

**Das Selbst, das Gehirn und der freie Wille:**

**Kann man Selbststeuerung auch ohne Willensfreiheit trainieren?**

Julius Kuhl, Universität Osnabrück

Gerald Hüther, Universität Göttingen

Erscheint in:

*Lernende Schule*

„Die Entwicklung der Konsumgesellschaft zeigt die Tendenz, den Begriff von Authentizität und Selbstsein zu trivialisieren. Es geht nur noch um die Nachahmung medial verbreiteter Stile, während die Entwicklung substanzieller Lebensziele dahinter zurücktritt und verblasst.“ Diese Worte eines kanadischen Philosophen (Taylor, 2005) verweisen auf die Aktualität der Frage nach der Selbststeuerung menschlichen Handelns. Authentisch, d. h. „echt“ bezeichnen wir Handeln dann, wenn eine Person nicht nur irgendwelche eigene Handlungen gewohnheitsmäßig abspult oder fremde nachahmt, auch nicht wenn, sie sich rein von Lustmomenten und Anreizen leiten lässt, sondern dann, wenn sie sich voll und ganz mit dem Handeln identifizieren kann, wenn sie sich unter Abwägung aller relevanten persönlichen und moralischen Gesichtspunkte für eine Handlung *frei* und *verantwortlich* entschieden hat. Aber wann ist eine Willenshandlung frei? Wann kann man sagen, jemand habe Verantwortung für sein Handeln übernommen? Einige Neurobiologen melden sich neuerdings zu Wort mit der Behauptung, man könne aus experimentellen Untersuchungen des menschlichen Gehirns schließen, dass es so etwas wie Willensfreiheit gar nicht gäbe (Roth, 2004; Singer, 2004).

Wenn dem so wäre, hätten wir angesichts der jahrtausende alten Rede vom freien und verantwortlichen Handeln etwas Wichtiges dazu gelernt: Erstens wären Wissenschaftler das unangenehme Problem los, dass die Rede von der Willensfreiheit eigentlich nicht zu dem naturwissenschaftlichen Weltbild zu passen scheint, das davon ausgeht, dass alle Vorgänge in der Natur ihre Ursache haben. Zweitens können wir uns sparen, Straftäter dann besonders zu bestrafen, wenn man sie wirklich „verantwortlich“ machen kann. „Herr Richter, bitte bestrafen Sie mich nicht: Die Neurobiologen haben doch bewiesen, dass nicht *ich* meinen Erzfeind umgebracht haben kann, sondern dass es mein Gehirn gemacht haben muss“. Sehen wir einmal von der auch nicht ganz einfachen Frage ab, wie man ein Gehirn bestraft und möglichst die Person ungeschoren lässt, die es in diesem Fall ja nicht gewesen sein kann, so liegt hier doch die Chance, unser Rechtssystem zu vereinfachen, Geld und Stellen einzusparen: Fragen nach Schuld und Verantwortlichkeit bräuchten nicht mehr geklärt zu werden.

Auch in der Schule könnten wir uns viel Geld und Mühe sparen, aus Schülern „freie“, urteilsstarke und verantwortungsvolle Menschen zu machen. Angesichts der leeren Kassen und der steigenden Belastung von Eltern und Lehrern wäre es doch wenig sinnvoll, in die Entwicklung eines Phantomgebildes zu investieren. Komplizierte Begriffe wie Selbststeuerung und Selbstentwicklung könnten vereinfacht werden, indem man das „Selbst“ weglässt. Diagnostische Methoden und Trainingsprogramme, die „Selbst“-Steuerungskompetenzen messen bzw. fördern (Kuhl, 2004b; Kuhl & Henseler, 2003), könnten auch ohne den Begriff des Selbst funktionieren: Wenn man irgendwie einem Schüler beibringen kann, seine Motivation zu steigern, wenn eine schwierige oder langweilige Aufgabe zu bewältigen ist, dann hat er etwas Wichtiges gelernt. Dazu bräuchte man aber den Begriff des Selbst nicht. Er kann sich nach einem erfolgreichen Training halt motivieren oder beruhigen, seine Aufmerksamkeit besser steuern als vorher, sich mehr von anderen abgrenzen, sodass er mehr bei seinen Vorsätzen bleiben kann, als sich allzu leicht von seinen Kameraden zum Spielen überreden zu lassen usw. Adademische Spitzfindigkeiten, wie die Frage, was es denn bedeute, wenn er nach dem Training sagt: „*Ich* kann *mich* nun besser vor der Klassenarbeit beruhigen und motivieren“ (wer ist „*ich*“ und wer ist „*mich*“?), kann man dann getrost beiseite lassen. Die Hauptsache ist doch, dass er jetzt neue Kompetenzen gelernt hat, die ohne Zweifel in der Schule wichtig sind.

Das Problem ist nun, dass einige Psychologen behaupten, dass es ein „Selbst“ tatsächlich gibt und dass man Selbststeuerung nur nachhaltig entwickeln kann, wenn dieses Selbst

während des Trainings an den jeweiligen Regulationsvorgängen beteiligt ist. Wer trotz der Einsparaussichten und Vereinfachungsmöglichkeiten noch nicht endgültig auf die Beseitigung der Willensfreiheit festgelegt ist, könnte an dieser Stelle wieder neugierig werden. Das Selbst gibt es? Man kann es messen? Auch neurobiologisch? Und dasselbe Selbst, das dann, wenn Kinder Selbststeuerung lernen, aktiv ist, ist auch an freien Willensentscheidungen beteiligt und steuert verantwortliches Handeln? Und wenn dieses Selbst nicht aktiv ist, können die (mindestens vierzig) Kompetenzen, die mit dem Begriff *Selbststeuerung* beschrieben werden (Kuhl, 2004a), nicht optimal entwickelt werden? Wenn dem so wäre, dann würde man natürlich gern wissen, wie dieses Selbst im Einzelnen funktioniert. Wer das Selbstsystem kennen lernen möchte, das an der Steuerung von *selbstkongruentem* Verhalten beteiligt ist, sollte sich zunächst allerdings die anderen Formen der Verhaltenssteuerung vor Augen führen.

Vier Wege der Verhaltensbahnung sind in Abbildung 1 dargestellt. Diese vier Wege sind im Grunde schon in der intuitiven Alltagserfahrung unterscheidbar. Verhalten kann durch *Gewohnheiten* bestimmt werden. Das ist z. B. der Fall, wenn Menschen das tun, was *man* tut, d. h. wenn sie sich nach allgemeinen Regeln, nach der Mode oder nach sozialen Stereotypen richten. Zu dieser Form der Verhaltenssteuerung zählen wohl auch viele der von Taylor (2005) erwähnten, medial vermittelten Stile, die sich in der Marke der Turnschuhe oder sonstiger Akzessoires des Trägers oder der Trägerin ausdrücken. Gewohnheitshandeln kann unabhängig davon funktionieren, ob das Verhalten mit Lust oder Unlust verbunden ist (viele Menschen putzen sich z. B. morgens die Zähne, ganz unabhängig davon, wie viel Lust sie gerade dazu haben). Verhalten kann aber auch ganz stark von dem Anreiz bestimmter Objekte gesteuert werden. Beide Formen der Verhaltenssteuerung haben gemeinsam, dass sie eher reiz- (also fremd-) als „selbst-gesteuert“ sind. Es nimmt deshalb nicht Wunder, dass sie bis heute der bevorzugte Gegenstand der behavioristisch geprägten Ansätze sind. Diese Ansätze lassen verhaltensklärende Konstrukte nur zu, wenn sie sich auf direkt Messbares beziehen.

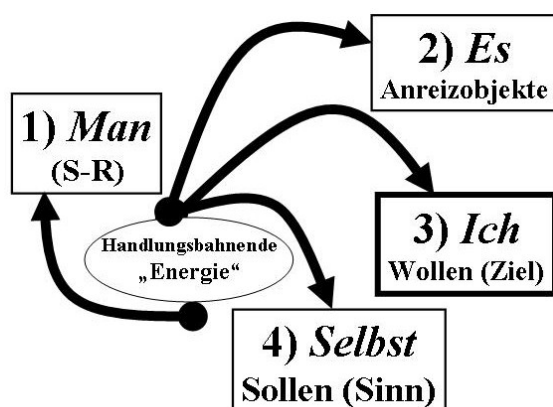


Abbildung 1. Vier unterschiedliche Formen der Verhaltensbahnung: Unpersönliche Gewohnheiten, die „man“ tut; bedürfnis- oder triebgesteuerte Annäherung an bzw. Meidung von Anreizobjekten (vgl. Freuds „Es“); verbal repräsentierte Absichten des bewussten Ich („Wille“); als *sinnstiftend* erlebte Netzwerke von *selbstkongruenten* Zielen und Handlungsmöglichkeiten (die dann, wenn die anderen Systeme mit ihnen nicht kongruent sind, Diskrepanzsignale auslösen: „eigentlich *sollte* ich aber anders handeln“).

Eine dritte Form der Verhaltenssteuerung ist die Kontrolle durch das auf einzelne Zwecke fokussierende, planende Ich, z. B. wenn man sich ganz bewusst vornimmt, seine Schuhe zu putzen (was zur Erhöhung der Umsetzungschancen gerade dann wichtig ist, wenn man dazu

keine gesteigerte Lust und auch keine festen Gewohnheiten ausgebildet hat). Diese Form der zielgerichteten Verhaltenssteuerung nimmt in der gegenwärtigen experimentellen (kognitivistischen) Motivations- und Sozialpsychologie den größten Raum ein. Es gibt sogar inzwischen experimentelle Methoden, mit denen man messen kann, ob bei einer Handlung durch ein bewusstes Wollen zustande gekommen ist (Kuhl & Kazén, 1999). Diese Methode wurde (neben anderen) bereits bei einem Aufsehen erregenden Prozess eingesetzt, um die Schuldfähigkeit eines Straftäters einzuschätzen (es handelte sich um den sog. Schockanrufer). Solche Methoden sind wichtig, weil eine noch so plausible theoretische Unterscheidung verschiedener Formen der Verhaltensbahnung ohne Messmöglichkeiten für die Wissenschaft unergiebig ist. Man kann in der Wissenschaft leicht in Versuchung kommen, Dingen, die man (noch) nicht messen kann (wie den „freien Willen“), ihre Existenz abzusprechen (was natürlich nicht besonders „wissenschaftlich“ ist – aber Wissenschaftler sind auch nur Menschen).

Es gibt nun noch eine vierte Form der Verhaltensbahnung, die in der willenspsychologischen Diskussion immer wieder vergessen wird. Dieses Vergessen lässt sich darauf zurückführen, dass die Quelle dieser vierten Form der Verhaltensbahnung unbewusst ist, obwohl sie ausschnittsweise bewusst werden kann. Die unbewusste vierte Quelle der Handlungssteuerung ist das, was wir mit dem Begriff des *Selbst* bezeichnen. Was damit genau gemeint ist, kann hier nicht ausführlich behandelt werden (Koole & Kuhl, 2003; Kuhl, 2001). Es reicht aber für den aktuellen Zusammenhang zu sagen, dass das Selbst ein System ist, das einen Überblick über eine große Zahl von Lebenserfahrungen simultan zur Verfügung stellt („Selbstmodell“), so dass die „selbst-bestimmte“ Handlungsbahnung eine große Zahl von Bedürfnissen, Gefühlen, Werten (eigenen und fremden), Handlungsmöglichkeiten, antizipierten Folgen usw. berücksichtigt. Es ist klar, dass die gleichzeitige Berücksichtigung vieler entscheidungsrelevanter Gesichtspunkte mit dem analytischen Bewusstsein nicht zu leisten ist, weil man sich ja immer nur einzelne Dinge bewusst machen kann. Inzwischen kann man aber die hier erforderliche Form der parallelen (und deshalb zunächst nicht bewusstseinsfähigen) Verarbeitung sehr vieler Informationen durch neuronale Netzwerkmodelle bis in viele Einzelheiten beschreiben (Spitzer, 2000).

Eine Handlung, die viele solche Selbstaspekte berücksichtigt, wird als „sinnvoller“ erlebt als eine Handlung, die nur einem einzelnen Zweck dient und vielleicht sogar viele andere Bedürfnisse oder Werte verletzt (eigene oder fremde). Die Berücksichtigung von Bedürfnissen (eigenen und fremden) ist durch eine Besonderheit des Selbstsystems gesichert: Es ist ein Erkenntnisssystem, das nicht nur kognitive („erkennende“) Leistungen liefert, sondern auch direkt mit Körperwahrnehmungen und Emotionen vernetzt ist (Damasio, 2000). Emotionen zeigen ja, wie es um die Befriedigungsbilanz der Bedürfnisse steht: Sie sind positiv, wenn Bedürfnisse gut befriedigt werden oder wurden und negativ, wenn dies nicht der Fall ist. Durch die Vernetzung des selbst mit Emotionen ist einigermaßen gesichert, dass Entscheidungen und Handlungen, an denen das Selbst beteiligt ist, wirklich eigene Bedürfnisse berücksichtigen und sogar Bedürfnisse und Werte anderer (weil man von den Emotionen anderer empathisch angesteckt werden kann). Das bewusste Ich kann zwar auch Bedürfnisse berücksichtigen, neigt aber dazu, sich jeweils auf ein Thema zu konzentrieren. Diese Reduktion ist auch wichtig, weil das Ich für die unmittelbarer Handlungssteuerung relevant ist: Wer handeln will, der muss sich auf eine Sache konzentrieren, sonst kommt er aus dem Denken und Entscheiden nicht mehr heraus. Wenn sich das denkende Ich vorher mit dem Selbst, das möglichst viele Bedürfnisse berücksichtigt, abgestimmt hat, dann ist die vorübergehende Reduktion auf nur ein Bedürfnis oder ein Ziel kein Nachteil.

Koppelt sich das Ich aber von dem Überblick, den das Selbst vermittelt, chronisch ab, dann kann es passieren, dass viele Bedürfnisse, eigene und fremde, dauerhaft nicht zu ihrem Recht kommen. Man wird dann weder sich noch den anderen Menschen um einen herum „gerecht“ (die griechischen sprachen ähnlich wie die späteren christlichen Philosophen dann von *Lastern*). Wenn das bewusste Ich Handlungsabsichten umsetzt, die nicht mit dem Selbst abgestimmt sind, dann kann sich dies in dem Gefühl des „Sollens“ bemerkbar machen (z. B. im Sinne von „eigentlich sollte ich anders handeln“). Nun sieht man aber leider einer *bewussten* Absicht nicht an, ob sie selbstbestimmt ist oder ob sie allein aus dem zweckrationalen Ich stammt (das jeweils nur ein einzelnes Ziel oder einen Zweck verfolgt). Gerade die „partielle Biphänomenalität“ der vierten Form der Verhaltenssteuerung (d. h. die Tatsache, dass diese Quelle in einer bewussten Absicht zum Ausdruck kommen kann, aber nicht muss, auch wenn ihre Auswirkung auf Gefühle und Verhalten weitgehend unbewusst gesteuert ist) führt dazu, dass man den unbewussten Anteil selbstbestimmten Handelns allzu leicht übersieht (und den Begriff des Selbst gern ausklammert, weil er die Bewusstseinsfixierung des aufgeklärten Menschen stört).<sup>1</sup>

Damit können wir das Problem der Willensfreiheit lösen: Eine „freie“ Entscheidung oder Handlung ist *frei* von Verhaltensdeterminanten, die außerhalb des Selbst liegen. Sie ist also nicht allein durch Gewohnheiten, nicht allein durch Lust- oder Triebregungen und auch nicht allein durch ein einzelnes bewusstes Ziel (des Ich) determiniert. In der Tat steigen ja die Freiheitsgrade der Verhaltensdetermination von der ersten bis zur vierten Form gewaltig: Feste Gewohnheiten haben kaum Variationsmöglichkeiten, anreiz- und triebgesteuertes Verhalten hat schon mehr Freiheitsgrade (man kann zwischen verschiedenen Verhaltensgewohnheiten wechseln, solange man nur das Lust bringende Objekt erreicht). Noch mehr Freiheitsgrade gibt es auf der Ebene des bewussten Ichs (hier kann man auch die Objekte wechseln, solange sie der Zielerreichung dienlich sind). Die größten Freiheitsgrade bringt das Selbst, weil es potenziell eine schier unbegrenzte Zahl von Gesichtspunkten, Lebenserfahrungen und Handlungsmöglichkeiten berücksichtigen kann.

Diese Lösung des Willensfreiheitsproblems ist prinzipiell natürlich auch Neurobiologen zugänglich, besonders wenn sie die erwähnten Unterscheidungen aus der philosophischen und psychologischen Handlungstheorie bei der Interpretation ihrer Befunde verwenden. Die Probleme, die manche Neurobiologen spätestens seit den paradoxen Befunden Libets (1985) mit dem Konzept der Willensfreiheit haben, wären leicht zu verhindern gewesen, wenn man den Betrachtungswinkel nicht ausgerechnet auf eine experimentelle Situation eingengt hätte, in der eigentlich nur die einfachste Form der Verhaltenssteuerung zu erwarten ist (im Libet-Experiment stand nicht einmal anreizgesteuertes Verhalten auf dem Prüfstand, es sei denn man wollte dem gelegentlichen Krümmen eines Fingers ein hedonistisches Bedürfnisbefriedigungspotenzial, oder gar eine Bedeutung für das, für selbstbestimmtes Verhalten relevante Netzwerk sinnstiftender Bezüge zuschreiben).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Hier sei angemerkt, dass das optimal entwickelte Selbst i. U. zum Ich die eigenen und fremde Bedürfnisse und Werte nicht als exklusive Alternativen abbildet, sondern integriert und die diesbezüglichen Konflikte weitgehend auflöst. „Selbstbestimmung“ darf deshalb nicht mit Egoismus verwechselt werden (der in der hier eingeführten Terminologie „Ich-Bestimmung“ heißen würde). Allerdings kann das Integrationspotenzial des Selbst nur ausgeschöpft werden, wenn es optimale Entwicklungsbedingungen antrifft.

<sup>2</sup> Dass der Zeitpunkt der Krümmung des Fingers oder eines Arms (innerhalb eines Zeitfensters von wenigen Sekunden) „frei“ gewählt werden kann, rückt die Freiheitsgrade dieser „Handlungsfreiheit“ in die Nähe des Skinnerschen Freiheitsbegriffs (der ja meinte, der Hustenreflex sei ein gutes Beispiel für die mit dem selbstbestimmten Freiheitsbegriff gemeinte Größenordnung an Freiheitsgraden und Sinngehalt). Die „willentliche“ Veranlassung der Bewegung braucht im Libet-Experiment nicht einmal durch das bewusste Ich gesteuert werden, da man spätestens seit den Arbeiten der deutschen Willenspsychologie (Ach, 1935) weiß, dass willentlich gesteuertes Verhalten dann, wenn es hinreichend einfach ist, an elementare Steuerungssysteme „delegiert“ werden

Im Grunde kann ein Neurobiologe vielleicht sogar auch ohne die in Abbildung 1 zusammengefassten motivationspsychologischen Informationen darauf kommen, dass die in Libets (1985) und in ähnlichen Experimenten realisierte Form der Verhaltenssteuerung nicht repräsentativ für komplexere Formen der Handlungssteuerung ist: Schließlich bestätigen ja die Hirnforscher inzwischen mit ihren bunten Bildern ja nur, was viele Menschen schon lange geahnt und manche vielleicht sogar befürchtet hatten: Jede Form von Druck, egal ob er von außen kommt oder aber von innen als eigenes, starkes Bedürfnis erzeugt wird, zwingt das Denken in alte, vorgefertigte Bahnen. Das ist gut so, denn mit Hilfe bewährter Denkmuster lassen sich Probleme äußerst effizient lösen (Hüther, 1997). Weniger gut ist allerdings, dass es unter solchen Bedingungen kaum gelingt, neue Verknüpfungen herzustellen, also kreative und innovative Lösungen zu finden. Jede Art von Druck erzeugt im Hirn eine sich ausbreitende Erregung, die dazu führt, dass nur noch auf der Ebene der besonders stabilen, durch bisherige Erfahrungen bereits gut gebahnten Verschaltungsmuster ein entsprechendes, handlungsleitendes Aktivierungsmuster aufgebaut werden kann. Deshalb führt jeder Leistungs-, Erwartungs-, Handlungs- oder sonstiger Druck immer zum Rückfall in bereits bewährte Strategien. Bisweilen sogar zu Reaktionen, die schon während der frühen Kindheit gebahnt worden sind und – wenn es besonders eng wird – sogar zum Rückfall in archaische Notfallreaktionen. Die sind im Hirnstamm nicht nur bei uns, sondern auch bei Tieren angelegt und führen, wenn sie aktiviert werden, zu Angriff oder Verteidigung, zu panischer Flucht, und zuletzt – wenn gar nichts mehr geht – zu ohnmächtiger Erstarrung (Hüther 2004).

Je größer der Druck und die dadurch sich im Gehirn ausbreitende Erregung wird, desto tiefer geht es also auf der Stufenleiter der noch aktivierbaren, handlungsleitenden Muster wie in einem Fahrstuhl hinab. Das Verhalten wird einfacher, determinierter und damit auch unfreier. Regression nennen das die Psychologen. Und weil dann im Hirn weniger regionale Netzwerke miteinander verknüpft sind und miteinander in Beziehung treten, werden die Reaktionen auch entsprechend robuster und eindeutiger. Um den Fahrstuhl im Gehirn in umgekehrter Richtung benutzen und von einfacheren zu komplexeren verhaltenssteuernden Mustern zu gelangen, muss also logischerweise der äußere Druck nachlassen, bzw. die innere Erregung abgesenkt werden. Erst dann können wieder komplexere, subtilere und fragilere – und damit auch freiere, also weniger vorherbestimmte Beziehungsmuster zwischen möglichst vielen Nervenzellen aus möglichst unterschiedlichen Bereichen des Gehirns aufgebaut und als Handlungs- und Denk-leitende Muster aktiviert werden. Und die werden heute dringender denn je zuvor gebraucht, um sich in einer komplexer gewordenen Lebenswelt mit komplizierten zwischenmenschlichen Beziehungen zurecht zu finden. Und die Freiheit des Denkens, die das hervorbringt, worauf auch die Hirnforscher so stolz sind – die Kreativität – beginnt eben dort, wo der Fahrstuhl im obersten Stockwerk der bisher erworbenen Lebensbewältigungsstrategien eines Menschen nicht nur gerade angekommen ist, sondern wo er dabei ist, völlig ohne Druck und mit absoluter Leichtigkeit ein Stückweit darüber hinaus zu schweben (Hüther 2001). Erst dann kann man fast spielerisch, wie im Traum, Ideen frei entwickeln und unterschiedlichste Gedanken und Vorstellungen miteinander in ungewohnter, aber sehr kreativer Weise zu etwas Neuem, noch nie Gedachtem verknüpfen. Und wer bemerkt diese wunderbare Fähigkeit? Und wer versucht, diesen Zustand – wenn er sich einmal einstellt – möglichst lange zu halten oder zumindest immer wieder einmal zu erreichen, weil er sich so gut anfühlt? Das leistet ein System, dessen enormes Integrationspotenzial in der Lage ist, unzählige eigene, persönlich relevante Erfahrungen, Bedürfnisse und Werte im Kontext der Bedürfnisse und Erwartungen anderer zu berücksichtigen, und das wir deshalb zu Recht „das Selbst“ nennen.

---

kann (Gollwitzer, 1999), d. h. dass dann, wenn bestimmte Basisparameter der Verhaltenssteuerung (z. B. der exakte Zeitpunkt der Ausführung) nicht mehr überwacht und laufend verändert werden müssen, einfachere Systeme die Verhaltenssteuerung übernehmen.

Und in der Tat gibt es inzwischen neurobiologische Befunde, die für die „Existenz“ eines selbstrepräsentierenden Systems in der „unbewussten“ (rechten) Hemisphäre des Gehirns sprechen (z. B. Keenan et al., 2001). Gerade von dieser Hemisphäre weiß man aus anderen Experimenten, dass sie an der Wahrnehmung und Steuerung von Emotionen beteiligt ist (Levesque et al., 2003; Wittling, 1991) und dass sie sehr viele Dinge gleichzeitig auf den Schirm bringt, so dass sie Zusammenhänge entdecken kann, die man mit der bewussten Logik oft übersieht (Beeman et al., 1994). Warum aber muss dieses „Selbstsystem“ aktiv sein, wenn Kinder oder Erwachsene Selbstregulation lernen wollen? Nehmen wir das Beispiel der Selbstmotivierung (Martens & Kuhl, 2004). Einem alten neurobiologischen Lerngesetz zufolge, das auf den russischen Neurobiologen Iwan Pawlow zurückgeht, werden im Gehirn neue Verknüpfungen zwischen zwei Vorgängen gebildet, wenn diese beiden Vorgänge kurz hintereinander oder gleichzeitig aktiv sind. So lernten Pawlows Hunde die Verknüpfung zwischen einem Glockenzeichen und dem kurz darauf gezeigten Futter, so dass nach einigen Durchgängen das Glockenzeichen ausreichte, um die sonst nur durch das Futter ausgelöste Speichelabsonderung auszulösen (Klassisches Konditionieren).

Wenn nun ein Kind beispielsweise lernen soll, sich selbst Mut zu machen, dann interpretieren wir das heute so, dass aus dem „Selbst“ des Kindes die verloren gegangene Handlungsenergie wiederhergestellt wird, ohne dass eines der reizabhängigen Systeme eingreifen muss (d. h. ohne dass jemand oder etwas von außen die Motivation steigert). Das „Selbst“ in dem Begriff „Selbstmotivierung“ kann man dann wörtlich verstehen: Ohne die Beteiligung des Selbst funktioniert die Selbstmotivierung nicht, selbst wenn man sie gut gelernt hat. Soll Selbstmotivierung gelernt werden, d. h. soll die Verknüpfung zwischen dem Selbst und der Steigerung motivierender Gefühle (Ermutigung) *verstärkt* werden, dann muss während der Lernphase zunächst jemand von außen die ermutigende Wirkung auslösen, und zwar gerade dann, wenn das Selbst aktiv ist. Nur dann würden ja beide Systeme, das Selbst (z. B. im rechten Vorderhirn) und das emotionsgenerierende System (im limbischen System) verknüpft. Ohne einen Mentor (d. h. eine unterstützende Bezugsperson) kann man Selbststeuerung nicht lernen. Wie merkt aber der Mentor, wann das Selbst seines Schützlings aktiv ist (das muss er ja merken damit er die Ermutigung gerade dann bringt, wenn das Selbst aktiv ist)?

Dazu braucht der Mentor eigentlich nur zu wissen, welche Aufgaben das Selbst erfüllt. Eine der rudimentärsten Aufgaben ist der Selbstaussdruck (tatsächlich ist auch das rechte Vorderhirn bei Säuglingen aktiviert, wenn sie z. B. ihren Kummer über das Weggehen der Mutter ausdrücken: Fox & Davidson, 1987). Später ist das Selbstsystem vor allem dazu da, sich selbst und andere zu *verstehen*. Die Bezugsperson muss also mit ihrer Ermutigung solange warten, bis das Kind seine Entmutigung ausdrückt oder sie muss – in späterem Alter – eine gute Beziehung aufbauen. Je älter ein Kind wird, desto mehr hängt die Aktivität des Selbstsystems davon ab, dass es sich verstanden fühlt: Nur solange ein Interaktionspartner sich in einer von Verstehen geprägten, liebevollen Beziehung fühlt, kann das, was die Bezugsperson durch Ermutigung, Trost o. a. auslöst, auch wirklich mit dem Selbst verknüpft werden (sodass die Person später die Ermutigung buchstäblich „von selbst“ herstellen kann). Wenn man sich nicht verstanden fühlt, wird das Selbst abgeschaltet. Dann kann auch eine noch so erfolgreiche Ermutigung nicht mit dem Selbst verknüpft werden. Man kann auch einem Kind Mut machen, ohne dass es sich verstanden fühlen muss. Dann wird es vielleicht sogar ein sehr mutiger Erwachsener. Aber der wird kaum in der Lage sein, sich „selbst“ dann Mut zu machen, wenn er einmal mutlos ist (und das kann den mutigsten Menschen passieren, wenn Schwierigkeiten oder Verlusterlebnisse nicht mehr beschönigt oder verdrängt werden können).

Damit schließt sich der Kreis. Gerade das psychische System, das an Entscheidungen und Handlungen beteiligt ist, die wir im Alltag „frei“ nennen, muss beteiligt werden, wenn Selbststeuerung gelernt werden soll. Freie Entscheidungen und Handlungen sind durchaus determiniert, also kausal bestimmt (wir sprechen ja auch von „Selbst-*bestimmung*“). Sie sind aber nicht durch ein verengtes Spektrum von Determinanten bestimmt, sondern aus dem Überblick über eine Vielzahl von Lebenserfahrungen, der nur auf der Ebene des Selbst präsent ist. Dieses überblicksstiftende System nennen wir das Selbst. Es ist nun nicht mehr nur aus sprachlichen Gründen klar, dass dieses Selbst beteiligt sein muss, wenn Menschen Selbst-steuerung lernen sollen. Da ein gut entwickeltes Selbst einen unbewussten Überblick über alle relevanten Lebenserfahrungen und alle eigenen und fremden Bedürfnisse und Werte bereitstellt, ist es immer dann besonders wichtig, wenn es um komplexe Entscheidungen geht. Ein umsichtiger Umgang mit komplexen Systemen, z. B. mit sich selbst, mit anderen Menschen und mit der Umwelt setzt demnach die optimale Entwicklung des Selbst voraus. Wenn es stimmt, dass die Entwicklung des Selbst davon abhängt, dass dieses System immer wieder in der Interaktion mit Bezugspersonen aktiviert ist, und wenn es stimmt, dass das Selbst nur aktiv bleibt, solange die Person sich in einer liebevollen Beziehung verstanden fühlt (weil Verstehen der *ganzen* Person eine seiner Hauptfunktionen ist), dann haben wir allen Grund, die alte Lebensweisheit, dass Liebe und Verstehen die wichtigsten Grundpfeiler geglückter Erziehung sind, wo immer es geht, im pädagogischen Alltag und überhaupt im Umgang miteinander, zu beherzigen.

## Literatur

- Beeman, M., Friedman, R.B., Grafman, J., Perez, E., Diamond, S., & Lindsay, M.B. (1994). Summation priming and coarse coding in the right hemisphere. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 6, 26-45.
- Damasio, A. R. (2000). *Ich fühle, also bin ich: Die Entschlüsselung des Bewusstseins*. München: List.
- Fox, N. & Davidson, R.A. (1987). Electroencephalogram asymmetry in response to the approach of a stranger and maternal separation in 10-month-old infants. *Developmental Psychology*, 23, 233-240.
- Hüther, G. (1997). *Biologie der Angst. Wie aus Stress Gefühle werden*. Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, G. (2001). *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn*. Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Hüther, G. (2004). *Die Macht der inneren Bilder*. Göttingen. Vandenhoeck & Ruprecht.
- Keenan, J.P., Nelson, A., O'Connor, M., & Pascual-Leone, A. (2001). Self-recognition and the right hemisphere. *Nature*, 409, 305.
- Koole, S. L. & Kuhl, J. (2003). In search of the real self: A functional perspective on optimal self esteem and authenticity. *Psychological Inquiry*, 14, 43-49.
- Kuhl, J. (2001). *Motivation und Persönlichkeit: Interaktionen psychischer Systeme*. Göttingen: Hogrefe.
- Kuhl, J. (2004). Was bedeutet Selbststeuerung und wie kann man sie entwickeln? *Personalführung*, 37 (4), 30-39.
- Kuhl, J. (2004). Begabungsförderung: Diagnostik und Entwicklung persönlicher Kompetenzen. In C. Fischer, F.J. Mönks, & E. Grindel (Eds.) *Curriculum und Didaktik der Begabtenförderung. Begabungen fördern - Lernen individualisieren*. Münster. Lit-Verlag.
- Kuhl, J., & Henseler, W. (2004). Entwicklungsorientiertes Scanning (EOS). In L. v. Rosenstiel & J. Erpenbeck (Eds.). *Handbuch der Kompetenzmessung*. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Kuhl, J., & Kazén, M. (1999). Volitional facilitation of difficult intentions: joint activation of intention memory and positive affect removes Stroop interference. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128, 382-399.
- Martens, J. & Kuhl, J. (2004). *Die Kunst der Selbstmotivierung: Fortschritte der Motivationsforschung praktisch nutzen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Roth, G. (2004). Worüber dürfen Hirnforscher reden – und in welcher Weise. In Ch. Geyer (Hrsg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit* (S. 66-85). Frankfurt: Suhrkamp.
- Singer, W. (2004). Verschaltungen legen uns fest: Wir sollten aufhören, von Freiheit zu sprechen. In Ch. Geyer (Hrsg.), *Hirnforschung und Willensfreiheit* (S. 30-65). Frankfurt: Suhrkamp.
- Spitzer, M. (2000). *Geist im Netz: Modelle für Lernen, Denken und Handeln*. Heidelberg: Spektrum Verlag.