

Peter Baumann & Michael Taft

Das Ego

und warum wir es
nicht länger brauchen

Übersetzt von Christine Sadler



Arbor Verlag
Freiburg im Breisgau

© 2013: The Baumann Foundation, San Francisco

© 2014 der deutschen Ausgabe: Arbor Verlag GmbH Freiburg

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel:

ego – the fall of the twin towers and the rise of an enlightened humanity

Alle Rechte vorbehalten

1. Auflage 2014

Titelfoto: © 2014 plainpicture/Tine Butter

Lektorat: Lothar Scholl-Röse

Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Hergestellt von mediengenossen.de

Dieses Buch wurde auf 100 % Altpapier gedruckt und ist alterungsbeständig.

Weitere Informationen über unser Umweltengagement finden Sie unter

www.arbor-verlag.de/umwelt

www.arbor-verlag.de

ISBN 978-3-86781-091-3

Inhalt

Einleitung	7
------------	---

I Das Gefängnis der Gefühle

1	Das unfertige Produkt der Evolution	13
2	Wofür sind Emotionen da?	17
3	Das emotionale Nervensystem	33
4	Das Streben nach Glück	45
5	Warum kümmert es mich?	61

2 Das Gefängnis der Gedanken

6	Wie wir Menschen wurden	83
7	Die konzeptuelle Revolution	97
8	Primadonna	115
9	Der Weckruf	131

3 Die Revolution der Erleuchtung

10	Der Organismus hat das Sagen	157
11	Erleuchtung entwickeln	169
12	Die Heraufkunft einer erleuchteten Menschheit	191
	Danksagungen Peter Baumann	207
	Danksagungen Michael W. Taft	209
	Quellenangaben	211
	Literaturverzeichnis	221
	Die Autoren	233

Einleitung

Jene Funktion eines individuellen menschlichen Gehirns, die Geschichten über sich selbst hervorbringt und verkauft, die all die Anstrengungen koordiniert, mit denen diese Vorstellung zum Ausdruck gebracht werden soll, ist das Ego. Bis vor fünfzigtausend Jahren existierte das Ego nicht. Sobald es aber als eine Funktion des Gehirns entstand, veränderte das Ego die Welt – zum Guten wie zum Schlechten.

Vor fünfzigtausend Jahren wurde die menschliche Spezies durch einen radikalen Wandel der kognitiven Fähigkeit erschüttert. Evolutionär betrachtet von einem Augenblick zum nächsten avancierten wir von cleveren Affen zu wahren Menschen, vom Leben im Krieg mit den Elementen und gegeneinander zur Entwicklung zu zivilisierten Wesen. Veränderten sich unsere Körper äußerlich auch nicht, wandelte sich doch innerlich unsere Erfahrung der Welt. Dieser Ausbruch kognitiver Kraft, der als die konzeptuelle Revolution bezeichnet wird, ebnete der Etablierung der Zivilisation den Weg. Er ermöglichte es unserer Aufmerksamkeit, von einer Fokussierung auf die physische Welt zu einer Fokussierung auf mentale Modelle zu wechseln, was es uns erlaubte, effizienter zu planen und uns sicherere Lebensweisen vorzustellen. Aber die entscheidendste neue Hirnfunktion, die während der konzeptuellen Revolution in Betrieb ging, war das Ego – das mentale Modell, das wir von uns selbst haben.

Die Aufgabe des Ego besteht darin, Gedanken, Emotionen, Körperempfindungen, Erinnerungen und Wünsche zu koordinieren. Es ist ein Avatar für das gesamte Selbst, ein mentales Double für unseren ganzen Organismus, das uns die Ausführung von komplexem Verhalten ermöglicht. Die meisten Menschen nennen diese Schimäre der Gehirnsoftware „ich“, sind felsenfest davon überzeugt, dass sie tatsächlich diese Konstruktion sind. Die Identifikation mit dem Ego ist seit Jahrtausenden die entscheidende menschliche Erfahrung. Aber möglicherweise kommt das Zeitalter des Ego zu einem Ende.

Wir glauben, dass der Evolutionsprozess die menschliche Spezies zu einem Wandel führt, der einen Wendepunkt darstellt. Eine sorgfältige Betrachtung unserer Evolutionsgeschichte zeigt, dass die Entwicklung des menschlichen Gehirns stets mit einer Expansion der Technik und der Komplexität sozialer Netzwerke Hand in Hand ging. Diese drei – Gehirn, Werkzeuge, soziale Verbindungen – bilden eine Feedbackschleife, welche die Menschheit unentwegt voranbringt. Die Fähigkeit, Werkzeuge zu konzeptualisieren – eine Vorstellung oder ein Konzept von ihnen zu bilden – und zu erschaffen, brachte uns vom Affen- zum Menschsein. Das Vermögen, uns selbst und einander zu konzeptualisieren, schenkte uns Zivilisation. Der nächste kognitive Schritt nach vorne wird aus einer massiven Zunahme des bewussten Gewahrseins bestehen: der uns allen innewohnenden Fähigkeit, unsere eigene, normalerweise unterbewusste Hirnfunktion zu beobachten. Noch immer hält unser Steinzeitgehirn das Heft in der Hand, selbst im einundzwanzigsten Jahrhundert, und es strotzt vor kognitiven Verzerrungen, Reflexreaktionen und einem Ego, das uns in einem verkrampften, unter der Devise „Ich zuerst“ stehenden Überlebenskampf auf Leben und Tod gefangen hält, in einer Umgebung, in der diese Denkweise überholt und unpassend ist. Erhöhtes bewusstes Gewahrsein wird es uns erlauben, einen Blick unter die Haube auf unsere eigene tiefe Psychologie zu werfen, unsere versteckten Motivationen zu verstehen und diese normalerweise nicht zugänglichen Triebe und Motivationen in den Griff zu bekommen. Und, was am wichtigsten ist, es wird uns ermöglichen, das Ego statt als „ich“ direkt als eine Funktion zu erleben: eine zutiefst

befreiende Erfahrung, die unsere Beziehung zu unserem Leben, zu uns selbst und zu anderen dauerhaft verändern wird.

Die Evolution der menschlichen Rasse ist nicht beendet. Mag der natürliche Selektionsdruck, dem wir uns gegenübersehen, auch nicht länger biologischer Art sein, geht die Evolution doch weiter, und mit jeder nachfolgenden Generation verändert sich unsere Spezies zum Besseren. Die IQ-Werte steigen kontinuierlich an; die Menschenrechte entwickelten sich in weniger als hundert Jahren von nicht existent zu einer beherrschenden weltweiten Herausforderung; die moderne Medizin bildete sich in weniger als 150 Jahren; demokratische Revolutionen brechen seit mehr als zweihundert Jahren auf dem gesamten Globus aus; Wirtschaftsunternehmen haben sich beständig von der Ausbeutung der Arbeitskräfte weg- und zu egalitären Teams hinbewegt; das Internet verbessert unseren Zugang zu neuen und unterschiedlichen Standpunkten auf dramatische Art, macht uns bewusster und toleranter; und jede Generation erleichtert die Gesellschaft vom Druck noch eines weiteren Tabus, wird offener im Hinblick auf Geld, Sex, Beziehungen, Krankheit sowie geistige und emotionale Schwierigkeiten. Statt dass Probleme hinter verschlossenen Türen versteckt werden, gibt es größere Transparenz und wird alles ans Licht gebracht.

Diese Veränderungen signalisieren, dass die Menschen sich über das beengte, dominanzorientierte, beschränkte Eigeninteresse des Ego hinausbewegen und beginnen, sich in den größeren Lebensprozess zu integrieren, der sich auf dem Planeten entfaltet. Eines Tages wird das mehr oder weniger gefährliche, wahnhaftes Ego – so von seiner eigenen ichbezogenen Bedeutung erfüllt, dass es Passagierflugzeuge gegen Hochhäuser prallen lassen kann – möglicherweise ein Relikt unserer Vergangenheit werden.

Teil I

Das Gefängnis der Gefühle



Das unfertige Produkt der Evolution

Albert Einstein schrieb über die *Conditio humana*:

Der Mensch ist Teil eines Ganzen, das wir „Universum“ nennen, ein in Raum und Zeit begrenzter Teil. Er erfährt sich selbst, seine Gedanken und Gefühle als getrennt von allem anderen – eine Art optische Täuschung seines Bewusstseins. Diese Täuschung ist für uns eine Art Gefängnis, das uns auf unsere eigenen Vorlieben und auf die Zuneigung zu wenigen uns nahestehenden Menschen beschränkt. Unser Ziel muss es sein, uns aus diesem Gefängnis zu befreien, indem wir den Kreis unseres Mitgefühls erweitern, bis er alle lebenden Wesen und die gesamte Natur in all ihrer Schönheit umfasst.

Gefangen in einem komplexen Netz aus Emotionen und Gedanken, verstehen wir uns selbst als eine Anhäufung von Identifikationen mit einer Rasse, Nationalität, Religion, mit politischen Überzeugungen, Alter, Geschlecht und Beruf. Alleine wären diese Konzepte vergänglich, doch werden sie von automatischen emotionalen Reaktionen unterstützt, einer intensiven Vergnügen-und-Schmerzkonditionierung in unserem Körper, die jeder Veränderung oder Einsicht widersteht. Zusammengemischt schließen diese Konzepte uns in einem Gefühl der Beständigkeit und Isolation ein, abgekoppelt vom intuitiven gesunden Menschenverstand,

der uns in jedem Augenblick sagen würde, wie sehr wir uns bei unserem täglichen Verständnis der Realität irren.

Die durch den Mechanismus der natürlichen Selektion wirkende Evolution schuf die Emotionen, die unser Verhalten motivieren und lenken, sowie die Phantasie, die wir nutzen, um uns mögliche Ergebnisse dieses Verhaltens modellhaft vorzustellen. Im Laufe von Millionen von Jahren entwickelten sich diese in unseren tierischen und urmenschlichen Vorfahren zu einer extrem leistungsfähigen Kombination. Als System haben unsere Gedanken und Gefühle unsere Spezies stufenweise vom rauen, brutalen Überleben im Dreck hochgebracht zur Behaglichkeit, Sauberkeit und Annehmlichkeit des Teeschlürfens auf einem Transkontinentalflug.

Und dennoch gibt es, wie bei jeder Technologie – unser Gehirn-Körper-System stellt eine hoch entwickelte biologische Technologie dar –, fast ebenso sehr eine Kehrseite, wie es positive Aspekte gibt. Dieselbe Phantasie, die es uns ermöglicht, Jetliner zu bauen, kann den Plan ersinnen, sie gegen Hochhäuser voller Menschen prallen zu lassen. Unsere religiösen Gefühle motivieren uns dazu, die Bedürftigen zu füttern und zu kleiden oder Nichtgläubige zu töten. Dieselben empathischen Emotionen, die uns für unsere Familien und Kinder sorgen lassen, können uns dazu motivieren, jeden zu vernichten, von dem wir glauben, dass er unsere Angehörigen bedroht. Diese Kehrseite treibt nicht nur internationale Terroristen oder auch den Mörder an der nächsten Straßenecke an. Sie treibt die Angst, die Depression und die Entfremdung an, die uns heute zu schaffen machen.

Angesichts der Tatsache, dass unser Körper und unser Gehirn, und damit unsere Gedanken und Gefühle, das Ergebnis der Evolution sind, ist es wahrscheinlich, dass die Evolution ebenfalls eine Eigenschaft oder Fähigkeit in uns einrichten wird, die einen Ausweg bietet. Unsere genetische Ausstattung ist nicht in Stein gemeißelt und verändert sich ständig. Und auch wenn Einstein sagt, wir müssten individuelle Verantwortung übernehmen, um uns aus diesem Gefängnis zu befreien – schließlich stammt dieses Zitat aus einem Brief, den er an einen Rabbi schrieb –, stellt sich möglicherweise heraus, dass es sich hier überhaupt nicht um eine persön-

liche Angelegenheit handelt. Vielleicht liegt die Sache eher so, dass die Menschheit, als Spezies, langsam einem Notausstieg entgegengeht.

Die Evolution unserer Spezies ist noch nicht zu einem Ende gekommen. Menschliche Wesen sind kein fertiges Produkt, sondern vielmehr ein fortwährend unvollendeter *Prozess*, ein bewegliches Ziel, und unser gegenwärtiger Zustand, die *Conditio humana*, ist nicht das letzte Wort zu diesem Thema. Die Menschheit ist in Bewegung, weil die Welle der Evolution uns weiterhin nach vorne treibt. Die Expansion des Gewahrseins, die es uns ursprünglich ermöglichte, uns unserer Gedanken und Gefühle bewusst zu werden, ist immer noch im Gange. Der Intelligenzanstieg hat nicht nur eine Explosion der Fähigkeiten hervorgerufen – die Erfindung von Werkzeugen, Sprache, Medizin, Technik, Zivilisation –, er hat es in den letzten zweitausend Jahren auch oftmals Ausnahmeindividuen ermöglicht, flüchtig etwas völlig Überraschendes zu sehen: dass, wer wir *glauben* zu sein – unser mentales Selbstkonzept oder Ego –, nicht wirklich das ist, was wir sind. Unser Selbstkonzept ist ein Symbol, eine Idee wie jede andere. Während die Evolution in ihrem blinden Marsch zufälliger Brillanz voranstolpert, wird diese radikale Einsicht, die einst der Bereich einiger weniger Besonderer war, langsam die normale Sichtweise werden: nichts Besonderes. Die Entfaltung des physischen Universums, die Gesetze der Natur und die Evolution des Lebens erzeugen die erweiterte Perspektive, die es der Menschheit ermöglichen wird, den größten Gefängnisausbruch aller Zeiten auszuführen: die Flucht aus dem Gefängnis unserer selbst.

2 Wofür sind Emotionen da?

Der Zweck des Nervensystems besteht darin, das Tier zu Energiequellen hin- und von Schadensquellen wegzuleiten. Das Nervensystem motiviert das Tier zum Vorwärtsgen oder Zurückweichen, indem es *Vergnügen* oder *Schmerz* erzeugt. Vergnügen sagt einem Organismus, dass sein Verhalten richtig, lebensbewahrend, wiederholbar ist. Schmerz signalisiert einem Organismus, dass er sein Verhalten stoppen und nicht wiederholen soll, da Energie verloren geht. Und dies ist noch immer die all unserem heutigen Verhalten zugrundeliegende Motivation. Wir benötigen sowohl Vergnügen als auch Schmerz, um als Organismus einwandfrei zu funktionieren.

Auch wenn Sie möglicherweise vermuten, dass ein Leben ohne Schmerz eine Art Paradies wäre, ist es doch in Wirklichkeit ein tödliches Geschäft. Nehmen Sie den Fall von Roberto Salazar, einem kleinen Jungen, der einer von siebzehn Menschen in den Vereinigten Staaten ist, die unter einer als „Hereditäre sensorische und autonome Neuropathie Typ IV“ oder HSAN bekannten genetischen Störung leiden. Roberto lacht und lächelt ständig und ist ungewöhnlich glücklich. Seine Mutter konnte nicht glauben, was für ein gutes Baby er war, weil er nie wegen irgendetwas weinte. Als er ein bisschen älter war, wurde jedoch klar, dass da irgendetwas ganz und gar nicht stimmte. Wenn er draußen in der Hitze spielte, konnte er nicht schwitzen und bekam einen Hitzschlag. Er hörte vollständig auf zu essen

und musste einen Schlauch in seinen Magen eingeführt bekommen. Als er zweieinhalb war, brach er sich den Fuß und lief tagelang auf ihm herum, ohne es zu merken. Wie andere Kinder zahnte Roberto, aber anders als andere Kinder kaute er bis zum Punkt der Verstümmelung auf seiner Zunge und seinen Lippen herum. „Wenn man sich vorstellt, wie weh es tut, wenn man sich in die Zunge beißt. Einmal konnte man nicht einmal mehr erkennen, dass seine Zunge seine Zunge war“, sagte seine Mutter.

Zu seinem eigenen Schutz musste sich Roberto die meisten seiner Zähne chirurgisch entfernen lassen. Aus demselben Grund sind seine Hände die meiste Zeit umwickelt. Weil er niemals Müdigkeit empfindet, ist er hyperaktiv, aber weil er niemals Hunger verspürt und Nahrung nicht schmecken kann, hasst er es, zu essen. Robertos gesamte Familie ist ständig in Bereitschaft und achtet darauf, dass er sich nicht versehentlich verletzt. Ohne die moderne Medizin und die Rund-um-die-Uhr-Betreuung seiner Familie wäre sein Leben nur sehr kurz gewesen. Die meisten Kinder mit dieser Störung sterben bis zum Alter von drei Jahren. Zum Zeitpunkt des Schreibens dieses Buches war Roberto beinahe acht Jahre alt.

Am anderen Ende des Spektrums gibt es die Möglichkeit, zu viel Vergnügen zu empfinden. Ein gutes Gefühl ist ein evolutionäres Signal, dass wir etwas für das Überleben des Organismus Richtiges getan haben. Es existiert, um unser Verhalten dahin zu lenken, die richtige Nahrung, Schutz und einen Partner zu finden, um Leben zu erhalten und neu entstehen zu lassen. Wenn das Signal für Vergnügen verrückt spielt, kann dies für einige von uns übermäßiges Essen, Drogenmissbrauch oder Sexsucht bedeuten.

Eine achtundvierzigjährige Frau bekam eine Elektrode in den rechten zentralen Thalamusbereich ihres Gehirns implantiert. Er war mit einem Knopf verbunden, den sie betätigen konnte, um die Elektrode zu stimulieren und so ihren chronischen Schmerz zu kontrollieren. Sie erkannte schnell, dass das Drücken des Knopfes erotische Empfindungen auslöste. Diese Empfindungen waren so intensiv, dass sie eine starke Abhängigkeit von ihnen entwickelte. Sie nutzte den Knopf so sehr zum Zwecke der Selbststimulierung, dass sie, genau wie jeder Junkie, begann, ihre Körperpflege und ihre familiären Verpflichtungen zu vernachlässigen. Sie

bekam eine Wunde an der Spitze ihres knopfdrückenden Fingers, und sie versuchte, das Gerät zu manipulieren, um noch stärkere Empfindungen zu erzeugen. In dem Bemühen, ihr Gleichgewicht wiederzufinden, forderte sie die Ärzte auf, ihr den Regler wegzunehmen, aber als dies geschah, bat sie, ihn wieder zurückzugeben. Nach zwei Jahren dieses Zwangs war sie ein Wrack, völlig vereinsamt und durch Angst und Lethargie gelähmt. Die Natur richtete das Vergnügen ein, damit es uns jedes Mal, wenn wir etwas tun, was sie als gut oder lebensbewahrend betrachtet, einen kleinen neurologischen Keks gibt. Wenn wir diese Steuerung untergraben, indem wir die Feedbackschleife kurzschließen, reagieren wir genau wie eine kaputte Maschine, wie ein Auto, dessen Bremsen nicht mehr funktionieren, unfähig, zu stoppen, bevor es kracht.

Diese adaptive Verhaltenssteuerung durch Vergnügen und Schmerz ist in jeder Ebene eines Organismus eingeschichtet und gibt Feedback dazu, was hilfreich ist und was nicht. Wenn die Bedingungen innerhalb eines schmalen Fensters der Homöostase bleiben, empfinden Sie ein gutes körperliches Gefühl (d. h. mildes Vergnügen), das Hintergrundgesumme von Gesundheit und Wohlbefinden. Stellen Sensoren eine Abweichung vom vorgeschriebenen Bereich fest, empfinden Sie Unbehagen (d. h. milden Schmerz) und fühlen sich dazu motiviert, ein Verhalten auszuführen, das die Dinge wieder in Ordnung bringt. Wenn Sie beispielsweise Durst verspüren, gähnen oder in Schweiß ausbrechen, könnte das eine Reaktion auf dieses Feedback zum Grad des milden Vergnügens/Schmerzes sein: Das Gehirn versucht, Ihr System wieder in einen angenehmen Zustand der Homöostase zu bringen. All dies geschieht ohne jede bewusste Mitwirkung Ihrerseits. Es ist eine Funktion des Standardregulierungspakets, über das jeder Körper verfügt, eine Sonderzulage der Evolution, die dafür sorgt, dass Ihr System perfekt läuft.

Wenn es um unser eigenes Vergnügen und unseren eigenen Schmerz geht, um die Empfindungen, die wir in unserem eigenen Körper haben, ist die unpersönliche Natur des Körpers vergessen. Stoßen Sie sich um drei Uhr morgens in der Dunkelheit auf dem Weg ins Badezimmer den Zeh, schießt es wie ein Blitz durch Ihren Kopf: Es ist *mein* Zeh, *mein* Schmerz.

Warum musste *mir* das passieren? Es ist einfach nur die Natur, die Ihnen sagt, dass Sie das nächste Mal besser aufpassen sollten, mehr nicht.

Die Probleme eskalieren, wenn wir diesen Grad der Identifizierung auf *meine* Idee, *meine* Überzeugungen, *meine* Lebensweise übertragen. Dann schaltet das Ego sich ein. Der Luftpirat an Bord des Fluges 11, der am 11. September 2001 die Passagierin Sonia Puopolo tötete, war selbst von der Identifikation seines Ego mit einem zutiefst persönlichen Kampf gekapert worden. Und für sie haben sich die heftigen Schmerzen ihrer tödlichen Wunden äußerst persönlich angefühlt: *mein* Körper, *mein* Leben. Und doch liefen die Nervenübertragungen der Schmerzinformation selbst in dieser tragischen Situation gänzlich mechanisch ab, ebenso wie die Nervenübertragungen, die chemische Stoffe freisetzen, welche im Augenblick des Todes ein Gefühl von Frieden hervorrufen. Daran ist nichts persönlich. Die Evolution konzipierte den Mechanismus des Rückzugs und der Verteidigung, und dieser setzt ein, egal ob diese Reaktion nun irgendeinen Sinn ergibt oder nicht, ob sie wirkungsvoll ist oder nicht. Solche Reaktionen haben „ihren eigenen Kopf“, einen, der den Verlust oder die menschliche Tragödie nicht fühlt. Es handelt sich hier um ein gelassen operierendes neurochemisches Vergnügen/Schmerz-System, aus dem sich die Fähigkeit entwickeln sollte, Schock, Entsetzen und Traurigkeit sowie Wohlbefinden und Freude zu empfinden. Es ist des Nervensystems – und des Organismus – nächster Schritt.



Denken Sie darüber nach, wie Menschen auf Furcht reagieren. Gibt es ein lautes Geräusch, hört eine Person sofort mit dem auf, was sie gerade tut, und versucht die Herkunft des Geräuschs zu ermitteln. Sie entscheidet dann, ob es gefährlich ist oder nicht. Stellt sich heraus, dass es potentiell gefährlich ist, läuft sie normalerweise weg oder versteckt sich. Funktioniert weder das eine noch das andere, und die gefährliche Sache – sagen wir, es ist ein Wolf – kommt tatsächlich nah genug, um sie zu berühren, schreit die Person und verfällt in eine Reihe programmierter Kampfverhaltens-

weisen, darunter Beißen, Kratzen, Treten, Sichwinden usw. Dieses Muster des Furchtverhaltens ist weltweit so ähnlich und geschieht in Reaktion auf so viele verschiedene Arten von Stimuli, dass der Schluss naheliegt, dass diese Verhaltensweisen größtenteils genetisch bedingt sind.

Sogar Ratten zeigen diese Reaktion. In der Gegenwart einer Katze hört eine Ratte sofort mit dem auf, was sie gerade getan hat, und konzentriert sich auf die Katze. Die Ratte erstarrt dann entweder oder versucht zu laufen. Falls keine dieser Verhaltensweisen erfolgreich ist und die Katze die Ratte in die Ecke treibt, gibt die Ratte Laute von sich (d. h. sie „schreit“) und greift die Katze an. Es ist kein Zufall, dass diese Sequenz von Furchtverhaltensweisen mit der eines Menschen übereinstimmt. Nach dem Neurowissenschaftler Joseph LeDoux von der New York University kommt diese Furchtsequenz in praktisch derselben Form bei allen Wirbeltieren vor, da sie funktioniert, wenn es darum geht, Angreifer abzuwehren und das Überleben zu begünstigen; also wurde sie von der Evolution bewahrt.

Die entsprechende Sequenz, die bei drohender Gefahr *innerhalb* des Körpers abläuft, ist ebenfalls in hohem Maße programmiert. Ein Tier reagiert auf eine Bedrohung mit einem Muster an physiologischen Veränderungen, die es darauf vorbereiten, die Furchtreaktion so effektiv wie möglich zu vollziehen. Der Organismus wechselt abrupt den inneren Gang, um zu einer turboaufgeladenen Bedrohungsreaktionsmaschine zu werden: erhöhte Herzfrequenz und gestiegener Blutdruck, beschleunigte Atemfrequenz, durch oxigeniertes Blut anschwellende Beinmuskeln. Die Furchtmaschine ist dieselbe bei Vögeln, Ratten, Kaninchen, Katzen, Hunden, Affen, Pavianen und Menschen sowie vielen anderen Spezies.

Jedes Leben benötigt Energie zum Überleben, und das Kernprinzip des Nervensystems besteht darin, dem Organismus durch Vergnügen-/Schmerzreaktionen zu helfen, auf Energiechancen zuzugehen und vor Bedrohungen zurückzuweichen. Als sich im Laufe der Zeit bei den Lebewesen, von der Qualle bis zu den Wirbeltieren, Nervensysteme entwickelten, erhielten diese eine zentrale Verarbeitungsstelle: das Gehirn. Zusätzlich zum elementaren Vergnügen und Schmerz gingen *Emotionen* als eine zweite, komplexere Art

in Betrieb, die Vergnügen/Schmerz-Reaktion, welche die Chancen eines Organismus auf Überleben erhöht, zu verstärken.

Das Herzstück des Furchtsystems ist die Amygdala, eine kleine, mandelförmige Struktur im Gehirn. Stimuliert man bei einem Menschen die Amygdala, wie es manchmal bei einer epilepsiechirurgischen Behandlung geschieht, berichtet diese Person von Gefühlen der Furcht. Stimuliert man die Amygdala bei einer Eidechse, verhält sich diese, als wäre ein Raubtier anwesend. Dasselbe Areal, dieselbe Reaktion. Nach LeDoux bildete sich die grundlegende Architektur des Furchtsystems, mit der Amygdala in seinem Zentrum, zu einer Zeit heraus, die mindestens soweit zurückliegt wie die Existenz der Dinosaurier. „Was das Wahrnehmen von und Reagieren auf Gefahr angeht“, so schreibt er, „hat sich das Gehirn nicht allzu sehr verändert. In mancher Hinsicht sind wir emotionale Eidechsen.“

Beachten Sie, dass dieser Dinosaurierteil unseres Gehirns die Furcht steuert. Diese verrät nicht unsere tiefsten Gefühle zu Leben, Kunst, Politik oder Religion, wenngleich sie bei solchen Themen häufig ins Spiel kommt. Furcht sagt uns, was es zu meiden gilt; Wut sagt uns, gegen was es sich zur Wehr zu setzen gilt. Beide Emotionen existieren, um uns vor dem Sterben, dem Verletztwerden, dem Verlust von Energie zu bewahren. Sie motivieren uns dazu und leiten uns dazu an, uns selbst und die Menschen, die wir lieben, in einem guten Betriebszustand zu erhalten. Die natürliche Selektion meißelte diese Feedbacksysteme sorgfältig heraus, damit sie uns helfen, zu überleben, und sie haben genau das Millionen von Jahren getan.

Die Sichtweise, dass es sich bei Emotionen um evolutionäre Feedback-mechanismen handelt und sie nicht psychologischen Ursprungs sind, ist kaum 150 Jahre alt und wurde von niemand anders als Charles Darwin das erste Mal genau ausgeführt. Als Darwin wegen seiner Vorstellungen hinsichtlich der natürlichen Selektion bereits weltberühmt war, wurde sein letztes Buch mit dem Titel *Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei dem Menschen und den Tieren* ein phänomenaler Bestseller. Darwin untersuchte, wie Tiere Emotionen wie Furcht, Erstaunen, Wut, Abscheu und Zuneigung körperlich zum Ausdruck bringen, und verglich dies damit, wie Menschen die offensichtlich selben Emotionen ausdrücken. Seine Schlussfolgerung

lautete, dass „die hauptsächlich ausdrucksgebenden Handlungen, welche der Mensch und die niederen Tiere zeigen, nun angeboren oder vererbt sind – das heißt, dass sie nicht von dem Individuum gelernt worden sind“. Unsere Emotionen sind biologische Mechanismen, die sich im Laufe der Evolution entwickelt haben und von unseren tierischen Vorgängern genetisch weitergegeben wurden.

Ein Beispiel: Säugetiere äußern Wut, indem sie ihre Zähne blecken. Dieser Ausdruck ist etwa bei einem knurrenden Hund oder einer fauchenden Katze leicht zu erkennen. Und bei einem Tier, das so eng mit dem Menschen verwandt ist wie der Schimpanse, ist der Ausdruck praktisch mit unserem identisch. Auch wir Menschen zeigen unsere Zähne, als ob wir im Begriff wären zu beißen, aber wir verfügen nicht mehr über die Fangzähne, die dies bekräftigen könnten. Die Vorfahren des Menschen hatten große Reißzähne und waren dazu fähig, sich gegenseitig zu beißen. Als soziale Tiere müssen wir anderen unsere Wut auf irgendeine Art signalisieren, aber die Tatsache, dass wir dies tun, indem wir Fangzähne zeigen, die wir gar nicht mehr besitzen, deutet direkt auf unseren tierischen Ursprung hin. Darwin hatte recht damit, dies als ein Produkt der Evolution zu sehen. Wenn die Natur etwas findet, das funktioniert, hält sie daran fest.

Wir verbringen einen Großteil unseres Lebens mit dem Versuch, uns von Emotionen zu befreien, die wir nicht mögen, und an Emotionen festzuhalten, die wir mögen. Sie sind traurig? Schauen Sie sich eine Komödie an. Wütend? Laufen Sie eine Runde. Etwas macht Sie glücklich? Bekommen Sie so viel davon, wie Sie können. Schauen Sie sich einen Tag lang die Gründe dafür an, warum Sie Dinge tun, und Sie werden sehen, dass Sie meistens versuchen, die Art und Weise, wie Sie sich fühlen, zu verändern. Emotionen beherrschen uns wie Puppenspieler, und je mehr wir hochlangen und versuchen, an unseren Fäden selbst zu ziehen, umso mehr finden wir uns dabei wieder, wie wir zu den Manipulationen der Emotion tanzen, in einem endlosen Kreislauf.

Unsere Ich-will-/Will-nicht-Beziehung zu Emotionen, in der wir meistens versuchen, in einem anderen emotionalen Zustand zu sein als dem, in dem wir uns gerade befinden, hindert uns daran, uns selbst zu fragen, warum

wir all diese Emotionen überhaupt fühlen. Nicht, was wir getan haben, um eine spezielle Emotion auszulösen, sondern zunächst einmal, warum wir Emotionen haben. Was hat es damit auf sich, dass wir als menschliches Wesen wie ein Fisch am Haken leben müssen, hin- und hergezerrt von Traurigkeit, Furcht, Zufriedenheit, Wut, Eifersucht, Liebe? Wenn wir wirklich Teil des Universums sind, das logische Ergebnis von Milliarden von Jahren der Physik und der Evolution, dann sind Emotionen ebenfalls Teil dieses Prozesses. Warum haben wir Emotionen entwickelt? Was haben sie an sich, das Auswirkungen auf das Überleben des Stärkeren hat? *Wofür* sind Emotionen da?

Emotionen signalisieren Gefahr, treiben uns zur Fortpflanzung oder spornen uns dazu an, einen angreifenden Feind abzuwehren. Unter Einsatz der Piloerektion – dem Aufrichten der Haare, Federn oder was auch immer – kann ein Tier einem anderen zu erkennen geben, dass es gefährlich ist, und möglicherweise sich selbst vor einem schädigenden Kampf oder dem Gefressenwerden retten.

Denken Sie an den herausfordernden Blick, den Ihr Geliebter oder Ihre Geliebte aufsetzt, wenn er bzw. sie liebeshungrig ist. Es ist unmissverständlich, was er oder sie fühlt und was der Ausdruck dieses Gefühls Ihnen signalisiert. Auf dieselbe Weise, durch das Ausdrücken sexueller Anziehung, können Tiere den Paarungsprozess starten. Und wenn ein Tier Furcht zum Ausdruck bringt, weiß der Rest seiner Herde, dass er sich vor Gefahr in Acht zu nehmen hat. Dies ist der Grund, warum wir reflexartig schreien, wenn uns etwas in Schrecken versetzt. Der Schrei an sich hilft uns in keiner Weise; stattdessen nutzt das Nervensystem das Warnsystem des Körpers, um den anderen Menschen in unserer Umgebung zu signalisieren, dass sie vorsichtig sein müssen. Die Tatsache, dass der Schrei auch dann stattfindet, wenn niemand da ist, um ihn zu hören, unterstreicht die automatische, fest verankerte Natur der Reaktion. Die natürliche Selektion stattete uns mit diesen Reaktionen aus, und wir zeigen sie, ob wir wollen oder nicht.



Am 11. September 2001, nachdem zwei Jetliner gegen die Twin Towers des World Trade Center in New York geprallt waren, ein weiterer das Pentagon getroffen hatte und ein vierter abgestürzt war, schrieb Steven Axelrod, der sich selbst als Liberaler bezeichnet, in der in Nantucket erscheinenden Zeitung *Inquirer and Mirror* in einem Leserbrief Folgendes:

Ich weiß nicht, was für ein Gefühl dies bei jemand anders hervorruft, aber ich werde Ihnen sagen, was ich heute Abend fühle: schier rasenden Zorn und große Wut. Die Amputation des World Trade Center, die Entehrung meiner Heimatstadt, der gänzlich sinnlose, von Blut und Heuchelei durchtränkte, religiös geschürte Hass der Tat lassen mich für die gesamte islamische Welt das empfinden, was deren Bewohner seit Jahrzehnten für uns empfinden. Sie wollen einen Glaubenskrieg? Ich sage, gebt ihn ihnen. Ich sage, lasst sie herausfinden, was passiert, wenn sie diesen schlafenden Riesen wecken. Ich sage, führt eine Flächenbombardierung im gesamten Mittleren Osten durch – bombardiert jedes dieser Länder, mit all den unschuldigen Menschen darin. Dies muss eine Katastrophe für sie sein, höhere Gewalt, ein Taifun, eine Flutwelle, ein Krötenregen. Sie müssen lernen, dass sie ihre Extremisten nicht dem mächtigsten Land der Welt den Krieg erklären lassen können, denn wenn sie das tun, werden wir herüberlangen und sie zerdrücken wie die kümmerlichen Wüstenkäfer, die sie sind.

Sich seiner Zornesäußerung schämend („Vielleicht war ich wahnsinnig, als ich diese Sachen schrieb“), nahm Axelrod seine Aussage schnell zurück, doch ist der Brief ein Beweis für die wütende Erregung, das Gefühl im Körper, das entsteht, wenn wir uns verletzt fühlen und Angst haben. Der Blutdruck schnellst empor, die Augen verengen sich, die Kiefer pressen sich zusammen und die Glieder füllen sich mit Treibstoff. Es dauerte Tage, bis Axelrod sich genügend beruhigt hatte, um das, was er gesagt hatte, zu überdenken. Zwar benötigen wir den Computer in unserem Kopf, um eine Situation zu beurteilen, doch ist es das kochende Blut in unserem Körper, das uns sagt, wie wir uns dabei *fühlen*.

William James, der Begründer der amerikanischen Psychologie, sagte, diese *physischen Manifestationen* im Körper seien der Hauptbestandteil

von Emotionen. Sprechen wir auch normalerweise von Emotionen als geistigen Ereignissen, sind sie für James doch physischer Natur. Er drückte es folgendermaßen aus: „... körperliche Veränderungen folgen direkt auf die Wahrnehmung der erregenden Tatsache ... und das Gefühl eben dieser Veränderungen, während sie geschehen, IST die Emotion.“ Eine Emotion besteht aus den körperlichen Reaktionen auf einen Stimulus. Es ist nicht so, dass wir Angst haben und dann rennen; vielmehr bemerken wir, dass wir rennen – mit klopfendem Herzen, pumpender Lunge, weit aufgerissenen Augen – und erkennen, dass wir Angst haben.

Stellen Sie sich vor, hoch oben im World Trade Center zu sein, ruhig Ihren Arbeitstag zu beginnen, als ein Flugzeug viele Stockwerke unter Ihnen in das Gebäude kracht. Es gibt einen großen Knall, die gesamte Struktur erzittert, und dann sehen Sie die Flammen und den Rauch. Feuer greift auf Ihr Büro über. Fenster zerbrechen, als Menschen aus dem Gebäude springen. Werden Sie eine geistige Erfahrung folgender Art haben: „Hmmm. Ich glaube, diese Situation ist unsicher. Zeit, über meine Fluchtmöglichkeiten nachzudenken“? Oder wird explosionsartig ein gewaltiger Adrenalinstoß durch Ihren Körper jagen und bewirken, dass Ihnen das Herz bis zum Halse schlägt, Ihre Lungen nach Luft schnappen und Ihre Muskeln versuchen, aus Ihrer Haut zu springen? Furcht wird Ihren Körper hochheben wie ein Tornado und Sie zu jedem Fluchtweg werfen, den sie finden kann. Sämtliches bewusstes Denken wird bei dem überstürzten Bemühen, zu *leben*, zurückbleiben. Dies ist eine andere Ebene des auf Vergnügen und Schmerz aufbauenden Steuerungsmechanismus des Nervensystems.

Solche unwillkürlichen Systeme sind notwendig, damit der menschliche Körper überhaupt funktionieren kann. Müssten Sie Ihren Blutdruck, Ihren Glukose- und pH-Wert Tag und Nacht bewusst überwachen und andere Systeme absichtlich regulieren, um sie im Gleichgewicht zu halten, würde derlei Kontrolle des Körperhaushalts Ihre gesamte Zeit und geistige Energie beanspruchen. Dies ist im Grunde genommen, was ein großer Teil Ihres Gehirns vierundzwanzig Stunden lang an sieben Tagen die Woche tut, jedoch weit unter der Ebene des bewussten Gewahrseins. Da die Evolution einen Aufbau vom Einfachen zum Komplexen, von Bakterien zu Menschen

vorgenommen hat, ist diese sozusagen von unten nach oben erfolgende („bottom-up“), automatische Überwachung die Norm. Das menschliche Gehirn operiert nach diesem Prinzip, da der älteste, einfachste Teil des Gehirns, der Hirnstamm, all diese Aufgaben der Haushaltsführung für Sie erledigt. Der frontale Kortex, welcher der komplexeste Teil des Gehirns ist, entstand als Allerletztes in der Evolution. Dies ist die Region, die es uns ermöglicht, ein bewusstes Gewahrsein einer Emotion zu haben.

Psychologen haben praktisch das gesamte zwanzigste Jahrhundert lang versucht, zu beweisen, dass James unrecht hatte, und sie fanden tatsächlich heraus, dass seine Beschreibung ein wenig zu extrem war. Es gibt bei Emotionen einige von oben nach unten („top-down“, vom Gehirn zum Körper) verlaufende Aspekte. Das Gehirn muss die Bedeutung eines Stimulus unterbewusst beurteilen, bevor eine Reaktion darauf erfolgen kann. Damit Sie auf einen Bären reagieren können, müssen Sie erst einmal erkennen, dass es ein Bär ist, und das ist eine Funktion des Gehirns. Sie müssen sich ebenfalls daran erinnern, dass Bären gefährlich sind und dass Sie wahrscheinlich so schnell wie möglich weglaufen wollen, wobei es sich ebenfalls um eine Beurteilung handelt („Bewertung“ oder „appraisal“ in der psychologischen Terminologie), die das Gehirn vor dem Auftreten jeglicher Furchtsymptome anstellt. Es ist dieser Bewertungsaspekt der Emotionen, die Vorstellung, dass wir entscheiden, was für eine Bedeutung ein Stimulus für uns hat, die jahrzehntelang im Mittelpunkt der Emotionsforschung stand. Aber ein großer Teil dieser Bewertung findet unterhalb des Bewusstseins statt, außerhalb der Reichweite des Bewusstseins. Noch immer ist es unsere körperliche Reaktion, die uns merken lässt, dass die Bewertung stattgefunden hat und eine emotionale Reaktion ausgelöst wurde. Jetzt, im einundzwanzigsten Jahrhundert, wo die Neurologie große Fortschritte macht, gewinnt James' Konzept der Bottom-up-Natur (vom Körper zum Gehirn) der Emotion wieder an Zuspruch, zumindest in seiner differenzierteren Form.

Sagen wir, Sie haben einen Angstanfall und gehen zu einem Psychiater, der Ihnen Valium verschreibt. Nachdem Sie das Valium genommen haben, ist Ihre Angst verschwunden. Sie fühlen sich ruhig, entspannt und friedlich. Sagen wir nun, Ihre Partnerin ist eine Triathletin, die sich einen Muskel

gezerzt hat, und sie steht vor einem großen Wettkampf, der nächste Woche stattfindet. Sie hat Muskelkrämpfe und geht zu Ihrem Sportarzt, der ihr ein Muskelrelaxans gibt. Nachdem sie das Medikament genommen hat, lassen ihre Krämpfe nach. Worin besteht der Zusammenhang? Valium und das Muskelrelaxans sind beides Benzodiazepine – derselbe Arzneistoff in derselben Dosis. Die Hauptwirkung von Valium besteht darin, dass es die Muskeln entspannt, und dies lindert Angst, weil Angst zum großen Teil daher rührt, dass man im Körper einen Zustand der Anspannung spürt. Das Gehirn erhält Feedback vom Muskeltonus und nutzt diese Information, um Ihnen zu sagen, wie Sie sich emotional fühlen. Und wenn das Gehirn merkt, dass die Muskeln angespannt sind, interpretiert es dies, genau, wie James sagte, als Angst. Wenn Sie also ein starkes Muskelrelaxans nehmen und Ihr Körper sich ruhig, warm und friedlich anfühlt, ist es sehr schwierig für Sie, Angst zu empfinden. Geistig mögen Sie erkennen, dass der äußere Zustand Ihres Lebens genauso schlecht ist, wie er war, bevor Sie das Valium genommen haben, aber wegen der Art, wie das Medikament den *Zustand Ihres Körpers* verändert hat, haben Sie das Gefühl, dass Ihre Situation einfach gar nicht so schlimm sein kann. Es ist das Gefühl im Körper, das die Emotion prägt.

Ihre Beurteilung Ihres emotionalen Zustands ändert sich, wenn sich das Körpermilieu ändert. Geben Sie Menschen ohne ihr Wissen eine Dosis Epinephrin (d. h. Adrenalin), wird ihr emotionaler Zustand – welcher auch immer es ist – unglaublich intensiviert, und zwar einfach aufgrund der Wirkung, die das Medikament auf den Körper hat. Sie glauben, eine sehr viel heftigere emotionale Erfahrung zu haben, weil ihr Körper durch das Epinephrin in einem äußerst erregten Zustand ist.

Medikamente sind nicht notwendig, um Wirkungen wie diese zu erzielen. Studien haben gezeigt, dass eine niedergeschlagene Person, die ein mechanisches Lächeln erzeugt – einfach ihre Gesichtsmuskeln zu einem Grinsen zwingt –, nach einer halben Stunde verkündet, sie fühle sich gar nicht mehr so schlecht. Der Körper sagt uns, wie wir uns fühlen.



Emotionen waren den größten Teil des zwanzigsten Jahrhunderts lang ein etwas vernachlässigtes Thema der Biowissenschaft, bis Paul Ekman die Initiative ergriff und sie in den 1970er Jahren zu erforschen begann. Sein ursprüngliches Ziel bestand darin, die Theorien von Margaret Mead – und beinahe jedem anderen aus dem Bereich der Anthropologie – zu stützen, die postulierten, dass Emotionen sozial konstruiert seien. Wir lernten, so argumentierten die Anthropologen, durch unsere Gemeinschaft, unsere Emotionen auszudrücken, und da sei nichts Evolutionäres oder Genetisches im Spiel. Emotionen seien wie die Sprache: Jede Kultur hat eine, aber sie sind alle unterschiedlich.

Vor diesem Hintergrund machte Ekman sich auf den Weg in die Wildnis von Neuguinea, wo er mit dem abgeschieden lebenden Volk der Fore arbeitete, in dem Glauben, er würde beweisen, dass diese fremde und isolierte Kultur ein einzigartiges System an emotionalen Ausdrücken besitzt. Sie war, sowohl im Hinblick auf die physische Entfernung als auch auf die kulturelle Sichtweise, weit weg von Europa, und es hätte Sinn ergeben, wenn ihre emotionalen Ausdrücke ganz anders gewesen wären.

Eines Tages aß Ekman eine Dose amerikanischer Nahrung, welche die Fore für abscheulich hielten. Der Ausdruck puren Ekels auf ihren Gesichtern war für ihn leicht zu verstehen. Zu seiner Überraschung lächelten sie auch, wenn sie Freunde begrüßten, und sahen wütend aus, wenn jemand ihnen etwas wegnahm. Ihre Ausdrücke überschritten die kulturellen und sprachlichen Grenzen und sprachen ihn direkt an. Sie waren leicht zu verstehen.

Als Wissenschaftler führte Ekman auch Experimente mit den Fore durch. Er zeigte ihnen Bilder von Menschen aus der westlichen Kultur, die verschiedene Gesichtsausdrücke machten, und fragte die Fore, welche Emotionen ihrer Ansicht nach damit ausgedrückt würden. Sie hatten überhaupt keine Schwierigkeiten, die in den Bildern gezeigten Gefühle zu identifizieren.

Angesichts dieser Beweise war Ekman gezwungen, seine These über Emotionen umzukehren. *Emotionen und ihr Ausdruck waren im Wesentlichen in jeder Kultur der Welt dieselben.* Die einzigen Unterschiede bestanden, wie

sich herausstellte, darin, welche Emotionen in einer Gesellschaft verpönt waren oder welche Gefühle eine Kultur zu verbergen versuchte.

Unsere Emotionen und ihr Ausdruck stammen von ihren Vorläufern aus der Tierwelt ab. Sie sind Teil des menschlichen Systems, ein Produkt der Natur, nicht der Erziehung. Denken Sie an die Reaktion der Fore auf Ekmans Nahrung. Die Tatsache, dass ein Stammesangehöriger dieses bestimmte Essen ekelhaft fand, war kulturell bestimmt – seine Leute aßen andere Nahrung –, aber seine Reaktion des Ekels war etwas, das wahrscheinlich sogar ein Hund oder eine Katze erkennen könnte. Er rümpfte seine Nase und verzog seinen Mund. Nichts könnte ein offensichtlicheres Zeichen für „Bäh“ sein.

Ekel entwickelte sich im Zuge der Evolution, um Tiere daran zu hindern, etwas Giftiges oder Krankes zu fressen. Der Hungertrieb ist so stark, dass es einer Hemmung bedarf, die als Gegengewicht dient und Tiere davon abhält, sich durch schlechte Nahrung selbst krank zu machen. Denken Sie an die Dinge, die uns anekeln: Urin, Fäkalien, andere Abfallprodukte des Körpers, verrottendes Fleisch und Insekten wie Maden, die damit in Verbindung gebracht werden, sowie augenfällige Krankheitssymptome. Der physische Ausdruck von Ekel konzentriert sich auf „orale Abstoßung“, das Gefühl, dass man etwas ausspucken oder erbrechen möchte.

Wie Ekel erfüllen die meisten emotionalen Ausdrücke bei den Menschen immer noch dieselbe Funktion, die sie bei ihren tierischen Vorgängern innehatten. Insbesondere Gesichtsausdrücke haben für die emotionale Kommunikation des Menschen eine zentrale Bedeutung gewonnen. Wir müssen wissen, was andere Menschen fühlen, und ihnen vermitteln, was wir fühlen.

Der kleine Roberto Salazar kann sein eigenes Schmerzfeedback nicht fühlen; die ruhige Hand der evolutionären Führung, die sich über mehrere Hundert Millionen von Jahren entwickelt hat, fehlt bei ihm. Aufgrund eines genetischen Defekts kann das Nervensystem ihm nicht sein außerordentlich ausgefeiltes Signal übermitteln, dass er aufhören soll, Handlungen auszuführen, die dem Körper schaden. Wenn wir im Übermaß Schmerzmittel, Alkohol oder andere Substanzen nehmen, die die emotionalen Reaktionen,

welche die natürliche Selektion in das menschliche Nervensystem eingeflochten hat, verdecken oder verzerren, gleicht dies dem Befestigen eines Magneten an einem Kompass – dieser kann nicht länger die Orientierung bieten, die zu geben er hergestellt wurde.

Unsere Emotionen sind das Geschenk der Evolution an uns, eine Art neurochemisches GPS-Navigationssystem für das Vehikel Mensch, das kontinuierlich Feedback, Motivation und Führung für unsere Handlungen bietet. Sie sind nicht der Spiegel der Persönlichkeit, für den wir sie halten, sondern vielmehr ein Mechanismus, eine höher entwickelte Ebene des Vergnügens und Schmerzes, dazu gedacht, uns auf dem richtigen Weg zu halten. Unsere emotionalen Ausdrücke sind direkte Abkömmlinge derer unserer tierischen Vorfahren, und was wirklich zählt, ist die Auswirkung einer Emotion auf unseren *Körper*. Wie sie uns persönlich beeinflussen, ist von zweitrangiger Bedeutung gegenüber ihrer Rolle als Steuerrad für den Organismus. Genau genommen sind sie nicht persönlich. Wie so viele an jenem Septembermorgen 2001 im World Trade Center herausfanden, geht es bei emotionalen Reaktionen nicht so sehr darum, ob man sich gut oder schlecht fühlt, sondern darum, zu wissen, wann man in Sicherheit ist und wann es Zeit ist, um sein Leben zu rennen.



Das emotionale Nervensystem

Positive Bindung und soziale Interaktion setzen im Gehirn Opiate – natürliche Schmerzmittel – frei. Es fühlt sich *gut* an, zu mögen und gemocht zu werden, zu wissen, dass die Menschen, die man liebt, in Sicherheit sind. Für das Steinzeitgehirn bedeutet dies, dass man eine Bindung zu seinem Stamm aufbaut und nicht ausgestoßen und alleine in der Savanne dem Tode überlassen werden wird. Diese Wirkung des Opiums, die in zahlreichen Laboren untersucht worden ist, hat zu der Erkenntnis geführt, dass Traurigkeit beim Menschen tatsächlich gewissermaßen ein Zustand des Opiumentzugs ist – als würden einem Heroinsüchtigen plötzlich die Drogen weggenommen. Einige Forscher haben festgestellt, dass sich Trauer, wie andere negative Emotionen auch, aus uralten Schmerzmechanismen entwickelt hat. Verlieren wir einen Freund, soll der hierdurch hervorgerufene Kummer uns lehren, nächstes Mal härter daran zu arbeiten, unsere Freunde zu behalten. Das Steinzeitgehirn – unser Gehirn – empfindet Verlust als eine potentiell katastrophale Überlebensbedrohung. Jeder Verlust kann vom Ego als Vernichtung empfunden werden.

Wenn Kummer die Reaktion auf Verlust ist, dann fungiert Glück oder Freude als positive Belohnung für lebensbewahrende Energieergebnisse. Wir fühlen uns glücklich, wenn wir essen, ein Kind füttern und Sex haben: Aktivitäten, die direkt zu unserem genetischen Fortbestand beitragen. Glück

ist eine Erweiterung von Vergnügen, signalisiert uns, dass wir etwas richtig gemacht haben. Für die Menschen im Paläolithikum war das Einnehmen einer großen Mahlzeit, das Finden eines guten Platzes zum Kämpfen oder das Überwinden einer Krankheit eine große Sache, für welche die Natur sie belohnen musste. Es machte uns damals auch sehr glücklich, Nahestehende und Freunde zu haben, da wir andere Menschen brauchten, um zu überleben; eine Person ganz alleine wurde in jenen Tagen schnell zum Mittagessen eines Raubtiers.

Unser neurologisches Repertoire an emotionalen Reaktionen ist zu großer Einfachheit und Intensität sowie zu großer Subtilität und Finesse fähig. Wir lieben die dicke, reichhaltige Suppe einer nährenden menschlichen Verbindung; das Nervensystem will, dass wir sie haben, und das Ego bringt die Sache unter Dach und Fach, indem es eine Identifikation mit anderen Menschen schafft – mein Freund, meine Geliebte, meine Gruppe. Wenn Sie versuchen, eine enge, vertraute Beziehung zu einem Alligator zu haben, werden Sie wahrscheinlich enttäuscht sein, weil Reptilien nicht zu einer breiten Palette von Emotionsausdrücken in der Lage sind. Furcht und Aggression sind so ungefähr das Einzige, wozu der Alligator fähig ist. Er kann keine Bindung zu Ihnen aufbauen, weil es in seinem Gehirn keine Schaltkreise für das Aufbauen von Bindungen gibt.

Säugetiere hingegen verfügen über ein sehr viel befriedigenderes Emotionsspektrum. Denken Sie daran, was für eine enge Bindung Sie mit Ihrem Hund eingehen können, was für ein Wechselspiel aus Wärme und Verbindung zwischen Ihnen möglich ist. Sie haben beide ein „emotionales Gehirn“, samt komplexen Reaktionen und den für den Aufbau von Bindungen notwendigen Schaltkreisen.

Das menschliche Gehirn ist dafür verantwortlich, dass wir von allen Tieren der Welt mit Abstand am emotionalsten reagieren, stärker sogar als jedes andere Säugetier, weil die grundlegende Verdrahtung im Gehirn eine derartige Reaktionsfähigkeit unterstützt. Die Möglichkeiten, mit einem anderen Menschen eine Bindung einzugehen, sind beinahe grenzenlos und sehr tief.

Das menschliche Gehirn ist das Ergebnis eines langen, durch Versuch und Irrtum gekennzeichneten Prozesses des Ausprobierens. Seine unter-

schiedlichen Bausteine wurden im Laufe der 3,5 Milliarden Jahre langen Geschichte des Lebens auf der Erde entwickelt und lassen sich in drei Hauptbestandteile aufgliedern. Als Erstes ist da das *Reptilgehirn*, das für die mechanisch ablaufenden Funktionen des Körperhaushalts verantwortlich ist. Zu ihm gehören der Hirnstamm und das Kleinhirn. Der Hirnstamm ist der Autopilot des Körpers, der darauf achtet, dass Ihr Herz am Schlagen bleibt, Ihre Lungen weiteratmen, Ihre Eingeweide Nahrung verdauen. Evolutionär betrachtet ist er der älteste Teil des Gehirns. Er wird als Reptilgehirn bezeichnet, weil wir eine ähnliche neurologische Ausstattung bei unserem Alligatorfreund finden können.

Der zweite Teil ist das Säugetiergehirn oder das *limbische System*. Dieses ist sehr viel höher entwickelt als der Hirnstamm und stellt das Fundament der Emotionen dar.

Der dritte Teil ist der *Neokortex*, welcher der jüngste, komplexeste und menschlichste Part des Gehirns ist.

Das, was wir das emotionale Gehirn nennen könnten, ist vor allem im limbischen System angesiedelt, besitzt aber auch wichtige Elemente im Hirnstamm und im Neokortex. Der Kern des limbischen Systems ist der Hypothalamus, der die innere Homöostase des Körpers reguliert: Dinge wie Hunger, Durst, den Geschlechtstrieb, die Körpertemperatur, die Schlafzyklen. Er tut dies durch den Einsatz von Hormonen.

Sagen wir, Sie treiben draußen in der heißen Sonne Sport und bekommen Durst. Rezeptorzellen im Hypothalamus stellen fest, dass der Salzgehalt im Blut im Verhältnis zum Wasseranteil zu hoch ist. Also setzt der Hypothalamus ein Hormon frei, das die Hirnanhangdrüse dazu veranlasst, ein antidiuretisches Hormon (ADH) auszuschütten, welches bewirkt, dass die Nieren Wasser zurückhalten und nicht als Urin abgeben; dies hebt den Wassergehalt im Blut wieder auf das richtige Niveau an. Es sorgt auch dafür, dass Sie Durst verspüren, also machen Sie sich auf, um etwas zu trinken zu finden. Während Sie dasitzen, keuchend und erhitzt, löst der Hypothalamus zudem die Produktion von Schweiß aus, um Sie abzukühlen, sowie eine Menge anderer Veränderungen, um Ihren Körper wieder in einen angenehmen Normalzustand zurückzuregulieren.

Weil der Hypothalamus das Tor zur Kontrolle dieser Körperfunktionen ist, versuchen die emotionalen Strukturen im Gehirn ihn auf verschiedene Weise zu manipulieren. Unsere Furchtreaktion möchte in der Lage sein, den Blutdruck hochzuhalten (was für das Laufen oder Kämpfen gut ist), und eine Möglichkeit, dies zu tun, besteht darin, für zusätzliches Wasser im Blut zu sorgen. Wenn Sie also um ein Haar einen tödlichen Autounfall gehabt hätten und in Schrecken versetzt sind, stimuliert das emotionale Gehirn den Hypothalamus, damit er ADH freisetzt, um den Nieren mitzuteilen, dass sie Wasser zurückhalten sollen. Das emotionale Gehirn befördert seine eigenen Ziele, indem es den Hypothalamus manipuliert, um Körperfunktionen zu beeinflussen.

Die wichtigste Struktur im emotionalen Gehirn ist die Amygdala, das Herzstück der Kampf-oder-Flucht-Reaktion. Sie kontrolliert Furcht, Wut und andere dem Überleben dienende Reaktionen. Es ist die Amygdala, welche die beinahe tödliche Gefahr des Autounfalls erkennt und dem Hypothalamus befiehlt, ADH freizusetzen. Weil es für das Überleben so wichtig ist, sich an gefährliche Sachen zu erinnern, ist die Amygdala auch mit einer dritten Struktur verbunden, dem Hippocampus, der uns hilft, Erinnerungen zu bilden. Die Emotionsintensität, die wir bei einer unvermuteten Begegnung mit etwas spüren, bestimmt, wie die Erinnerungen daran im Gehirn codiert werden. Die Amygdala ist zudem am Sex und an anderen sozialen Interaktionen beteiligt. Wie sich gezeigt hat, ist unsere Amygdala umso größer, je größer unser soziales Netzwerk ist. Für unseren Erfolg als menschliches Wesen ist es unerlässlich, dass wir uns an Menschen und an unsere Beziehungen zu ihnen erinnern. Wir sind zutiefst soziale Tiere.

Der interessanteste Teil des emotionalen Systems ist der präfrontale Kortex (PFK). Der PFK befindet sich direkt hinter den Augen und ist, evolutionär gesprochen, die jüngste Struktur im Gehirn. Dieser Supercomputer ist verantwortlich für das abstrakte Denken, für Symbole, Vorhersagen, das Vermitteln zwischen gegensätzlichen Bedürfnissen, das Entscheiden zwischen richtig und falsch und das Steuern emotionaler Bedürfnisse. Seine Fähigkeit, zu planen und vorherzusagen, existiert, um uns zu schützen und uns zu helfen, Energie zu erlangen. Er oktroyiert den anderen emotionalen

Strukturen seine exekutive Funktion auf, d. h., er ist der Ursprung von Top-down-Entscheidungen und ermöglicht so die kognitive Steuerung von Handlungen. Der PCK ist entscheidend für unser Verständnis unserer selbst, weil er Sitz des bewussten Gewahrseins, von Gedanken über Emotionen und sogar von Gedanken über das Denken ist.

Der ursprüngliche Zweck des Nervensystems bestand darin, das Tier dazu zu motivieren, lebensbewahrendes Verhalten auszuführen und dem Leben schadendes Verhalten zu unterlassen. Das Gehirn ist weiterhin an diese ursprüngliche Aufgabe gejoht; es ist die zentrale Verarbeitungsstation für Informationsinput und -output auf jeder Ebene. Mithilfe von Emotionen erzeugt das Gehirn bestimmte Verhaltensweisen in einem Tier. Es sorgt dafür, dass Sie wütend sind, damit Sie sich selbst verteidigen. Es sorgt dafür, dass Sie glücklich sind, wenn Sie essen, damit Sie es wieder tun. Es sorgt dafür, dass Sie Liebe empfinden, damit Sie Kinder großziehen. Emotionen zielen darauf ab, die Homöostase des Organismus zu regulieren, indem sie Verhaltensweisen auslösen, mit denen Energie beschafft und zu bewahren versucht wird. Emotionen sind eine Erweiterung des aus Vergnügen und Schmerz bestehenden Binärcodes des Nervensystems.

Gefühle sind Feedback. Sie sagen uns, was unsere einstigen Vorfahren in einer bestimmten Situation für lebensbewahrend befanden. Am Horizont braut sich ein gewaltiges Unwetter zusammen? Fühlen Sie sich unbehaglich und suchen Sie nach Schutz. Ein Löwe kommt Ihres Weges? Fühlen Sie panische Angst und rennen Sie wie verrückt. Ein attraktiver potentieller Partner schenkt Ihnen seine Aufmerksamkeit? Fühlen Sie sich zu ihm hingezogen und gehen Sie eine Bindung ein. Ein Kind schreit vor Hunger? Empfinden Sie Mitgefühl und füttern Sie es. Die Liste ist endlos.

Das Feedback kann ein wenig überholt sein, etwa wenn eine Ärztin sich nachts alleine zu Hause fürchtet, weil kein Mann da ist, um sie zu beschützen, obwohl sie eine Alarmanlage hat und in der Lage ist, sich selbst zu verteidigen. Oder, wenn ein Geschäftsführer sich einsam fühlt und Angst verspürt, weil er keine engen Freunde hat. Zwar wird er nicht sterben, aber weil keine Gefährten da sind, die ihm den Rücken bewachen oder ihm beim Jagen helfen, geben ihm die tief liegenden, uralten

Unterschichten seines Gehirns durch stummes emotionales Feedback zu verstehen, dass er seinen Stamm finden muss.

Diese emotionalen Signale mögen nicht länger so perfekt zu unserer Umgebung passen wie einst, doch ist unser Gehirn darauf ausgelegt, auf diese Art zu funktionieren. Die an Emotionen beteiligten Strukturen reichen vom präfrontalen Kortex, ganz vorne im Gehirn direkt hinter den Augen, durch die Mitte des Gehirns bis nach hinten zum Kleinhirn. Der präfrontale Kortex ist der jüngste Teil des Gehirns und das Kleinhirn einer der ältesten. Folglich verbinden unsere Emotionen unsere tiefsten, ältesten Triebe mit unseren höchsten, differenziertesten Ambitionen.

Und doch funktionieren Emotionen im Grunde gar nicht so anders als Vergnügen und Schmerz. Auch wenn sie nuancierter sind und uns auf eine Art beeinflussen, die sich sehr viel persönlicher anfühlt – *ich bin wütend; ich bin traurig; ich bin verliebt* –, dienen sie doch einer Funktion, die mit Vergnügen und Schmerz fast identisch ist. Sie motivieren uns dazu, das Richtige zu tun (adaptives Verhalten, das unsere Überlebenschancen erhöht) und das Falsche zu unterlassen (maladaptives Verhalten, das schädlich sein könnte). Darauf läuft es unter dem Strich hinaus.

Sich mit Emotionen auf eine Art zu identifizieren, die bewirkt, dass sie sich persönlich, einzigartig, besonders oder kostbar anfühlen, geht an ihrem eigentlichen Zweck in unserem Leben vorbei. Sie sind nicht psychologisch: Sie sind fast so etwas wie das Gas- und Bremspedal des Nervensystems. Wenn wir uns in die Neurowissenschaft vertiefen und die Neuronen auseinandernehmen, bis wir an den Verdrahtungsplan herankommen, wird klar, dass das emotionale System eines menschlichen Wesens Bereiche umfasst, die Triebe erzeugen, und Bereiche, die diese Triebe unterdrücken. Beispielsweise fördert die Amygdala die Suche nach Kontakt und Sexualität, und dies wahrscheinlich wahllos; im Gehirn ist Rammelzeit. Die Septumkerne hingegen hemmen diese Aktivität, sagen erfolgreich: „Warte mal einen Moment“, was eine selektivere Partnerbindung ermöglicht. Die zwei gleichen sich gegenseitig aus.

Unsere Gehirnstrukturen entwickelten sich unter ganz anderen Umweltbedingungen; es gab nur wenige laute Geräusche, abgesehen von unserem

Stamm waren keine Menschen da, bei großen, sich bewegenden Sachen handelte es sich um gefährliche Tiere, und unsere Freunde und Familienangehörigen waren ein Team, das wir für alles – von der Nahrungsbeschaffung bis zum Wachen über unseren Schlaf – brauchten. Wenn Sie nun, als moderner Stadtbewohner, von lauten Geräuschen wie dem Hupen vieler großer, sich bewegender Vehikel umgeben sind, jeder in Ihrer Umgebung ein Fremder ist und Sie alleine in Ihrer Wohnung sitzen, ist es dann ein Wunder, dass Sie von einer namenlosen, ständigen leichten Angst erfüllt sind?

All diese emotionalen Essenzen sind Teil unseres lebenserhaltenden Programms, das vor langer Zeit von der Evolution eingerichtet wurde. Mögen wir auch etwas Top-down-Kontrolle über einige Aspekte haben, ist doch klar, dass sie wollen, was sie wollen, wenn sie es wollen, weil sie es wollen. Sie sind nicht da, um uns glücklich zu machen. Nicht, um zu enthüllen, wer wir als Person sind. Wenn Sie die ganze Zeit über glücklich wären, wäre dies genauso krankhaft wie das Verhalten der Frau mit einer Elektrode im Kopf, die aufhörte, sich zu waschen und für ihre Familie zu sorgen, während sie den Knopf drückte, der sexuelle Stimulation hervorrief, oder wie der Zustand von Roberto Salazar, der kein Schmerzempfinden besaß. Sie hätten keine Motivation, auch nur irgendetwas zu tun. Ständig zu glücklich zu sein, wäre das Schlimmste, was Ihnen passieren könnte – für Sie, für die Menschen, die Sie lieben, und für die Welt im Allgemeinen. Wir brauchen Motivation, um zu überleben, und die sich immerfort verändernde Sinfonie von dem Nervensystem entspringenden Emotionen bietet diese Motivation.

Erinnern Sie sich an das letzte Mal, als Sie sich mit Haut und Haar verliebt haben? Eine ganz neue, total intensive Liebe nach dem Motto „Ohne dich werde ich sterben“? Wenn Sie bis über beide Ohren verliebt waren, fühlten Sie sich wahrscheinlich so, als wären Sie die ganze Zeit im Drogenrausch. Beinahe wahnsinnig. Waren Sie mit Ihrem geliebten Menschen zusammen, hatten Sie Schmetterlinge im Bauch, fiel es Ihnen schwer, sich zu konzentrieren, und fühlten Sie sich, als würden Sie Fahrstuhl fahren oder fliegen. Sie wollten ständig mit ihm zusammen sein, und wenn er wegging, und sei es auch nur für kurze Dauer, vermissten Sie ihn und dachten die gesamte

Zeit, die er fort war, an ihn. Sie waren zutiefst besorgt um ihn, wollten, dass er glücklich ist, waren bereit, Dinge zu tun, um ihn glücklich zu machen, und konnten selbst nicht glücklich sein, solange er es nicht war. Nichts in Ihrem Leben fühlte sich wahrscheinlich kostbarer, tiefer und wichtiger an als Ihre Liebe. Nichts fühlte sich so innig und persönlich an.

Wenn es bei der Liebe lediglich um die Fortpflanzung der Spezies ginge, würden wir sie nicht brauchen. Der Geschlechtstrieb ist mehr als stark genug, um dies zu regeln. Aber menschliche Wesen sind, was die Fortpflanzung angeht, in einer schwierigen Situation. Eine gewaltige Menge an Anstrengung und Pflege sind erforderlich, um ein Menschenbaby auf die Beine zu bekommen. Bei menschlichen Müttern besteht das Risiko einer Fehlgeburt, wenn sie in den letzten Monaten der Schwangerschaft körperlich zu aktiv sind. Sie brauchen Hilfe, um in dieser Zeit genug Nahrung zu bekommen. Sie sind zudem sehr schwach, nachdem sie entbunden haben, was auf Veränderungen im Becken – verursacht durch unseren hochwichtigen aufrechten Gang auf zwei Beinen – zurückzuführen ist, die das Gebären erschweren. Die Mechanik des Aufrechtgehens machte bei Frauen ein sehr viel schmaleres Becken erforderlich, als weibliche Schimpansen und Gorillas es haben. Das bedeutet, dass Menschenbabys viele Monate früher geboren werden, als es idealerweise der Fall wäre – sie beinahe natürliche Frühgeburten sind –, damit ihr großer Kopf in der Lage ist, sich durch die schmalen Beckenknochen zu schieben. Menschliche Babys sind sehr viel hilfloser als die Säuglinge unserer Affenvettern; bei menschlichen Müttern sorgt die Tortur der Geburt zudem für eine größere Erschöpfung.

Paläolithische Babys und Mütter brauchten also einen Mann bei sich, der sie während der ersten Monate, in denen sie besonders verletzlich waren, beschützte und mit Nahrung versorgte. Das hört sich für unsere Ohren zwar ziemlich sexistisch an, denken Sie aber daran, dass wir hier über die brutalen Bedingungen der Vorgeschichte sprechen. Es war auch im genetischen Interesse des Mannes, dazubleiben und dafür zu sorgen, dass der Träger seiner Gene, das Baby, eine Chance hatte, gesund und stark heranzuwachsen, wozu gehörte, dass es eine Mutter hatte, die es pflegte. Menschliche Männer und Frauen brauchten einander, um ein Kind großzuziehen.

Aber der Mann hat ein starkes biologisches Verlangen, andere Frauen zu schwängern, zumal er mit der frisch geborenen Mutter für eine Weile keine Kinder zeugen kann. Was konnte die Natur tun, um ihn dazu zu veranlassen, dazubleiben und sich um ein Kind zu kümmern? Auch die Frau braucht einen Anreiz, mit dem Vater verbunden zu bleiben. Andere Partner könnten es als in ihrem genetischen Interesse liegend betrachten, ihren Kindern zu schaden oder sie zu vernachlässigen, daher muss sie nach Möglichkeit mit dem leiblichen Vater des Kindes zusammenbleiben. Die Antwort der Natur heißt Liebe.

Liebe ist eine mächtige Droge. Die Neurochemie der Liebe ist so heftig – überflutet das Gehirn mit einem Cocktail aus chemischen Stoffen (Dopamin, Noradrenalin und Phenylethylamin), der einen intensiven Rausch auslöst, ähnlich dem, der durch Amphetamine entsteht –, dass Menschen tatsächlich süchtig nacheinander werden. Wenn Menschen Sex miteinander haben, werden Bindungshormone ausgeschüttet: Oxytocin bei Frauen und Vasopressin bei Männern. Je mehr Sex, umso mehr Bindungshormone, umso stärker die Bindung. Endorphine, die körpereigene Version von Heroin, werden bei Sex und anderem Körperkontakt ebenfalls ausgeschüttet und tragen zur Schaffung einer abhängigkeitsartigen Bindung bei, zementieren die Beziehung in das Selbstbild des Ego. Und Forscher haben herausgefunden, dass verliebte Menschen, genau wie Menschen mit einer Zwangsstörung, verringerte Serotoninwerte aufweisen, was bewirkt, dass Gedanken über das Objekt ihrer Liebe ihr Gehirn kapern.

Es ist, als bewürfe die Evolution uns mit allem, was sich im Chemieschrank befindet, um uns unzertrennlich werden zu lassen. Dieser hinterlistige Trick, uns süchtig nacheinander zu machen, hat so eine Intensität, dass die Sucht lähmend werden kann. Denken Sie an einen Teenager, der Liebeskummer hat – er sitzt zu Hause und bläst Trübsal, kommt nicht aus dem Bett, sieht verlottert aus und ist niedergeschlagen. Er hat die klassischen Symptome eines abrupten Drogenentzugs, weil er nicht bei seiner Geliebten sein kann. Und dann gibt es die Sexsüchtigen, die sich von einer Bettgeschichte zur nächsten hangeln, um in den Drogenrausch der Liebe zu kommen, und dabei ihr Leben aus dem Gleichgewicht bringen.

Die notorisch kurze Dauer der Liebe ist ebenfalls kein Zufall. Mütter und Kinder sind in den ersten zwei oder drei Monaten nach der Geburt des Kindes am verletzlichsten. Dies ist die Zeit, in der es von entscheidender Bedeutung ist, dass sie die Hilfe eines Mannes haben. Ist es nicht interessant, dass die Phase leidenschaftlicher Liebe, die Zeit der Blauen Lagune, ungefähr genauso lange anhält? Ihr Partner hat sich nicht verändert, aber nun können Sie seine Fehler als Fehler sehen statt als liebenswerte Eigenarten. Der chemische Cocktail ist verschwunden, genau nach Zeitplan, wodurch Sie in einen neuen Verhaltensmodus wechseln.

Sogar unsere scheinbar heilige Wahl der Person, in die wir uns verlieben, ist zum Teil evolutionär bestimmt. Wir fühlen uns sexuell zu Menschen hingezogen, die am fittesten und potentesten bzw. fruchtbarsten aussehen. Und Frauen haben eine starke unterbewusste Vorliebe für bestimmte Arten von Schweiß; ja, der Körpergeruch Ihres Mannes ist das, was Sie am meisten an ihm lieben. Wenn Eltern sehr unterschiedliche Immunsysteme haben, ist das Immunsystem ihres Kindes, wie sich gezeigt hat, sehr viel robuster. Frauen, die (in Forschungssituationen) durchgeschwitzte Männer-T-Shirts bekommen, um daran zu riechen, fühlen sich am stärksten von den T-Shirts der Männer angezogen, deren Immunsystem sich am meisten von ihrem eigenen unterscheidet. Sie können dies – im realen Leben – am effektivsten im Speichel des Mannes schmecken. Die Frauen, die an den Experimenten teilnahmen, hatten keine Ahnung, wie sie zu ihrer Auswahl gelangten. Es handelte sich ganz und gar nicht um eine bewusste Entscheidung, vielmehr manipulierte die feine Hand der Evolution sie unterbewusst dahingehend, dass sie starke, gesunde Kinder haben würden.



Was ihren evolutionären Zweck angeht, dient die Liebe der Kindererziehung. Doch fühlt es sich irgendwie frevelhaft und entmenslichend an, über Emotionen zu sprechen, als wären sie biologische Mechanismen. Wir unterscheiden uns schließlich von Computern und Robotern. Und es fehlt gewiss etwas Wichtiges, wenn wir sagen, Liebe sei nichts als eine erweiterte

Version der Vergnügen/Schmerz-Reaktionen des Nervensystems. Wenn wir erklären, wir wüssten um den biologischen Zweck von Emotionen, und ihre mechanische Natur enthüllen, heißt das nicht, dass dies *alles* ist, was sie sind. Eine Maschine wird niemals wissen, wie es sich *anfühlt*, von innen heraus verliebt zu sein. Ein Roboter kann nicht wissen, wie es ist, wegen des Verlusts der Ehe zu weinen, den Arbeitsplatz zu verlieren oder Zorn darüber zu empfinden, dass man angegriffen wurde. Wir können nicht einmal sagen, dass die Erfahrung des Verliebtseins eines Menschen der eines anderen Menschen gleicht. Unsere Gehirne sind außerordentlich komplex, und ein jedes von ihnen ist nicht nur enorm kompliziert, sondern auch absolut einzigartig. Was wir in unserem Inneren fühlen, ist unsere eigene private Erfahrung.

Aber das hält uns nicht davon ab, uns mit dem biologischen Imperativ, der physiologischen Untermauerung dieser Erfahrung, abzufinden. Selbst wenn die Art, wie wir fühlen, ganz allein unsere ist, kann die Ursache dieses Gefühls trotzdem als das Produkt der Evolution verstanden werden, als eine einfache Formel aus Stimulus und Reaktion. Das Leugnen oder Ignorieren dieser Tatsache wird die Menschen nicht vor Computern schützen oder Skynet nicht daran hindern, eine nukleare Apokalypse auszulösen. Es beraubt uns lediglich der Möglichkeit, die menschliche Natur – mit der Betonung auf *Natur* – tiefer zu verstehen.

Religion und Philosophie haben eine zweitausendjährige Hetzkampagne gegen Emotionen betrieben. Theologen meinten, sie führten uns in Versuchung, zu Sünde und Verdammnis. Philosophen glaubten, die „Leidenschaften“ wären etwas, mit dem äußerst vorsichtig umgegangen werden müsste, ansonsten würden sie unser Leben überwältigen, entwürdigen und zerstören. Sogar die Wissenschaft hat vorwiegend versucht, die Beschäftigung mit Emotionen zu vermeiden, in der Ansicht, sie wären zu schwer fassbar und zu subjektiv, als dass sie sich seriös untersuchen ließen.

Die Massenmedien haben immer schon unseren Appetit danach genährt, den zerstörerischen Aspekt von Leidenschaften zu sehen, aber sie versorgen auch sein Gegenteil, unser kulturelles Gefühl, dass Emotionen etwas Besonderes und Authentisches über uns persönlich zum Ausdruck bringen.

Der Hunger danach, zu wissen, wie Lady Gaga im Hinblick auf Schwule und Lesben beim Militär „wirklich fühlt“, oder danach, was Jon Hamm „wirklich fühlt“, wenn es um das Kinderkriegen geht, spiegelt unsere hoch geschätzte Vorstellung wider, dass Emotionen Authentizität und Verbindung gleichkommen. Praktisch jeder Kinofilm und jede Fernsehsendung in der Geschichte hat die Vorherrschaft der Emotion über die kalte Logik zelebriert. Captain Kirk zieht seine unlogischen menschlichen Gefühle stets Spocks maschinenartiger Vernunft vor. Die Maschinen verlieren immer.

Den evolutionären Hintergrund von Emotionen zu verstehen, ist befreiend. Sind wir mit diesem Wissen gerüstet, fällt es uns leichter, sie mit ihrer Arbeitsweise fortfahren zu lassen und sie nicht so persönlich zu nehmen. Als vorhersehbare biologische Reaktionen gehören Emotionen zu den Dingen an uns, die am wenigsten persönlich sind.

Unsere innere subjektive Erfahrung dieser Emotionen kann außergewöhnlich schön sein, aber sie kann auch alptraumhaft sein; wenn das Nervensystem, das sie erzeugt, aus dem Gleichgewicht geraten ist, werden Emotionen genau zu dem Gefängnis, das sie Einsteins Behauptung nach sind. Unser Herz zerbricht und unser Ego wird zerschmettert; wir haben das Gefühl, unsere Identität und unser Leben seien in Gefahr. Es ist sehr hart, auf diese Art zu leben, aber wir sind auf diese Art verdrahtet worden, um zu überleben.