmer als je zuvor. Die durchschnittliche Lebenserwartung von rund 30 Jahren und die Gefahr, ums Leben zu kommen, blieben in etwa vergleichbar – nur der Hunger wurde womöglich zur geringeren Bedrohung. Stattdessen starben mehr Menschen durch Gewalttaten, vermutlich weil neue Anbaumethoden und Lagermöglichkeiten dazu führten, dass man sich um mehr Ressourcen streiten konnte. Es bildeten sich deutliche Hierarchien he-

raus, außerdem verbreiteten sich zunehmend ansteckende Krankheiten, worauf wir später noch einmal zurückkommen. Die Arbeit wurde monotoner, die Arbeitszeit länger. Die Ernährung war nun einseitiger und bestand aller Wahrscheinlichkeit nach aus Getreide zum Frühstück, Mittag- und Abendessen.

Renommierte Historiker und Philosophen haben den Übergang zur Agrargesellschaft als den größten Fehler des Menschen bezeichnet. Doch weshalb wurde dieser Schritt überhaupt vollzogen, wenn er doch weitenteils zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen führte? Der wichtigste Grund dürfte gewesen sein, dass man auf ein und derselben Bodenfläche mittels Ackerbau und Viehzucht mehr Menschen mit Kalorien versorgen konnte als durch die Jagd; doch wer mehr Münder zu stopfen hat, kann es sich nicht leisten, darüber zu klagen, dass die Nahrung einseitig ist, der Job langweilig oder dass jemand anderes sich einen Teil dessen nimmt, was man selbst mit viel Mühe erwirtschaftet hat.

Aber mehr Kalorien hieß auch, dass mehr Menschen sich satt essen konnten, und sobald sich nicht mehr alle ausschließlich darum kümmern mussten, Nahrung zusammenzutragen, konnten wir anfangen, uns zu spezialisieren. Technische Neuerungen und immer kompliziertere Siedlungsstrukturen kamen auf. All dies resultierte in explosivem Bevölkerungswachstum. Vor 10 000 Jahren – vor dem Übergang zur Agrargesellschaft – betrug die Weltbevölkerung gerade einmal fünf Millionen Menschen. Im

Jahr 1850 – wir steuerten auf die Hochindustrialisierung zu – waren es bereits 1,2 Milliarden: ein Wachstum um 30 000 Prozent innerhalb von 400 Generationen!

Doch zurück zu Eva, mit der dieses Kapitel begonnen hat und der wir nun erzählen wollen, dass in der Zukunft annähernd sämtliche Bedrohungen ausgemerzt wären; ihre entfernten Nachfahren würden in einer Welt leben, in der tödliche Infektionen die Ausnahme wären und im Prinzip auch niemand mehr befürchten müsste, von Raubtieren angegriffen zu werden. Es wäre überaus unwahrscheinlich, dass Frauen im Kindbett stürben, in sämtlichen Ecken der Welt wäre abwechslungs- und energiereiches Essen vorhanden – und selbst Langeweile käme nicht mehr auf, weil das gesammelte Weltwissen jederzeit zugänglich wäre.

Eva würde wahrscheinlich davon ausgehen, dass wir sie auf den Arm nehmen wollten. Aber wenn wir sie überzeugen könnten, dass ihre Nachfahren in den Genuss all dessen kämen, wäre sie bestimmt froh, weil ihre Mühen sich eines fernen Tages ausgezahlt hätten. Wenn wir ihr dann jedoch erzählten, dass es jedem achten Erwachsenen so schlecht ginge, dass er Medikamente nehmen müsste, hätte sie wohl nicht nur Schwierigkeiten, das Wort »Medikament« zu verstehen. Möglicherweise würde sie glauben, wir wären undankbar.

Aber sind wir das wirklich – undankbar –, weil wir nicht begreifen, wie gut es uns tatsächlich geht? Ich selbst empfinde mich mitunter wirklich so, wenn ich ohne triftigen Grund schwermütig bin. Und ich weiß nicht, wie oft mir

*Unser Körper ist  
auf Überleben und  
Fortpflanzung ausgelegt,  
nicht auf Gesundheit.*

*Unser Gehirn ist  
auf Überleben und  
Fortpflanzung ausgelegt,  
nicht auf Wohlbefinden.*

Patienten erzählt haben, dass sie sich für ihre Niedergeschlagenheit oder für Ängste schämten, obwohl im Grunde doch all ihre Bedürfnisse gestillt seien. Aber ganz so leicht ist es nicht – wir sind nicht einfach nur undankbar. Wie bereits erwähnt, sind Sie und ich Nachfahren der Überlebenden, und womöglich war es in deren und unseren Genen nie vorgesehen, dass wir glücklich sind.

Ich weiß, es klingt frustrierend, dass wir aufgrund unserer Evolutionsgeschichte genetisch so programmiert sein könnten, dass es uns mental schlecht gehen muss, dass wir angespannt und sogar angstgetrieben sein müssen, um mit dem nackten Leben davonzukommen. Trotzdem gibt es Dinge, die wir tun können, damit es uns besser geht, und die sehen wir uns im späteren Verlauf dieses Buches auch genauer an. Zunächst jedoch untersuchen wir, warum wir überhaupt Wohlbefinden, Angst, Gleichgültigkeit, Unlust, Freude, Ärger, Apathie oder Euphorie empfinden, wenn wir doch ebenso gut als Roboter umherziehen könnten. Aus welchem Grund haben wir Menschen überhaupt Gefühle?

Ihren Schweißtropfen, und mit rasendem Puls dämmert Ihnen, dass Sie gerade um Haaresbreite dem Tod entkommen sind. *Es hätte genau hier zu Ende gehen können.* Zum Glück ist es nicht so gekommen – weil irgendetwas die Kontrolle übernommen und Sie aus Ihren Grübeleien über Deadlines, Waschzeiten und Wäschetrockner gerissen hat. Irgendetwas hat Ihnen zugeraunt, dass Sie einen Schritt zurückweichen sollen.

Die unsichtbare rettende Hand ist in etwa so groß wie eine Mandel und sitzt in den zur Mitte gelegenen Teilen Ihrer Schläfenlappen. In der Sprache der Mediziner heißt sie Amygdala oder auch Mandelkern. Sie hat bei so vielen Tätigkeiten die Finger im Spiel und so viele Verbindungen zu den verschiedensten Arealen des Gehirns, dass ich sie gerne als »die Patin des Hirns« bezeichne. Eine der wichtigsten Aufgaben der Amygdala besteht darin, Ihre Umgebung auf Gefahren abzusuchen, indem sie die Informationen durchforstet, die Ihre Sinnesorgane erfassen. Seh-, Hör-, Geschmacks- und Geruchssinn speisen die Amygdala auf direktem Wege, sodass sie jederzeit weiß, was Sie gerade sehen, hören, schmecken und riechen, noch bevor diese Informationen im Rest Ihres Gehirns angelangt sind.

Das Gehirn ist nur deshalb auf diese Weise organisiert, weil es ein paar Zehntelsekunden dauert, bis Signale über den Sehnerv ins Sehzentrum im Hinterhauptlappen transportiert werden, wo Sie sich schließlich dessen bewusst werden, was Sie im Augenblick visuell wahrnehmen. In einer Gefahrenlage können diese Zehntelsekunden den

entscheidenden Unterschied zwischen Leben und Tod ausmachen. Sofern aber ein Impuls Ihrer Sinne bedrohlich genug ist, übernimmt die Amygdala die Kontrolle über das restliche Gehirn – beispielsweise wenn sich rasend schnell ein Bus nähert. Die Amygdala drückt auf den Alarmknopf, Sie treten einen Schritt zurück, und im selben Moment werden in Ihrem Körper Stresshormone ausgeschüttet. Das Ergebnis nennt sich im Englischen passenderweise *emotion*, weil es zugleich eine Bewegung beschreibt (engl. *motion*). Die subjektive Empfindung der Angst, die Sie verspüren, sobald Ihnen dämmert, dass Sie fast überfahren worden wären, nennt sich *feeling* – das Gefühl. Erst kommen also die Emotion und die Bewegung, anschließend kommt das Gefühl. Schauen wir uns nun genauer an, wie die Aktivierung der Amygdala dazu führen kann, dass Sie Angst verspüren, sobald Sie begreifen, dass Sie soeben um Haaresbreite dem Tod entkommen sind.

### **Verschmelzung der äußeren mit der inneren Welt**

Wenn wir überlegen, wie unser Gehirn auf unsere Umwelt reagiert, denken wir meist an die physische Umwelt – etwa an den Bus, der auf Sie zugerast ist. Doch darüber hinaus gibt es eine Welt, die mindestens genauso wichtig ist und die unser Denkapparat ebenfalls sorgsam überwacht: unser Innenleben. Unter Stirn-, Scheitel- und Schläfen-

