

WILLENSFREIHEIT

Gedanken zur Willensfreiheit © Herbert Paukert

Bewusstsein und Wille	.....	Seite 1
Kritik am Dualismus	.....	Seite 4
Das Phänomen der Qualia	.....	Seite 5
Die Selbstwahrnehmung	.....	Seite 6
Die Freiheit des Willens	.....	Seite 8

BEWUSSTSEIN und WILLE

Wirft man drei Holzstäbe (z.B. von einem Mikadospiegel) in die Luft, so fallen sie in einer zufälligen Anordnung zurück auf den Tisch. Ordnen sie sich dabei in der Gestalt eines Dreiecks an, dann treten neue Strukturmerkmale auf, die vorher nicht zu bemerken waren: z.B. Winkel oder Fläche. Jeder muss wohl zugeben, dass es völlig unsinnig ist, von einem Winkel eines einzelnen Stabes zu sprechen. Das System (Ganzheit), in unserem Beispiel das Dreieck, ist mehr als die Summe seiner Einzelteile (Übersummativität). Aus den Interaktionen der Teile resultieren neue Systemmerkmale.

In diesem Sinne kann das *Bewusstsein* als ein ganzheitliches Funktionsmerkmal des zentralen Nervensystems verstanden werden. *Bewusste Erlebnisse* entstehen erst dadurch, dass sich Milliarden von Nervenzellen des Gehirns im Laufe der Evolution in einer besonderen Weise anordnen, vernetzen und interagieren.

Die meisten Prozesse der Informationsverarbeitung im Nervensystem sind nicht bewusst (*unbewusst*), z.B. Reizaufnahme und Signalerzeugung in Sinnesorganen, Erkennen von Mustern (Gestalten), die emotionale Bewertung der sensorischen Signale, direkte und einfache motorische Reizbeantwortungen, usw. *Bewusst* hingegen sind die gefilterten Wahrnehmungen, neu zu erlernendes Verhalten, das Nachdenken und Entscheiden bei schwierigen Handlungsalternativen, usw.

Über das primäre Bewusstsein hinausgehend hat das Gehirn noch die Möglichkeit der *Selbstwahrnehmung*, d.h. es kann ein Protokoll über die in ihm laufenden bewussten Prozesse der Informationsverarbeitung führen, also ein Modell des eigenen Bewusstseins entwerfen (Reflexion und Ichbewusstsein).

Der Wiener Psychologe Hubert Rohracher (1903 - 1972) fasst alle Erlebnisse in zwei Klassen zusammen, in *psychische Kräfte* und *psychische Funktionen*.

Psychische Kräfte sind die angeborenen Instinkte und Triebe, die erlernten Interessen, die Gefühle (Emotionen) und die Willenserlebnisse. Sie werden subjektiv als drängend und zielsetzend erlebt. *Psychische Funktionen* sind die Wahrnehmung, das Gedächtnis (Lernen) und das Denken und Sprechen. Sie sind Werkzeuge zur Erreichung der gesetzten Ziele. Der Zusammenhang wird durch das Prinzip der *funktionalen Aktivierung* erklärt: Es gibt keine funktionale Aktivität ohne inneren Antrieb oder äußeren Anreiz.

Psychische Funktionen

<i>Wahrnehmung:</i>	Aufnehmen von Informationen.
<i>Gedächtnis (Lernen):</i>	Speichern und Abrufen von Informationen.
<i>Denken:</i>	Verknüpfen von Informationen zur Problemlösung.
<i>Sprechen:</i>	Weitergeben von Informationen durch phonetische Artikulation von bewussten Erlebnisinhalten.

Psychische Kräfte

<i>Instinkte und Triebe:</i>	Angeborene Drangzustände, die überwiegend zu lebenserhaltenden Aktionen führen.
<i>Interessen:</i>	Zumeist erlernte Drangzustände, die zur Ausführung kultureller Aktionen streben.
<i>Gefühle (Emotionen):</i>	Reaktive Erlebniszustände auf äußere oder innere Reize, die angenehm oder unangenehm erlebt werden.
<i>Wollen:</i>	Bewusste Entscheidungserlebnisse.

Nach Hubert Rohracher sind die *Willenserlebnisse* psychische Vorgänge, in denen eine Person klar bewusst und mit voller innerer Zustimmung seine physischen und psychischen Kräfte zur Erreichung eines Zieles zum Einsatz bringt. Determiniert ist der Entscheidungsprozess einerseits durch die gegebenen *Wahlmöglichkeiten* und andererseits durch die individuelle *Persönlichkeit* mit ihren Trieben, Interessen, Gefühlen und Werthaltungen (Gesinnungen). Das Wollen kann in fünf Phasen gegliedert werden:

- (1) **Feststellung der Wahlmöglichkeiten** (abhängig vom Informationsstand).
- (2) **Vorstellung der möglichen Folgen** der einzelnen Handlungsalternativen (abhängig von Intelligenz und Persönlichkeit).
- (3) **Kampf der Motive**, welche für oder gegen die Alternativen sprechen.
- (4) **Eigentliche Entscheidung** für eine Handlungsalternative (dabei setzt sich das stärkste Motiv durch).
- (5) **Realisierung der Entscheidung** (kann sofort oder später erfolgen).

Es ist offenkundig, dass eine optimale Entscheidung nur dann gefällt werden kann, wenn Informationen hinreichend zur Verfügung stehen und Verhaltensfolgen weitreichend analysiert werden.

Die *Entscheidungsfreiheit* ist somit abhängig von *Information und Intelligenz*. Freiheit kann nicht bedeuten, dass das Individuum frei von Motiven ist. Das widerspricht jeder Erfahrung. Wäre das so, dann würde ein Esel, der sich genau in der Mitte zwischen zwei qualitativ und quantitativ gleichwertigen Heuhaufen befindet, verhungern. Noch niemals ist ein Esel in einer solchen Situation verhungert. Es gibt immer Anreize und Motive für das Handeln.

Ein anderer Aspekt ist folgender: *Unfreiheit* besteht darin, dass eine Person vorwiegend von Instinkten, Zwängen und Süchten angetrieben wird und in unreflektierter Weise, ohne die Konsequenzen zu bedenken, seine Handlungen ausführt. *Freiheit* dagegen kann bedeuten, dass eine Person selbstanalytisch und selbstkritisch ihre Triebe und Emotionen kontrolliert und somit Handlungen setzen kann, die von sozialer Verantwortung getragen sind.

Der Liedermacher Konstatin Wecker sagt in einem Lied: "*Freiheit heißt keine Angst haben, vor nichts und niemandem.*" Damit ist eine äußere, politische Freiheit gemeint.

Diese Definition lässt sich auf unsere innere Freiheit übertragen. Im psychoanalytischen Sinn bedeutet es die Angstfreiheit des ICH vom ES und auch vom ÜBER-ICH. Das ICH ist frei von Real-, Trieb- und Gewissens-Ängsten.

Einen etwas anderen Begriff von Freiheit hingegen meint die Sängerin Janis Joplin, wenn sie singt "*Freedom is just another word for nothing left to lose.*" Wer frei ist vom Haben- und Besitzen-Wollen braucht auch keinen Verlust mehr zu fürchten, der ist frei für das Sein. Der Weg zum Glücklichen führt über die Befreiung vom Zwang der Begierden. Das wunschlose Glück ist ein uraltes buddhistisches Ideal. Das Unglück materieller Süchte und Zwänge hingegen ist das traurige Schicksal der meisten Menschen in unserer Zeit.

In der Philosophie wurden die Aspekte der Willensfreiheit ausführlich diskutiert. Die beiden konträren Standpunkte sind Determinismus und Indeterminismus.

Der *Determinismus* sieht das menschliche Denken, Fühlen und Handeln von einer Kausalkette von Anreizen und Antrieben abhängig. Der *Indeterminismus* jedoch postuliert die Möglichkeit einer freien Entscheidung. Je nach Standpunkt werden die Begriffe Schuld und Sühne oder unangepasstes Verhalten und Resozialisierung verwendet. Damit zeigt die philosophische Position direkte gesellschaftspolitische Auswirkungen.

Die nachfolgenden Erörterungen sollen das Problem aus *neurobiologischer Sicht* beleuchten, wie sie u.a. auch von *Wolf Singer* vertreten wird.

Eine *Grunderfahrung* ist, dass wir uns selbst als ein wahrnehmendes, bewertendes, entscheidendes, handelndes *ICH* erleben, dem ein freier Wille zugesprochen wird, der allen neuronalen Verarbeitungsprozessen vorangeht. Wir glauben an einer immateriellen (geistigen) Dimension teilzuhaben, die von den Phänomenen der dinglichen Welt gänzlich verschieden ist. Die immateriellen Erlebnisse unseres Gehirns scheinen uns genau so real zu sein wie die Phänomene der materiellen Außenwelt.

Einerseits begreifen wir uns selbst als beseelte Wesen - andererseits erkennen wir, dass wir ein Teil der materiellen Natur sind, die sich evolutionär entwickelt, und welche mit einer objektiven, naturwissenschaftlichen Beschreibungssprache erklärt werden kann.

DUALISMUS

Der so genannte *Dualismus* ist eine philosophische Theorie, welche die Existenz von zwei einander ausschließenden Erscheinungsformen annimmt, eine nicht materielle und eine materielle Welt. Sein wichtigster Vertreter war wohl René Descartes mit seinen "*res cogitans*" und "*res extensa*". Von ihm stammt auch der berühmte Satz "*cogito, ergo sum*" (ich denke, daher bin ich). Das ist die Meinung des Rationalismus, welcher der geistigen Welt den Vorrang gibt vor der realen materiellen Welt.

Der *Dualismus* hat ein *Hauptproblem*, nämlich das Zusammenwirken von Geist und Materie zu erklären. Wie, wo und wann wird der Körper beseelt? Ist das bei der Befruchtung, bei der Geburt oder in späteren Entwicklungsphasen?

Empirische Naturwissenschaften gehen zunächst von einer materiellen Welt von objektiv beobachtbaren und messbaren Dingen aus. Im Gegensatz zu René Descartes lautet der Leitsatz jetzt "*sum, ergo cogito*" (ich bin, daher denke ich).

Die Biologie, besonders die klassische Verhaltensforschung, beobachtet das Verhalten von Lebewesen und versteht es als determiniert durch die genetische Organisation des jeweiligen Nervensystems und durch die individuelle Lerngeschichte, d.h. durch die Reizkonstellationen der jeweiligen Umwelt. Die verfeinerten Messmethoden der modernen Neurobiologie ermöglichen es, auch die höheren kognitiven Leistungen komplexer Gehirne objektiv zu analysieren.

Das sind vor allem: Reize wahrnehmen und erinnern, mit selektiver Aufmerksamkeit bestimmte Reize filtern und andere unterdrücken, zwischen verschiedenen Reaktionsoptionen entscheiden, Belohnungen und Bestrafungen erkennen, soziale Bindungen herstellen und diese mit Affekten aufladen, Emotionen erleben, usw.

Alle diese kognitiven Leistungen werden als *emergente Funktionen* von komplexen neuronalen Vorgängen verstanden, d.h. sie werden mit den physikalisch-chemischen Interaktionen in den Nervennetzen zwar nicht gleichgesetzt, aber sie gehen kausal erklärbar aus diesen hervor.

Die modernen Neurowissenschaften sehen sich *drei Hauptfragen* gegenüber, von denen der Dualismus behauptet, dass sie aus naturwissenschaftlicher Sicht nicht beantwortet werden können.

(1) Wie ist die so genannte *Qualia* erklärbar? Darunter versteht man die spezifische Qualität subjektiver Sinnesempfindungen, beispielsweise die Farbqualität von "Blau" oder den Geschmack von "Süß" oder den unverwechselbaren Klang eines Saxophons.

(2) Wie ist die *Selbstwahrnehmung* (Ichbewusstsein, Selbstreflexion) möglich? Darunter versteht man die Grunderfahrung, dass wir uns selbst als ein wahrnehmendes, bewertendes, entscheidendes und handelndes ICH wahrnehmen. Unser Bewusstsein konstruiert ein Modell von sich selbst.

(3) Wie kann der intuitive Glaube an den eigenen *freien Willen* erklärt werden? Darunter versteht man die grundsätzlich freie Entscheidungsmöglichkeit für verschiedene Handlungsalternativen.

Im Folgenden werden verschiedene wissenschaftliche Erklärungsversuche dieser drei Phänomene (Qualia, Selbstwahrnehmung und Willensfreiheit) vorgestellt.

QUALIA

Der Neurobiologe *Francisco Varela* führte folgendes Experiment durch: Er bat Versuchspersonen (Vpn) Schwarz-Weiß-Bilder anzuschauen, von denen einige Profilansichten von Gesichtern darstellten. Während die Vpn versuchten, in diesen Bildern Gestalten zu erkennen, wurden mit einem dichten Netz von Elektroden Hirnströme gemessen.

Die Vpn mussten durch Drücken einer Taste angeben, ob sie ein Gesicht erkannt hatten. Jedes Mal, wenn dies der Fall war, wurden über den Hirnrindenarealen, welche sich mit dem Sehen befassen, kurzfristige (einige Zehntel-Sekunden andauernde) *hochsynchrone Wellen* mit einer Frequenz von etwa *vierzig Hertz* registriert. Dies war nicht der Fall, wenn die Vpn die vorgelegten Bilder nicht als Gesichter identifizieren konnten.

Wenn sensorische Inputs zu einer bewussten Wahrnehmung zusammengefügt (rekonstruiert) werden, dann synchronisieren jene Neuronen, welche sich in der Hirnrinde mit der Verarbeitung dieser Inputs befassen, ihre Entladungen über kurze Zeitspannen. Die zeitlich koordinierte und synchrone Aktivität einer sehr großen Anzahl von räumlich verteilten Nervenzellen charakterisiert somit eine bewusste Sinnesempfindung und ist damit das *neurophysiologische Korrelat der Qualia*.

Unsere Sinne liefern oft nur unvollständige und lückenhafte Informationen an die Großhirnrinde. In diesen Fällen vervollständigt und ergänzt unser Gehirn mit Hilfe von gespeichertem Vorwissen die Wahrnehmung. Es rekonstruiert die Wahrnehmung. Das Gleiche gilt auch für unsere Denkprozesse.

Parallel zu den neurobiologischen Untersuchungen über Wahrnehmungsprozesse wurden auch Untersuchungen über die *Willkürmotorik* durchgeführt.

In einem Experiment von *Benjamin Libet* wurden die Vpn aufgefordert, zu beliebigen Zeitpunkten innerhalb der Versuchszeit ihre Handgelenke zu bewegen während sie einen schnell laufenden Lichtzeiger beobachteten. Dieser durchlief in 2.56 Sekunden einen Kreis. Sofort wenn eine Vp sich bewusst für eine Bewegung entschied, musste sie die Stellung des Zeigers notieren. Dadurch wurde der Zeitpunkt einer Entscheidung genau registriert. Gleichzeitig wurden die Gehirnaktivitäten mittels EEG aufgezeichnet. Die Muskelbewegungen wurden mittels EMG (Elektromyogramm) aufgezeichnet.

Es wurde nun festgestellt, dass die für die Bewegungen verantwortlichen Gehirnaktivitäten etwa eine halbe Sekunde *VOR* jenen Zeitpunkten einsetzten, in denen sich eine Vp bewusst entschied ein Handgelenk zu bewegen.

Dieses und auch viele ähnliche Experimente beweisen, dass einer bewussten Entscheidung für eine bestimmte Bewegung bereits eine dafür verantwortliche unbewusste Gehirnaktivität zeitlich vorangeht (*Bereitschaftspotential*). Damit ist aber auch bewiesen, dass die bewusste Willensentscheidung für eine Bewegung nicht die alleinige Ursache für die dann ausgeführte Bewegung sein kann. Eine freie Willensentscheidung im engeren Sinne scheint daher eine Illusion zu sein.

SELBSTWAHRNEHMUNG

Die neuronalen Netze können trainiert werden oder sie können auch selbstorganisierend sein. In den *selbstorganisierenden Neuronennetzen* passen sich die Synapsenstärken schrittweise den einlangenden Inputmustern an. Die stummen und feuernden Neuronengruppen werden zu einem Abbild der Inputmuster, so dass gleiche Inputreize immer dieselben Neuronengruppen erregen.

Das neuronale Netz ist dann zu einer *Landkarte (map) der Reizumwelt* geworden. Zusätzlich kommt es auf der neuronalen Eigenschaftskarte zu einer Reduzierung der Dimensionalität. Aus der Reizvielfalt werden einige wenige Haupteigenschaften extrahiert. Das sind diejenigen, in denen die Inputmuster am deutlichsten variieren. So können auch ähnliche Inputreize dieselben Neuronen erregen. Diese Abstraktionsleistung ermöglicht erst die *Bildung von Kategorien* und ist wesentlich für das begriffliche Denken. Mit ihrer Hilfe werden beispielsweise einfache Kategorien (Begriffe) wie "rund", "eckig", "schwer" oder "leicht" gebildet.

Es gibt keinen Grund gegen die Annahme, dass *Selbstwahrnehmung* und Selbsterfahrung auf neuronalen Vorgängen beruhen. Ein erstes wichtiges Faktum ist, dass die meisten neuronalen Informationsverarbeitungen *unbewusst* ablaufen. Wir haben beispielsweise keinen bewussten Zugriff zu Informationen über unseren Blutdruck oder über unseren Blutzuckerspiegel, obgleich diese Variablen sehr sorgfältig gemessen, vom Gehirn ausgewertet und in Regulationsprozesse umgewandelt werden. Der wahrscheinliche Grund hierfür ist, dass diese Informationen ohne Beteiligung der Großhirnrinde verarbeitet werden.

Aber auch von den in der Großhirnrinde ablaufenden Prozessen wird uns immer nur ein kleiner Ausschnitt bewusst - das sind jene Aspekte, denen wir unsere Aufmerksamkeit schenken und die dann unser Handeln steuern. Auch die unbewussten Prozesse hinterlassen Gedächtnisspuren und beeinflussen unser zukünftiges Handeln. Aber wir werden uns dieser Handlungsdeterminanten nicht bewusst und können sie deshalb nicht als Gründe für unser Tun anführen.

Neben diesen *unbewussten Verarbeitungsprozessen* im Gehirn ist eine zweite Voraussetzung für die Konstitution eines Selbst (ICH) die sogenannte *soziale Interaktion*. Für die Entwicklung des Selbstmodells scheint der Dialog mit den Anderen wesentlich. Dialoge der Form "*Ich weiß, dass Du weißt, dass Ich fühle*" führen dazu, dass wir uns in der Wahrnehmung des Anderen spiegeln. Mit Hilfe seiner Reaktionen (re)konstruiert dann das Gehirn das eigene Selbst.

Damit ein effektiver zwischenmenschlicher Dialog stattfinden kann, müssen aber zwei Prämissen erfüllt sein: *Erstens* muss das abstrakte Denken entsprechend hoch entwickelt sein. *Zweitens* muss die sprachliche Codierung von Vorstellungen und Denkinhalten möglich sein. Mit Ausnahme der großen Menschenaffen fehlen den Tieren diese Fähigkeiten. Auch kleine Menschenkinder besitzen sie noch nicht, weil für diese höchsten kognitiven Leistungen bestimmte Hirnstrukturen vor allem in der Großhirnrinde erforderlich sind, die erst beim Menschen im Laufe der ersten Lebensjahre ihre volle Ausprägung erfahren.

Somit kann die *Selbstwahrnehmung* (eben unser Ichbewusstsein) als eine höchst komplexe kognitive Leistung von selbstorganisierenden neuronalen Netzen verstanden werden, wobei viele unbewusste Verarbeitungsprozesse mitspielen und die soziale Kommunikation ein wesentlicher Faktor ist.

Zur Erklärung der Selbstwahrnehmung ist es nicht nötig, eine Transzendenz in immaterielle Sphären zu postulieren. Auch wäre der Schluss falsch, dass hinter den kognitiven Leistungen des Gehirns ein Dirigent, eine Führungsinstanz steht, welche die neuronalen Prozesse steuert und lenkt. Die neuronalen Verarbeitungsprozesse laufen parallel und dezentral ab und erzeugen in ihrer Gesamtheit kohärente Wahrnehmungen und Handlungen. Zwar gibt es verschiedene hierarchische Gliederungsebenen im Nervensystem mit reziproken Kopplungen, aber es gibt kein eigenes übergeordnetes Koordinationszentrum der parallelen Prozesse.

An dieser Stelle sei auch noch ein Querverweis auf das biochemische Geschehen in der Zelle erlaubt. Schon auf molekularer Ebene gibt es so etwas wie *Selbstanalyse und Selbstreparatur*. Wenn bei der identischen Reduplikation eines DNS-Moleküls (des Trägermoleküls der Gene) Fehler passieren, dann gibt es Hilfsmoleküle (spezialisierte Enzyme), welche das DNS-Molekül analysieren und etwaige Fehler reparieren. Schon hier liegt eine elementare Form der Selbstwahrnehmung der einzelnen Zellen vor.

WILLENSFREIHEIT

Wie aber kommen wir nun zu der unerschütterlichen Überzeugung, dass unser Selbst (ICH) *freie Entscheidungen* treffen und über Prozesse in unserem Gehirn verfügen kann, welche dann unser Handeln steuern ?

Eine erste und vermutlich entscheidende Erfahrung mit der Zuschreibung von Autonomie und Freiheit machen wir schon als *Kleinkinder*. Eltern sagen ihren Kindern fortwährend sie sollten dies tun und jenes lassen, weil andernfalls diese oder jene Konsequenzen eintreten würden.

Diese Verweise und die mit ihnen verbundenen Sanktionen legen den Schluss nahe, man könne sich auch anders verhalten und müsse dazu nur wollen. Wir erfahren (erleiden) also schon sehr früh eine Behandlung, welche sich durch die Annahme rechtfertigt, wir seien in unseren Entscheidungen frei - eine Annahme, die mit Hilfe der Erziehung verlässlich von Generation zu Generation übermittelt wird. Wir internalisieren diese *Annahme der Willensfreiheit* und handeln dann in unserem Leben auch nach ihr.

Die Dialoge, die ein Wertesystem vermitteln, beginnen in einer Entwicklungsphase, in der Kleinkinder noch kaum ein deklaratives Gedächtnis haben. Sie lernen, machen sich das Gelernte zu Eigen. Sie können aber nicht angeben, woher sie wissen, was sie wissen, d.h. sie erinnern sich zwar an das Gelernte, nicht aber an den Lernprozess. Diese Unfähigkeit, den Kontext von Erlebnisinhalten bewusst zu erinnern, bezeichnet man als *frühkindliche Amnesie*. So erscheint den Kleinkindern das, was sie wissen als nicht verursacht, als immer schon gewusst.

Diese frühkindliche Amnesie könnte der Grund dafür sein, dass uns später, wenn wir beginnen über uns nachzudenken, die Inhalte des frühkindlichen Lernens als nicht verursacht erscheinen.

Die Annahme einer Willensfreiheit erscheint als eine durch die Erziehung vermittelte Attribution. Die fehlende Erinnerung an diese frühen sozialen Lernprozesse könnte somit der Grund für die eigentümliche Transzendenz unseres Selbstmodells sein, für den Glauben an einen freien Willen, welcher unverursacht allen materiellen Prozessen vorausgeht.

Bemerkenswert ist, dass wir - trotz aller Überzeugung grundsätzlich frei zu sein - in der Bewertung des eigenen und fremden Verhaltens sehr wohl zwischen freien und unfreien Akten unterscheiden. Für erstere übernehmen wir Verantwortung, für zweiteere fordern wir Nachsicht.

Dieser Unterschied wird bewirkt durch den *Bewusstheitsgrad der Motive*. Nur jene Motive erscheinen dem freien Willen unterworfen, die wir auch bewusst erkennen. Jene Motive aber, die unbewusst wirken, unterliegen offenbar nicht dem freien Willen.

Aus der Sicht der *modernen Neurowissenschaft* sind die Annahme einer Willensfreiheit und die Unterscheidung von freien und weniger freien Handlungen nicht haltbar. Allen kognitiven Leistungen des Gehirns, so auch dem Entscheiden, gehen Verarbeitungsprozesse in neuronalen Netzen voran. Diese determinieren unseren Handlungsspielraum. Die Experimente von *Benjamin Libet* bestätigen dies sehr eindrucksvoll.

Das Gehirn besteht aus Milliarden von Nervenzellen. Eine Nervenzelle kann mit tausenden anderen Nervenzellen verbunden sein. In hoch organisierten Gehirnen machen die Eingänge von den sensorischen Rezeptoren und die Ausgänge zu den motorischen Effektoren nur einen verschwindend kleinen Prozentsatz der Verbindungen aus. Die meisten Verbindungen kommen von anderen Nervenzellen. Das Gehirn beschäftigt sich also vorwiegend mit sich selbst. Das Gehirn kann die eigene Tätigkeit, seine eigenen kognitiven Prozesse analysieren und bewerten.

Aus der wiederholten Anwendung der Kognition auf sich selbst resultiert dann die Selbstwahrnehmung (Ichbewusstsein).

Willensentscheidungen sind mehrstufige Prozesse, bei denen sich immer das stärkste Motiv durchsetzt. Soll ein Motiv einem anderen vorgezogen werden, dann muss es auch gestärkt werden - beispielsweise durch überzeugende Argumente in einem *sozialen Dialog*. Wir sind zwar im neurobiologischen Mechanismus des Entscheidungsprozesses determiniert, aber sowohl durch äußere Einflüsse als auch durch innere Denkkakte kann es zu einer Umordnung der Motivstärken, zu einer Neuorientierung des erlernten Wertesystems kommen. Aber damit verschiebt sich nur die Determiniertheit. Ein nicht determiniertes, freies Ich ist eine Illusion.

Trotz aller Determiniertheit unseres Wollens und Tuns haben wir einen gewissen Spielraum. Wir können lernen unser Handeln und unsere Motive zu hinterfragen. Wir können lernen *selbstanalytisch* und *selbstkritisch* zu agieren und gewinnen damit *Selbstdistanz*, d.h. eine Distanz zu unseren Trieben und Zwängen. Dadurch verlieren diese ihre unmittelbare Macht.

Eine *kritische Selbsterkenntnis* wird nur mühsam errungen, kann aber zu jenem Spielraum führen, der ein verantwortungsvolles Entscheidungsverhalten ermöglicht. Soziale Verantwortung erscheint somit durchaus kompatibel mit der Determiniertheit des Menschen.

Das trainierte, sich selbst reflektierende Bewusstsein erarbeitet sich ein *Vetorecht*, welches ihm erlaubt, sich dem Zwang der subkortikalen Triebe und Gefühle zumindest teilweise zu entziehen. *Befriedigungsaufschub* und auch *Frustrationstoleranz* sind trainierbar.