



Dies ist eine Leseprobe von Klett-Cotta. Dieses Buch und unser  
gesamtes Programm finden Sie unter [www.klett-cotta.de](http://www.klett-cotta.de)

Gerhard Roth

# Persönlichkeit, Entscheidung und Verhalten

Warum es so schwierig ist,  
sich und andere zu ändern

Klett-Cotta

*Gerhard Roth* ist 1942 in Marburg geboren. Er hat zuerst Philosophie, Germanistik und Musikwissenschaften in Münster und Rom studiert und in Philosophie promoviert. Anschließend hat er Biologie in Münster und Berkeley (Kalifornien) studiert und in Zoologie promoviert. Seit 1976 ist er Professor für Verhaltensphysiologie und Entwicklungsneurobiologie am Institut für Hirnforschung der Universität Bremen. Er war 1997–2008 Gründungsrektor des Hanse-Wissenschaftskollegs in Delmenhorst und 2003–2011 Präsident der Studienstiftung des deutschen Volkes. Er hat rund 200 Artikel im Bereich der Neurobiologie und Neurophilosophie und zwölf Bücher veröffentlicht, darunter bei Klett-Cotta »Bildung braucht Persönlichkeit«, erschienen 2011, und zusammen mit Nicole Strüber »Wie das Gehirn die Seele macht«, erschienen 2014. Er ist Gründer und Geschäftsführer der Firma »Roth GmbH–Applied Neuroscience« mit Sitz in Bremen. Er ist Träger des Bundesverdienstkreuzes 1. Klasse und des Niedersächsischen Verdienstordens.

Klett-Cotta

[www.klett-cotta.de](http://www.klett-cotta.de)

© 2007/2015 by J. G. Cotta'sche Buchhandlung

Nachfolger GmbH, gegr. 1659, Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Umschlag: Rothfos & Gabler, Hamburg

Gesetzt von Kösel Media GmbH, Krugzell

Gedruckt und gebunden von CPI – Clausen & Bosse, Leck

ISBN 978-3-608-98043-1

Neunte, aktualisierte und erweiterte Auflage, 2015

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [<http://dnb.d-nb.de>](http://dnb.d-nb.de) abrufbar.

## Vorwort zur neunten Auflage

Nach Fertigstellung des Buches »Wie das Gehirn die Seele macht«, erschienen 2014 bei Klett-Cotta, habe ich mich daran gemacht, einer dringenden Bitte des Verlages nachzukommen, nämlich das vorliegende Buch angesichts seines großen bisherigen Verkaufserfolges zu überarbeiten. Die neurobiologischen und psychologischen Grundlagen der Erforschung der menschlichen Persönlichkeit und ihrer Veränderbarkeit sowie des menschlichen Entscheidungsverhaltens schreiten stürmisch voran, und in den mehr als sieben Jahren seit dem erstmaligen Erscheinen dieses Buches sind neue Veröffentlichungen in fast unüberschaubarer Fülle erschienen. Zwar liefert nicht alles davon wirklich neue Einsichten, aber in einer so dynamischen Wissenschaft wie der Hirnforschung muss man stets kontrollieren, welche der Befunde, Ansichten und Meinungen in ihrer Gültigkeit bestärkt und welche darin abgeschwächt wurden. Dies habe ich bei der Überarbeitung entsprechend berücksichtigt.

Die jüngsten Erfahrungen im Zusammenhang mit der Energiewende haben meine Aussagen über die Möglichkeiten und Grenzen der Verhaltensänderung bestätigt: Die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung unseres Landes begrüßt allgemein die Ziele der Energiewende und des Klimaschutzes, aber nur ein Drittel oder weniger bezieht diese Ziele auf das eigene Verhalten. Und davon wiederum nur ein Drittel oder weniger – also maximal jeder Zehnte – setzen dies in verändertem Verhalten um, und zwar auch dann, wenn der Nutzen von Energiesparmaßnahmen klar auf der Hand liegt.

Das Grundkonzept und die Grundaussagen der bisherigen

Ausgabe habe ich nicht verändert, mich aber bemüht, sie noch klarer herauszuarbeiten. Neben kleineren stilistischen Veränderungen und Korrekturen und der Einarbeitung neuer Forschungsergebnisse habe ich einige größere Passagen umgeschrieben oder hinzugefügt. Die Kapitel 1, 4, 11, 14 und 16 habe ich z. T. stark umgearbeitet und erweitert. Das nunmehr letzte, 17. Kapitel ist neu hinzugekommen.

Prof. Grischa Merkel (Universität Basel) und Dr. Nicole Strüber (Universität Bremen) danke ich für fachliche Ratschläge.

*Lilienthal, November 2014*

## Vorwort zur ersten Auflage

Mit zwei Fragen des Alltags beschäftigen sich die Menschen, seit sie begonnen haben, über sich selbst, ihr Handeln und das ihrer Mitmenschen nachzudenken, nämlich erstens: »Wie soll ich mich entscheiden? Soll ich eher meinem Verstand oder eher meinen Gefühlen folgen?« und zweitens: »Wie schaffe ich es, Menschen so zu verändern, dass sie das tun, was ich von ihnen will? Und wie schaffe ich es, mich selbst zu ändern?«

Für die Mehrheit von uns war und ist die Antwort auf die erste Frage ganz einfach: »Gehe rational vor, wäge also Vor- und Nachteile gut ab und entscheide dann! Lass dich dabei nicht von Gefühlen hinreißen, das ist schädlich!« Dass dies nicht immer funktioniert, weiß jeder von uns, aber das heißt natürlich noch lange nicht, dass wir nicht so verfahren *sollten*. Eine Minderheit jedoch sagt seit jeher: »Es gibt eine höhere Vernunft als Verstand und Intellekt, nämlich die des Herzens«. Oder platter und mit einem anderen Akzent ausgedrückt: »Hör auf deinen Bauch, nicht auf deinen Verstand!« Wir wissen aber alle aus leidvoller Erfahrung, dass beides nicht so recht funktioniert, d. h. weder der kalte Verstand noch das drängende Gefühl für sich allein sind gute Ratgeber. Aber wie sollen wir vorgehen? Was ist das beste Rezept für Entscheidungen?

Bei der zweiten Frage sieht es ähnlich kompliziert aus: Auch hier ging und geht die Mehrheit davon aus, dass bei dem Versuch, das Verhalten von Mitmenschen zu ändern – sei es in der Familie, in der Schule, im Betrieb oder gar in der Gesellschaft –, die beste Strategie lautet: »Formuliere deine Argumente klar und begründe sie gut, und niemand wird sich diesen Argumenten widersetzen!«

Das wird zwar immer propagiert, gelingt aber leider selten. Die krassen Alternativen hierzu sind Drohung und Strafe. Das war lange Zeit verpönt, wird aber inzwischen wieder häufiger propagiert. Diese Alternativen sind genauso selten von Erfolg gekrönt wie der Appell an die Einsicht. Die Menschen tun meist das, was sie wollen, aber manchmal tun sie etwas, das sie gar nicht bewusst gewollt haben. Jedenfalls tun sie häufig *nicht* das, was *wir* von ihnen wollen. Natürlich bezieht sich das nicht auf Dinge des Alltags wie »Könntest du mir bitte den Zucker herüberreichen?«, die vom anderen wenig Aufwand erfordern. Sobald es sich aber um längerfristige und tiefergreifende Veränderungen der Lebensführung oder von eingeübten und eingeschliffenen Verhaltensmustern handelt, wird es sehr schwierig.

Es ist also schwer, andere zu ändern, am schwersten ist es aber, sich selbst zu ändern. Zwar haben viele von uns die Illusion, das ginge, wenn man nur richtig wolle, aber meist will man offenbar nicht »richtig«. Aber auch wenn man unter bestimmten eigenen Verhaltensweisen leidet oder deswegen von anderen kritisiert wird, so dass man beschließt sich zu ändern, geht es meist nicht. Das ist nicht nur beim heroischen (und statistisch gesehen ziemlich aussichtslosen) Entschluss der Fall, endlich das Rauchen aufzugeben, sondern eben auch bei den Gewohnheiten, die zu unserer ganz speziellen Persönlichkeit gehören, z. B. (zu) spät morgens aufzustehen, nicht rechtzeitig an das Einkaufen, das Mülleimer-Herausstellen oder den Geburtstag der Ehefrau zu denken, Dinge stets »auf den letzten Drücker« zu erledigen, Leute nicht ausreden zu lassen usw.

Warum ist das alles so? Wenn es darauf eine gute Antwort gibt, so ist sie kompliziert und nicht allgemein bekannt. Und so macht man in der Familie, in der Schule, im Betrieb und in der Gesell-

schaft mit altbewährten Rezepten weiter, auch wenn sie wenig erfolgreich sind. Dramatisch werden die Probleme natürlich, wenn es um schwerwiegende Dinge geht. Man stellt fest, dass eine führende Persönlichkeit des öffentlichen Lebens eine krasse Fehlentscheidung getroffen hat, unter der viele Leute zu leiden haben (zum Beispiel einen Krieg gegen ein anderes Land anzufangen), und dann fragt man: »Wie konnte dieser Mensch nur eine solche Entscheidung treffen?« Ähnlich schwerwiegend ist es bei psychischen Erkrankungen oder Drogenabhängigkeit: Wie kann man es sich erklären, dass es Menschen gibt, die sich alle paar Minuten die Hände waschen müssen oder unflätige Beschimpfungen ausstoßen, obwohl sie das gar nicht wollen bzw. sich mit aller Willenskraft dagegen wehren? Und wie kann man erklären, dass jemand, der schon mehrere Male wegen schwerer Körperverletzung verurteilt wurde, eine solche Straftat erneut begeht, sobald er wieder »draußen« ist? Oder noch schlimmer: Warum begehen manche (keineswegs alle) pädophilen Gewalttäter wieder ihre schrecklichen Taten, sobald sie entlassen wurden? Haben sie alle nichts gelernt, oder haben sie nicht richtig gewollt?

Irgendetwas an unseren bisherigen Vorstellungen darüber, wie Menschen ihre Entscheidungen treffen und wie sie ihr Handeln steuern bzw. wie ihr Handeln gesteuert wird, ist offenbar falsch. Ganz offensichtlich geben bei beiden Prozessen weder allein der Verstand noch allein die Gefühle den Ton an, weder allein der bewusste klare Wille noch allein der unbewusste Antrieb, sondern beides steht jeweils in einer komplizierten Wechselwirkung. Darüber, wie diese Wechselwirkung aussieht und was man daraus für Entscheidungsprozesse und Versuche lernen kann, andere in ihrem Verhalten zu ändern und schließlich auch sich selbst, soll es in diesem Buch gehen.

Die Philosophen befassen sich seit langem mit diesen Fragen,

aber ihre Ratschläge gelten heutzutage als wenig überzeugend, zumal sie oft in völlig entgegengesetzte Richtungen gehen. Psychologen untersuchen seit einigen Jahrzehnten mit genauen Beobachtungen und zunehmend mit empirisch-experimentellen Methoden die gleichen Fragen, aber die Kontroversen sind dadurch nicht weniger geworden, wie das Sammelsurium von Ratsgebern im Bereich der Pädagogik und der Personalführung zeigt. Es gibt inzwischen ausgefeilte und mit Nobelpreisen geehrte Modelle von Ökonomen und Psychologen über »rationales Entscheiden«, aber diese Modelle sind nach Meinung fast aller Experten weit weg von der Realität. Entsprechend gibt es Bemühungen, diese »Rational Choice-Modelle« durch das Einbeziehen von emotionalen Faktoren realistischer zu machen, aber dazu muss man erst einmal wissen, wie Rationalität und Emotionalität bei Entscheidungen und in der Personalführung überhaupt zusammenwirken.

Von gänzlich anderer Art sind die Erkenntnisse der Entwicklungspsychologie, insbesondere die Beschäftigung mit der Frage, ob die Erlebnisse und Erfahrungen in den ersten Lebensmonaten und -jahren tatsächlich so wichtig und prägend für die spätere Entwicklung der Persönlichkeit sind, wie dies von Vertretern der Entwicklungspsychologie und der modernen (hier über Freud hinausgehenden) Psychoanalyse behauptet wird, warum – wenn ja – dies so ist und in welchem Maße man gegen diese frühen prägenden Einflüsse in späteren Jahren noch etwas tun kann. Hier hat insbesondere die Bindungsforschung eine revolutionäre Rolle gespielt, indem sie aufzeigte, dass in der Tat Merkmale der jugendlichen und erwachsenen Persönlichkeit, insbesondere ihr Bindungsverhalten (d. h. der Umgang mit Partnern) und das Verhältnis zu sich selbst in hohem Maße von der Art und Qualität der frühen Bindungserfahrung abhängen.

Diese Erkenntnis geht einher mit neuen Einsichten in den Prozess der emotionalen Konditionierung, der bereits vor der Geburt einsetzt, seinen Höhepunkt in den ersten Lebensmonaten und -jahren hat und die Grundlage unserer späteren Persönlichkeit legt. Dieser Prozess verläuft *selbst-stabilisierend* und wird entsprechend zunehmend resistent gegen spätere Einflüsse. Das bedeutet nicht, dass man als älterer Jugendlicher und Erwachsener nicht mehr in seiner Persönlichkeit verändert werden kann, es bedeutet aber, dass der *Aufwand*, der hierzu nötig ist, *immer größer* und die Methoden, dies zu erreichen, *immer spezifischer* werden müssen.

Die moderne Hirnforschung hat in den letzten beiden Jahrzehnten Methoden entwickelt, die geeignet sind, die empirischen Aussagen der Psychologen zu fundieren, indem sie fragt, was im Gehirn einer Person abläuft, wenn sie entscheidet, etwas Bestimmtes zu tun, oder noch genereller, wie überhaupt Verhalten gesteuert wird. Zu diesen Methoden gehören zum Beispiel die in jüngerer Vergangenheit enorm verbesserte Elektroenzephalographie (das EEG), die funktionelle Kernspintomographie, die Erhebung vegetativ-physiologischer Reaktionen wie Hautwiderstandsmessungen, Herzschlagrate, Atemfrequenz, Pupillengröße, unwillkürlich-affektive Muskelbewegungen, und neuerdings Untersuchungen über genetische Prädispositionen (so genannte Gen-Polymorphismen) der untersuchten Personen in Bezug auf bestimmte, häufig von der Norm abweichende Verhaltensweisen wie erhöhte Ängstlichkeit, Depression und Neigung zu Gewalt. Schließlich gibt es aus dem tierexperimentellen Bereich, meist an Makakenaffen gewonnen, wertvolle Kenntnisse darüber, wie Prozesse der Entscheidung und der Verhaltenssteuerung auf der Ebene einzelner Nervenzellen und kleiner Zellverbände ablaufen.

Nur auf der Grundlage einer Kombination psychologischer, entwicklungspsychologisch-psychotherapeutischer und neuro-

biologischer Kenntnisse können wir ein vertieftes Verständnis der Vorgänge der Entscheidung und der Handlungssteuerung erlangen. Wir erkennen dabei, dass diese Vorgänge sich zwischen den Polen »rational–emotional«, »bewusst–unbewusst« sowie »egoistisch–sozial« bewegen, und dass viele Faktoren dabei eine Rolle spielen, die teils hierarchisch, teils heterarchisch, d.h. auf verschiedenen und unterschiedlich gewichteten Ebenen, teils auf denselben Ebenen des Gehirns miteinander wechselwirken.

Im Zentrum der hier präsentierten Vorstellungen steht ein neurobiologisch fundiertes Modell der Persönlichkeit. Persönlichkeit ist danach von vier großen Determinanten bestimmt, nämlich von der individuellen genetisch-epigenetischen Ausrüstung, den Eigenheiten der individuellen (vornehmlich vorgeburtlichen und frühen nachgeburtlichen) Hirnentwicklung, den vorgeburtlichen und frühen nachgeburtlichen Erfahrungen, besonders den frühkindlichen Bindungserfahrungen, und schließlich von den psychosozialen Einflüssen während des Kindes- und Jugendalters. Aus dem Modell der unterschiedlichen Ebenen der Persönlichkeit des Gehirns und ihrer ganz spezifischen Dynamik und Plastizität ergeben sich die Bedingungen für Entscheidungen und auch die Möglichkeiten und Grenzen der Veränderung des Verhaltens anderer und des Individuums selbst.

An dieser Stelle möchte ich einer Reihe von Personen danken, die mich bei der Fertigstellung dieses Buches unterstützt haben. Dank gebührt zuallererst meiner Frau und Kollegin Ursula Dicke (Universität Bremen) für viele Gespräche, fachlichen Rat und Hilfe bei der Herstellung der Abbildungen. Danken möchte ich weiterhin (in alphabetischer Reihenfolge) folgenden Damen und Herren: Heinz Beyer (Klett-Cotta Verlag Stuttgart), Anna Buchheim (Universität Ulm), Manfred Cierpka (Universität Heidelberg), Horst

Kächele (Universität Ulm), Marco Lehmann-Waffenschmidt (Universität Dresden), Uwe Opolka (Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst), Michael Pauen (Universität Magdeburg/HU Berlin), Wiltrud Renter (Regensburg), Beatrice Riewe (Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst), Ralph Schumacher (ETH Zürich), Reinhard Selten (Universität Bonn) und Friedrich Thießen (TU Chemnitz). Selbstverständlich bin ich für alle Fehler und Unrichtigkeiten allein verantwortlich.

*Brancoli, im April 2007*

## KAPITEL 1

# Persönlichkeit, Anlage und Umwelt

Menschen zeigen in dem, was sie tun, ein zeitlich überdauerndes Muster. Dies nennen wir ihre *Persönlichkeit*. Sie ist eine Kombination von Merkmalen des Temperaments, des Gefühlslebens, des Intellekts und der Art zu handeln, zu kommunizieren und sich zu bewegen. Personen unterscheiden sich gewöhnlich untereinander in der Art dieser Kombination. Zur Persönlichkeit gehören insbesondere die *Gewohnheiten*, d. h. die Art und Weise, wie sich eine Person *normalerweise* verhält.

### Wie erfasst man »Persönlichkeit«?

In der Psychologie hat man sich seit langer Zeit intensiv Gedanken darüber gemacht, wie man die Persönlichkeit eines Menschen bestimmt. Menschen unterscheiden sich voneinander, aber gleichzeitig zeigen sie auch wieder Gemeinsamkeiten, die sie zum Beispiel von (nichtmenschlichen) Tieren unterscheiden. Beim Erfassen der Persönlichkeit gibt es mehrere, grundsätzlich unterschiedliche Ansätze. Der eine Ansatz besteht darin, in irgendeiner Weise das »Wesen« des Menschen zu erfassen und daraus bestimmte mögliche Unterscheidungsmerkmale abzuleiten. Das bekannteste Unterfangen dieser Art ist die »Lehre von den Temperamenten«, die seit dem Altertum die Einteilung in vier Grundpersönlichkeiten kennt, nämlich Choleriker, Melancholiker, Phlegmatiker und Sanguiniker (man denke an Dürers Darstellung der vier Temperamente anhand der vier Apostel Markus,

Paulus, Johannes und Petrus). Diese Einteilung geht auf den antiken Arzt Galenos zurück, der auch ein bedeutender Hirnforscher war. Interessant dabei ist, dass Galenos seine Einteilung von Grundpersönlichkeiten »physiologisch« mithilfe der »Vier-Säfte-Lehre« zu begründen versuchte, wonach die vier Temperamente durch die Dominanz eines der vier »Körpersäfte« Blut (sanguis), Schleim (phlegma), schwarzer Galle (melas cholé) und gelber Galle (cholé) in einer Person zustande kommen. Heute hängt man dieser »Vier-Säfte-Lehre« nicht mehr an, aber die entsprechende Charakterisierung in Grundpersönlichkeiten ist so falsch nicht und wird in der Alltagspsychologie noch durchaus verwendet. Man sagt z. B. von einer Person, sie habe eine phlegmatische oder choleriche Natur.

Ein wichtiger Schritt in der Persönlichkeitspsychologie bestand darin, nicht individuelle Persönlichkeitsmerkmale *für sich allein stehend* zu bestimmen oder zu messen, sondern zu fragen, in welchen Persönlichkeitsmerkmalen Menschen sich qualitativ oder quantitativ voneinander unterscheiden – dies nennt man den *differenziellen Ansatz*, und deshalb bezeichnet man die Persönlichkeitspsychologie auch als »differenzielle Psychologie«. Aber welche Merkmale sind geeignet für einen solchen differenziellen Ansatz? Hier hat man seit längerem das so genannte lexikalische Verfahren angewandt, das ganz einfach darin besteht, dass man – von der »Alltagspsychologie« ausgehend – aus gängigen Lexika alle nur erdenklichen Vokabeln übernimmt, mit denen menschliche Eigenschaften beschrieben werden. Dabei handelt es sich um viele Tausende von solchen Wörtern, die natürlich in ihrer Bedeutung auch hochgradig redundant sind. Man kam nun durch wiederholtes Zusammenfassen (»Faktorisierung« heißt dies) durch zunehmendes Beseitigen der Redundanzen auf immer weniger Grundmerkmale der Persönlichkeit, bis sich schließlich eine Klas-

sifizierung von drei bis fünf solcher Grundmerkmale als optimal herausstellte.

Einer der einflussreichsten Forscher, die hieran beteiligt waren, war der deutsch-britische Psychologe Hans Jürgen Eysenck (1916–1997). Er vertrat anfangs die Meinung, dass es zwei Grunddimensionen der Persönlichkeit gebe, nämlich »Neurotizismus«, was eine instabil-ängstlich-besorgte Persönlichkeit bezeichnet, und das Gegensatzpaar »Extraversion – Introversion«, welches die Spannbreite von einer gesellig-offenen bis hin zu einer zurückgezogen-verschlossenen Persönlichkeit bezeichnet. Später nahm er noch das Merkmal »Psychotizismus« hinzu, das eine aggressive, gefühlkalte, aber auch impulsive und kreative Persönlichkeit bezeichnet. In der Weiterentwicklung dieses Ansatzes durch die beiden Persönlichkeitspsychologen Paul Costa und Robert McCrae kam man zu den bekannten fünf Grundfaktoren, *Big Five* genannt, die inzwischen nach Meinung vieler Experten eine Persönlichkeit am ehesten charakterisieren. Diese sind Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus und Offenheit (Costa und McCrae, 1989; deutsche Version Ostendorf und Angleitner, 2004).

Diese »großen Fünf« liegen jeweils in unterschiedlichen Stufen (Ausprägungen, meist fünf) vor, d. h. eine Person kann z. B. stark, mittelstark, mittel, mittelschwach oder schwach »extravertiert« oder »neurotizistisch« sein. Jeder Grundfaktor ist durch eine Reihe charakteristischer Merkmale gekennzeichnet. Der Faktor *Extraversion* umfasst in seiner starken Ausprägung die Eigenschaften gesprächig, bestimmt, aktiv, energisch, offen, dominant, enthusiastisch, sozial und abenteuerlustig, und in seiner schwachen Ausformung die Eigenschaften still, reserviert, scheu und zurückgezogen. Der Faktor *Verträglichkeit* bezeichnet in der starken Ausprägung die Eigenschaften mitfühlend, nett, bewundernd, herz-

lich, weichherzig, warm, großzügig, vertrauensvoll, hilfsbereit, nachsichtig, freundlich, kooperativ und feinfühlig, und in der schwachen Ausprägung die Eigenschaften kalt, unfreundlich, streitsüchtig, hartherzig, grausam, undankbar und knickrig. Der Faktor *Gewissenhaftigkeit* bezeichnet in seiner starken Ausprägung die Eigenschaften organisiert, sorgfältig, planend, effektiv, verantwortlich, zuverlässig, genau, praktisch, vorsichtig, überlegt und gewissenhaft, und in seiner schwachen Ausprägung die Eigenschaften sorglos, unordentlich, leichtsinnig, unverantwortlich, unzuverlässig und vergesslich.

Der Faktor *Neurotizismus* bezieht sich in seiner starken Ausprägung auf die Eigenschaften gespannt, ängstlich, nervös, launisch, besorgt, empfindlich, reizbar, furchtsam, sich selbst bemitleidend, instabil, mutlos und verzagt, und in seiner schwachen Ausprägung auf die Eigenschaften stabil, ruhig und zufrieden. Der Faktor *Offenheit* schließlich umfasst in seiner starken Ausprägung die Eigenschaften breit interessiert, einfallreich, phantasievoll, intelligent, originell, wissbegierig, intellektuell, künstlerisch, gescheit, erfinderisch, geistreich und weise, und in seiner schwachen Ausprägung gewöhnlich, einseitig interessiert, einfach, ohne Tiefgang und unintelligent.

Aufgrund dieses Verfahrens gelangt man zu einem Persönlichkeitsprofil der betreffenden Person, das man dann zum Beispiel mit den Anforderungen für eine bestimmte Position oder Tätigkeit abgleichen kann.

Wenn auch der Big-Five-Ansatz sehr populär ist und häufig in Persönlichkeitstests angewandt wird, ist er doch in dieser klassischen Form umstritten. Vor allem ist unklar, ob die fünf Grundfaktoren tatsächlich weitgehend unabhängig voneinander bestehen oder nicht doch teilweise überlappen. So haben schon bei oberflächlicher Betrachtung Neurotizismus und Gewissenhaftig-

keit eine deutliche Nähe zueinander, ebenso Extravertiertheit, Verträglichkeit und Offenheit/Intellekt. Deshalb nehmen andere Persönlichkeitsforscher an, dass es in Wirklichkeit nur zwei sich polar gegenüberstehende Grundfaktoren gibt, nämlich Extraversion und Neurotizismus, wie es bereits Eysenck konzipiert hatte. In der Tat bilden eine stark ausgeprägte Extraversion und ein stark ausgeprägter Neurotizismus die zwei Enden eines Kontinuums; entsprechend gehen eine gering ausgeprägte Extraversion und ein gering entwickelter Neurotizismus nahezu bruchlos ineinander über und charakterisieren einen ausgeglichenen, ruhigen, nicht besonders hektischen und nicht besonders ängstlichen Menschen.

Diese Meinung vertrat vor allem der britische Psychologe und Persönlichkeitsforscher Jeffrey Gray (1932–2004), ein Schüler von Eysenck. Gray ging von drei grundlegenden persönlichkeitsbezogenen Verhaltenssystemen aus, nämlich einem »Annäherungssystem« (*behavioral approach system*, BAS), in dessen Zentrum die Belohnungsorientierung steht; einem »Vermeidungs- bzw. Hemmungssystem« (*behavioral inhibition system*, BIS), das im Wesentlichen durch passives Vermeidungsverhalten gekennzeichnet ist; und einem »Kampf-, Flucht- und Erstarrungs-System« (*fight-flight-freezing system*, FFFS), das schnelles, aktives Vermeidungsverhalten beinhaltet (Gray, 1990). Das BAS weist eine große Übereinstimmung mit dem Big-Five-Grundfaktor »Extraversion« auf, indem es starke Belohnungsorientierung, Impulsivität, Sensationslust, aber auch Geselligkeit und allgemein positive Gefühle umfasst. Das BIS hat wiederum große Ähnlichkeit mit dem Grundfaktor »Neurotizismus« indem es erhöhte Aufmerksamkeit auf negative Dinge, Grübeln, Ängstlichkeit und Depression beinhaltet. Das FFFS hingegen hat als impulsive Verteidigung, Flucht, Erstarren und Panik keine Entsprechung in den Big Five.

Andere Persönlichkeitspsychologen tendieren dahin, angesichts

der teilweise starken Überlappung der Big-Five-Merkmale neue »Supermerkmale« nach Art des Gray'schen BAS und BIS zu identifizieren. So argumentieren der amerikanische Psychologe Colin DeYoung und seine Kollegen für »Stabilität« und »Plastizität« als Supermerkmale (DeYoung, 2006; 2013). Stabilität umfasst die drei Big-Five-Merkmale Neurotizismus, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit, die das Kernmerkmal der Risikovermeidung, des »auf Nummer sicher«-Gehens bis hin zu absoluter Passivität und völligem Rückzug in die Depression besitzen. Plastizität umfasst die beiden Big-Five-Merkmale Extraversion und Offenheit/Intellekt, die sich um Lust auf Neues und Abenteuerlust bis hin zu hochriskantem Verhalten und Sensationsgier drehen.

Innerhalb eines jeden Big-Five-Merkmals gibt es für Young und Kollegen zwei »Facetten«. So setzt sich Neurotizismus zusammen aus Rückzug (*withdrawal*) und Unbeständigkeit (*volatility*), Verträglichkeit aus Mitgefühl (*compassion*) und Höflichkeit (*politeness*), Gewissenhaftigkeit aus Fleiß (*industriousness*) und Ordnungsliebe (*orderliness*). Extraversion setzt sich zusammen aus Begeisterungsfähigkeit (*enthusiasm*) und Durchsetzungsfähigkeit (*assertiveness*) und schließlich setzt sich Offenheit/Intellekt zusammen aus Offenheit gegenüber Neuem (*openness*) und Intellekt (*intellect*) mit Nähe zu Kreativität und Intelligenz.

Nach Meinung anderer Experten gibt es weitere zentrale Persönlichkeitsmerkmale, die von den Big Five nicht präzise erfasst werden. Hierzu gehört das Merkmal Impulsivität, was mit hoher Plastizität und niedriger Stabilität, Getriebensein (*urgency*), fehlendem Durchhaltevermögen, fehlendem Vorausschauen und Sensationslust zu tun hat. Ein anderes solches Merkmal ist Bindungsfähigkeit, das positiv mit Extraversion, Verträglichkeit und Offenheit und negativ mit einigen Aspekten von Neurotizismus zusammenhängt.

Wieder andere Fachvertreter gehen davon aus, dass die genannten fünf Hauptfaktoren Personen sich in drei *Hauptpersönlichkeitstypen* zusammenfassen lassen, nämlich die *resiliente* Person, die »Durchstehvermögen« zeigt, die *überkontrollierte* Person und die *unterkontrollierte* Person. Nach Asendorpf und Neyer (2012) weist die *resiliente* Person eine charakteristische Mischung folgender Eigenschaften auf: aufmerksam, tüchtig, geschickt, selbstvertrauend, voll bei der Sache und neugierig; sie kann aber auch deutliche Stimmungswechsel haben, zeigt auch unreifes Verhalten unter Stress, verliert leicht die Kontrolle, ist schnell eingeschnappt und fängt leicht zu weinen an. Diese Person hat wenige Merkmale von Neurotizismus und gewisse Merkmale von Extraversion und Offenheit. Die *überkontrollierte* Person ist (eine unterschiedliche Mischung von) verträglich, rücksichtsvoll, hilfsbereit, gehorsam, gefügig, verständig-vernünftig, hat Selbstvertrauen, ist selbstsicher, ist aber auch aggressiv, ärgert andere. Diese Person zeigt deutliche Anteile von Neurotizismus, wenige Anteile von Offenheit und Extraversion. Die *unterkontrollierte* Person schließlich ist (in unterschiedlichem Maße) lebhaft, zappelig, hält sich nicht an Grenzen, hat negative Gefühle, schiebt die Schuld auf andere, ist furchtsam-ängstlich, gibt nach bei Konflikten, stellt hohe Ansprüche an sich, ist gehemmt und neigt zum Grübeln. Diese Person zeigt wenig Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit und viel Neurotizismus. Wir sehen, dass es bei den Big Five und auch den drei Grundpersönlichkeiten durchaus gewisse Überlappungen gibt. Jeder Mensch ist anders als die anderen und teilt gleichzeitig Eigenschaften mit ihnen – so lautet die triviale Wahrheit.

Insgesamt muss es aber – abgesehen von testpsychologischen Vorteilen – als fraglich gelten, ob es über die weithin gleichwertigen Gegensatzpaare Extraversion–Neurotizismus, BAS–BIS und Plastizität–Stabilität hinaus weitere weitgehend überschneidungs-

freie Persönlichkeitsmerkmale gibt. Die Problematik solcher Annahmen wird deutlich, wenn man versucht, genauere neurobiologische Korrelate zu den Big Five bzw. zu den genannten polaren Merkmalen zu finden.

Interessant ist, dass Hans Eysenck in den sechziger Jahren das Gegensatzpaar Extraversion–Introversion vs. Neurotizismus neurophysiologisch zu begründen versuchte. Die Polarität Extraversion–Introversion sah er als unterschiedliche Aktivierung des Gehirns durch das aufsteigende retikuläre aktivierende System an, während Unterschiede im Merkmal Neurotizismus für ihn auf Unterschiede in der »limbischen Aktivierung« zurückzuführen waren. Aus heutiger Sicht (vierzig Jahre später!) ist ein solcher Ansatz ungenügend, aber sicher nicht ganz falsch.

Zusammenfassend können wir feststellen, dass aus persönlichkeitspsychologischer Sicht Menschen sich in ungefähr fünf grundlegenden Persönlichkeitsmerkmalen mit typischen sekundären Merkmalen unterscheiden – eben den Big Five. Diese Kategorisierungen sind rein quantitativ-statistisch gewonnen, und ihre (neuro-)biologische Fundierung ist erst einmal eine offene Frage. Diese Frage wird uns noch ausführlich beschäftigen.

## **Temperament**

Alle Eltern mit mehr als einem Kind (zu diesen Eltern gehöre auch ich) wissen, dass ihre Kinder, sofern es sich nicht um eineiige Zwillinge handelt, oft mit sehr verschiedenen Persönlichkeitsmerkmalen auf die Welt kommen und dass diese Unterschiede bei allem Wandel der Persönlichkeit oft in erstaunlichem Maße bestehen bleiben. Das eine Kind ist relativ ruhig, das andere eher »quengelig« oder gar ein »Schreibaby«, das den Eltern den letzten Nerv raubt; das eine Kind ist offen, freundlich, das andere eher ver-

geschlossen, schwer zugänglich usw., und dies ändert sich auch nicht wesentlich, soweit man das alltagspsychologisch beurteilen kann.

Viele Psychologen sind deshalb der Meinung, dass diese als Temperament bezeichneten Grundeigenschaften in erheblichem Maße genetisch bedingt sind und nur zu einem kleineren Teil durch Umwelteinflüsse gebildet werden. Aus biologischer Sicht muss man allerdings hier von »angeborenen« Merkmalen im Sinne von »bei der Geburt bereits vorhanden« sprechen, denn es gibt – wie noch darzustellen sein wird – in vielen Bereichen deutliche Umwelteinflüsse bereits vor der Geburt. »Angeborene«, d. h. bei Geburt bereits vorhandene Merkmale müssen also nicht rein genetisch sein, und viele genetisch bedingte Merkmale sind bei der Geburt noch gar nicht sichtbar, z. B. solche, die die Sprache oder das jugendliche und erwachsene Sexualleben betreffen.

Temperamentforscher wie Thomas und Chess (1980), die große Längsschnittuntersuchungen durchgeführt haben, siedeln das Temperament ähnlich wie Eysenck nahe an den physiologischen, affektiven und kognitiven Grundfunktionen des Gehirns an. Danach wird das Temperament eines Menschen bestimmt von seinem allgemeinen Aktivitätsniveau, seinen biologischen Rhythmen, dem grundlegenden Annäherungs- oder Rückzugsverhalten gegenüber neuen Reizen, der Anpassungsfähigkeit gegenüber neuen Situationen, der Reaktionsschwelle von Verhaltensantworten, deren Intensität, dem Grad der Ablenkbarkeit, der Aufmerksamkeitsspanne (wie lange zum Beispiel jemand konzentriert zuhören oder etwas tun kann) und der Qualität der Grundstimmung (freundlich/unfreundlich, freudig/aggressiv).

All diese Merkmale zeigen sich nach Thomas und Chess bereits sehr früh. Entsprechend gibt es das »leichte Kind«, das ausgeglichen, anpassungsfähig, eher positiv gestimmt und offen ist und

ca. 40 % aller Kinder umfasst, das »schwierige Kind«, das unruhig ist, eine geringe Anpassungsfähigkeit zeigt, emotional instabil und oft negativ gestimmt ist (rund 10 % aller Kinder), und das »langsam auftauende Kind«; das nur zögerlich auf neue Reize antwortet und eher zurückhaltend und verschlossen ist (rund 15 % der Kinder). Der Rest der Kinder (35 %) war in der großen Studie der Autoren nicht eindeutig klassifizierbar.

Andere bekannte Temperamentforscher wie Buss und Plomin (1984; vgl. auch Buss, 1989; 1991) gehen davon aus, dass sich Temperament aus den drei Merkmalsgruppen *Emotionalität*, *Aktivität* und *Soziabilität* (EAS-Theorie) zusammensetzt. Buss und Plomin nehmen an, dass diese Merkmalsgruppen hochgradig genetisch bedingt und stabil sind und bereits im 1. Lebensjahr sichtbar werden. Für Rothbart (1989), einer weiteren Autorität in der Temperamentforschung, besteht Temperament aus den Grundmerkmalen *Reaktivität* und *Selbstregulation*, die beide biologisch verankert sind. Reaktivität wird bestimmt durch die Reaktionsschwelle, die Latenz (d. h. Antwortverzögerung) und Intensität von Verhaltensweisen und das allgemeine physiologische Erregungsniveau. Selbstregulation ist die Fähigkeit zur Veränderung des eigenen Erregungsniveaus in Abhängigkeit von äußeren Reizen und das Aufrechterhalten eines physiologisch-psychischen Gleichgewichts (»Homöostase«).

Rothbart weist jedoch darauf hin, dass gerade beim Grad der Selbstregulationsfähigkeit neben vegetativ-physiologischen Faktoren auch die Bindungserfahrung eingeht. Allgemein geht Rothbart von sechs Temperament-Dimensionen aus, nämlich (1) Irritierbarkeit und negative Reaktionen, (2) motorische Aktivität, (3) positive Emotionalität und Sozialisierbarkeit, (4) Beruhigbarkeit und Ablenkbarkeit von negativen Emotionen, (5) Furchttendenz und Verhaltenshemmung und (6) willentliche Kontrolle.

Wie der bekannte deutsche Persönlichkeitsforscher Asendorp in diesem Zusammenhang bemerkt, ergibt sich bei solchen Klassifizierungen von Temperamentmerkmalen eine deutliche Überlappung mit den oben genannten Big-Five-Persönlichkeitsmerkmalen. Es ist in der Tat schwierig, reine, d. h. überwiegend angeborene Temperamentmerkmale von Persönlichkeitsmerkmalen genau zu unterscheiden, da sich beide – darin sind sich alle Forscher einig – sehr früh stabilisieren. Am eindeutigsten gelingt die Unterscheidung noch bei denjenigen Temperamentmerkmalen, die der physiologisch-vegetativen und affektiven Grundausstattung einer Person entsprechen und deshalb vermutlich hochgradig genetisch bedingt sind, z. B. allgemeines Erregungsniveau, Reaktionsschnelligkeit, Verhalten und Anpassungsfähigkeit gegenüber neuen Situationen und Schnelligkeit der Informationsverarbeitung. Bei komplexeren Merkmalen wie Offenheit oder Verschlossenheit, positiver oder negativer Emotionalität und Sozialisierbarkeit ergibt sich eine unauflösliche Vermischung zwischen genetischen und entwicklungsbedingten Merkmalen und vorgeburtlich oder frühkindlich wirksamen Umwelteinflüssen, von denen jetzt die Rede sein soll.

### **Die Bedeutung frühkindlicher Einflüsse und der Bindungserfahrung**

Viel ist darüber gestritten worden, welche Bedeutung die ersten Lebensjahre für die Entwicklung der Persönlichkeit tatsächlich haben (vgl. Eliot, 2001). Während einige Psychologen und Pädagogen den frühkindlichen Erfahrungen keine besondere Bedeutung zuschreiben und von einer gleichmäßigen lebenslangen Verformbarkeit des Menschen ausgehen, sind andere der Überzeugung, dass die ersten drei bis fünf Jahre und in geringerem Maße die

Pubertät prägend für das spätere Leben einer Person sind. Solche Prägungsperioden sind im Tierreich weit verbreitet, besonders im Bereich der akustischen Kommunikation und des Sexualverhaltens. Auch beim Menschen sind solche Prägungsprozesse vorhanden, z. B. bei der Sprachentwicklung. Ebenso wird vermutet, dass Mutter und Neugeborenes aufeinander geprägt werden. Schließlich meinen viele Experten, dass auch in Bezug auf die sexuellen Präferenzen eines Menschen neben genetischen Faktoren Prägungsvorgänge im Mutterleib und in der ersten Zeit nach der Geburt eine wichtige Rolle spielen.

Fest steht inzwischen, dass traumatische Ereignisse kurz vor, während und nach der Geburt wie etwa Gewalteinwirkung, starke psychische Belastungen und Drogeneinnahme bzw. massiver Alkohol- und Nikotinmissbrauch der Mutter gegen Ende der Schwangerschaft eine hohe Übereinstimmung mit späterem selbstschädigenden Verhalten einschließlich eines erhöhten Selbstmordrisikos des Individuums aufweisen. Dies erklärt sich dadurch, dass das noch sehr unreife und sich schnell entwickelnde Gehirn des Ungeborenen äußerst empfänglich für Umwelteinflüsse ist, die entweder direkt auf den Fötus oder indirekt über das Gehirn der Mutter, das ja mit dem des Fötus eng zusammenhängt, einwirken. Alles, was die Mutter an Schädigungen sich selbst zufügt oder was ihr zugefügt wird, beeinflusst ihr Gehirn, und dort werden als Reaktion bestimmte Substanzen freigesetzt, die dann über die Blutbahn zum Ungeborenen und seinem Gehirn laufen und dort Schaden anrichten können und gleichzeitig prägend wirken. So werden auch die Fähigkeit, Stress zu ertragen, und die Empfindlichkeit für Schmerz im Erwachsenenalter vorgeburtlich und durch die Ereignisse während der Geburt bestimmt. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Stresstoleranz des Erwachsenen deutlich erniedrigt und die Schmerzempfindlichkeit deutlich er-

höht sind, wenn die Umstände um die Geburt herum für das Neugeborene stark belastend bzw. schmerzvoll waren (Anand und Scalzo, 2000; vgl. Roth und Strüber, 2014).

Der frühen Mutter-Kind-Beziehung bzw. der frühkindlichen *Bindungserfahrung* wird seit den bahnbrechenden Untersuchungen des österreichisch-amerikanischen Mediziners und Psychologen René Spitz (1887–1974) eine besondere Bedeutung für die Entwicklung der Persönlichkeit eines Menschen zugeschrieben. Spitz erkannte als erster, dass die Art der emotional-nichtverbalen Kommunikation zwischen dem Säugling und seiner Bezugsperson, vornehmlich der leiblichen Mutter, entscheidend für die weitere psychisch-kognitive Entwicklung des Säuglings und Kindes ist, und dass Defizite in diesem Bereich (der bekannte »Hospitalismus«) schwere und häufig irreparable psychische Schäden hervorrufen können, wie die Untersuchungen an russischen und rumänischen Waisenkindern zeigen, die adoptiert wurden (vgl. Gunnar und van Dulmen, 2007).

Diese Erkenntnisse aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts stießen anfangs auf Desinteresse und gar Ablehnung, weil sie weder in das herrschende behavioristische Erziehungsparadigma (s. Exkurs 3) noch in die heile Familienwelt-Ideologie der damaligen USA passten. Hinzu kam, dass die Beschäftigung mit Säuglingen und Kleinkindern auch für Sigmund Freud und die Psychoanalytiker kein ernsthaftes Thema war – man interessierte sich für Kindheit und Jugend nur aus der Perspektive des erwachsenen Patienten. Schließlich waren die damaligen Erkenntnisse von Spitz auch nicht direkt in der psychologisch-psychotherapeutischen Praxis anwendbar, weil nicht quantifizierbar.

Ein großer Durchbruch in jeder Hinsicht ergab sich durch die Arbeiten zweier bedeutender Personen, John Bowlby und Mary Ainsworth. Der englische Kinderpsychiater John Bowlby

(1907–1990) begründete als erster die systematische Erforschung der psychischen Entwicklung des Kleinkindes und thematisierte im Rahmen der *Bindungs-Forschung* die grundlegende Bedeutung der Mutter-Kind-Beziehung. Die amerikanische Psychologin und Mitarbeiterin Bowlbys Mary Ainsworth (1913–1999) entwickelte diesen Ansatz weiter, insbesondere durch die Erstellung von »Bindungstypen« aufgrund einer experimentellen Standardsituation, der so genannten »fremden Situation« (vgl. Strauß et al., 2002): Kinder im Alter zwischen 12 und 18 Monaten betreten zusammen mit ihrer Mutter einen Beobachtungsraum, den sie beide erkunden. Dann betritt eine fremde Frau den Raum und nimmt Kontakt mit beiden auf. Daraufhin verlässt die Mutter den Raum, und die fremde Person bleibt mit dem Kind allein. Schließlich kommt die Mutter zurück (»erste Wiedervereinigung«), und die fremde Person geht hinaus. Die Mutter verlässt nun zum zweiten Mal den Raum und lässt das Kind allein zurück. Die fremde Frau betritt wieder den Raum und nach einiger Zeit auch wieder die Mutter (»zweite Wiedervereinigung«), und die Fremde geht wieder hinaus. Bei diesem ganzen Vorgang wird das Verhalten des Kindes bei Trennung von der Mutter und Wiedervereinigung mit ihr registriert, um festzustellen, wie das Kind den damit verbundenen Stress bewältigt.

Ainsworth hat aufgrund solcher Untersuchungen drei kindliche Bindungstypen ermittelt. Der erste ist der *sicher-gebundene Typ B*: Das Kind zeigt seinen Trennungskummer offen, kann aber schnell getröstet werden. Es zeigt eine gute Balance zwischen Nähe zur Mutter (Bindung) und Erkundungsdrang (Exploration der Umgebung). Der zweite Typ ist der *unsicher-vermeidende Typ A*: Das Kind zeigt wenig Kummer über die Trennung, konzentriert sich auf das Spielen und vermeidet nach Rückkehr der Mutter eher ihre Nähe. Es zeigt weniger eine Tendenz zur Nähe und eher eine

Tendenz zur Exploration. Der dritte Typ ist der *unsicher-ambivalente* Typ C: Das Kind weint heftig bei der Trennung und lässt sich bei der Rückkehr der Mutter kaum beruhigen. Es zeigt eher eine Tendenz zur Nähe (Klammern) als zur Exploration. Aufgrund von Untersuchungen anderer Autoren (Main und Solomon, 1986) kam später noch ein vierter Typ hinzu, der *desorganisiert-desorientierte Bindungstyp D*: Diese Kinder können auf die Trennung nicht einheitlich reagieren und zeigen Verhaltensauffälligkeiten wie Bewegungstereotypien, Erstarren und Angst gegenüber einem Elternteil.

In großen Bindungsstudien zeigte sich, dass ca. 60 % aller untersuchten Kinder dem Typ »sicher-gebunden« angehören, 20 % dem Typ »unsicher-vermeidend«, 12 % dem Typ »ambivalent-unsicher« und der Rest dem Typ »desorganisiert-desorientiert«. Dieser besondere Typ tritt vornehmlich bei Kindern auf, die entweder missbraucht oder misshandelt wurden oder den Verlust eines Elternteils noch nicht verarbeitet haben.

Wichtig für die Frage nach der Persönlichkeit ist der inzwischen vielfach bestätigte Befund, dass der so ermittelte frühkindliche Bindungstyp mit dem erwachsenen Bindungsverhalten eng korreliert ist, d. h. mit der Weise, wie eine Person kognitiv, emotional und motivational mit den Menschen in ihrer engeren familiären oder beruflichen Umgebung umgeht. Dieses erwachsene Bindungsverhalten wird zum Beispiel mit dem »Adult Attachment Interview (AAI)« erfasst (vgl. Strauß et al., 2002). Hierbei werden die Personen mit Fragen konfrontiert, die sich auf die Erinnerung an frühere Bindungsbeziehungen, den Zugang zu bindungsrelevanten Gedanken und Gefühlen und den Einfluss von Bindungserfahrungen auf ihre eigene Entwicklung beziehen. Dabei geht es um den Inhalt, aber auch um die Kohärenz, Qualität, Quantität, Relevanz und sonstige Art und Weise der Antworten.