

Autonomie – nichts anderes als eine große Illusion? Zu den Implikationen der aktuellen Diskussionen in den Neurowissenschaften¹

WOLFGANG JANTZEN

„Muß man nicht auch von den Neurobiologen, sofern sie sie über das Gehirn-Geist-Problem reden wollen, verlangen, dass sie sich in philosophische Literatur vertiefen? Im Prinzip ja, wobei der Neurobiologe natürlich keineswegs ein profundes und systematisches philosophisches Wissen erwerben muss.“

(Roth 1994, 91)

„Die naturwissenschaftliche Decke über rückständige Metaphysik gebreitet, konnte weder Herbart noch Wundt retten. Weder mathematische Formeln noch die exakte Apparatur haben vor dem Misserfolg bewahren können, weil das Problem ungenau formuliert war.“

(Vygotskij 1927/1985, 131)

„Ich möchte lediglich sagen, dass ohne den Menschen [...] als Ganzen die Tätigkeit seines Apparats (Hirn) nicht zu erklären ist, dass der Mensch das Gehirn steuert, und nicht das Gehirn den Menschen (das Sozium!), dass ohne den Menschen sein Verhalten nicht zu erklären ist.“

(Vygotskij 1929/2005, 45)

0 Einleitung

Der Begriff der Autonomie, verwendet auf alle Menschen unter Einschluss komatöser ebenso wie schwer geistig behinderter oder von Demenz betroffener Menschen, erfährt z. Z. eine Reihe von Einschränkungen, nicht nur in neurowissenschaftlichen, sondern vor allem auch in sog. verhaltensgenetischen Diskursen, so z.B. in der Verhaltensgenetik und in der evolutionären Psychologie.

In neuropsychologischer Hinsicht ist es zum einen die Debatte um den „freien Willen“ und zum anderen die Debatte um die Wirklichkeit des Ichs, die Autonomie mehr oder weniger als Fiktion erscheinen lassen

So definiert Gerhard Roth (2001, 449) „Autonomie ist die Fähigkeit unseres ganzen Wesens, d.h. Bewusstseins, Unbewusstes, das ganze Gehirn und der ganze Körper zusammengenommen, innen geleitet, aus individueller Erfahrung heraus zu handeln.“ Dem können wir zustimmen.

Ihre Brisanz erhält diese Definition erst durch eine Reihe von Annahmen, die in sie eingehen. Die erste Annahme ist gegen das philosophische Postulat eines „freien Willens“ gerichtet, die zweite Annahme unterstellt in Bezug auf die Forschungen von Benjamin Libet unbewusste Willensprozesse, auf deren Hintergrund die subjektiv wahrgenommene willentliche Entscheidung eine Fiktion ist. Und daraus folgt: „Autonomie ist mit Willensfreiheit unverträglich.“

¹ Vortrag auf der Internationalen Fachtagung „Autonomie in Abhängigkeit“ des Instituts Mensch, Ethik und Wissenschaft (IMEW), Berlin, 5./6.5.2007

(ebd.) Doch eben diese Autonomie des Willens war es, die in philosophischer Hinsicht Autonomie begründete. Und zu allem Überfluss folgt als drittes die (kulturpessimistisch eingefärbte) Annahme: „Je mehr wir über die Bedingtheit von Charakter und Persönlichkeit durch Vererbung und frühkindliche Prägung und das relativ geringe Ausmaß größerer Verhaltensänderungen im Erwachsenenalter lernen [...], desto mehr müssen wir die Begriffe „Freiheit“, „Verantwortlichkeit“ und „Schuld“ aus unserem Vokabular streichen.“ (Roth 2004, 36)

Aber nicht nur der „freie Wille“, auch das „vernünftige Ich, die Vernunft selbst“ als Kern des philosophischen Autonomiebegriffs im Sinne von „Selbst-Gesetzgebung“ (Eisler 1904) ist eine Fiktion, so die moderne neurowissenschaftliche und philosophische Debatte, zusammengefasst in einem Buchtitel „Ich – wie wir uns selbst erfinden“ (Siefer und Weber 2006). Unser Gehirn produziert „Gedanken ohne Denker“, es produziert „die Illusion, jemand zu sein“. Uns bleibt nur übrig, „den letzten Schritt tun“ (ebd. 251), so in Bezug auf den Mainzer Neurophilosophen Thomas Metzinger, und zu akzeptieren, „dass sich das Konzept des Selbst in Luft auflöst.“ (ebd. 253).

Diese Debatte kreuzt sich mit einer anderen, die basierend auf der Autopoiesetheorie von Maturana und Varela Autonomie allen lebenden Systemen zugesprochen hatte. Autonomie wird hier definiert als ein Netzwerk von Interaktionen, das bei organisatorischer bzw. bezogen auf die Betrachtung psychischer Prozesse, bei operationaler Geschlossenheit Rekursivität produziert und sich auf der Basis von Eigenverhalten („eigenbehavior“) dynamisch erneuert. Gegen eine behavioristische Biologie gewendet, führt diese Theorie orientiert an Heinz von Foerster eine Kybernetik zweiter Ordnung in die Biologie ein. Die Erfahrung des Systems wird durch den Beobachterstandpunkt des Systems hervorgebracht, also seinen artspezifischen und individualgeschichtlich entwickelten kognitiven Bereich. Die bei experimenteller Einschränkung oder Konditionierung erfassten Eigenschaften des Systems zeigen nichts anderes als seine autonome Lebenserhaltung unter diesen Bedingungen. Lebende Systeme erzeugen ihren kognitiven Bereich selbst entsprechend ihren Erfahrungen. Und folglich verfügen auch Komapatienten oder schwer geistig behinderte Menschen über Autonomie.

In – meist oberflächlicher – Übertragung auf die Behindertenpädagogik resultierten aus diesem Diskurs (oft in Verbindung mit Luhmanns „Systemtheorie“) eine Reihe von „systemisch-konstruktivistischen“ Auffassungen, welche meist auch schwer geistig behinderten Menschen Autonomie zugestanden, häufig aber unter unreflektierter Inkaufnahme philosophisch höchst unterschiedlicher Hintergründe, deren Existenz nun durch die aktuelle Debatte ins Wanken kommt. Denn in ihr kehrt eine Vielzahl von philosophischen Grundpositionen wieder, die explizit oder implizit in die jeweilige Position oder ihre Rezeption eingehen.

Explizit erfolgt dies in der Willensdebatte mit Bezug auf Kant, den die Neurowissenschaftler ebenso wie die Philosophen ins Feld führen, bzw. auf Descartes (Libet), in der Emotionsdebatte mit Bezug auf Spinoza (Damasio), in der Debatte um das „Ich als Fiktion“ ebenso wie in der Autopoiesetheorie mit Bezug auf die Phänomenologie, explizit auf Husserl bzw. auf Merleau-Ponty. Und die Verhaltensgenetik ebenso wie die Evolutionäre Psychologie rekurriert auf einen adaptionsistisch und selektionistisch missverstandenen Darwinismus, in mehr oder weniger offener Verfolgung des cartesischen Maschinenmodells. Die genauere Untersuchung der einzelnen Debatten zeigt jedoch, dass herangezogene Philosophie und Erklärungsinstrumentarium durchaus nicht immer konkordant sind. So ist die Position von Varelas Neurophänomenologie weitaus eher spinozanisch als ihr philosophischer Rekurs vermuten lässt. Und ein nicht überwundener Cartesianismus findet sich durchaus noch in Passagen von Damasio an Spinoza orientierter Emotionsneuropsychologie, z.B. dort, wo Körperliches als solches den Emotionen vorausgeht und nicht zugleich mit ihnen ins Spiel kommt. Andererseits steht Damasio's Theoriebildung weitaus eher in inhaltlicher Übereinstimmung zu Merleau-Pontys Phänomenologie.

Dies alles verweist auf eine theoretisch ungeklärte Situation, auf einen paradigmatischen Bruch, in welchem um die theoretisch widerspruchsfreie Einordnung scheinbar widersprüchlicher Ergebnisse gerungen wird. Der Rückgriff auf monistische oder dualistische Philosophien bis hin zum Beginn der Neuzeit ist nicht zufällig, im Kontext der neuen Ergebnisse entspricht er der Notwendigkeit, das Leib-Seele-Problem erneut in den Mittelpunkt der Erörterungen zu stellen

Ich gebe im folgenden einen kurzen Überblick über die Grundannahmen und die Kritik der verschiedenen biologischen Theorien, die in unterschiedlicher Weise den Gegenstand unserer Diskussion neu bestimmen: Dies sind (1) Verhaltensgenetik und Evolutionäre Psychologie sowie ihre Kritik durch die „Developmental Systems Theory“; (2) die neuropsychologische Theorie des Willens und Ansätze ihrer Kritik auf dem Hintergrund der kulturhistorischen Neuropsychologie von Leont'ev, Lurija und Vygotskij; (3) die Theorie des phänomenalen Selbst von Thomas Metzinger sowie (4) die Autopoiesetheorie. Beide Theorien behandelt ich kritisch bezogen auf die von ihnen untersuchten Möglichkeiten und Einschränkungen eines epistemisch lediglich indirekten Zuganges zur Welt. Schließlich erörtere ich auf diesem Hintergrund (5) Theoriekonstruktionen, die unter Aufnahme von Prozessen emotionaler Resonanz einen emotional direkten epistemischen Zugang zur Welt denkbar machen. Dies ermöglicht eine neue Sicht von Autonomie entsprechend Nazim Hikmets berühmter Gedichtszeile:

„Leben einzeln und frei wie ein Baum, aber brüderlich wie ein Wald, dies ist unsere Sehnsucht“ und eröffnet eine Debatte um die sozialen Voraussetzungen von Autonomie.

1 Die Verhaltensgenetik

Hinter den hohen Wogen der neurowissenschaftlichen Debatte fast unbemerkt wird die Autonomie behinderter Menschen durch die so genannte Verhaltensgenetik bestritten. Dies geschieht in Form der Diskussion einer Reihe psychischer Eigenschaften, die zwangsläufig mit bestimmten Syndromen verbunden seien (vgl. z.B. Sarimski 1997). Ähnlich der heute im neo-liberalen „Mainstream“ liegenden Auffassungen der Soziobiologie von Wilson (1976) und ihrer genetischen Entsprechung in Dawkins Rede vom „egoistischen Gen“ (1994), werden Verhaltensprozesse der als Überlebensmaschinen für Gene gedachten Organismen als weitgehend genetisch determiniert gesehen. Andererseits sind Lebewesen in einer starren Trennung von Nature und Nurture in gewisser Hinsicht zur Adaptation in der Lage. Von einer Autonomie geistig behinderter Menschen mit unterschiedlichen Syndromen kann im Rahmen solcher Denkansätze keine Rede sein. Lesch-Nyhan-Syndrom oder Fragiles X-Syndrom (fraX) führen genetisch determiniert zu Selbstverletzendem Verhalten, lediglich die Auswirkungen können durch Konditionierung gemildert werden.

Ähnlich die Evolutionäre Psychologie, die davon ausgeht, dass aus der Frühgeschichte der Menschheit eine Vielzahl von psychischen Prozessen modulartig eingekapselt die unbewusste Basis unserer bewussten Handlungen bilden. Prominenteste Beispiele dieser Diskussion sind das Spracherwerbsmodul (LAD) oder das „Theory of Mind“-Modul (ToM), umstrittenstes ein vorgebliches Modul einer Vergewaltigungstendenz bei Männern. Auch hier existiert ein unvermittelter Gegensatz zwischen angeboren und erworben, der starken Modularitätshypothese steht die These der psychischen Einheit der Menschheit abstrakt gegenüber (vgl. Griffiths 2007).

Beide Diskurse formulieren Thesen, die im Lichte der modernen genetischen, molekularbiologischen und entwicklungsbiologischen Diskussion unhaltbar sind (vgl. zu dieser Diskussion Parens 2004). Zu jedem Zeitpunkt der Entwicklung gibt es Rückkopplungen von höheren auf niedere Ebenen, Rekursivität gilt auch – entgegen dem von Crick formulierten Dogma der Molekularbiologie- in der Beziehung zum Genom selbst. „Even the mere physical existence of a ‚gene‘ is dependent of its phenotype context.“ So Karola Stotz vom „Biohumanities Project“ der Queensland University (Stotz 2005). Denken in Entwicklungssystemen, also in Genom-Zelle Organismus-Umwelt-Systemen, so die „Developmental Systems Theory“ (Oyama u.a. 2001), kennzeichnet den seit Beginn dieses Jahrtausends stattfindenden Paradigmawech-

sel in Genetik, Evolutionsbiologie und Entwicklungsbiologie, dessen Grundlage die neuen Entdeckungen der Molekularbiologie sind. (vgl. exemplarisch die Molekularbiologie der PKU; in sich der an Stelle eines ursprünglich einzelnen Gens ein komplexes Geflecht unterschiedlicher molekularbiologischer Vorgänge als Ursachenkomplex erweist; Rosenberg 2006, chapt. 8).

Die cartesische Trennung von Anlage und Umwelt ist ebenso unhaltbar wie der Begriff der Adaptation an vorgegebene, selektierende Umwelten; Lebewesen sind prinzipiell Nischenkonstrukteure, der Mensch selbst als erster Stelle (Griffith und Stotz 2000).

Was bisher als verhaltensbiologisch bestimmbares Resultat veränderter genetischer Sequenzierung erschien, so z.B. eine nicht existente bzw. schwer eingeschränkte „Theory of Mind“ bei Autismus, erweist sich bei genauerem Hinsehen als soziale Konstruktion unter Bedingungen größerer Verwundbarkeit. Sie ereignet sich auf der Basis bisher nicht hinreichend sozial integrierter und/oder integrierbarer Variationen der Biologie. Entsprechend dürften die immer wieder genannten psychischen Konstruktionen bei derartigen Syndromen, z.B. Fehlen einer Theory of Mind bei Autismus oder fraX weitaus eher das Resultat von Varianzeinschränkungen von Umwelten als das unmittelbare Resultat genetischer Information sein. Diese Varianzeinschränkungen erzwingen seitens der Betroffenen entsprechende Verhaltensformen, um Autonomie in einer ihr Leben und Überleben stark einschränkenden Nische zu bewahren, (vgl. Jantzen 2007). Abgesehen davon erweisen sich die Grundannahmen der Modultheorie neurowissenschaftlich als restlos unhaltbar (vgl. La Cerra und Bingham 1998; Gallese 2006, letzterer bezogen auf die ToM)

2 Die Willensdebatte

Beginnen wir mit den Ergebnissen: Auf dem Hintergrund der Forschungsergebnisse von Benjamin Libet, die schon seit Mitte der 80er Jahre vorliegen, wird in einer von beiden Seiten erbittert geführten Debatte die Existenz eines „freien Willens“ in Frage gestellt, wie er von den meisten philosophischen Systemen postuliert wird. Wir finden diese Debatte bereits in der fundamentalen Kritik der cartesischen Position durch Spinoza angelegt. Für Descartes ist der freie Wille die Basis der Dynamik und Entwicklung der unter dem Begriff der erkennenden Substanz (res cogitans) gefassten geistigen Kräfte des Menschen. Mit dieser rettet er das Prinzip der gottgegebenen Beseeltheit des Menschen gegenüber der Galilei verpflichteten Erforschung der ausgedehnten Substanz (res extensa). Dies geschieht um den Preis, die bei Menschen unbestreitbar vorhandenen Emotionen gegenüber seiner Annahme von Tieren als seelelosen Automaten, körperlich anerkennen zu müssen, jedoch ihre geistige Aufhebung auf

Grund des freien Willens für möglich und notwendig zu erachten. Kern seines Substanzdualismus ist es, dass der freie Wille in den Körper als „seelenloser Automat“ (Vygotsky 1996, 166f.), vermittelt über die Wechselwirkung körperlicher und geistiger Emotionen in der Zirbeldrüse, eingreifen kann. Und ähnlich postuliert ein Großteil der ihm nachfolgenden Philosophie, insbesondere Kant das notwendige Verschwinden der starken, körperlichen Emotionen als Voraussetzung der Freiheit des Geistes.

Vygotskijs theoriegeschichtliche Analyse der cartesischen „Lehre von den Emotionen“ (Vygotskij 1996) zeigt, dass dieser Substanzdualismus nicht nur in einer spiritualistischen Variante, nach der Konzeption des „freien Willens“ aufgelöst wird, sondern auch nach der körperlichen, materiellen Seite hin. In dieser naturalistischen Variante werden die psychischen Prozesse zu Epiphänomenen des Körpers. So z.B. in der klassischen Variante der Emotionstheorie von James und Lange: „Wir sind traurig, weil wir weinen.“ Allerdings kehrt diese Position auch auf höheren Niveaus nieder, z.B. in der zentralnervösen Theorie der Emotionen, so Vygotskijs Analyse mit Bezug auf die Auffassungen von Cannon und Bard, als damals differenziertester neurowissenschaftlicher Theorie der Emotionen. Und ähnlich werden heute in naturalistischer Weise Funktionen des limbischen Systems als Grund der Emotionen, und damit in der Variante von Roth als tieferer Grund der willentlichen Handlungen eingeführt. Dass diese cartesisch-naturalistische Variante die spiritualistische Auffassung keineswegs außer Kraft setzt wird in der Antwort von Benjamin Libet zur Diskussion seiner Befunde nur allzu deutlich.

Untersucht wurden in Libets Experimenten so genannte willentliche Handlungen. Versuchspersonen wurde die Instruktion gegeben, zu einem frei gewählten Zeitpunkt willentlich eine Taste zu drücken. In Replikationsstudien wurde diese Bedingung der „festgelegten Wahl“ ergänzt durch die Bedingung der „freien Wahl“. Hierbei hatten die Versuchspersonen jeweils die Wahl zwischen einer linken und rechten Taste. Sie hatten bei gleichzeitiger Verfolgung einer Zeitmessung später anzugeben, wann sie den Entschluss zu drücken gefasst hatten. Dabei zeigten sich jeweils kurz vor dem „Bewusstwerden“ unbewusste Bereitschaftspotentiale (im Durchschnitt 550-350 ms vor dem „Willensentschluss“). Diese BSP sind Resultat subkortikaler Bahnungs- und Bewertungsmuster über zwei subkortikale Schleifen zur Großhirnrinde: die *dorsale*, über die Basalganglien verlaufende Schleife, welche sequenzierte motorische Abschnitte von Handlungen realisiert, und die *ventrale* oder *limbische Schleife*, welche auf Grund von Wertentscheidungen auf emotionaler Basis die Freisetzung der Bewegungselemente durch die dorsale Schleife veranlasst. Oberhalb dieser Ebene verfügen wir über das bewusste und distanzierte Abwägen. Es ist jedoch, so Gerhard Roth (2004, 32) nicht weniger deter-

miniert als das affektiv-emotional bestimmte Entscheiden, denn es wird von unserem Erfahrungsgedächtnis beeinflusst, so dass wir auch hier letztlich ein „emotional verträgliches Verhalten“ erzeugen. Die im limbischen System z.T. bereits vorgeburtlich gespeicherten Erfahrungen bestimmen sehr früh Persönlichkeit und Charakter. Auf diesem Hintergrund der lebenslangen Auswirkungen basaler körperlicher Emotionen grenzt die Selbstzuschreibung, in der Menschen „ihren eigenen Handlungen nachträglich eine bestimmte willentliche Absicht zuschreiben“ „schon ans Unglaubliche“, so Roth (ebd. 33).

Das Gefühl der Autorschaft, der Verantwortung und Schuld und damit der Autonomie entspricht folglich „sozial vermittelten Beschreibungen eigenen und fremden Tuns“ und nicht der tatsächlichen, durch die Biologie der Emotionen gegebenen Verhalten. Damit verbleibt Roth, setze ich Vygotskijs Analyse des Cartesianismus fort, gänzlich innerhalb der naturalistischen Variante einer cartesischen Emotionstheorie, in der, wie in alle ihren Vorläufern, die Möglichkeit der Entwicklung der Emotionen weitgehend außer Betracht bleibt. Und mit der fehlenden Entwicklungsfähigkeit der Emotionen bleibt auch eine Entwicklungsfähigkeit des Willens außer Betracht.

Libet hingegen flüchtet sich in Anbetracht der Unbestreitbarkeit seiner Ergebnisse in eine offen dualistische Position. Zwischen dem „Bewusstwerden“ der subkortikalen Willensentscheidung und der motorischen Handlung liegt ein Zeitabschnitt von 150 ms. Dies wäre hinreichend für eine Veto-Funktion eines höheren, „freien“ Willens (2005 177f). Für diese Funktion selbst nimmt Libet an, „dass das bewusste Veto keine vorangehenden unbewussten Prozesse erfordern könnte oder das direkte Ergebnis dieser Prozesse wäre. [...] Es gibt keinen logischen Zwang [...], der eine spezifisch neuronale Aktivität erfordert, die bewussten Steuerungsfunktionen vorausgeht und sie bestimmt“ (ebd. 187). Diese Auffassung erinnert deutlich an jene von Eccles (dem Libet dieses Buch widmet), wonach der Geist über das Verbindungsgehirn auf die psychischen Prozesse des Menschen wirkt (vgl. Eccles und Popper 1982). Keineswegs ist es eine unreflektierte Flucht in den Cartesianismus. Ein nachgestelltes fiktives Gespräch mit Descartes unterstreicht die Ansicht, dass das Übernatürliche auf das Natürliche unter Verletzung aller physikalischen Gesetze einwirkt. Damit aber haben wir mit den Positionen von Roth einerseits und Libet andererseits genau jene Theoriesituation vorliegen, wie sie Vygotskij anfangs der 30er Jahre für die gänzlich dem Cartesianismus verpflichtete und deshalb restlos unterentwickelte Neuropsychologie der Emotionen aufgezeigt hat.

Geht man hingegen von einer Entwickelbarkeit der Emotionen und damit auch des Willens aus, so findet man Ende der 20er/ Anfang der 30er Jahre des vergangenen Jahrhunderts in der deutschen und europäischen Diskussion entscheidende Durchbrüche für eine nicht naturali-

sierte Auffassung der ontogenetischen Entwicklung des Willens. Diese synthetisiert Vygotskij in den frühen 30er Jahren in einem genialen Entwurf einer emotional/kognitiven Entwicklungspsychologie des Erlebens und damit der Entwicklung der Persönlichkeit (vgl. Jantzen 2001, 2002a, 2006a). Dieser Entwurf ist methodologisch derartig modern, dass er der hier noch zu skizzierenden modernen Konzeptionen einer Entwicklungsneuropsychologie z.B. durch Fischer, Schore oder Trevarthen in nichts nachsteht.

Für die Entwicklung des Willens bedeutet dies, unter Rückgriff auf Kretschmers neuropsychologische Konzeption einer dynamischen und chronogenen Lokalisation (Kretschmer 1926, Vygotskij 1987), dass der Zweckwille als höhere Funktion auf der niederen, rudimentären hypobulbischen Willensfunktion aufbaut und er Entwicklungsniveau für Entwicklungsniveau entsprechend den äußeren Formen des sozialen Verkehrs durch Interiorisation aufgebaut wird. („Woher die Macht des Wortes über das Verhalten? Aus der realen Funktion des Befehls. Hinter der psychologischen Macht des Wortes über die psychologischen Funktionen steht die reale Macht des Chefs über den Untergebenen.“ Vygotskij 2005,29) Unter Aufgreifen von Lewins (1926) Unterscheidung von Willen und Spannung, kann Vygotskij das Paradox des Willens formulieren: dass die Willensfunktion sofort nach ihrer Etablierung unwillkürlich wird (Vygotskij 1997, 213). In den willentlichen Beschluss einen Brief zu schreiben gehen frühere Willensakte ein, wie z.B. erstmals einen Brief in den Postkasten zu werfen. Dieser Akt ergibt sich aktuell jedoch unwillkürlich und zwangsläufig aus der mit dem einleitenden Willensakt sich ergebenden Kette von Handlungen und der in diese eingehende (motivationale/intentionale) Spannung. Demnach hätte Libet ebenso wie die nachfolgenden Experimentatoren Spannungen, jedoch nicht Willensfunktionen untersucht (vgl. Vygotskij 1997, Jantzen 2006b).

3 Das Ich und das Selbst eine Fiktion?

Populärwissenschaftliche Zusammenfassungen haben ihre eigene Struktur, so auch das zitierte Buch „Ich – wie wir uns selbst erfinden“ (Siefer und Weber 2006). Folgen wir den Erwägungen von Metzinger (2005), z.T. in Zusammenarbeit mit Gallese (Metzinger und 2003) so wird auf dem Hintergrund der Phänomenologie eine recht interessante Theorie des Geistes entwickelt, die allerdings unter eine Reihe von Beschränkungen leidet. Eine Reihe von Schritten lassen sich gut nachvollziehen, sie sind nur spektakulär gegenüber einer cartesischen und kantianischen Tradition des einsamen Ich. Aber diese war philosophisch bereits durch die non-egologische Debatte innerhalb der Philosophie selbst erheblich ins Wanken geraten. Die-

se Debatte führ die Selbstwahrnehmung in der Zeit als Voraussetzung des Ich an (vgl. Frank 1986, Jantzen 1998, 90 ff.).

Metzingers Modell der Phänomenalen Intentionalitätsrelation (PMIR) geht von der Notwendigkeit einer Ontologie für psychische Zustände aus. Einerseits basiert es auf dem Intentionalitätsbegriff Husserls, zum zweiten auf der körperbezogenen Phänomenologie von Merleau-Ponty, aktualisiert durch Damasio's Erörterungen des Körperselbst, und zum dritten knüpft es an die Entdeckung der Spiegelneuronen durch Rizzolatti und Gallese an sowie an deren Bemühungen, ihrer Theorie eine phänomenologische Grundlage zu geben (Gallese et al. 2004). Intentionalität im Sinne eines intentionalen Selbst wird auf dem Hintergrund verschiedener Dimensionen als möglich gedacht. Deren wesentlichste ist die motorische Ontologie. Bewegungen, ähnlich wie die Bewegungen in der Sprache, verfügen über eine eigene Grammatik im Gehirn, deren Wörter einzelne Bewegungen sind. Sie bilden daher die ontologische Basis des Weltbezuges des Individuums. Indem Bewegungen über Ziele reguliert werden und in dieser Hinsicht Handlungen generieren, drückt sich in dieser teleologischen Ontologie die Intentionalität des Subjekts aus. Ziele als repräsentationale Konstrukte sind die fundamentalen Elemente eines Gehirnmodells der Welt (Gallese und Metzinger 2003, 371). Dies ist eine der Grundannahmen des Modells. Einhergehend damit erfolgt über das System der Spiegelneuronen eine Koppelung an die Welt. Es aktiviert Neuronengruppen, die in die Regulation der eigenen Bewegungen einbezogen sind, bereits bei bloßer Wahrnehmung entsprechender Bewegungen von anderen Subjekten. Auf dieser Grundlage kann die Intentionalität von anderen sowohl durch unmittelbar emotionale Simulation als Teil einer „embodied simulation“, als auch durch reflexive Simulation wahrgenommen bzw. rekonstruiert werden (Gallese u.a. 2004, Gallese 2006).

Wie baut sich auf dieser Basis, ergänzt durch die vier körperbezogenen Hauptsysteme, die Intentionalität des Selbst und des Ich auf? Diese vier Hauptsysteme der leiblichen Verankerung sind (1) das vestibuläre System; (2) der invariante Teil des Körperschemas („Hintergrundgefühl“ nach Damasio); (3) interozeptive Systeme (Sensoren der Eigenweide und der Blutgefäße, somatisch-viscerale Prozesse) sowie (4) homöostatische Prozesse des oberen Hirnstamms und des Hypothalamus. Auf der Basis dieser leiblichen Verankerung und der motorischen Ontologie entstehen die wesentlichen Komponenten des phänomenalen Selbstmodells als „Meinigkeit“, als „präreflexive Selbstvertrautheit“ sowie als „Perspektivität“. Diese können je unterschiedlich zerfallen, so z.B. bei schizophrenen Erkrankungen, bei Hirnverletzungen, bei Depersonalisation aber bei mystischen Erlebnissen. Wie kann man auf die-

ser Basis das bewusste Selbst denken, also das, „was wir als phänomenale Erste-Person-Perspektive zu bezeichnen gewohnt sind?“ (Metzinger 2005, 21)

Die Antwort lautet: „wenn das System das von ihm selbst aktivierte Selbstmodell auf der Ebene des bewussten Erlebens nicht mehr als Modell erkennt“. Es entsteht eine phänomenale Transparenz, das System schaut durch seine eigenen repräsentationalen Strukturen hindurch (ebd. 22). Die Fiktion, unmittelbar in der Welt zu handeln, als Basis des Selbst, überbrückt die verschiedenen Ebenen der Konstruktion dieses Modells durch die Fiktion, unmittelbar epistemisch mit der Welt verbunden zu sein. Damit erweist sich aber das Selbst, insofern ich auch es durch verschiedene Ebenen hindurch betrachte, ebenfalls als Fiktion, die erst dadurch entsteht, dass sich das System als mit der Welt interagierend darstellt. Keineswegs stellt eine solche Konstruktion jedoch, tiefer beleuchtet, das Modell der Autonomie in Frage, auch wenn diese als solche eines „fiktionalen Selbst“ in sich zu kollabieren scheint. Denn ein unmittelbarer epistemischer Kontakt mit der Welt ist über das System des emotionalen Embodiment ständig gegeben. Und dieser unmittelbare epistemische Kontakt mit sich selbst bleibt auch bei Reflexivität erhalten, so zumindest die Argumentation von Gallese in seinen letzten Arbeiten. Wiederum aber bleibt unklar, was die Rolle der Emotionen ist. Und faktisch, in der Entwicklung der Theorie, verschwinden sie als untergeordnete unmittelbar körperliche, unbewusste Funktionen im Nichts. Obwohl Gallese (2006) am Beispiel des Autismus die Rolle des emotionalen Embodiment für die Entwicklung des Selbst hervorhebt, diskutiert er die möglichen Kompensationsmechanismen eher als intellektuelle denn als emotionale Unterstützung. Eine Autonomie des wenn auch fiktionalen Selbst ist bei Autismus also möglich, wie aber dort, wo die Grundelemente des phänomenalen Selbst (also Meinigkeit, präreflexive Selbstvertrautheit, Perspektivität) durch Krankheit oder Hirnschädigung außer Kraft gesetzt sind?

Außer Frage steht, dass das phänomenale Modell der Intentionalitätsrelation eine traditionell geisteswissenschaftlich geführte Debatte naturwissenschaftlich öffnet. Trotzdem erscheint das Selbst als späte Zutat der Evolution. Ungelöst bleibt das Problem, auf das Sandkaulen bezogen auf die vorgeblich spinozanische Begründung der Neuropsychologie des Körperselbst und der Emotionen durch Damasio verweist:

„Dieses Problem besteht genau darin, dass es sich bei Damasio um eine Theorie der Entstehung des Selbst handelt, während die basale Bestimmung der Selbsterhaltung logischerweise verlangt, ein Selbst voraussetzen zu müssen, das dem Streben und also auch der Entstehung des Selbst aus diesem Streben immer schon zugrunde liegt.“ (Sandkaulen 2006, 236)

4 Autopoiesetheorie

Dieses Problem wird in der Autopoiesetheorie in vertiefter Weise behandelt, ohne dass es dort bereits eine befriedigende Lösung erfährt. Erneut wird die hohe Bedeutung des jeweils gewählten philosophischen Hintergrundes für die Untersuchung des Problems der Autonomie deutlich.

Psychisches wird in der Autopoiesetheorie als „kognitiver Bereich“ eingeführt, der orthogonal zum Körper steht, nicht auf diesen rückgeführt werden kann (Maturana 1994). Da lebende Systeme notwendigerweise durch eine Grenze, Membran, Rand von der Welt abgeschnitten sind, erfahren sie diese nur über die Fluktuationen an ihrer Peripherie, hervorgebracht durch ihre strukturelle Koppelung an die Welt durch Wahrnehmung und Bewegung. Diese Fluktuationen erfahren sie in Form von Perturbationen ihres Randes als Störungen ihres kognitiven Bereiches, die sie durch Rückwirkung (in Form von Bewegungen) auszugleichen versuchen. Maturana und Varela (1987) lassen offen, wie diese operationale Geschlossenheit des Systems zugleich eine Erkenntnis der realen Welt erlaubt, die mehr als bloße Simulation ist. An dieser Stelle greift die motorische Ontologie von Gallese und Metzinger weiter.

Entsprechend dieser fehlenden Klärung wird in einzelnen Varianten des Radikalen Konstruktivismus Autonomie solipsistisch verstanden, als die Selbstverwirklichung eines im Körper eingeschlossenen Geistes ohne epistemischen Kontakt zur realen Welt. Hierbei wird geflissentlich übersehen, dass dies zwar vom Standpunkt des inneren Beobachters so erscheint; vom Standpunkt des äußeren Beobachters ist dieser Realitätsbezug jedoch durch die gattungsspezifische Präferenz des jeweiligen Lebewesens in jedem Fall gegeben und durch interindividuelle Dimensionen phylogenetischer und kultureller Art durchgängig existent, innerhalb derer sich strukturelle Kopplung realisiert. Detailliert wird dies von Maturana bezogen auf Liebe (im Sinne des englischen „love“; „Do you love snakes?“, so Maturana in einem Vortrag in Bremen) und auf Sprache diskutiert (vgl. Maturana und Verden-Zöllner 1996, bzw. Maturana und Varela 1987, 221 ff). Autonomie ist daher die Entwicklung und Behauptung des Selbst (1) in einer durch die ökologische Nische der Gattung gegebenen Realität (entsprechend Portmanns Begriff von „Leben als vorbereitete Beziehung“; 1965) und (2) das Resultat des koevolutiven, gemeinsamen Driftens in einer epigenetischen, ökologischen und sozialen Landschaft zusammen mit anderen Individuen im Prozess der jeweiligen Ontogenese (vgl. Maturana und Varela 1987). In diesem Prozess ist in der Konstruktion der Wirklichkeit ständig ein Bezug zur Realität gegeben

Dies drückt Varela selbst sehr deutlich aus: Die Qualifizierung des kognitiven Selbst als „operational geschlossen“ betont, „dass Geschlossenheit in einem mathematischen Sinne benutzt

wird und nicht in dem Sinne der Abgeschlossenheit oder Isolation von Interaktion, was natürlich Nonsense wäre“ (1992, 10). Insofern macht die Feststellung Sinn, dass „der Geist nicht im Gehirn“ ist, sondern „in der Wechselbestimmung von Innerem und Äußerem, so dass man nicht sagen kann, ob er außen oder innen ist“. Allerdings kommt der körperlichen Organisation eine „strukturierende Kausalität zu“ (Rudrauf et al 2003, 36, 38)

Offen bleibt hierbei, wie der Übergang zwischen Körper, Geist und Welt zu denken ist. Denn ersichtlich hat dieser Übergang, Luhmann (1984) spricht hier von Interpenetration, außerordentlich viel mit der Entstehung und Aufrechterhaltung von Autonomie zu tun. Hier ist auf jeden Fall Gallese's These der geteilten Vielfalt („shared manifold“) als soziale Basis der individuellen Entwicklung des Selbst eine zentrale Option für die weitere neurowissenschaftliche Debatte (Gallese 2001, 2003).

Autonomie nach Maturana und Varela kommt jedem Lebewesen zu. Anders als cartesische Maschinen sind Lebewesen (im kybernetischen Sinne) Maschinen, die zur Selbstreproduktion in der Lage sind. Entsprechend definiert Varela Autonomie als Kapazität lebender Systeme, ihre Identität trotz jener Fluktuationen aufrechtzuerhalten, die sie affizieren (Rudrauf et al. 2003, 25). Bereits Bakterien verfügen über Intentionalität. Indem für sie die Zucker ihrer Umgebung Nahrung sind, verfügen sie über einen Überschuss an Bedeutungen, der den Unterschied zwischen einem lebenden System und seiner Umwelt ausmacht. Dieses „surplus of signification“ ist die Mutter der Intentionalität (Varela 1992, 8).

Intentionalität als zentrales psychisches „Eigenverhalten“ („eigenbehavior“) bildet zusammen mit der These der operationalen Geschlossenheit des kognitiven Bereichs den Kern der zu unterstellenden Autonomie (vgl. Varela 1987). Autonomie ist die Erhaltung eines selbstreferentiellen Prozesses der Herstellung von Identität durch rückbezügliche Operationen, welche die Einheit des Systems aufrechterhalten.

Ogleich in der komplexen Landschaft von „Eigenverhalten“ komplexer, mehrzelliger Lebewesen, die wir selbst sind, Affekte und Emotionen grundlegend sind, bleibt unklar, was diese selbst sind. Klar ist, dass sie sich auch auf die Perturbationen des eigenen Körpers beziehen. „This multiplication of the recurrent levels of interaction can be a source of self perturbation in the system.“ (Rudrauf et al 2003, 32). Insofern ist diese Position mit der von Metzinger und Gallese vereinbar, verweist aber deutlicher als diese auf die Dynamik der Selbstentwicklung. Und ist ebenfalls klar ist, dass die Affekte und Emotionen konstitutiv für den Prozess der Autonomie sind. „Affect and emotion is the very foundation of what we do every day as coping with the world.“ (ebd. 52) In welcher Weise jedoch dieser Prozess wirkt und inwiefern aus

der dialektischen Einheit von Emotion und Kognition die gesamte Landschaft der „Eigenverhalten“ entsteht, bleibt hier ungeklärt.

5 Intrinsisches Motivsystem, Bindung und Rekursivität der Entwicklung des Selbst: Lösungsvorschläge der modernen Entwicklungsneuropsychologie

Aus der von mir verfolgten spinozanischen Sicht der Debatte um Autonomie habe ich eine Reihe von Problemen skizziert, basierend in ungelösten Selbstwidersprüchen der skizzierten Auffassungen. Im Unterschied zu Descartes geht Spinoza (1989) von einem Substanzenmonismus aus. Die beiden Attribute des Denkens und der Ausdehnung realisieren sich in den Modi der geschaffenen Welt als Eigenschaften aller Lebewesen, die als beseelte Körper in der Welt betrachtet werden. Die erste Idee eines jeden lebenden Körpers ist die des eigenen Körpers selbst, als (in Relation zur Welt betrachtet) Streben (conatus) und Trieb (appetitus), in seinem Sein zu beharren. Die ersten psychischen Modi des Körpers sind Affekte: Wenn die Verhältnisse in der Welt der Idee des eigenen Körpers entsprechen oder durch Handlungen wieder in diesen Zustand geführt werden, dann freut sich der beseelte Körper, wenn nicht dann leidet er. Im Geist drückt sich dieses Streben als Willen (voluntas) aus. Und der psychosomatische Prozess des Triebes wird sich selbstreflexiv im Geist als Begierde (cupiditas) bewusst.

Man muß, um eine angemessene Lösung für die hier skizzierten Probleme einer Theorie der Autonomie zu finden, noch nicht die Natur der Affekte, der Emotionen selbst aufgeklärt haben. Es ist hinreichend, von einer elementaren emotional/kognitiven Einheit des Selbst auszugehen. Unsere eigenen Überlegungen zur Struktur einer allgemeinen Theorie der Emotionen kann ich daher hier ausklammern (vgl. u.a. Jantzen 1987, Kap. 5, 1990, Kap. 7 und 8, Feuser und Jantzen 1994, Jantzen 1999)

Das Ausgehen von einer spinozanisch konzipierten elementaren Einheit des Selbst ist in der Geschichte der Psychologie und Neuropsychologie verschiedentlich verfolgt worden: Zum einen in Freuds Entwurf einer Psychologie (Freud 1950), der seine neurowissenschaftliche Realisierung erst in den letzten Jahren, insbesondere durch eine Entwicklungspsychologie der Affektivität erfährt. Zu dieser hatte ab den 50er Jahren bereits René Spitz (1945, 1972, 1974) in unmittelbarer weiterer Ausarbeitung des Freudschen Entwurfs wesentliche Vorarbeiten geleistet. Innere und äußere Organisatoren des Psychischen wurden unterschieden, deren Verflechtung, strukturelle Koppelung, Interpenetration die Entwicklung des Psychischen als

affektiv-kognitiver Raum über den Dialog mit der Welt vermittelt. Die moderne Neuropsychologie der Bindung bestätigt dies in vollem Umfang.

Zum zweiten war es Henri Wallon, großer Gegenspieler von Jean Piaget in der französischen Entwicklungspsychologie, der in marxistischer Auseinandersetzung mit dem Entwurf der Psychoanalyse nicht nur Spitz und später Lacan direkt beeinflusste. Von Piaget (1984) explizit anerkannt hat er das Problem der psychischen Repräsentation in einer zu Piagets Aufklärung der psychischen Operationen vergleichbaren Weise gelöst. Darüber hinaus hat er eine komplexe Theorie des Zusammenwirkens äußerer und innerer Affekte in der Entwicklung des Psychischen und Körperselbst erarbeitet (vgl. Voyat 1984, Jalley 1981).

Und zum dritten war es Vygotskij, der in seinem Spätwerk eine neuropsychologische Konzeption der dynamischen und chronogenen Lokalisation von Emotionen und Willen entwickelte, die bis heute nicht eingeholt ist.

Wirksam im Neuaufgreifen der Problematik waren vor allem die Ergebnisse der Bindungsforschung zusammen mit einem Neudenken der frühesten Entwicklung in Säuglings- und Kleinkindalter und, im Kontext der sich entwickelnden Forschung, auch der vorgeburtlichen Entwicklung. In diesem Prozess des Neudenkens, in dem die historischen Vorläufer nur zum Teil unmittelbar aufgegriffen werden, scheinen mir drei Theorien von besonderer Bedeutung für eine Theorie der Autonomie zu sein, welche Autonomie allen Lebewesen und allen, auch noch so schwer behinderten Menschen zuerkennt. Dies sind (1) Überlegungen der Arbeitsgruppe um Colwyn Trevarthen, (2) die neuropsychoanalytische Theorie der frühen Affektentwicklung von Allan Schore und (3) die Konzeption einer vereinheitlichten Entwicklungspsychologie der Arbeitsgruppe um Kurt Fischer an der Harvard Universität.

Trevarthens Theorie entwickelt eine neuropsychologische Konzeption an deren Anfang eine Einheit des „Eigenverhaltens“ steht, welchen allen Anforderungen einer spinozanischen Theorie entspricht. Um die 5. bis 8. Embryonalwoche entsteht am Anfang der inneren Ausdifferenzierung des sich entwickelnden Zentralnervensystems auf der Ebene der *Formatio reticularis* ein intrinsisches Motivsystem („intrinsic motive formation“, IMF), das auf die Existenz eines freundlichen Begleiters („friendly compagnon“) zielt. Es wird in neuropsychologischer Hinsicht, also sowohl für die Organisation des ZNS als für die Organisation der Psyche als zentrale fraktale Einheit betrachtet, als „the heart of the developing mind“ (Trevarthen et al. 1998, 67). Dieses IMF gewinnt insbesondere durch Verknüpfung mit dem emotional-motorischen System der Mundmotorik (EMS) die Möglichkeit der Darstellung eigener intentional/motivationaler Zustände und verfügt notwendigerweise ebenso über ein basales Konzept eines virtuellen Selbst wie über ein solches eines virtuellen Anderen. In der primären

Intersubjektivität ab dem Zeitpunkt der Geburt müssen diesem inneren System Handlungen anderer Menschen entsprechen, welche durch zirkuläre und reziproke Interaktion Niveau für Niveau adäquate Austauschprozesse sichern. Im Übergang zur „sekundären Intersubjektivität“, beginnend etwa im Alter von 8-9 Monaten und entsprechend Piagets sensomotorischem Stadium IV, entsteht eine gänzlich neue Form der Intersubjektivität. Ab jetzt organisiert sich die Autonomie des sich entwickelnden Selbst in einem triangulären Feld. Es ist das Feld der vom Subjekt wahrgenommenen und gestalteten Wechselverhältnisse zwischen (1) dem eigenen Körper, (2) anderen Personen und (3) der physikalischen Gegenständlichkeit seiner Umwelt sowie der in diesen Bereichen erfolgenden Wechselwirkungen. Entsprechend der Entwicklung der Subjektivität evolviert dieses Feld zu neuen Formen der Intersubjektivität, die durch Interiorisation zu neuen Voraussetzungen der Subjektivität werden. (vgl. Jantzen 2002b, Trevarthen 2001, 2003).

Als Minimalia der notwendigen Konzeption eines virtuellen Selbst und eines virtuellen Anderen kann man im Rückgriff auf die Überlegungen von Allan Schore (1994, 2001) einerseits an die Dualität sympathischer und parasympathischer Prozesse in der Regulierung der Homöostase des Organismus denken, zum anderen an die durch frühe Interaktion realisierten Verhältnisse zirkulärer Reziprozität, welche Resonanz sichert.

Ebene für Ebene entwickeln sich initiiert durch und rückwirkend in die frühen Dialoge rekursiv aufeinander aufbauende Prozesse des Selbst. Diese werden bis ca. drei Monate zunächst durch die amygdaläre Ebene (emotionale Wahrnehmung), dann cingulär bis ca. 9 Monate (motivational-kognitiv, dann orbitofrontal (dto. auf kortikaler Ebene) und schließlich, etwa ab Beginn des zweiten Lebensjahres, kortikal rechts frontal reguliert. Dabei kommt der rechten Hirnhemisphäre die entscheidende Rolle für die Realisation der sozialen Bindungsverhältnisse, der linken die entscheidende Rolle für die Differenzierung der Welt-Erfahrungen zu.

Diese Theorie schließt zum einen unmittelbar an Forschungen zur frühen Realisierung von Bindung an. Diese zeigen, dass auf physiologischer Ebene ein „attunement“, eine reziproke Abstimmung oszillatorischer bzw. zirkulärer Prozesse im Organismus und zwischen den Organismen Voraussetzung und Resultat gelingender Bindung ist und das bei nicht gelingender Abstimmung eine rechtsfrontale Hyperaktivität resultiert (Field 1996, 2002). Zum anderen schließt sie an die Theorie zyklischer Hirnentwicklung von Thatcher (1996) an, die in engem Arbeitskontakt mit der Forschungsgruppe von Kurt Fischer entwickelt wurde (vgl. u.a. Fischer und Yan 2000) und bestimmt dort nicht näher behandelte frühe Ausgangsbedingungen der neuropsychischen Entwicklung.

Thatcher (1996) geht aufgrund von EEG-Untersuchungen der kortikalen Verteilungsmuster von Erregungen bei Kindern und Jugendlichen von einer spiralförmigen Entwicklung der Hirnprozesse aus. Einer rechtshemisphärischen Konsolidierung und Integration bisheriger Differenzierung folgt bzw. geht jeweils voraus eine linkshemisphärische Differenzierung der Integration. Dabei werden drei Zyklen unterschieden, in denen Übergänge von links- zu rechtshemisphärischer Regulation erfolgen, also Übergänge der Welt-Erfahrungen in die Basisstrukturen des autonomen Selbst. Im Übergang vom Kleinkind- zum Vorschulalter ist dies die „sensomotorisch-linguistische und emotionale Differenzierung“, im Alter von etwa 8 Jahren die „Abstraktion und Systemintegration“ und in der frühen Pubertät die „multidimensionale Abstraktion“. In diesen Prozessen realisiert sich auf jeder Systemebene erneut die Einheit und Differenzierung des (triangulären) Selbst (vgl. Jantzen 2002b). Entsprechend den Forschungen von Kurt Fischer bleibt die Autonomie des Selbst auch in pathologischen Entwicklungspfaden erhalten, hier jedoch um den Preis einer eigenen, massiven kognitiv-emotionalen Abwertung im Kern des Selbst. Verändert ist hierbei der unmittelbare epistemische Kontakt zum Selbst in Form von Emotionen. Diese Veränderung gewährleistet, sofern sie nicht behoben wird, lediglich eine funktionale Entwicklung der sinnhaften und systemhaften Prozesse des Psychischen, statt einer optimalen Entwicklung durch umfassende Nutzung der Unterstützung anderer (Fischer u.a. 1997).

6 Schlussbemerkungen

Autonomie ist alles andere als eine große Illusion. Sie entwickelt sich auf Basis der emotional kognitiven Entwicklung im Austausch mit anderen Menschen auf allen Niveaus menschlichen Lebens. „Leben einzeln und frei aber brüderlich (und schwesterlich) wie ein Wald“ ist auf allen Niveaus menschlichen Lebens realisierbar. Aber auch jenseits der Gewährleistung der „Trikolore“ der Großen französischen Revolution, wie Ernst Bloch (1985, 175ff.) die Einheit der drei Prinzipien Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit kennzeichnet, bleibt Autonomie im Sinne des fundierenden Grundrechts dieser Revolution, des Rechts auf Widerstand grundsätzlich und immer gegeben.

In spinozanischer Sicht ist jede Form von so genannten Verhaltensanomalien die Inanspruchnahme dieses Rechts der „résistance à l’oppression“ und niemals und unter keinen Umständen Ausdruck einer naturalistisch gedachten linear-deterministischen Bestimmtheit menschlicher Existenz durch Gene und biologisches Schicksal. Die Umdeutung von vorenthaltener sozialer Anerkennung in fehlende Autonomie ist und bleibt ein Akt der Umdeutung von Ungerechtigkeit in Schicksal und Natur und bleibt solange ungerecht, „wie wir der Ansicht des Opfers

nicht uneingeschränkt Rechnung tragen und seiner Stimme nicht vollständiges Gewicht verleihen“, so Judith Shklar am Ende ihres bemerkenswerten Buches über „Ungerechtigkeit“ (1992, 203). Autonomie so schließe ich, hat zwar Naturvoraussetzungen ist aber und bleibt zugleich immer ein soziales Verhältnis, das herzustellen ist.

Literaturverzeichnis:

- Bloch, E.: Naturrecht und menschliche Würde. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1985.
- Damasio, A.R.: Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen. Berlin (List) 2005.
- Dawkins, R.: Das egoistische Gen. Reinbek (Rowohlt) 1996.
- Eccles, J.; Popper K.: Das Ich und sein Gehirn. München (Piper) 1982²
- Eisler, R.: Wörterbuch der philosophischen Begriffe. Berlin (Mittler) 1904²
http://www.textlog.de/eisler_woerterbuch.html (3.5.07)
- Field, Tiffany: Attachment and separation in young children. In: Annual Review of Psychology, 47 (1996) 541-561.
- Field, Tiffany: Right frontal EEG and pregnancy/neonatal outcomes. In: Psychiatry, 65 (2002) 1, 35-47.
- Fischer, K.W. et al.: Psychopathology as Adaptive Development Along Distinct Pathways. In: Development and Psychopathology, 9 (1997) 749-779.
- Fischer, K.; Yan, Z.: The Development of Dynamic Skill Theory. In: Lickliter, R.; Lewkowicz, D. (Hrsg.): Conceptions of Development. Hove/UK (Psychology Press) 2002. 279-313.
- Frank, M.: Die Unhintergebarkeit der Subjektivität. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1986.
- Freud, S.: Entwurf einer Psychologie. In: Freud, S. (Hrsg.): Aus den Anfängen der Psychoanalyse 1887-1902. Briefe an Wilhelm Fließ. Frankfurt/M. (Fischer) 1950, 297-384.
- Gallese, V.; Metzinger, T.: Motor ontology: the representational reality of goals, actions and selfs. In: Philosophical Psychology, 16 (2003) 3, 355-388.
- Gallese, V.: The 'shared manifold' hypothesis. In: Journal of Consciousness Studies, 8 (2001) 5-7, 33-50.
- Gallese, V.: The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. In: Psychopathology, 36 (2003) 171-180.
- Gallese, V.: Intentional attunement: A neurophysiological perspective on social cognition and its disruption in autism. In: Brain Research, (2006) 1079, 15-24.
- Gallese, V. et al.: A unifying view of the basis of social cognition. In: TRENDS in Cognitive Sciences, 8 (2004) 9, 398-403.
- Griffiths, P.E.: Ethology, sociobiology, and evolutionary psychology. In: Sarkar, S.; Plutynski, Anya (Eds.): A companion to Philosophy of Biology. Oxford (Blackwell) 2007, i.pr..
- Griffiths, P.E.; Stotz, Karola: How the mind grows: a developmental perspective on the biology of cognition In: Synthese, 122 (2000) 29-51.
- Jalley, E.: Wallon - lecteur de Freud et Piaget. Paris (Terrains/Éditions Sociales) 1981.
- Jantzen, W.: Allgemeine Behindertenpädagogik Bd. 1. Sozialwissenschaftliche und psychologische Grundlagen. Weinheim (Beltz) 1987.
- Jantzen, W.: Allgemeine Behindertenpädagogik Bd. 2. Neurowissenschaftliche Grundlagen, Diagnostik, Pädagogik und Therapie. Weinheim (Beltz) 1990.
- Jantzen, W.: A Downs is a person! Zum Verhältnis von Allgemeinem und Differenz in Philosophie und Pädagogik. In: Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete, 65 (1996) 1, 32-46.
- Jantzen, W.: Transempirische Räume - Sinn und Bedeutung in Lebenszusammenhängen. In: Fischbeck, J. (Hrsg.): Wahrnehmung des Lebens. Neukirchen-Vluyn (Neukirchener Verlag) 1999, 123-144.
- Jantzen, W.: Vygotskij und das Problem der elementaren Einheit der psychischen Prozesse. In: Jantzen, W. (Hrsg.): Jeder Mensch kann lernen - Perspektiven einer kulturhistorischen (Behinderten-)Pädagogik. Neuwied, Berlin (Luchterhand) 2001, 221-243.

- Jantzen, W.: The Spinozist programme for psychology: An attempt to reconstruct vygot-sky's methodology of psychological mechanisms in view of his theories of emotions In: Rob-bins, Dorothy; Stetsenko, Anna (Eds.): Voices within Vygotsky's Non-Classical Psychology. Past, Present, Future. New York (Nova Science) 2002, 1001-112. (a)
- Jantzen, W.: Identitätsentwicklung und pädagogische Situation behinderter Kinder und Jugendlicher. In: Sachverständigenkommission (Hrsg.): Gesundheit und Behinderung im Le-ben von Kindern und Jugendlichen. Materialien zum 11. Kinder und Jugendbericht Bd. 4. München (DJI) 2002, 317-394. (b)
- Jantzen, W.: Die Dominante (Uchtomski) als Schlüssel zu einer Theorie der dynamischen und chronogenen Lokalisation der Emotionen im Werk von L.S. Vygotskij. In: Behinderten-pädagogik, 44 (2006) 4, 395-402.
- Jantzen, W.: Die Konzeption des Willens im Werk von Vygotskij und ihre Weiterführung bei Leont'ev. In: Mitteilungen der Luria Gesellschaft, 13 (2006) 2, 23-56.
- Jantzen, W.: Biologismus in neuem Gewand - Eine neuropsychologische Kritik der Rede von „Verhaltensphänotypen“. In: Wachtel, P. (Hrsg.): Erziehung und Unterricht - Visionen und Wirklichkeiten. Würzburg (Verband Sonderpädagogik) 2007, i.V..
- Jantzen, W.; Feuser, G.: Die Entstehung des Sinns in der Weltgeschichte. In: Jantzen, W.: Am Anfang war der Sinn. Marburg (BdWi-Verlag) 1994. 79-113.
- Kretschmer, E.: Medizinische Psychologie. Leipzig (Thieme) 1926.
- La Cerra, Peggy; Bingham, R.: The adaptive nature of the human neurocognitive architec-ture: An alternative model. In: Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 95 (1998) Sept., 11290-11294.
- Lewin, K.: Vorsatz, Wille und Bedürfnis. Berlin (Springer) 1926.
- Libet, B.: Mind Time. Wie das Bewusstsein Bewegungen produziert. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 2005.
- Lickliter, R.; Lewkowicz, D. (Hrsg.): Conceptions of Development. Hove/UK (Psychol-ogy Press) 2002.
- Maturana, H.: Neurophilosophie. In: Fedrowitz, Jutta; Metjovski, D; Kaiser, G. (Hrsg.): Neuroworlds. Frankfurt/M. (Campus) 1994, 152-174.
- Maturana, H.; Verden-Zöllner, Gerda: Biology of Love. In: Opp, G.; Peterander, F. (Hrsg.): Focus Heilpädagogik. Projekt Zukunft. München (Reinhardt) 1996, 119-127.
- Maturana, H.; Varela, F.: Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschli-chen Erkennens. München (Scherz) 1987.
- McMullin, B.; Murphy, N. (Hrsg.): Autopoiesis and perception: A workshop with ES-PRIT BRA 33352 (ADDENDUM) Dublin (Dublin University) 1992.
- Metzinger, T.: Die Selbstmodell-Theorie der Subjektivität. Eine Kurzdarstellung in sechs Schritten. URL: <<http://www.philosophie.uni-mainz.de/metzinger/publikationen>> (10.1.07) Mainz 2005.
- Opp, G.; Peterander, F. (Hrsg.): Focus Heilpädagogik. Projekt Zukunft. München (Reinhardt) 1996.
- Oyama, Susan; Griffiths, P.E.; Gray, R.D. (Hrsg.): Cycles of contingency. Developmental systems and evolution. Cambridge/Mass. (Bradford/ MIT-Press) 2001.
- Parens, E.: Genetic differences and human identities. On why talking about Behavioral Genetics is important and difficult. In: Hastings Center Report Special Supplement, 34 (2004) 1, S1-S36.
- Piaget, J.: The Role of Imitation in the Development of Representational Thought. In: Voyat, G. (Hrsg.): The World of Henri Wallon. New York (Jason Aronson) 1984. 105-114.
- Portmann, A.: Aufbruch der Lebensforschung. Zürich (Rhein) 1965.
- Roth, G.: Braucht die Hirnforschung die Philosophie? In: Fedrowitz, Jutta; Metjovski, D; Kaiser, G. (Hrsg.): Neuroworlds. Frankfurt/M. (Campus) 1994, 81-92
- Roth, G.: Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. Frank-furt/M. (Suhrkamp) 2001.

- Roth, G.: Gehirn, Willensfreiheit und Verhaltensautonomie. In: Jantzen, W. (Hrsg.): Gehirn, Geschichte und Gesellschaft. Die Neuropsychologie Alexandr R. Lurijas (1902-1977). Berlin (Lehmanns Media) 2004. 19-38.
- Rudrauf, D. et al.: From autopoiesis to neurophenomenology: Francisco Varela's exploration of the biophysics of being. In: Biological Research, 36 (2003) 21-59.
- Sandkaulen, Birgit: Selbst und Selbsterhaltung: Spinoza im Blick der Neurowissenschaft. In: Studie Spinozana, 15 (1999/2006) 231-248.
- Sarimski, K.: Entwicklungspsychologie genetischer Syndrome. Göttingen (Hogrefe) 1997.
- Schmidt, S.J. (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1987.
- Schore, A.N.: Affect regulation and the origin of the self. The neurobiology of emotional development. Hillsdale/N.J. (LEA) 1994.
- Shklar, Judith: Über Ungerechtigkeit. Berlin (Rotbuch) 1992.
- Sieger, W.; Weber, C.: Ich – Wie wir uns selbst erfinden. Frankfurt/M. (Campus) 2006.
- Spinoza, B.: Die Ethik. Hamburg (Meiner) 1989.
- Spitz, R.A.: Diacritic and coenesthetic organizations. In: Psychoanalytic Review, 32 (1945) 146-162.
- Spitz, R.A.: Eine genetische Feldtheorie der Ichbildung. Frankfurt/M. (Fischer) 1972.
- Spitz, R.A.: Brücken. Zur Genese der Sinngebung. In: Psyche, 28 (1974) 7, 1003-1018.
- Stotz, Karola: With "genes" like that, who needs an environment? Postgenomics argument for the "ontogeny of information". In: Philosophy of Science, 37 (2005) URL: <http://representinggenes.org/pdfs/Stotz_PSA_04.pdf> (03.05.07)
- Thatcher, R.W.: Neuroimaging of cyclic cortical reorganization during human development. In: Thatcher, R.W. et al. (Eds.): Developmental neuroimaging: mapping the development of brain and behavior. New York (Academic Press) 1996, 92-106.
- Trevarthen, C.: Intrinsic motives for companionship in understanding: their origin, development, and significance for mental health. In: Infant Mental Health Journal, 22 (2001) 1-2, 95-131.
- Trevarthen, C.: Infant psychology is an evolving culture. In: Human Development, 46 (2003) 233-246.
- Trevarthen, C. et al.: Children with Autism. Diagnosis and interventions to meet their needs. London (Jessica Kingsley) 1998².
- Varela, F.: Autonomie und Autopoiesis. In: Schmidt, S.J. (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus. Frankfurt/M. (Suhrkamp) 1987, 119-132.
- Varela, F.: Autopoiesis and a biology of intentionality. In: McMullin, B.; Murphy, N. (Hrsg.): Autopoiesis and perception: A workshop with ESPRIT BRA 33352 (ADDENDUM) Dublin (Dublin University) 1992. 4-14. URL: <<ftp://www.eeng.dcu.ie/~alife/mbcm9401/varela.pdf>> (04.05.07)
- Voyat, G. (Hrsg.): The World of Henri Wallon. New York (Jason Aronson) 1984.
- Vygotskij, L.S.: Die Krise der Psychologie in ihrer historischen Bedeutung. In: Vygotskij, L.S.: Ausgewählte Schriften Bd. 1. Köln: Pahl-Rugenstein, 1985, 57-278
- Vygotskij, L.S.: Das Säuglingsalter. In: Vygotskij, L.S.: Ausgewählte Schriften Bd. 2. Köln (Pahl-Rugenstein) 1987. 91-161.
- Vygotskij, L.S.: Die Lehre von den Emotionen. Eine psychologiehistorische Untersuchung. Münster (LIT-Verlag) 1996.
- Vygotskij, L.S.: The history of the development of higher mental functions. In: R.R. Rieber (Ed.): Vygotskij, L.S.: The collected Works. Vol. 4. New York (Plenum) 1997, 1-251.
- Vygotskij, L.S.: Konkrete Psychologie des Menschen. In: Mitteilungen der Luria Gesellschaft, 12 (2005) 2, 25-46.

Wilson, E.O.: Sociobiology: the new synthesis. Abridged edition. Cambridge/M. (Harvard UP) 1980.