

**HEYNE <**

### *Der Autor*

Prof. Dr. med. Joachim Bauer ist Neurowissenschaftler, Arzt und Psychotherapeut. Er lehrt an der Universität Freiburg und an der International Psychoanalytic University in Berlin. Für seine Forschungsarbeiten erhielt er den renommierten Organon-Preis der Deutschen Gesellschaft für Biologische Psychiatrie. Er veröffentlichte zahlreiche SPIEGEL-Bestseller, darunter *Warum ich fühle, was du fühlst; Lob der Schule; Schmerzgrenze; Arbeit und Selbststeuerung*.

**JOACHIM BAUER**

**SELBST  
STEUERUNG**

**DIE WIEDERENTDECKUNG  
DES FREIEN WILLENS**

WILHELM HEYNE VERLAG  
MÜNCHEN

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



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® Noo1967

### 3. Auflage

Taschenbuchausgabe 09/2018

Copyright © 2015 by Karl Blessing Verlag, München,  
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH

Der Wilhelm Heyne Verlag, München,  
ist ein Verlag der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,  
Neumarkter Straße 28, 81673 München

Umschlaggestaltung: Geviert, Andrea Janas,  
unter Verwendung einer Illustration  
von © shutterstock/Strike Pattern

Satz: Leingärtner, Nabburg

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Printed in Germany

ISBN 978-3-453-60468-1

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

# INHALT

<b>1</b>	<b>FREIHEIT DURCH SELBSTSTEUERUNG</b>	<b>9</b>
	Ohne Selbst keine Selbstbestimmung	9
	Selbststeuerung ist Selbstfürsorge	13
	Die Versprechen guter Selbststeuerung	16
	Die neurobiologische Heimat von Affekten und Impulsen	18
	Die neurobiologische Adresse des freien Willens	19
	Selbststeuerung durch Perspektivübernahme	21
	Der freie Wille, philosophisch betrachtet	22
	Der freie Wille und die Hirnforschung	24
	Kein Gegner des freien Willens: Das Unbewusste	27
	Die gefährliche Verneinung des freien Willens	29
	Kann keiner anders, als er ist?	32
	Lust auf Freiheit und Selbststeuerung	34
<b>2</b>	<b>SELBSTSTEUERUNG LERNEN</b>	<b>37</b>
	Soziale Erfahrungen formen das Gehirn	37
	Wir, die Kinder von Dunedin	39
	Naschen im Labor: Ein Stresstest der kindlichen Selbstkontrolle	42
	Keine Selbstkontrolle ohne verlässliche Erwachsene	45

Wie im Kind Vorstellungen von Ich, Du und Wir entstehen .....	47
Der eigentliche Schritt zur Selbstkontrolle .....	51
Der freie Wille, auch eine Frage der Erziehung .....	55
Selbstkontrolle unter schwierigen Bedingungen .....	58
Selbststeuerung: Sichert unser Erziehungswesen die Voraussetzungen? .....	60
Eine neue Variante von Schwarzer Pädagogik? .....	63
Ganztagschulen: Aufbewahrungsorte statt Treibhäuser der Zukunft .....	65
Achtsamkeit in der Schule .....	67
Erziehung zu gelingender Selbststeuerung .....	69
<b>3 SELBSTSTEUERUNG: LEBEN GEGEN DEN STROM .....</b>	<b>71</b>
Die Macht des Mainstreams .....	71
Verlust der gesunden Balance .....	74
Auf dem Weg zur süchtigen Gesellschaft? .....	77
Die Fähigkeit zur Selbstkontrolle in Deutschland .....	79
Selbstkontrolle beim Gebrauch moderner Medien .....	83
Die Bedeutung des Glaubens an Zukunft .....	87
Weniger Stress – mehr Selbststeuerung .....	90
Gesellschaftliche und politische Voraussetzungen gelingender Selbststeuerung .....	93
<b>4 DIE SUBLIME UNTERWANDERUNG DES FREIEN WILLENS .....</b>	<b>97</b>
»Wo Es war, soll Ich werden« – Das ewige Projekt der Aufklärung .....	97

Die Effekte des »Priming« .....	99
Das System der Spiegelneurone .....	103
Der »Stereotype Threat« .....	106
Der freie Wille: Ein dialogischer, die Wahrheit suchender sozialer Akteur .....	109
<b>5 AKTIVIERUNG DER SELBSTSTEUERUNG: EIN KRITERIUM GUTER MEDIZIN .....</b>	<b>113</b>
Die nicht ausgeschöpften Potenziale der Schulmedizin .....	113
»Es ist der Geist, der sich den Körper baut« – Die Beteiligung der Psyche an der Steuerung biologischer Prozesse .....	115
Ein starkes Medikament für den Menschen: Der andere Mensch .....	119
Die Schnittstelle zwischen sozialem Umfeld und Biologie des Körpers .....	121
Kommunikation, die krank macht .....	122
Die Aktivierung des »Inneren Arztes« im Patienten .....	125
Der Einfluss des ärztlichen Wortes auf die Selbststeuerung des Patienten .....	128
Die Diagnose – Teil der Lösung oder Teil des Problems? .....	131
<b>6 HOHEITSGEBIET DER SELBSTSTEUERUNG: DIE PERSÖNLICHE GESUNDHEIT .....</b>	<b>135</b>
Kein Bedarf an Moralaposteln – Ein jeder nach seiner Fasson! .....	135
Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern .....	137
Krebs und Krankheiten von Herz und Kreislauf: Begünstigungs- und Schutzfaktoren .....	139
Haben Gewohnheitsmenschen und Suchtgefährdete keinen freien Willen? .....	141

Im Dienste des freien Willens –	
Die kognitive Trickkiste des Geistes .....	144
Verhaltensveränderungen durchsetzen	
und im Alltag verankern .....	146
Krankheit als Herausforderung .....	147
Aufbruch und Stärkung der Selbst-Kräfte .....	151
Unverzichtbar: Evidenzbasierte Medizin .....	152
Krankheit als Anlass für Veränderung .....	154
Das Leben neu entdecken:	
Die Zuwendung zur eigenen Person .....	156
Selbststeuerung als Demenzprophylaxe .....	161
 7 SCHLUSSBETRACHTUNG UND RESÜMEE .....	165
 DANK .....	171
ZITIERTE LITERATUR .....	173
ANMERKUNGEN .....	193
REGISTER .....	231

# FREIHEIT DURCH SELBSTSTEUERUNG

## OHNE SELBST KEINE SELBSTBESTIMMUNG

Mit Selbststeuerung lässt sich im Leben vieles, ohne sie nichts erreichen. Ihre wahre Bedeutung liegt jedoch nicht in der Ansteuerung hehrer oder spektakulärer Ziele. Ihr tiefer Sinn liegt darin, unser ganz eigenes, wahres Leben zu leben und zu uns selbst, zu unserer ureigenen Identität zu finden. Wer – wie es ein Kleinkind tut – nur seinen spontanen Impulsen nachgibt oder unvermittelt und ohne Sinn und Verstand nach allem greift, sich alles einverleibt oder alles haben muss, was ihm<sup>1</sup> hingehalten wird, hat kein Selbst. Die Weisheit unserer Sprache verrät es: Wir können uns selbst verlieren. Wir können uns nicht nur an unsere Impulse und Affekte verlieren, sondern auch an Dinge, Waren und an die auf uns einwirkenden Reize. Ein Selbst, auch das kann man am sich entwickelnden Kleinkind beobachten, entsteht erst dann, wenn wir etwas Abstand zu unseren Emotionen, zu den Objekten und den Reizen der uns umgebenden Welt gewinnen, wenn wir innerhalten und darüber nachdenken können, was wir wirklich wollen. Zum Selbst gehört also, einen Plan zu haben und auf dieser Grundlage etwas besonders Beglückendes zu tun, nämlich für sich eine eigene, ganz individuelle Zukunft zu entwerfen. Ich werde nicht nur zeigen, dass wir Menschen –

entgegen dem, was uns immer wieder weisgemacht werden soll – einen freien Willen haben, mit dem wir uns steuern und unser individuelles Selbst leben können. Ich möchte auch den heilsamen Einfluss deutlich machen, der von einer intakten Selbststeuerung auf unsere Gesundheit ausgeht.

Wo kein Selbst ist, kann es auch keine Selbststeuerung geben. Das Glück, ein Selbst zu fühlen, ist fast jedem Menschen widerfahren, auch wenn sich mancher gar nicht mehr erinnert. Wann war es, als wir erstmals im Leben ein großes Gefühl von Selbst-Sein und der damit verbundenen Freiheit verspürten? Die frühesten derartigen Momente, an die wir uns erinnern können, beschreiben meist Situationen von großer Einfachheit und Natürlichkeit, Situationen jedenfalls, in denen Konsumartikel aus dem Warenarsenal unserer Wohlstandsgesellschaften kaum eine Rolle spielen. Manche erinnern sich an einen ersten derartigen Moment schon in frühster Kindheit, etwa beim ersten freien Gehen. Die meisten datieren das Gefühl eines ersten tief erlebten Selbst-Seins in die Zeit am Ende der Adoleszenz – wie zum Beispiel auf eine erste selbstständige Reise, die typischerweise mit geringsten finanziellen Mitteln bestritten werden musste. Häufig ist es auch der Auszug von zu Hause, das erste bescheidene eigene Zimmer, die erste sexuelle Begegnung oder ein tief gehendes Naturerlebnis, welches wir mit einer ersten Erfahrung der Selbststeuerung verbinden.

Interessanterweise war es für viele Menschen ein bewusstes Handeln gegen die Konvention oder ein absichtsvoll herbeigeführtes Verzichtserlebnis, welches mit einem erstmaligen tiefen Gefühl der Selbstbestimmung verbunden war. Selbst sein heißt auch: anders sein als die anderen. Doch was ist aus uns geworden, was hat das Leben mit uns gemacht, was

haben wir – durch das Leben – mit uns machen lassen? Viel häufiger, als uns bewusst ist, folgt unser Verhalten im Alltag nicht dem, wofür wir mit unserer Identität tatsächlich stehen, also dem, was wir wirklich gerne tun würden oder für richtig halten. Stattdessen leben wir weitgehend in Routine. Unser Verhalten folgt größtenteils dem Druck der Anpassung an das, was andere tun, oder den Automatismen zwischen Reiz und Reaktion. Inwieweit geht unser Leben über den Mini-horizont wirklich noch hinaus, der vom Signalton aus einem unserer vielen medialen Gadgets zu unserer sofortigen Antwortreaktion reicht, oder vom kostenlos angebotenen Snack zum sofortigen Konsum desselben? Zur Überflutung mit Reizen und Waren hinzu kommt die Hetze. Der Umstand, dass über sieben Milliarden Menschen ihren Anteil an den begrenzten Ressourcen unserer Erde suchen, zwingt uns zur Arbeit, was diverse, wenig beeinflussbare Abhängigkeiten nach sich zieht<sup>2</sup>. Die Notwendigkeit zu arbeiten beschert uns einen Zustand fortwährender Geschäftigkeit, den wir Stress nennen. Auch an diesen Zustand haben sich – ähnlich wie an den Zustand des Konformismus und des andauernden Konsums – viele aber schon so gewöhnt, dass sie ihn auch dann, wenn es möglich wäre, nicht ändern.

Möglichkeiten zur Selbstbestimmung werden uns nicht nur genommen, wir nehmen sie uns auch selbst. Weit mehr als erforderlich, unterwerfen wir uns dem Druck des Konformismus und der Anpassung an die vermuteten Erwartungen anderer. Der Überfluss und die allgegenwärtige Verfügbarkeit von billigen, oft minderwertigen und ungesunden Nahrungs- und Genussmitteln fördern Abhängigkeit und Suchtverhalten. Die an sich fantastischen Möglichkeiten, die uns Computer, Smartphones und soziale Netzwerke bieten, sind dabei,

unsere Freiheit und Selbstbestimmung fast sklavenartig einzuzengen. Mehr als vier Fünftel sind, Umfragen aus den USA zufolge, zum Abspannen und Nichtstun gar nicht mehr in der Lage. Unverhoffte Gelegenheiten zum Innehalten – und erst recht zur Muße – bringen manche Zeitgenossen paradoxerweise in große Schwierigkeiten. So versetzten sich zahlreiche Teilnehmer eines wissenschaftlichen Experiments während einer ihnen gewährten 15-minütigen Auszeit lieber freiwillig kurze Stromstöße mit einem zufällig bereitstehenden Gerät, anstatt einfach nichts zu tun, nur um keine Langeweile mit sich selbst zu erleben<sup>3</sup>. Wer kein Selbst hat, möchte diese missliche Tatsache lieber gar nicht erst entdecken. Wie finden wir den Weg aus einer von Selbstverlust, verlorener Selbstbestimmung und Stress gekennzeichneten Situation? Angesichts vieler Abhängigkeiten und Zwänge, in die wir uns hineinbegeben haben, wünschen sich viele Menschen einen Befreiungsschlag. Doch diese Option würde nichts zum Besseren wenden. Lebensgewohnheiten und Verhaltensmuster sind in Netzwerken unseres Gehirns festgeschrieben und lassen sich nur im Laufe eines längeren Lern- und Übungsprozesses verändern. In welche Richtung sollte dieser Prozess gehen?

Das Ziel sollte sein, Freiheitsgrade zu erhöhen, Selbstbestimmung zu stärken und wieder etwas von dem Glück spürbar zu machen, das aus den erinnerten Episoden sprach, von denen eingangs die Rede war. Und dieses Glück war eben kein durch die Warenwelt einlösbares, konsumatorisches Glück, kein Fast-Food-Glück mit seinen rein hedonischen, also nur auf kurzfristiges Wohlbefinden ziellenden Befriedigungen. Es ist ein tieferes, eudaimonisches<sup>4</sup> Glück, bei dem es darum geht, sich größere, längerfristige Ziele zu setzen, tiefe und

sinnhafte Erfahrungen zu machen, aufzubrechen, einen eigenen Weg zu gehen und persönlich zu wachsen. Wer den Verdacht haben sollte, hier begegne ihm Gutmenschen-Gerede, liegt daneben. Menschen, die sich dem eudaimonischen Glück verschrieben haben, zeigen ein ganz besonderes Aktivitätsmuster ihrer Gene, das die Bewahrung der Gesundheit begünstigt. Wer nur das hedonische Glück vor Augen hat, das sich in schnellen, konsumatorischen Befriedigungen erschöpft, aktiviert in seinem Körper demgegenüber ein Genaktivitätsmuster, das Herz-, Krebs- und Demenzerkrankungen begünstigt und die Anfälligkeit für Virusinfekte erhöht<sup>5</sup>. So stoßen wir am Ende dieser ersten Betrachtung auf eine dialektische Beziehung: Die Fähigkeit, sich dem sinnlosen Konsum und ständigen Reizen zu verweigern, sich stattdessen bewusst zu beschränken, auch Verzicht ertragen zu können, kann zu einem Zugewinn von Freiheit und Selbststeuerungsfähigkeit führen, sie kann unsere Handlungsoptionen erweitern und uns größere, lohnenswertere Ziele erreichen lassen.

## SELBSTSTEUERUNG IST SELBTFÜRSORGE

Was ist Selbststeuerung? Vor allem: In welchem Verhältnis steht sie zur Selbstkontrolle und zur Disziplin, die in Deutschland von etwa 1870 bis Ende der 1950er-Jahre als oberste Tugenden galten? Wer seine Kinderjahre kurz nach dem Zweiten Weltkrieg erlebt hat, konnte die letzten Vertreter der damals lebenden Generationen noch als Eltern und Großeltern kennenlernen. Strenge Selbstkontrolle und absolute Disziplin wurden damals, unter reichlicher Anwendung von

erzieherischer Gewalt, bereits kleinen Kindern aufgezwungen<sup>6</sup>. Den Abschluss dieser Erziehung bildete bei den Männern das Militär. Freundlichkeit und Zärtlichkeit wurden als Gefühlsduselei gering geschätzt, genussvolle Sexualität radikal unterdrückt. Nur Selbstkontrolle und Disziplin galten als Kennzeichen eines anständigen Lebens. Sie standen im Dienste des Gehorsams gegenüber der Obrigkeit, erzeugten Konformismus, hatten – wie Sigmund Freud und andere erkannten – massenhaft psychische Störungen zur Folge und leisteten einen entscheidenden Beitrag zu zwei Weltkriegen. Unter derartigen Vorzeichen herangewachsene Menschen waren seelisch beschädigt, weil ihrer emotionalen Seite beraubt, nicht selten waren sie traumatisiert. Wie diese Epoche, die viele Ältere in der Kindheit noch leidvoll selbst erlebt haben, überdeutlich gezeigt hat, kann man die Selbstkontrolle ad absurdum führen.

Es war vor allem die unmenschlich gewordene Vorstellung von Disziplin und Selbstkontrolle, die in den 1960er- und 1970er-Jahren von den seinerzeit Jüngeren zum Ausgangspunkt für eine – zunächst durchaus heilsame – Gegenbewegung wurde. Zu den vielen und heterogenen Zielen, die sich die sogenannte 68er-Generation auf die Fahnen geschrieben hatte, gehörte vor allem die Befreiung der Gefühle, die Legitimierung von Zärtlichkeit, Liebe und Sexualität. Der Verklärung des Krieges wurde der Pazifismus, dem Konformismus der Alten eine bewusst gelebte Disziplinlosigkeit entgegengesetzt, aus der alsbald allerdings neue Formen von Konformismus hervorgingen. Die seinerzeit heftige Welle dieser Bewegung ist nur scheinbar abgeebbt. Ihr Wasser wurde auf die Mühlen einer gewaltigen Konsum- und Medienindustrie umgeleitet, welche die einst von den 68ern propagierten Slogans

kurzerhand zu Werbeslogans ihrer Produkte machte. Just do it. Alles ist möglich. Die Herrschaft der Affekte und das Diktat spontaner Impulse finden ihren Ausdruck nun nicht mehr im kulturellen Milieu studentischer Wohngemeinschaften, sondern in der durch die neuen Medien hervorgebrachten Schwemme von Signalen, Angeboten und impulsgesteuerten Absonderungen, wie sie sich vor allem im Internet und in den Programmen privater Fernsehsender finden. Wer unter dem Vorzeichen weitgehend ungebremster Impulsivität und ungehemmten Affektausdrucks heranwächst, wird einen Mangel der Fähigkeit zur Selbstkontrolle erleiden und infolgedessen Suchttendenzen oder narzisstische Störungen entwickeln. Diese Entwicklung hat auf breiter Front bereits begonnen.

Selbststeuerung bedeutet nicht genussfeindliche Selbstkontrolle, nicht menschenverachtend überdrehte Disziplin, ebenso wenig aber hat sie eine ungebremste Herrschaft von Affekten oder Impulsen im Sinn. Affekte und Impulse sind ein Teil des menschlichen Wesens, sie sind nichts Schlechtes. Doch gehört zum Menschsein auch die Fähigkeit zur Selbstkontrolle. Selbststeuerung ist ganzheitliche Selbstfürsorge und besteht in der Kunst, Impulse *und* deren Kontrolle miteinander zu verbinden. Beide Komponenten lassen sich auch neurobiologisch beschreiben. Hirnforscher und Psychologen unterscheiden im menschlichen Gehirn zwei Fundamentalsysteme, ein triebhaftes, sozusagen von unten her – bottom-up – agierendes Trieb- oder Basissystem und ein darauf aufbauendes, zweites System. Dieses Aufbausystem hat seinen Sitz im Stirnhirn, dem sogenannten Präfrontalen Cortex. Es wirkt seinerseits nach unten – top-down – zurück und kann, wenn es hinreichend gut entwickelt ist, das Basissystem kontrollieren. Das übergeordnete System ermöglicht, was Hirn-

forscher und Psychologen als Selbstkontrolle – im Englischen »Self control« – bezeichnen. Wie schon erwähnt, schließt Selbststeuerung – im Gegensatz zur Selbstkontrolle – die Fürsorge für *beide* Fundamentalsysteme, also auch für das Trieb- oder Basissystem, mit ein. Der Mensch sollte mit allen seinen inneren Anteilen in Frieden leben. Askese um ihrer selbst willen ist kein sinnstiftendes Projekt.

## DIE VERSPRECHEN GUTER SELBSTSTEUERUNG

Mit Selbststeuerung lässt sich, wie eingangs erwähnt, im Leben vieles erreichen. Sie öffnet die Türen zu guten Beziehungen mit anderen Menschen, zu beruflichem Erfolg und zur Erhaltung – oder Wiedergewinnung – der eigenen Gesundheit. Wer den Geheimnissen der Selbststeuerung auf die Spur gekommen ist, wird daraus nicht nur für sich selbst, sondern auch im Umgang mit anderen Menschen Vorteile ziehen können. Besonders hilfreich kann das Wissen um ihre Geheimnisse bei der Erziehung von Kindern und Jugendlichen sein, deren Selbststeuerung meistens noch zu wünschen übrig lässt. Diesen Mangel können wir den Jungen allerdings nicht verübeln, denn eine funktionierende Selbststeuerung ist keine angeborene Eigenschaft. Angeboren ist lediglich die Fähigkeit, sie zu *erwerben*. Bei diesem Erwerb spielen wir Erwachsenen eine entscheidende Rolle, der wir allerdings seit einiger Zeit nicht mehr hinreichend nachkommen. Allen, die sich danach sehnen, die eigene Selbststeuerung oder die ihrer Kinder zu entwickeln und ihr Leben entsprechend zu verändern, soll mein Buch eine Vorstellung vermitteln, in welchem

Gelände wir uns – aus Sicht der Hirnforschung und der Psychologie – hier bewegen.

Jeder Mensch ist anders. Daher gibt es nicht den einen, richtigen Weg zu guter Selbststeuerung. Jede und jeder muss die eigene, für sich persönlich richtige Route finden. Viel wichtiger als die konkrete Wegführung im Einzelfall ist es, überhaupt auf dem Weg zu sein und das Bemühen um gute Selbststeuerung zum ständigen Begleiter – zum griffbereiten Reisekompass – zu machen. Wer unterwegs ist, wird allerdings sehr rasch feststellen, wie viele Hindernisse oder Hinweiszeichen in diesem Gelände aufgestellt sind, die in falsche Richtungen und Sackgassen weisen. Zur Kunst der Selbststeuerung gehört, auf zahlreiche, der bewussten Wahrnehmung leicht entgehende Beeinflussungsversuche zu achten, die ins Abseits führen. Aufzubrechen und sich auf den Weg zu machen ist allerdings lohnend. Gekonnte Selbststeuerung ist nicht nur der Schlüssel zu persönlicher Zufriedenheit, zu gelingendem Leben und zu eudaimonischem Glück. Sie ist, wie schon angedeutet, auch eine mächtige medizinische Heilkraft und die Grundlage jener inneren Widerstandskräfte, die unseren Körper für die Auseinandersetzung mit Erkrankungen – Krebserkrankungen, Krankheiten des Herzens und Demenzerkrankungen eingeschlossen – wappnen.

Gnadenlose Selbstkontrolle allein macht keinen Sinn. Die pauschale Verfolgung triebhafter Grundbedürfnisse und eine feindselige Haltung gegenüber den genüsslichen Seiten des Lebens sind unmenschlich, destruktiv und letztlich zum Scheitern verurteilt. Umgekehrt allerdings reduziert der Wegfall von Selbstkontrolle das Verhalten des Menschen auf Reiz-Reaktions-Automatismen, ein Trend, der sich in den letzten Jahren vor allem in den westlichen Wohlstandsländern –

insbesondere Deutschland, aber auch in den USA – beobachten lässt. Wir haben uns zu Abhängigen von Bildschirmen und ungesunden Lebensgewohnheiten gemacht und sind auf dem Weg, eine in vielerlei Hinsicht süchtige Gesellschaft zu werden<sup>7</sup>. Hinzu kommt, dass teils auferlegter, teils selbst erzeugter Stress uns die Selbstfürsorge erschwert hat. Wer keine Selbstkontrolle ausüben kann, für den ist jeder Reiz, der unmittelbare Befriedigung verspricht – wie die einem Esel hingehaltene Karotte –, eine unwiderstehliche Versuchung. Ohne Selbstkontrolle geben wir den Freiheitsraum, der sich uns dadurch bietet, dass wir mehrere Handlungsmöglichkeiten gegeneinander abwägen, verloren. Tatsächlich ist dieser Freiheitsraum – und damit der freie Wille des Menschen – massiv bedroht. Was kann uns die Hirnforschung über diese Bedrohung sagen, und inwieweit können wir von ihr etwas darüber lernen, wie sich dieser Bedrohung begegnen lässt?

## DIE NEUROBIOLOGISCHE HEIMAT VON AFFEKTEN UND IMPULSEN

Das Trieb- oder Basissystem einerseits und der top-down kontrollierende Präfrontale Cortex andererseits: Beide im Gehirn eines jeden Menschen sitzenden Fundamentalsysteme sind eng miteinander verbunden<sup>8</sup>. Sie sollten nicht gegen-, sondern miteinander arbeiten. Ähnlich wie zwei Tanzpartner können sie nur gemeinsam erfolgreich sein. Das Basissystem ist die neurobiologische Grundlage für triebhafte, spontan und überwiegend automatisch ablaufende Verhaltensweisen. Seine wichtigsten neurobiologischen Bauteile sind die symmetrisch

im Mittelhirn sitzenden Belohnungssysteme, dazu die beidseits tief in der Schläfenregion sitzenden Angstzentren sowie der für Stressreaktionen und Sexualfunktionen wichtige, der Schädelbasis aufsitzende Hypothalamus. Das Basissystem hilft uns, wahrzunehmen und uns zu merken, was wir mögen, was uns schmeckt, was sich gut anfühlt, behaglich ist oder uns die Langeweile vertreibt. Zugleich lässt es uns aber (wieder-) erkennen, was – scheinbar oder tatsächlich – gefährlich ist. Es produziert die Angstgefühle, die uns veranlassen, Schmerzen und Gefahrenherde zu meiden, uns zu wehren oder davonzulaufen. Merkmale des Basissystems sind Affekte und Launen aller Art – ihm verdanken wir die Neigungen, jeder kleinen Versuchung sofort nachzugeben, uns alles in den Mund zu stecken, was schmeckt, und beim Sex kein Angebot auszulassen. Auch andere, wenig sympathische Verhaltensweisen wie Bequemlichkeit, Ungeduld oder die Unlust, mit anderen zu teilen, haben ihren Ursprung im Basissystem – dazu gehört außerdem unsere Tendenz, beim ersten Anschein von Gefahr Artgenossen im Stich zu lassen und zu fliehen.

## DIE NEUROBIOLOGISCHE ADRESSE DES FREIEN WILLENS

Das dem Trieb- oder Basissystem übergeordnete, zweite Fundamentalsystem des menschlichen Gehirns ist für die Top-down-Kontrolle zuständig. Die neurobiologische Adresse des Aufbausystems ist, wie schon erwähnt, das Stirnhirn, der Präfrontale Cortex, abgekürzt PFC<sup>o</sup>. Er ist der Ort des freien